

# Dell EMC PowerEdge C6400

## Installations- und Service-Handbuch

## Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

<b>Kapitel 1: Dell EMC PowerEdge C6400 – Übersicht.....</b>	<b>5</b>
Unterstützte Konfigurationen.....	5
Vorderansicht des Dell EMC PowerEdge C6400Gehäuses.....	7
Vorderansicht der Bedienfelder.....	8
Rückansicht des Gehäuses mit Einschüben.....	10
Zuordnung von Einschüben zu Laufwerken.....	10
Expander-Verzorgung.....	11
Diagnoseanzeigen.....	12
Laufwerksanzeige-codes.....	12
Netzteil-Anzeige-codes.....	13
Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems.....	14
Etikett mit Systeminformationen.....	15
<b>Kapitel 2: Installieren und Entfernen von Gehäusekomponenten.....</b>	<b>19</b>
Sicherheitshinweise.....	19
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.....	20
Nach der Arbeit im Inneren des Systems.....	20
Empfohlene Werkzeuge.....	20
Dell EMC PowerEdge C6420-Einschub.....	20
Richtlinien zur Installation des Schlittens.....	20
Entfernen eines Schlittens.....	21
Einbauen eines Schlittens.....	23
Laufwerke.....	25
Entfernen eines Laufwerkplatzhalters.....	25
Einsetzen eines Laufwerkplatzhalters.....	26
Entfernen eines Laufwerkträgers.....	27
Installieren eines Laufwerkträgers.....	28
Entfernen eines Laufwerks aus einem Laufwerkträger.....	29
Installieren eines Laufwerks in einem Laufwerkträger.....	29
Netzteil-einheiten.....	30
Fehlertolerante Redundanz.....	30
Entfernen eines Netzteils.....	31
Installieren einer Netzteil-einheit.....	32
Systemabdeckung.....	33
Entfernen der Systemabdeckung.....	33
Installieren der Systemabdeckung.....	34
Rückwandplatinenabdeckung.....	34
Entfernen der Rückwandplatinenabdeckung.....	34
Anbringen der Rückwandplatinenabdeckung.....	35
Kühlungslüfter.....	36
Entfernen eines Kühlungslüfters.....	36
Einsetzen eines Kühlungslüfters.....	37
Entfernen des Kühlungslüftergehäuses.....	38
Installieren des Gehäuses des Lüfters.....	39

Stromzwischenplatine.....	40
Entfernen der Stromzwischenplatine.....	40
Stromzwischenplatine installieren.....	42
Gehäuseverwaltungsplatine.....	43
Entfernen der Gehäuseverwaltungsplatine.....	43
Installieren der Gehäuseverwaltungsplatine.....	44
Verbindungsplatine.....	45
Entfernen der Verbindungsplatine.....	45
Installieren der Verbindungsplatine.....	46
Mittelplatine.....	48
Entfernen der rechten Mittelplatine.....	48
Installieren der rechten Mittelplatine.....	49
Entfernen der linken Mittelplatine.....	49
Installieren der linken Mittelplatine.....	50
Mittelplatine Verlauf des Kabelführung.....	52
Laufwerkträger.....	52
Entfernen des 2,5-Zoll-Laufwerksgehäuses.....	52
Installieren des 2,5-Zoll-Laufwerksgehäuses.....	53
Entfernen des 3,5-Zoll-Laufwerksgehäuses.....	54
Installieren des 3,5-Zoll-Laufwerksgehäuses.....	55
Rückwandplatinen und Erweiterungsplatine.....	56
Rückwandplatine.....	56
Entfernen der Rückwandplatine.....	63
Installieren der Rückwandplatine.....	64
Entfernen der Rückwändeerweiterungsplatine.....	65
Installieren der Rückwändeerweiterungsplatine.....	66
Bedienfeld.....	66
Entfernen des Bedienfelds.....	66
Installieren des Bedienfelds.....	68
Temperatursensorplatine.....	69
Entfernen der Temperatursensorplatine.....	69
Einsetzen der Temperatursensorplatine.....	70
<b>Kapitel 3: Wie Sie Hilfe bekommen.....</b>	<b>72</b>
Kontaktaufnahme mit Dell EMC.....	72
Feedback zur Dokumentation.....	72
Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL.....	72
Quick Resource Locator (QRL) für C6400- und C6420-Systeme.....	73
Automatische Unterstützung mit SupportAssist.....	73
Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service.....	73
<b>Kapitel 4: Dokumentationsangebot.....</b>	<b>74</b>

# Dell EMC PowerEdge C6400 – Übersicht

PowerEdge C6400 ist ein 2-HE-Gehäuse mit ultrahoher Dichte, das bis zu vier unabhängige Schlitten mit zwei Sockeln (2S) unterstützt. Das PowerEdge C6400-Gehäuse unterstützt die folgenden Laufwerkskonfigurationen:

- Bis zu 24 x 2,5-Zoll-SAS- oder SATA-Laufwerke
- Bis zu 8 x 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke, mit 16 x 2,5-Zoll-SAS- oder -SATA-Laufwerken
- Bis zu 12 x 3,5-Zoll-SAS- oder SATA-Laufwerke
- ohne Datenträger, keine Rückwandplatine

## Themen:

- [Unterstützte Konfigurationen](#)
- [Vorderansicht des Dell EMC PowerEdge C6400Gehäuses](#)
- [Vorderansicht der Bedienfelder](#)
- [Rückansicht des Gehäuses mit Einschüben](#)
- [Zuordnung von Einschüben zu Laufwerken](#)
- [Expander-Verzoning](#)
- [Diagnoseanzeigen](#)
- [Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems](#)
- [Etikett mit Systeminformationen](#)

## Unterstützte Konfigurationen

Das PowerEdge C6400-System unterstützt die folgenden Konfigurationen:

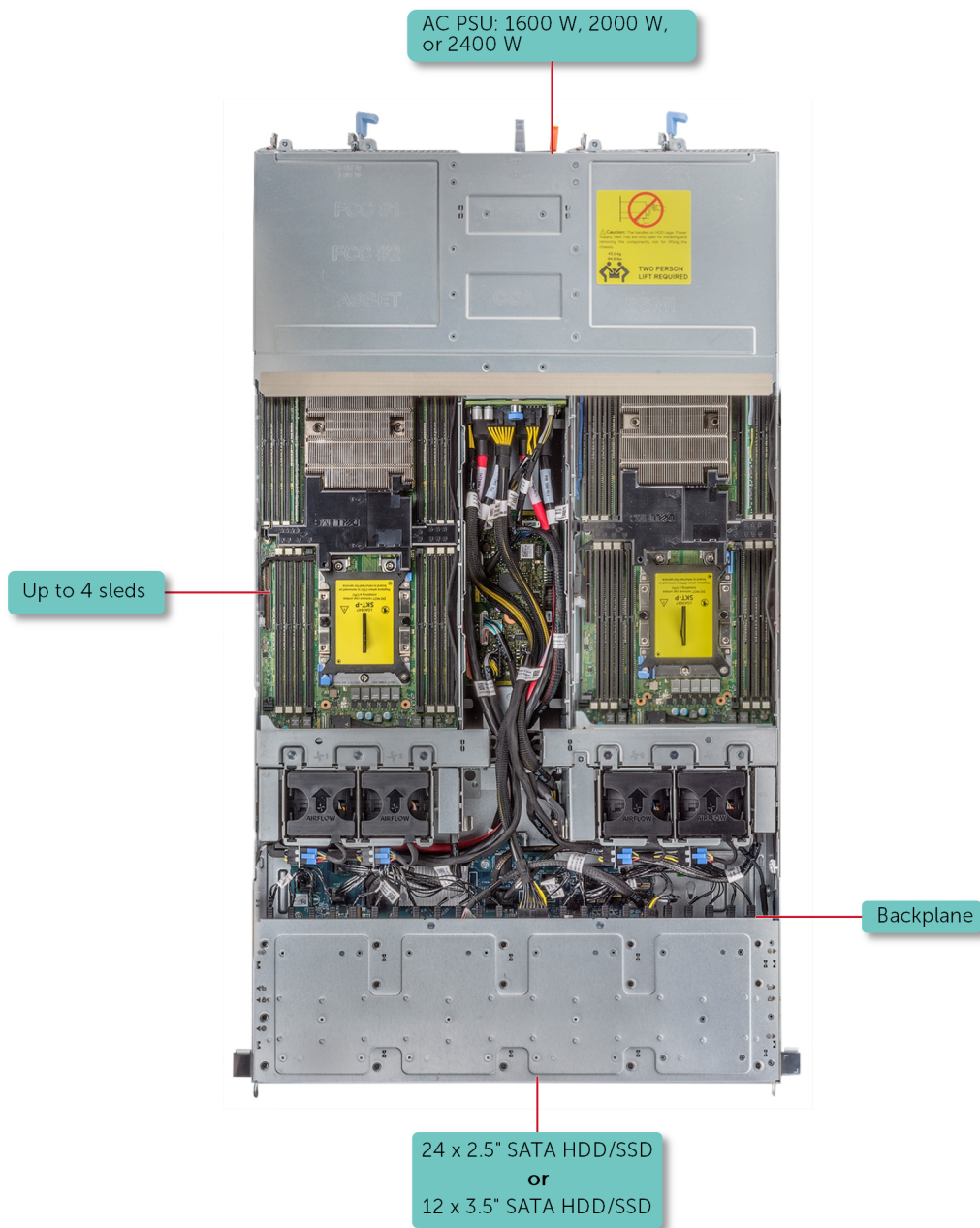


Abbildung 1. Unterstützte Konfigurationen des PowerEdge C6400-Systems

## Gehäusekonfiguration – Zusammenfassungstabelle

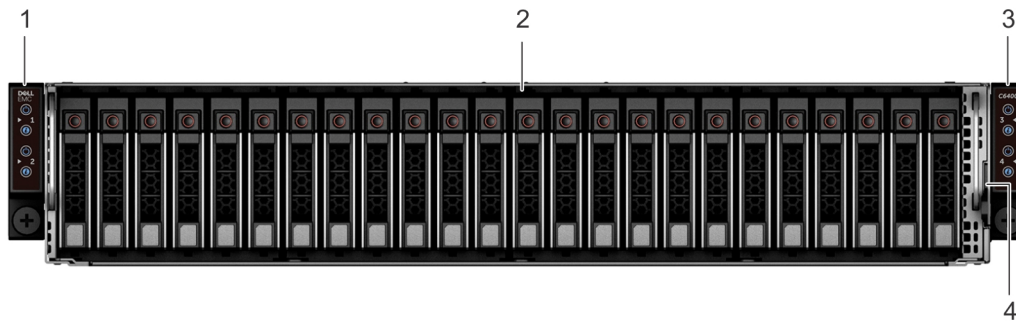
Tabelle 1. Gehäusekonfiguration – Zusammenfassungstabelle

PE C6400-Gehäusekonfiguration	PEC6420-Unterstützung	PEC6525-Unterstützung
24 x 2,5"-SAS/SATA-Rückwandplatine	Ja	Ja
8 x 2,5"-NVME + 16 x 2,5"-SAS/SATA-Rückwandplatine	Ja	Ja
12 x 3,5"-SAS/SATA-Rückwandplatine	Ja	Ja
Ohne Datenträger, ohne Rückwandplatine	Ja	Ja
Expander-Rückwandplatine	Ja	Nein

**Tabelle 1. Gehäusekonfiguration – Zusammenfassungstabelle (fortgesetzt)**

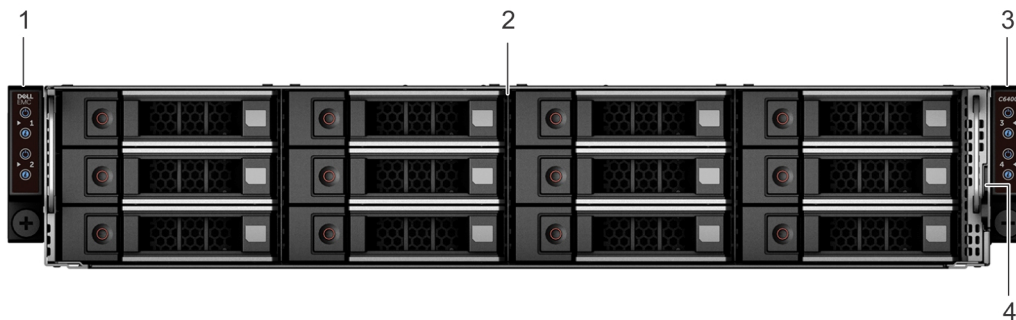
PE C6400-Gehäusekonfiguration	PEC6420-Unterstützung	PEC6525-Unterstützung
24 x 2,5"-All/PURE NVME-Rückwandplatine	Nein	Ja

## Vorderansicht des Dell EMC PowerEdge C6400 Gehäuses



**Abbildung 2. Vorderansicht des Gehäuses mit 24 x 2,5-Zoll-Laufwerken**

- 1. Linkes Bedienfeld
- 2. Laufwerksschacht
- 3. Rechtes Bedienfeld
- 4. EST-Tag



**Abbildung 3. Vorderansicht des Gehäuses mit 12 x 3,5-Zoll-Laufwerken**

- 1. Linkes Bedienfeld
- 2. Laufwerksschacht
- 3. Rechtes Bedienfeld
- 4. EST-Tag

# Vorderansicht der Bedienfelder

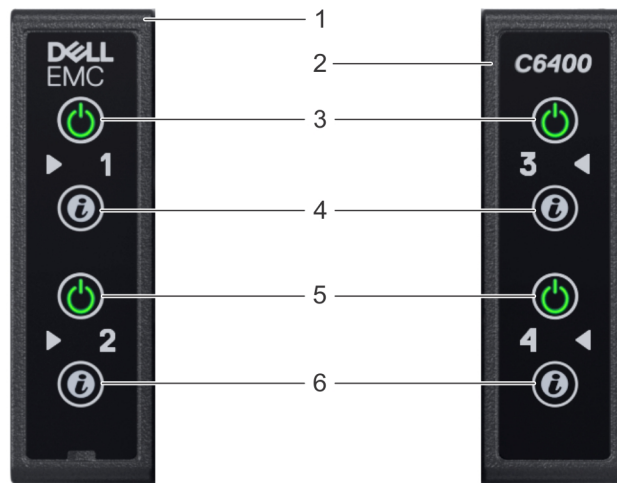




Abbildung 4. Vorderansicht der linken und rechten Bedienfelder

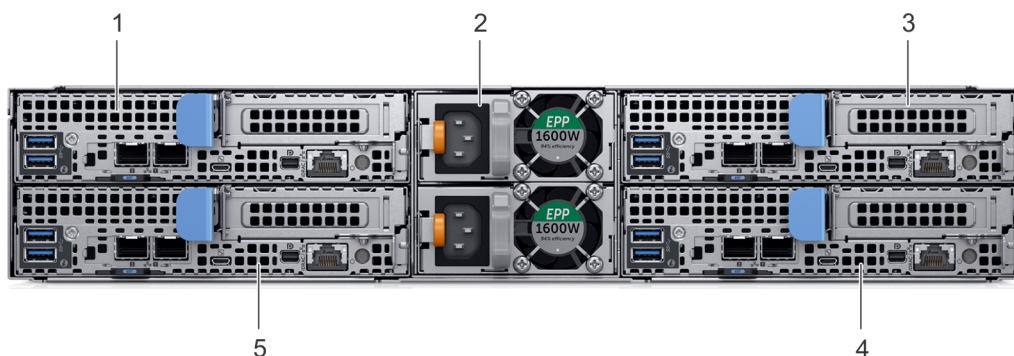
Tabelle 2. Bedienfeld

Element	Anzeige oder Schaltfläche	Symbol	Beschreibung
1	Linkes Bedienfeld	–	Die Netzstromanzeige und die Systemidentifikations-LED für Schlitten 1 und 2 befinden sich auf dem linken Bedienfeld.
2	Rechtes Bedienfeld	–	Die Netzstromanzeige und die Systemidentifikations-LED für Schlitten 3 und 4 befinden sich auf dem rechten Bedienfeld.
3	Netzstromanzeige oder Systemstatusanzeige oder Betriebsschalter für die Einschübe 1 und 3		Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Einschub ein- bzw. auszuschalten.  Wenn ein kritisches Systemereignis auftritt, leuchtet die Netzstromanzeige gelb.  <b>i ANMERKUNG:</b> Zum ordnungsgemäßen Herunterfahren eines ACPI-konformen Betriebssystems betätigen Sie den Betriebsschalter.
4	Systemidentifikationstaste für die Einschübe 1 und 3		Drücken Sie die Systemidentifikationstaste:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Bestimmung der Position eines bestimmten Schlittens innerhalb des Gehäuses.</li> <li>• Zum Ein- oder Ausschalten der Systemidentifikation (System-ID).</li> </ul> <b>i ANMERKUNG:</b> Wenn der Schlitten beim POST

**Tabelle 2. Bedienfeld (fortgesetzt)**

Element	Anzeige oder Schaltfläche	Symbol	Beschreibung
			<p>nicht mehr reagiert, betätigen Sie die Systemidentifikationstaste und halten Sie sie länger als fünf Sekunden gedrückt, um den BIOS-Progress-Modus zu aktivieren.</p>
5	<p>Netzstromanzeige oder Systemstatusanzeige oder Betriebsschalter für die Einschübe 2 und 4</p>		<p>Drücken Sie den Betriebsschalter, um den Einschub ein- bzw. auszuschalten.</p> <p>Wenn ein kritisches Systemereignis auftritt, leuchtet die Netzstromanzeige gelb.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Zum ordnungsgemäßen Herunterfahren eines ACPI-konformen Betriebssystems betätigen Sie den Betriebsschalter.</p>
6	<p>Systemidentifikationstaste für die Einschübe 2 und 4</p>		<p>Drücken Sie die Systemidentifikationstaste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Bestimmung der Position eines bestimmten Schlittens innerhalb des Gehäuses.</li> <li>• Zum Ein- oder Ausschalten der Systemidentifikation (System-ID).</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Wenn der Schlitten beim POST nicht mehr reagiert, betätigen Sie die Systemidentifikationstaste und halten Sie sie länger als fünf Sekunden gedrückt, um den BIOS-Progress-Modus zu aktivieren.</p>

# Rückansicht des Gehäuses mit Einschüben

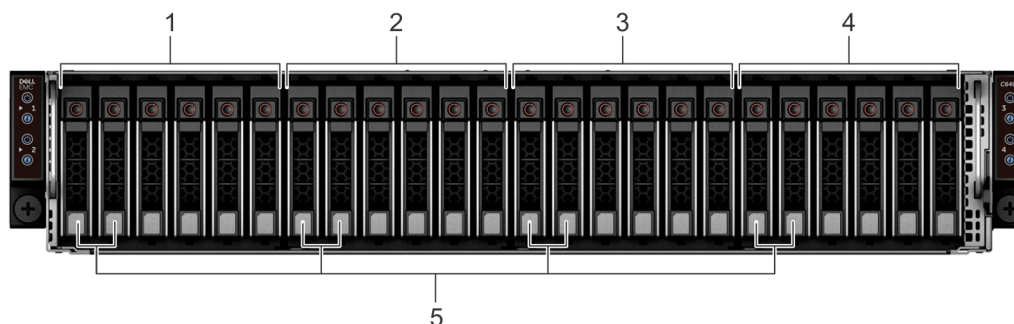


**Abbildung 5. Rückansicht des Gehäuses mit Einschüben**

- 1. Einschub 3
- 2. Netzteil (2)
- 3. Schlitten 1
- 4. Schlitten 2
- 5. Schlitten 4

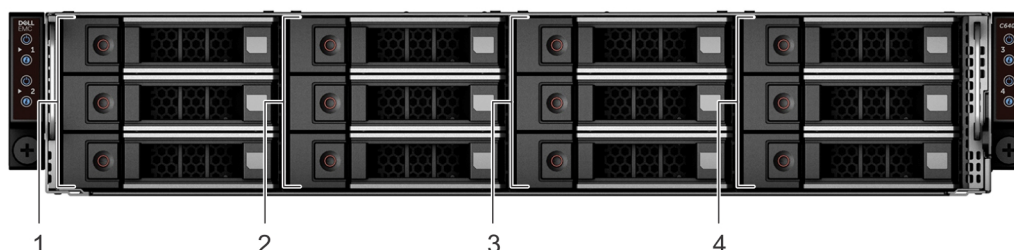
**ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Installationsreihenfolge der Schlitten finden Sie unter [Richtlinien zur Installation des Schlittens](#)

# Zuordnung von Einschüben zu Laufwerken



**Abbildung 6. Zuordnung von Einschüben zu Laufwerk für eine Konfiguration mit 24 x 2,5-Zoll-Laufwerken**

- 1. Laufwerke 0–5 sind Einschub 1 zugeordnet
- 2. Laufwerke 6–11 sind Einschub 2 zugeordnet
- 3. Laufwerke 12–17 sind Einschub 3 zugeordnet
- 4. Laufwerke 18–23 sind Einschub 4 zugeordnet
- 5. Speicherort des (optionalen) NVMe-Laufwerks



**Abbildung 7. Zuordnung von Einschüben zu Laufwerk für eine Konfiguration mit 12 x 3,5-Zoll-Laufwerken**

- 1. Laufwerke 0-2 sind Einschub 1 zugeordnet
- 2. Laufwerke 3–5 sind Einschub 2 zugeordnet
- 3. Laufwerke 6-8 sind Einschub 3 zugeordnet
- 4. Laufwerke 9-11 sind Einschub 4 zugeordnet

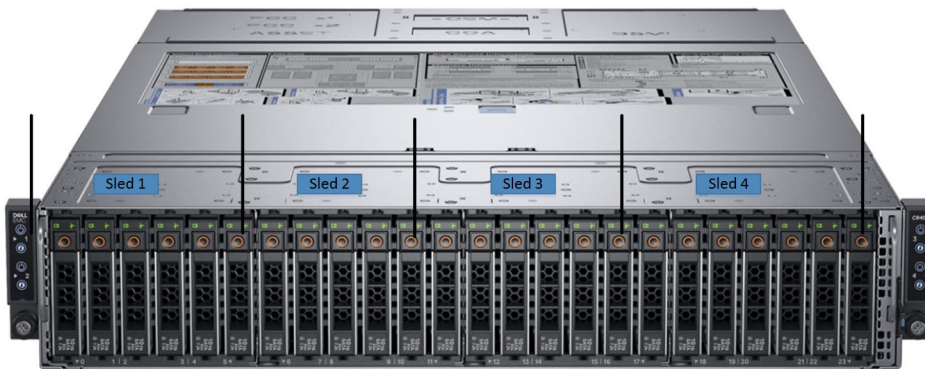
**ANMERKUNG:** Die Garantie der Laufwerke ist mit der Service-Tag-Nummer des entsprechenden Einschubs verknüpft.

## Expander-Verzorgung

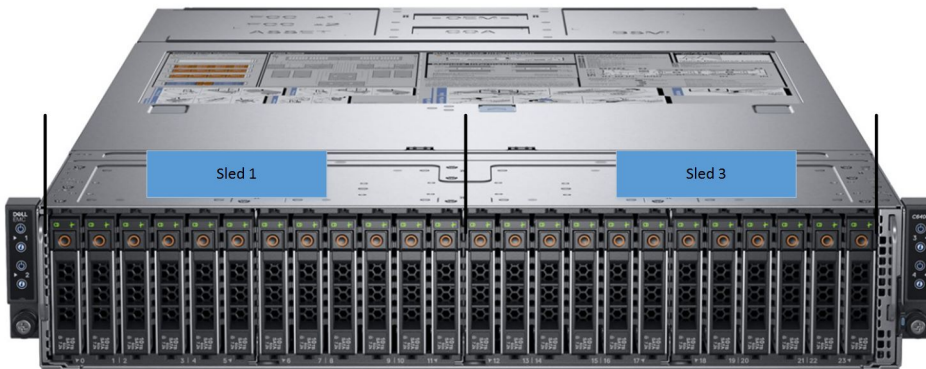
Eine SAS-Erweiterungsplatine ermöglicht höhere Single-Volume-Festplattenkonfigurationen. Ein integriertes Expandergerät erweitert das Laufwerkprofil jedes einzelnen Einschubs.

Das Dell EMC PowerEdge C6400-Gehäuse unterstützt den gleichzeitigen Zugriff von vier Einschüben auf einen einzelnen Expander-Controller. Das Gehäuse bietet zwei Expander-Verzorgungsoptionen:

- Bis zu 6 SAS/SATA-Geräte jedes einzelnen Einschubs im geteilten Modus (6+6+6+6)



- Bis zu 12 SAS/SATA-Geräte von Einschub 1 und Einschub 3 im Verzahnungsmodus (12+12)



**i ANMERKUNG:**

- Installieren Sie Expander-Firmware 2.07 oder höher, um diese Konfigurationen zu unterstützen
- Der Expander-Modus ist nur mit einer PERC-Karte möglich und wird von integrierten SATA-Controllern nicht unterstützt.

## Diagnoseanzeigen

Die Diagnoseanzeigen auf dem System geben den Betriebs- und Fehlerstatus an.

## Laufwerksanzeige-codes

Jeder Laufwerksträger verfügt über eine LED-Anzeige für Aktivität und eine für Status. Die Anzeigen liefern Informationen über den aktuellen Status des Laufwerks. Die LED-Aktivitätsanzeige zeigt an, ob das Laufwerk aktuell in Verwendung ist oder nicht. Die LED-Statusanzeige zeigt den Betriebszustand des Laufwerks an.



**Abbildung 8. Laufwerksanzeigen auf dem Laufwerk und der Festplattenträger an der Rückwandplatine**

1. LED-Laufwerksaktivitätsanzeige

2. LED-Laufwerksstatusanzeige
3. Laufwerk

**ANMERKUNG:** Wenn sich das Laufwerk im AHCI-Modus (Advanced Host Controller Interface) befindet, funktioniert die LED-Statusanzeige nicht und bleibt aus.

**Tabelle 3. Laufwerksanzeige-codes**

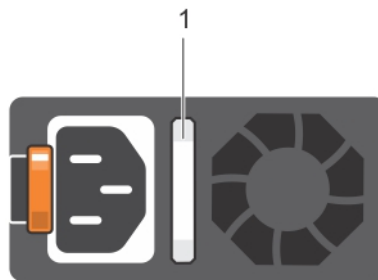
Laufwerkstatusanzeige-codes	Zustand
Blinkt zweimal pro Sekunde grün	Laufwerk wird identifiziert oder für den Ausbau vorbereitet.
Aus	Laufwerk ist bereit zum Entfernen. <b>ANMERKUNG:</b> Die Laufwerksstatusanzeige bleibt aus, bis alle Laufwerke nach dem Einschalten des System initialisiert sind. Während dieser Zeit können keine Laufwerke entfernt werden.
Blinkt grün, gelb und erlischt dann	Vorausgesagter Laufwerksausfall
Blinkt gelb, viermal pro Sekunde	Laufwerk ausgefallen
Blinkt grün, langsam	Laufwerk wird neu aufgebaut
Stetig grün	Laufwerk online
Blinkt drei Sekunden lang grün, drei Sekunden lang gelb und erlischt nach sechs Sekunden	Neuaufbau gestoppt

## Netzteil-Anzeige-codes

Wechselstromnetzteile sind mit einem beleuchteten durchsichtigen Griff ausgestattet, der als Anzeige dient. Diese zeigt an, ob Netzstrom anliegt oder ob eine Störung vorliegt.

**ANMERKUNG:** Die 2400-W- und 2000-W-Netzteile verwenden einen C19- oder C20-Anschluss. Die 1600-W-Netzteile verwenden einen C13- oder C14-Anschluss.

**ANMERKUNG:** Das 2600-W-Netzteil (DPN 9D4R6) wird nur auf Dell EMC PowerEdge C6525- und Dell EMC PowerEdge C6520-Schlitten mit C19-C14-Anschluss unterstützt. Die 2000-W-, 2400-W- und 2600-W-Netzteile (DPN 9YJ53 und DPN 9D4R6) verwenden einen C20-Wechselstromeingangsanschluss und das 1600-W-Netzteil verwendet einen C14-Wechselstromeingangsanschluss.



**Abbildung 9. Statusanzeige des Wechselstromnetzteils**

1. Statusanzeige/Griff des Wechselstromnetzteils

**Tabelle 4. Codes für die Statusanzeige des Wechselstromnetzteils**

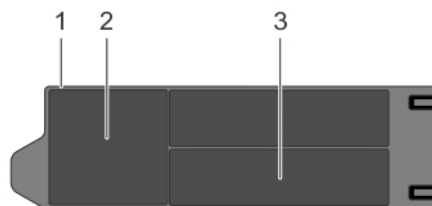
Betriebsanzeige-codes	Zustand
Grün	Eine zulässige Stromquelle ist mit dem Netzteil verbunden und das Netzteil ist in Betrieb.
Gelb blinkend	Zeigt ein Problem mit dem Netzteil an.
Nicht leuchtend	Das Netzteil ist nicht an eine Stromquelle angeschlossen.
Grün blinkend	Wenn die Firmware des Netzteils aktualisiert wird, blinkt der Netzteilgriff grün.

**Tabelle 4. Codes für die Statusanzeige des Wechselstromnetzteils (fortgesetzt)**

Betriebsanzeigecodes	Zustand
Blinkt grün und erlischt dann	<p>⚠ <b>VORSICHT:</b> Trennen Sie während der Aktualisierung der Firmware nicht das Netzkabel bzw. das Netzteil von der Stromversorgung. Wenn die Firmware-Aktualisierung unterbrochen wird, funktioniert das Netzteil nicht mehr.</p> <p>Wenn Sie ein Netzteil bei laufendem Betrieb hinzufügen, blinkt der Netzteilgriff fünf Mal grün bei einer Frequenz von 4 Hz und erlischt. Dies weist darauf hin, dass das Netzteil in Bezug auf Effizienz, Funktionsumfang, Funktionsstatus oder unterstützte Spannung nicht übereinstimmt.</p> <p>⚠ <b>VORSICHT:</b> Die Netzteile müssen über dieselbe Art von Etikett verfügen, z. B. über ein EPP-Etikett (Extended Power Performance). Der gleichzeitige Einsatz von Netzteilen aus früheren Generationen von Dell PowerEdge-Servern wird nicht unterstützt, sogar dann, wenn die Netzteile über die gleiche Nennleistung verfügen. Es wird dann eine Netzteil-Fehlpaarung gemeldet oder das System lässt sich nicht einschalten.</p> <p>⚠ <b>VORSICHT:</b> Ersetzen Sie bei nicht identischen Netzteilen nur 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.</p> <p>⚠ <b>VORSICHT:</b> 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.</p> <p>⚠ <b>VORSICHT:</b> Wenn zwei Netzteile eingesetzt werden, müssen es Netzteile gleichen Typs sein, die die gleiche maximale Ausgangsleistung besitzen.</p>

## Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems

Das System wird durch einen eindeutigen Express-Servicecode und eine eindeutige Service-Tag-Nummer identifiziert. Der Express-Servicecode und die Service-Tag Nummer sind an der Vorderseite des Gehäuses durch Herausziehen der EST-Nummer ersichtlich. Mithilfe dieser Informationen kann Dell Support-Anrufer an den richtigen Mitarbeiter weiterleiten.



**Abbildung 10. Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems**

1. Informationsschild (Ansicht von oben)
2. QR-Code-Etikett
3. Express-Service-Tag-Schild

# Etikett mit Systeminformationen

## Serviceinformationen zum Schlitten

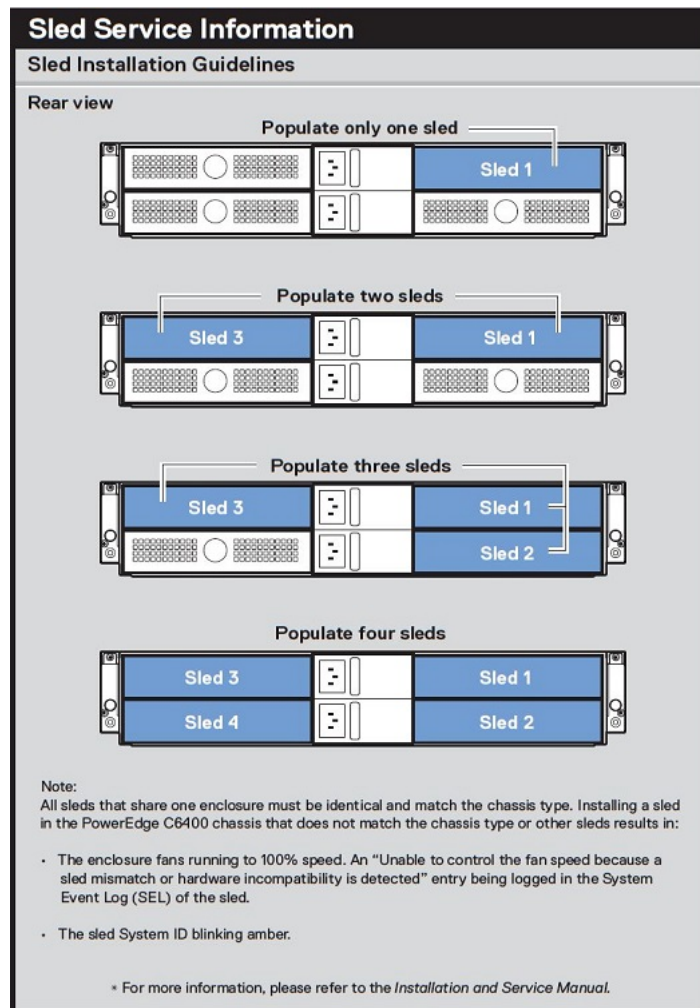


Abbildung 11. Serviceinformationen zum Schlitten

# Kabelführung

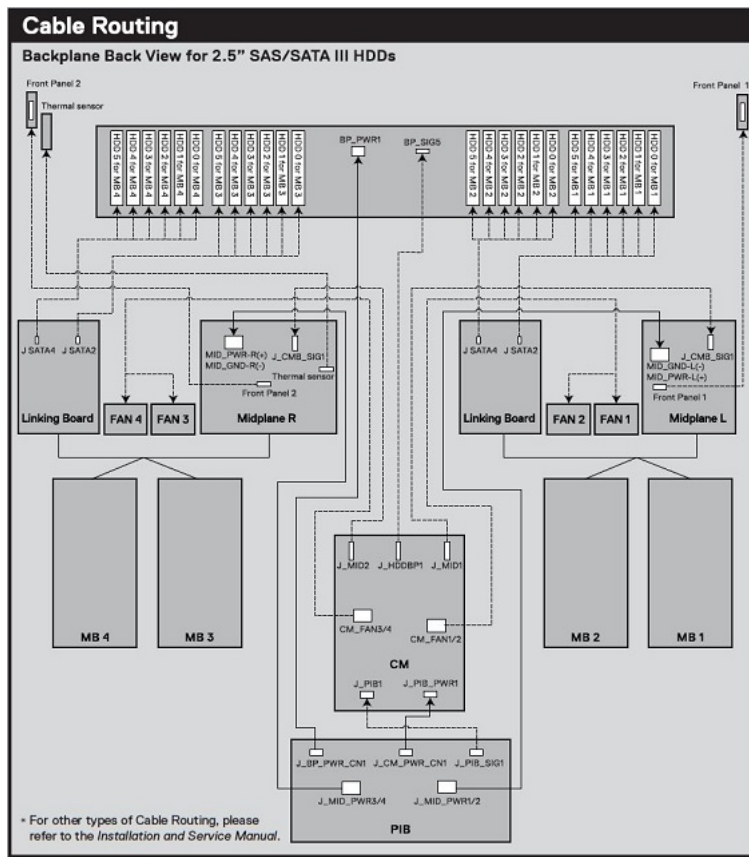


Abbildung 12. Kabelführung

# Mechanische Übersicht

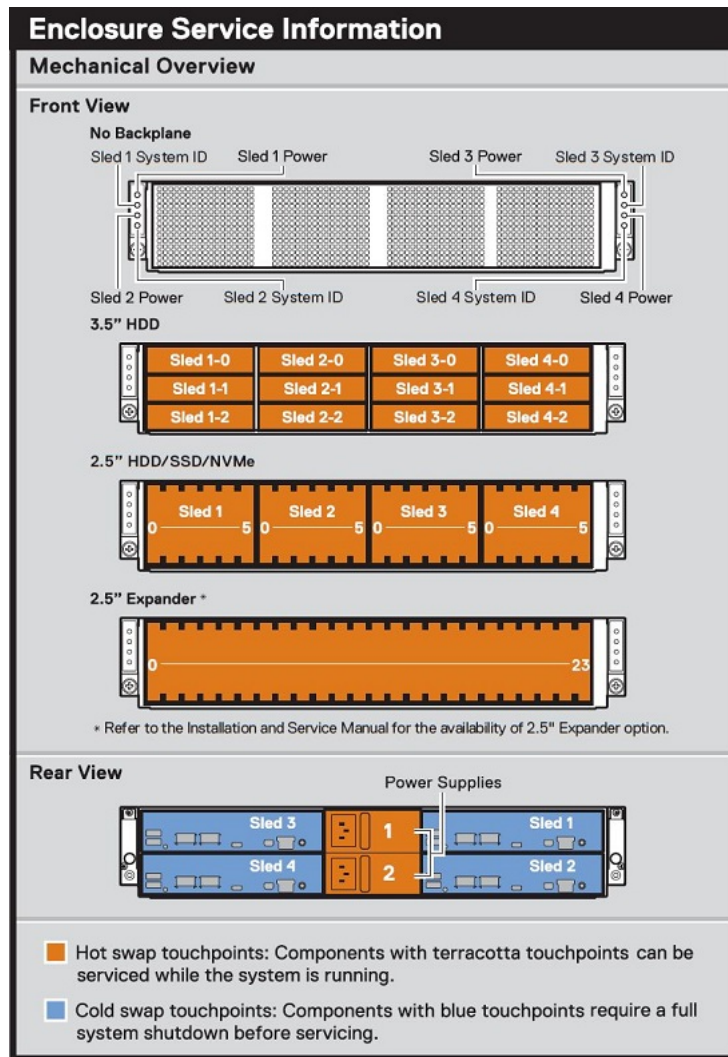


Abbildung 13. Mechanische Übersicht

# Verbindungsplatine und Laufwerksgehäuse

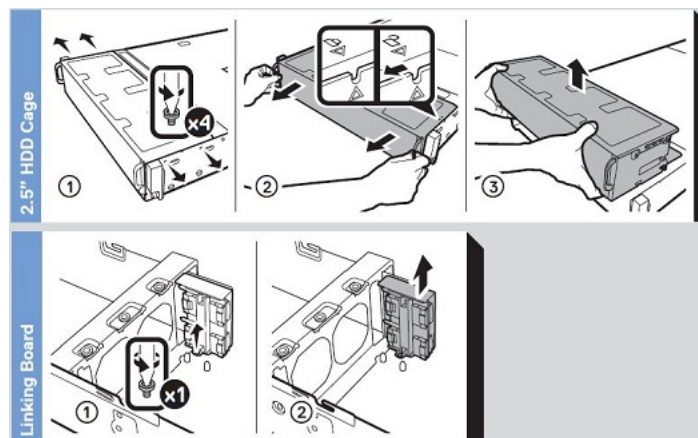








Abbildung 14. Verbindungsplatine und Laufwerksgehäuse

## Jumper-Einstellungen

Jumper Settings		
Jumper	Setting	Description
 PWRD_EN	 (default)	BIOS password is enable.
		BIOS password is disable. iDRAC local access unlocked at next AC power cycle. iDRAC password reset is enable in F2 iDRAC setting menu.
 NVRAM_CLR	 (default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
		BIOS configuration setting cleared at system boot.








Icon Legend		
 CPU	 Memory Bank	 EST Express Service Tag
 PCI	 System ID	 Shared Service Port /MGMT
 Fan		

Abbildung 15. Jumper-Einstellungen

## Systemaufgaben

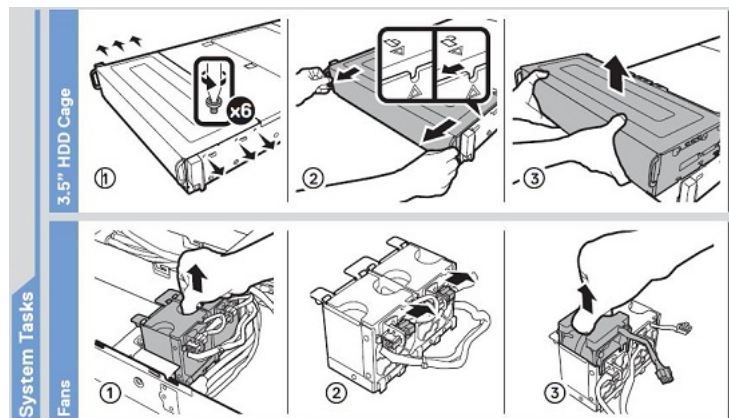








Abbildung 16. Systemaufgaben

# Installieren und Entfernen von Gehäusekomponenten

## Themen:

- Sicherheitshinweise
- Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems
- Nach der Arbeit im Inneren des Systems
- Empfohlene Werkzeuge
- Dell EMC PowerEdge C6420-Einschub
- Laufwerke
- Netzteileinheiten
- Systemabdeckung
- Rückwandplattenabdeckung
- Kühlungslüfter
- Stromzwischenplatine
- Gehäuseverwaltungsplatine
- Verbindungsplatine
- Mittelplatine
- Laufwerkträger
- Rückwandplatten und Erweiterungsplatine
- Bedienfeld
- Temperatursensorplatine

## 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.
-  **WARNUNG:** Durch das Öffnen oder Entfernen der System-Abdeckung bei eingeschaltetem System besteht die Gefahr eines Stromschlags.
-  **VORSICHT:** 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 und Lüfter im System zu jeder Zeit mit einer Komponente oder einem Platzhalter bestückt sein.

# Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems

## Voraussetzungen

Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten 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 *Rack-Installationshandbuch* unter [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).
4. Nehmen Sie die Abdeckung des Systems ab.

# Nach der Arbeit im Inneren des Systems

## Voraussetzungen

Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.

## Schritte

1. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
2. Falls zutreffend, installieren Sie das System im Rack.  
Weitere Informationen finden Sie im *Rack-Installationshandbuch* unter [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).
3. Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie zuerst die angeschlossenen Peripheriegeräte und dann das System ein.

# Empfohlene Werkzeuge

Sie benötigen die folgenden Werkzeuge, um den Entfernungs- und Installationsvorgang durchzuführen:

- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2
- 1/4 Zoll Schlitzschraubendreher
- Erdungsband
- ESD-Matte

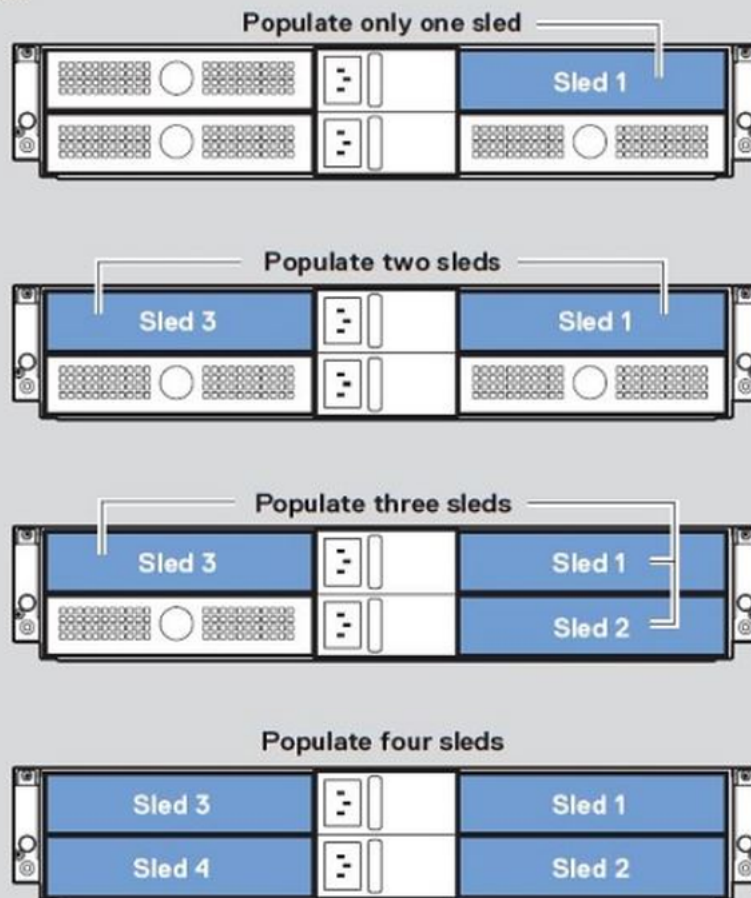
# Dell EMC PowerEdge C6420-Einschub

## Richtlinien zur Installation des Schlittens

- i ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie in allen leeren Steckplätzen einen Schlittenplatzhalter einsetzen. Wird das Gehäuse ohne einen Platzhalter betrieben, kommt es zur Überhitzung.
- i ANMERKUNG:** Zur Gewährleistung eines optimierten thermischen Betriebs müssen Sie die im Folgenden aufgeführte Belegungsreihenfolge für Schlitten beachten:

## Sled Installation Guidelines

### Rear view



#### Note:

All sleds that share one enclosure must be identical and match the chassis type. Installing a sled in the PowerEdge C6400 chassis that does not match the chassis type or other sleds results in:

- The enclosure fans running to 100% speed. An "Unable to control the fan speed because a sled mismatch or hardware incompatibility is detected" entry being logged in the System Event Log (SEL) of the sled.
- The sled System ID blinking amber.

Abbildung 17. Richtlinien zur Installation des Schlittens

## Entfernen eines Schlittens

### Voraussetzungen

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

**ANMERKUNG:** Das Verfahren zum Entfernen des Schlittenplatzhalters ist ähnlich wie für das Entfernen eines Schlittens.

### Schritte

Drücken Sie auf den Halteriegel und schieben Sie den Schlitten am Schlittenziehgriff waagrecht aus dem Gehäuse heraus. So wird sichergestellt, dass der Schlitten von unten gestützt wird.

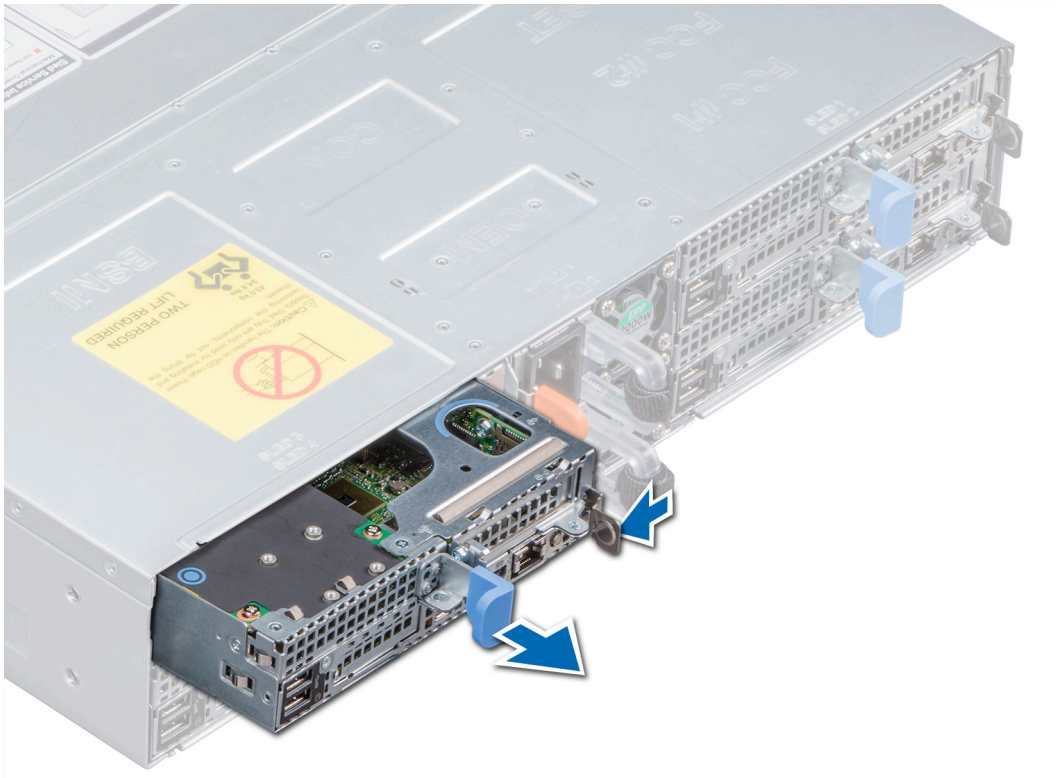


Abbildung 18. Entfernen eines Schlittens

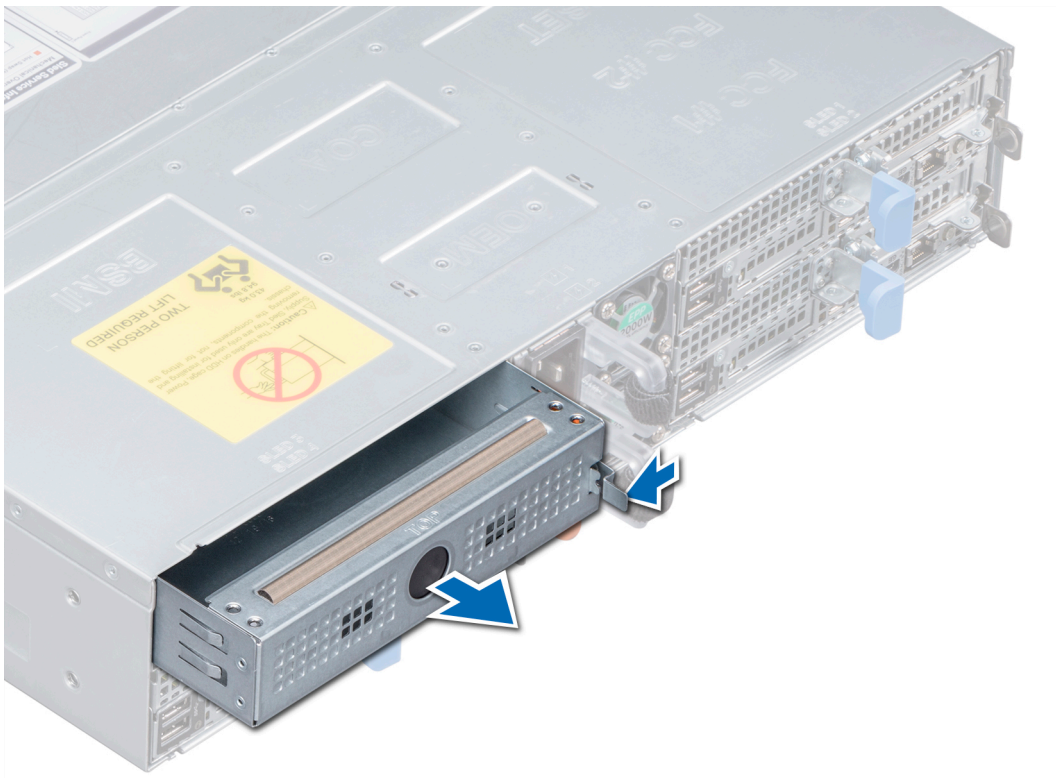


Abbildung 19. Entfernen eines Schlittenplatzhalters

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Einschub im Gehäuse.

**ANMERKUNG:** Wenn der Schlitten nicht unmittelbar wieder eingebaut oder ersetzt wird, muss ein Schlittenplatzhalter installiert werden, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems zu garantieren.

## Einbauen eines Schlittens

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls den [Schlittenplatzhalter](#).

### Schritte

1. Richten Sie den Schlitten horizontal am Gehäuse aus und setzen Sie den Schlitten in das Gehäuse ein.

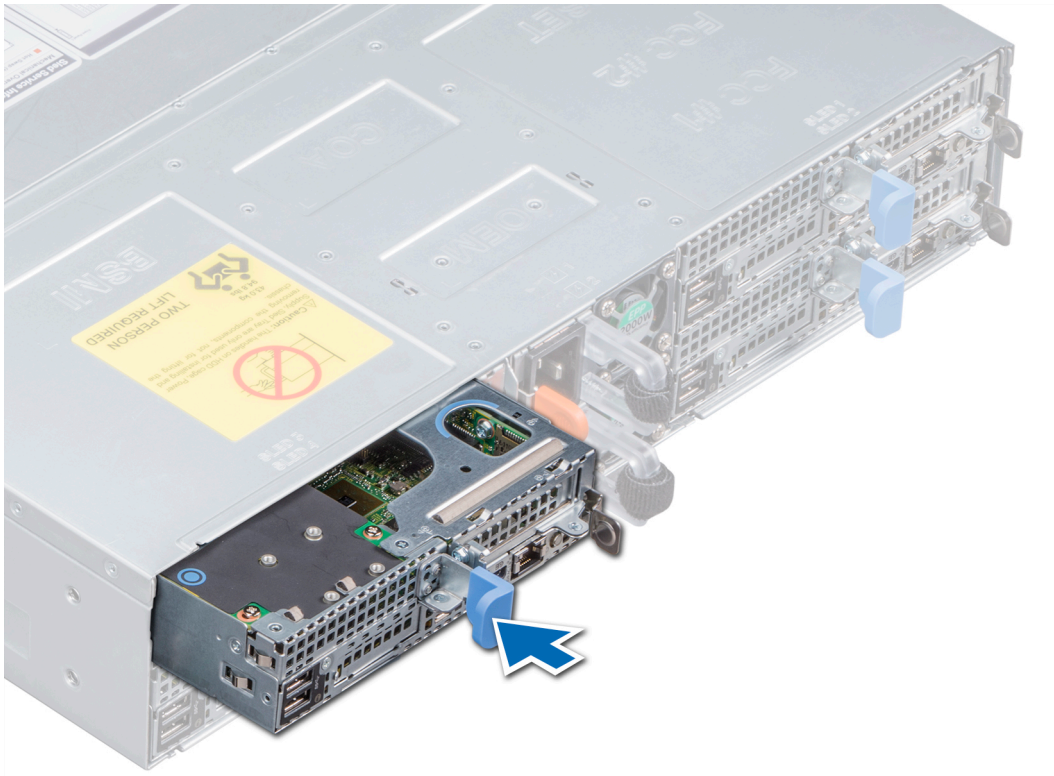
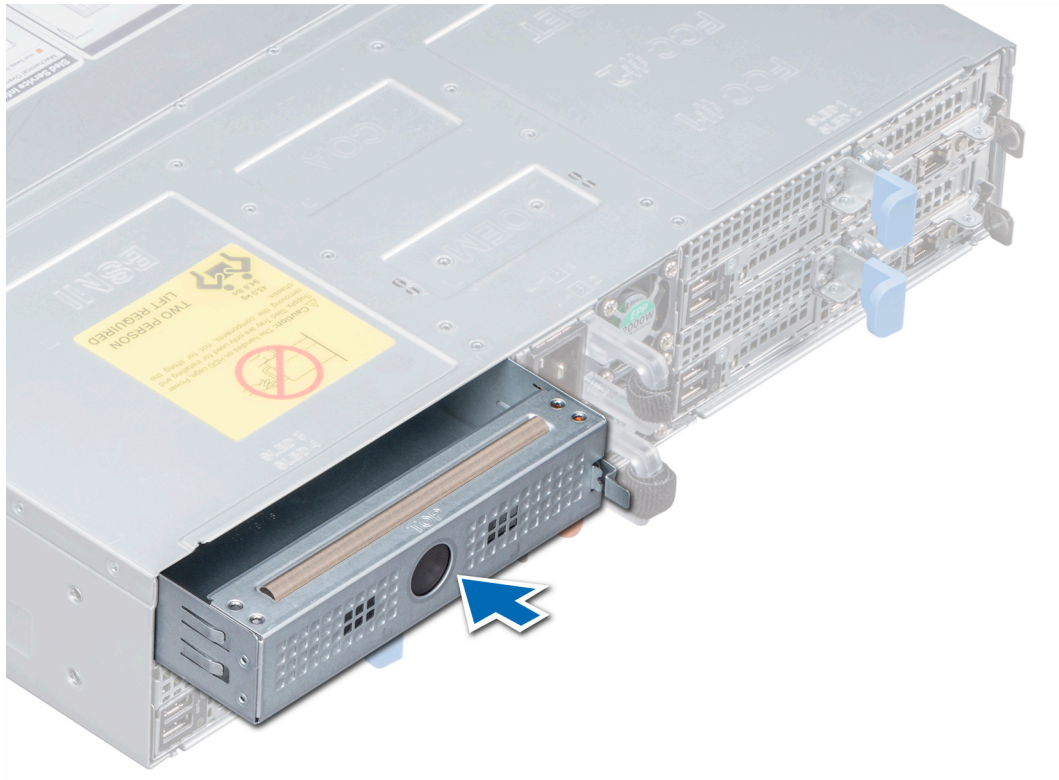


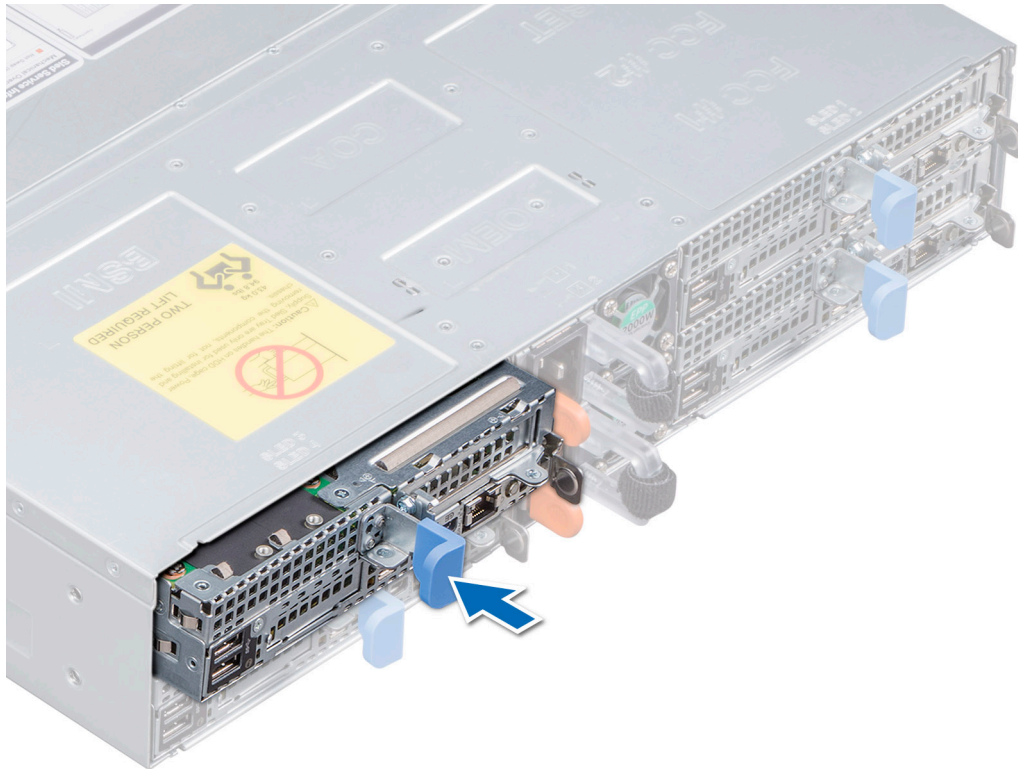
Abbildung 20. Einbauen eines Schlittens



**Abbildung 21. Einsetzen eines Schlittenplatzhalters**

2. Drücken Sie den blauen Verriegelungsriegel, um den Schlitten in das Gehäuse zu schieben. Achten Sie darauf, den Schlitten nicht vollständig einzuschieben, sodass hinten noch 20-30 mm Platz ist, wie in der Abbildung unten gezeigt.

**⚠ VORSICHT:** Um etwaige Schäden an den Stiften am Schlitten zu vermeiden, wenden Sie beim Einsetzen des Schlittens in das Gehäuse keine übermäßige Kraft auf. Befolgen Sie die Anweisungen für das zweiteilige Einsetzen und schieben Sie den Schlitten vorsichtig in das Gehäuse.



**Abbildung 22.** Achten Sie darauf, den Schlitten nicht vollständig einzuschieben, sodass hinten noch 20-30 mm Platz ist.

3. Schieben Sie den blauen Verriegelungsriegel vorsichtig nach unten, bis er einrastet.

#### Nächste Schritte

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

**ANMERKUNG:** Wenden Sie sich an den technischen Support von Dell, um die Servicekennung-Nummer der Systemplatine mit der Servicekennung-Nummer des physikalischen Knotens abzugleichen.

## Laufwerke

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

**VORSICHT:** Schalten Sie das System nicht aus und starten Sie es nicht neu, während ein Laufwerk formatiert wird. Andernfalls kann das Laufwerk beschädigt werden.

Beachten Sie, dass die Formatierung eines Laufwerks einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Es kann mehrere Stunden dauern, bis ein großes Laufwerk formatiert ist.

## Entfernen eines Laufwerkplatzhalters

Das Verfahren zum Entfernen von 2,5-Zoll- und 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhaltern ist identisch.

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).

**VORSICHT:** Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

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

**VORSICHT:** Das Kombinieren von Laufwerkplatzhaltern aus früheren Generationen von PowerEdge Servern wird nicht unterstützt.

### Schritte

Drücken Sie auf die Entriegelungstaste und schieben Sie den Laufwerkplatzhalter aus dem Laufwerkschacht.

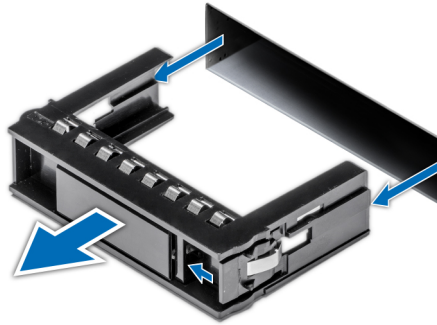


Abbildung 23. Entfernen eines Laufwerkplatzhalters

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie ein Laufwerk oder einen Laufwerkplatzhalter.

## Einsetzen eines Laufwerkplatzhalters

Das Verfahren für das Installieren von 2,5-Zoll- und 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhaltern ist identisch.

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).

**VORSICHT:** Das Kombinieren von Laufwerkplatzhaltern aus früheren Generationen von PowerEdge Servern wird nicht unterstützt.

### Schritte

Setzen Sie den Laufwerkplatzhalter in den Laufwerksteckplatz ein und schieben Sie den Platzhalter ein, bis die Entriegelungstaste einrastet.

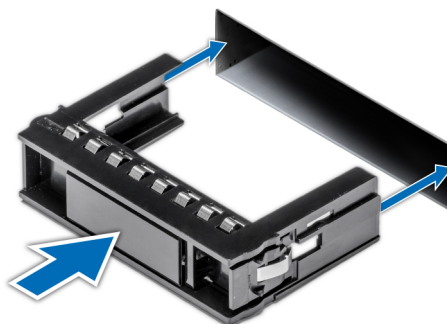


Abbildung 24. Einsetzen eines Laufwerkplatzhalters

# Entfernen eines Laufwerkträgers

## Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Bereiten Sie das Laufwerk mit der Verwaltungssoftware auf das Entfernen vor.

Wenn das Laufwerk online ist, blinkt die grüne Aktivitäts- oder Fehleranzeige, während das Laufwerk ausgeschaltet wird. Sobald alle Anzeigen aus sind, kann das Laufwerk entfernt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Speicher-Controller.

**VORSICHT:** Bevor Sie versuchen, bei laufendem System ein Laufwerk zu entfernen oder zu installieren, vergewissern Sie sich in der Dokumentation zur Speicher-Controller-Karte, dass der Host-Adapter korrekt für das Entfernen und Einsetzen von Laufwerken konfiguriert ist.

**VORSICHT:** Das Kombinieren von Laufwerken aus früheren Generationen von Dell PowerEdge Servern wird nicht unterstützt.

**VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass Ihr Betriebssystem das Installieren von Laufwerken unterstützt. Informationen hierzu finden Sie in der mit dem Betriebssystem gelieferten Dokumentation.

## Schritte

1. Drücken Sie die Entriegelungstaste, um den Verschlussbügel des Laufwerkträgers zu öffnen.
2. Halten Sie den Bügel und schieben Sie den Laufwerksträger aus dem Laufwerksteckplatz heraus.



Abbildung 25. Entfernen eines Laufwerkträgers

## Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)
2. [Installieren Sie einen Laufwerkträger.](#)
3. Wenn Sie das Laufwerk nicht umgehend ersetzen, installieren Sie einen Laufwerkplatzhalter im leeren Steckplatz, um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten.

# Installieren eines Laufwerkträgers

## Voraussetzungen

- △ **VORSICHT:** Bevor Sie versuchen, bei laufendem System ein Laufwerk zu entfernen oder zu installieren, vergewissern Sie sich in der Dokumentation zur Speicher-Controller-Karte, dass der Host-Adapter korrekt für das Entfernen und Einsetzen von Laufwerken konfiguriert ist.
- △ **VORSICHT:** Das Kombinieren von Laufwerken aus früheren Generationen von Dell PowerEdge Servern wird nicht unterstützt.
- △ **VORSICHT:** Der kombinierte Einsatz von SAS- und SATA-Laufwerken innerhalb des gleichen RAID-Volumens wird nicht unterstützt.
- △ **VORSICHT:** Stellen Sie beim Installieren eines Laufwerks sicher, dass die angrenzenden Laufwerke vollständig installiert 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.
- △ **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 in [Sicherheitshinweise](#).
2. Falls zutreffend, [entfernen Sie den Laufwerkplatzhalter](#).

## Schritte

1. Drücken Sie auf die Entriegelungstaste auf der Vorderseite des Laufwerkträgers, um den Verschlussbügel zu öffnen.
2. Setzen Sie den Laufwerksträger ein und schieben Sie ihn in den Laufwerksteckplatz.
3. Schließen Sie den Verschlussbügel des Laufwerksträgers, bis dieser einrastet.



Abbildung 26. Installieren eines Laufwerkträgers

# Entfernen eines Laufwerks aus einem Laufwerkträger

## Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).

**VORSICHT:** Das Kombinieren von Laufwerken aus früheren Generationen von Dell PowerEdge Servern wird nicht unterstützt.

## Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schrauben von den Gleitschienen am Laufwerkträger.
2. Heben Sie das Laufwerk aus dem Laufwerkträger heraus.

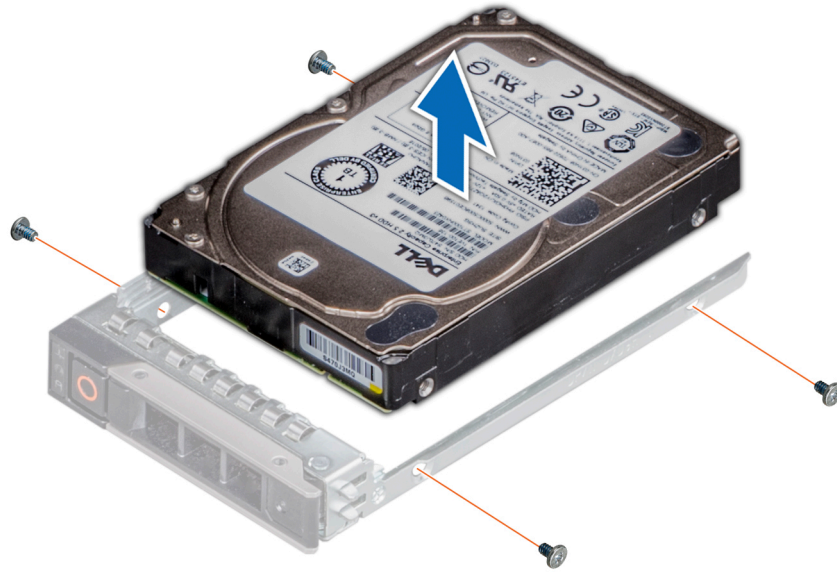


Abbildung 27. Entfernen eines Laufwerks aus einem Laufwerkträger

## Nächste Schritte

1. Falls zutreffend, [installieren Sie ein Laufwerk im Laufwerkträger](#).

# Installieren eines Laufwerks in einem Laufwerkträger

## Voraussetzungen

**VORSICHT:** Das Kombinieren von Laufwerkträgern aus anderen Generationen von PowerEdge Servern wird nicht unterstützt.

**ANMERKUNG:** Stellen Sie beim Installieren eines Laufwerks im Laufwerkträger sicher, dass die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 4 in-lbs festgezogen werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).

## Schritte

1. Setzen Sie das Laufwerk in den Laufwerkträger ein, wobei das Anschlussende des Laufwerks auf die Rückseite des Laufwerkträgers ausgerichtet ist.
2. Richten Sie die Schraubenöffnungen des Laufwerks auf die Löcher am Laufwerkträger aus.  
Bei korrekter Ausrichtung schließt die Rückseite des Laufwerks bündig mit der Rückseite des Laufwerkträgers ab.
3. Schrauben Sie das Laufwerk mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Nr. 1) am Laufwerkträger fest.



Abbildung 28. Installieren eines Laufwerks in einem Laufwerksträger

### Nächste Schritte

Installieren Sie den Laufwerksträger.

## Netzteinheiten

**VORSICHT:** Die Netzteile müssen über ein Extended Power Performance (EPP)-Etikett verfügen. Der gleichzeitige Einsatz von unterschiedlichen Netzteilen (auch von Netzteilen mit der gleichen Nennleistung) aus früheren Generationen von Dell PowerEdge-Servern wird nicht unterstützt. Der gleichzeitige Einsatz von unterschiedlichen Netzteilen kann zu einer Netzteilfehlabstimmung oder dazu führen, dass sich das System nicht einschalten lässt.

Ihr System unterstützt zwei 2400 W Wechselstrom-Netzteile.

**ANMERKUNG:** Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten zum PowerEdge T440 unter [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Fehlertolerante Redundanz

### Richtlinien-Budgetierung

Die fehlertolerante Redundanz ist ein Hybrid-Redundanzmodus, der die Stromkapazitätsgrenzen eines einzelnen Netzteils für die Strombudgetprüfungen verwendet, ähnlich wie bei einer Netzredundanz, jedoch eine zusätzliche Leistungsbegrenzung nach Verlust der Redundanz erzwingt. Modulare Schlitzen der vorherigen Generation funktionieren weiterhin mit aktivierter fehlertoleranter Redundanz, sie behandeln sie jedoch identisch mit Netzredundanz.

Wenn die maximalen potenziellen Stromversorgungsanforderungen für installierte Gehäusekomponenten die Kapazität eines einzelnen Netzteils überschreiten, wird der Chassis Management Controller (CMC) die Stromversorgung zu weiteren Gehäusekomponenten verweigern. Das Strombudget überprüft die fehlertolerante Redundanz, um sicherzustellen, dass das gemeinsam genutzte Infrastrukturgehäuse im Falle von maximal möglichen Auslastungsbedingungen zum Zeitpunkt eines Ausfalls des Wechselstromnetzes oder der Netzteilversorgung funktionsfähig bleibt. Die Nutzung des maximalen Potenzials ist ein konservatives Ziel, das einen kontinuierlichen Betrieb über die breite Palette potenzieller Kundenarbeitslasten für eine bestimmte Konfiguration gewährleistet.

### Richtlinien-Philosophie

Ähnlich wie bei der Netzredundanz handelt es sich bei der fehlertoleranten Redundanz um eine konservative Redundanzrichtlinie, die sicherstellt, dass das gemeinsam genutzte Infrastrukturgehäuse und alle installierten Komponenten funktionsfähig bleiben, ohne

dass bei einem Ausfall des Wechselstromnetzes oder der Stromversorgung das Risiko einer Abschaltung besteht, selbst wenn alle installierten Komponenten gleichzeitig mit ihrem ungünstigsten Stromverbrauch laufen. Neu bei der fehlertoleranten Redundanz ist eine Begrenzung der Spitzenleistung, die bei Verlust der Redundanz auftritt. Die fehlertolerante Redundanz kann die gleichen konservativen Redundanzstandards wie die herkömmliche Netzredundanz beibehalten, indem die Spitzenleistung nach Verlust der Redundanz auf ein Niveau begrenzt wird, das in die überlebende Stromversorgung passt.

## Richtlinienkontrolle

Wie bei allen Redundanzrichtlinien bleiben die beiden Stromversorgungen zwar gesund, die Last wird jedoch gleichmäßig zwischen ihnen aufgeteilt, und die Kapazität beider Stromversorgungen wird zur Nutzung zur Verfügung gestellt. Im Falle eines Ausfalls des Wechselstromnetzes oder der Stromversorgung greift die Leistungssteuerung schnell ein, um den Stromverbrauch des Gehäuses zu begrenzen und sicherzustellen, dass der Verbrauch auf das begrenzt wird, was ein einzelnes Netzteil unterstützen kann. Neben den Kontrollen, die bei allen Redundanzrichtlinien verwendet werden, implementiert die fehlertolerante Redundanz auch mehr Funktionen zur Leistungsbegrenzung, die die Spitzenleistung nach Redundanzverlust einschränken.

Bei einem voll beladenen Gehäuse, das mit maximaler potenzieller Leistung läuft, kann dies zu einigen beobachteten Leistungseinbußen führen, wenn die Leistungsregelungsgrenzen des Gehäuses durchgesetzt werden. In der Praxis sind die Arbeitslasten der Kunden oft nicht auf der maximal möglichen Leistung, so dass die praktische Leistungsreduzierung während eines Ausfalls des Wechselstromnetzes oder der Stromversorgung oft geringfügig oder sogar unbemerkt ist.

## Einschaltverhalten nach Fehler

Bei einem Ausfall des Wechselstromnetzes oder der Stromversorgung können neue Gehäusekomponenten so lange eingeschaltet werden, wie die maximale potenzielle Leistung der neu installierten Gehäusekomponenten die Kapazität eines einzelnen Netzteils nicht übersteigt, wenn sie von den Strombudgetprüfungen des Gehäuses bewertet wird. Das bedeutet, dass die Kunden zwar einen „kritischen“ Zustand des Gehäuses aufgrund des Verlusts der Redundanz bemerken, aber keinen Unterschied feststellen werden, bei welchen Gehäusekomponenten das Einschalten möglich ist (sowohl vor als auch nach einem Redundanzfehler). Dies liegt daran, dass in beiden Fällen die Gehäusestrombudgetprüfungen die Kapazität nur eines einzigen Netzteils nutzen. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu den anderen Redundanzrichtlinien für gemeinsam genutzte Infrastrukturgehäuse.

## Protokollierungsverhalten

Wenn eine Netzteileneinheit ausfällt, wird wie bei allen Redundanzrichtlinien eine Protokollmeldung erzeugt. Für die Richtlinie der fehlertoleranten Redundanz wird auch eine Protokollmeldung aufgezeichnet, um einen „Redundanzverlust“ zu vermerken. Diese Meldung zeigt an, dass das System weiterhin in einem nicht-redundanten Zustand arbeitet und Maßnahmen erforderlich sind, um entweder die Stromversorgung eines ausgefallenen Wechselstromnetzes wiederherzustellen oder ein ausgefallenes Netzteil zu ersetzen. Details in Protokollmeldungen ermöglichen es, zwischen diesen beiden Fällen zu unterscheiden. Und schließlich wird die Ablehnung des Einschaltens einer Gehäusekomponente aufgrund einer Strombudgetprüfung sowohl in CMC-Protokollen als auch in iDRAC-Protokollen (im Falle von Rechenschlitten) protokolliert.

## Entfernen eines Netzteils

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Trennen Sie das Netzkabel von der Netzstromquelle und vom Netzteil, das Sie entfernen möchten, und lösen Sie anschließend die Kabel vom Kabelbinder.

### Schritte

Drücken Sie auf den Entriegelungsriegel und schieben Sie das Netzteil am Netzteilgriff aus dem System heraus.

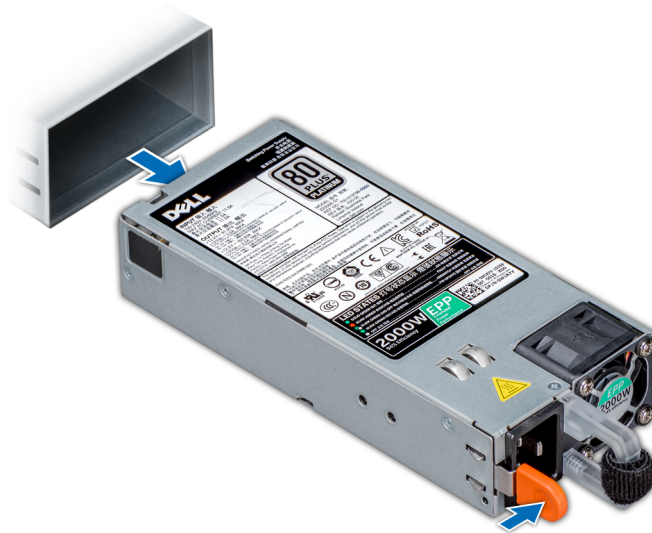


Abbildung 29. Entfernen eines Netzteils

#### Nächste Schritte

Installieren Sie das Netzteil oder installieren Sie den Netzteilplatzhalter.

## Installieren einer Netzteilereinheit

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Stellen Sie bei Systemen, die redundante Netzteile unterstützen, sicher, dass beide Netzteile vom gleichen Typ sind und die maximale Ausgangsleistung identisch ist.

#### Schritte

Schieben Sie die PSU in das Gehäuse, bis sie vollständig eingesetzt ist und die Freigabeklinke einrastet.

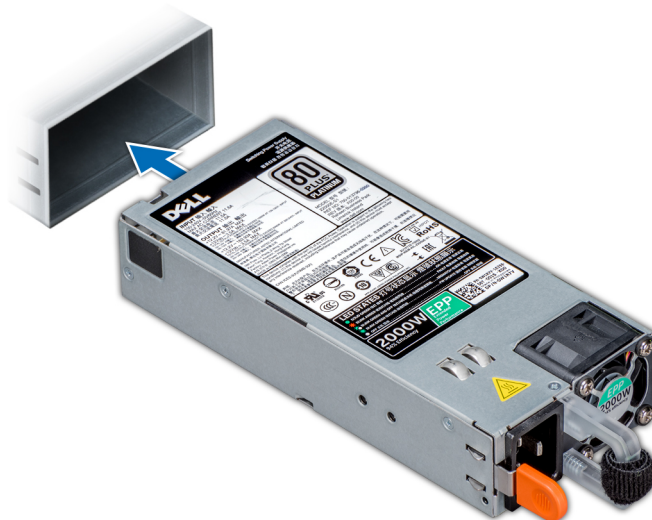


Abbildung 30. Installieren einer Netzteilereinheit

### Nächste Schritte

1. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil und an eine Steckdose an.

**⚠ VORSICHT:** Sichern Sie das Netzkabel mithilfe des am Netzteilgriff angebrachten Kabelbinders an das Netzteil.

**i ANMERKUNG:** Wenn Sie ein neues Netzteil einbauen bzw. bei laufendem Betrieb austauschen oder hinzufügen, lassen Sie dem System einige Sekunden Zeit, um das Netzteil zu erkennen und seinen Status zu ermitteln. Die Stromversorgungsredundanz wird möglicherweise nicht ausgeführt, bevor die Erkennung des neuen Netzteils abgeschlossen ist. Warten Sie, bis das System das neue Netzteil erkannt und aktiviert hat, bevor Sie das andere Netzteil entfernen. Die Statusanzeige des Netzteils wechselt zu grün und meldet so, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

## Systemabdeckung

### Entfernen der Systemabdeckung

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
3. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.

#### Schritte

1. Halten Sie den Freigabehebel für die Verriegelung der Abdeckung gedrückt.
2. Platzieren Sie eine Handfläche auf der Antirutschmatte und schieben Sie die Systemabdeckung in Richtung Systemrückseite.
3. Heben Sie die Abdeckung vom System ab.

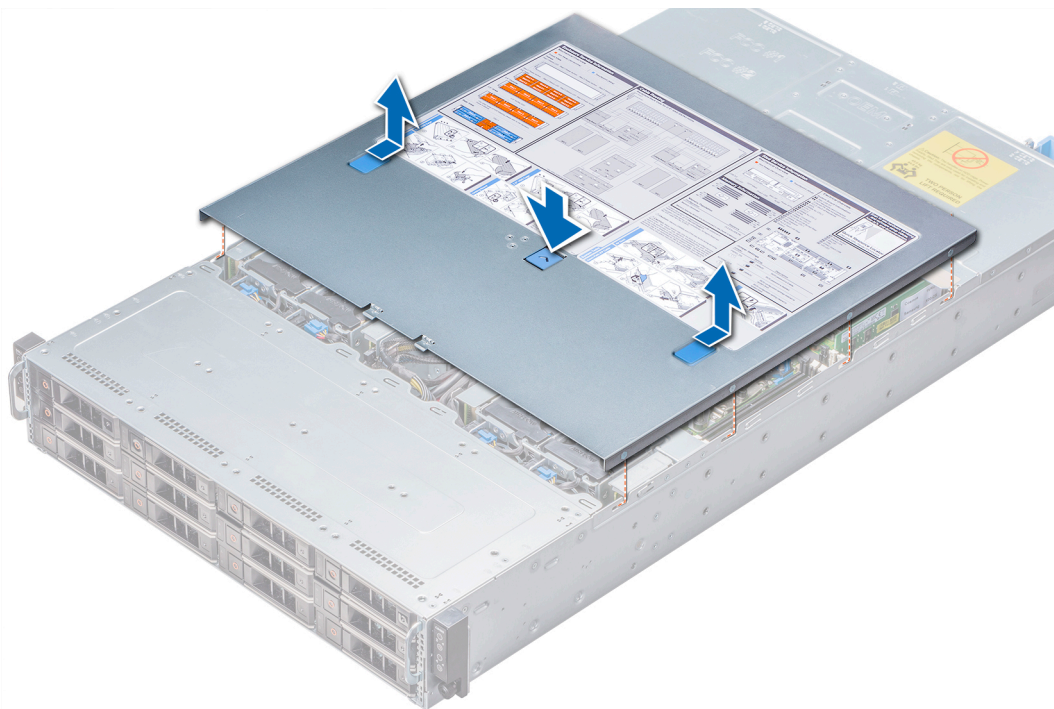


Abbildung 31. Entfernen der Systemabdeckung

### Nächste Schritte

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

# Installieren der Systemabdeckung

## 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.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).

## Schritte

Platzieren Sie die Systemabdeckung auf dem Gehäuse und schieben Sie sie zur Vorderseite des Gehäuses, bis sie einrastet.



Abbildung 32. Installieren der Systemabdeckung

## Nächste Schritte

1. Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an.
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

# Rückwandplattenabdeckung

## Entfernen der Rückwandplattenabdeckung

### Voraussetzungen

**ANMERKUNG:** Dieses Verfahren gilt nicht für Gehäuse mit der 3,5-Zoll-Festplattenkonfiguration.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).

### Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplattenabdeckung am Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1).
2. Schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite des Gehäuses und heben Sie sie heraus.

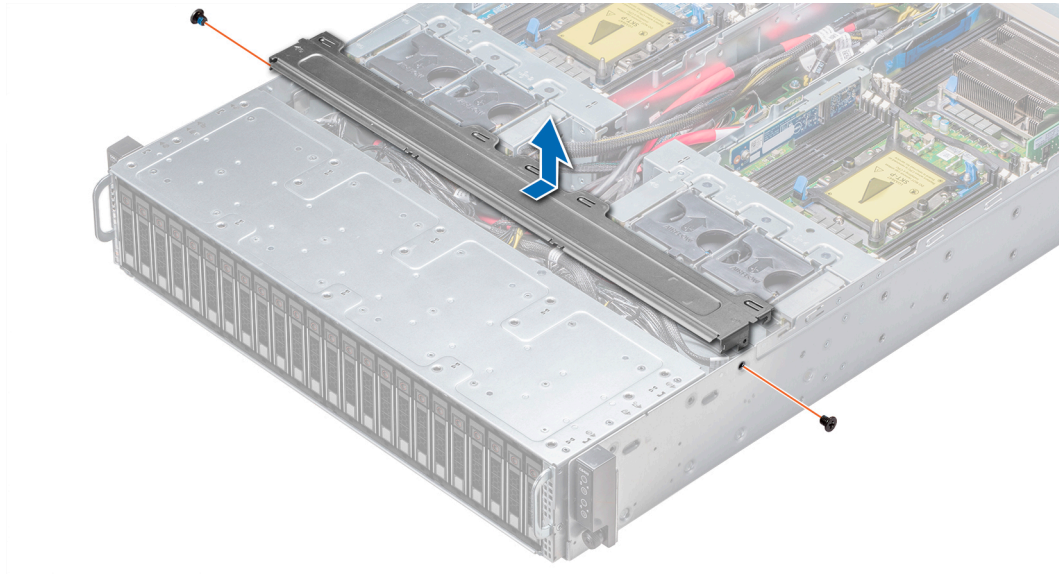


Abbildung 33. Entfernen der Rückwandplattenabdeckung

### Nächste Schritte

1. [Installieren Sie die Rückwandplattenabdeckung.](#)

## Anbringen der Rückwandplattenabdeckung

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

### Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen an der Rückwandplattenabdeckung an den Schraubenbohrungen am Gehäuse aus, indem Sie die Abdeckung in Richtung der Vorderseite des Gehäuses schieben.
2. Ziehen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplattenabdeckung am Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1) fest.

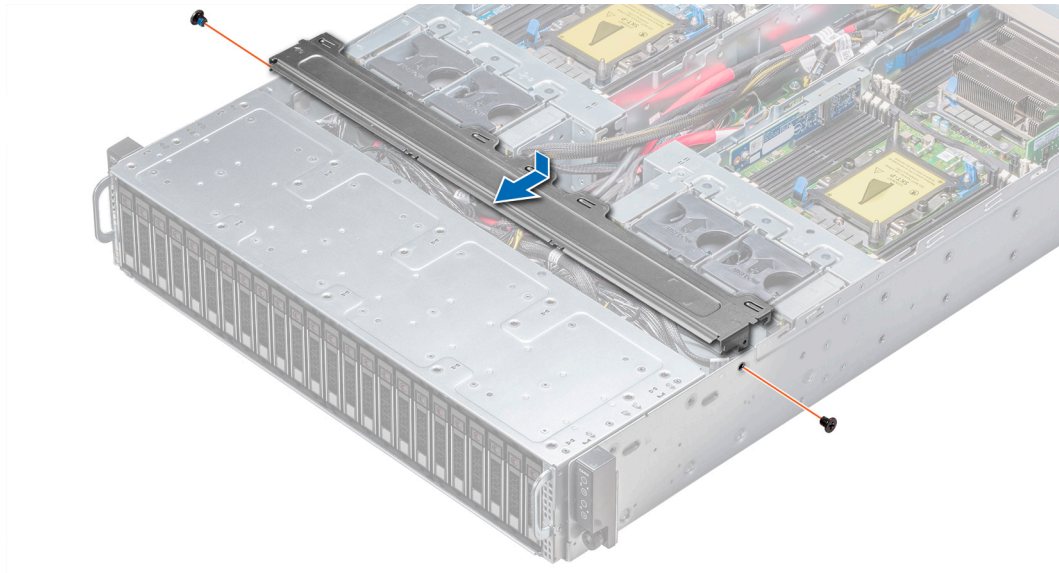


Abbildung 34. Anbringen der Rückwandplattenabdeckung

#### Nächste Schritte

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

## Kühlungslüfter

### Entfernen eines Kühlungslüfters

#### Voraussetzungen

**⚠️ WARNUNG:** Das System darf nicht ohne Lüfter betrieben werden.

**⚠️ WARNUNG:** Der Lüfter dreht sich nach dem Ausschalten des Systems einige Zeit weiter. Warten Sie, bis sich der Lüfter nicht mehr dreht, bevor Sie ihn aus dem System entfernen.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).

#### Schritte

Trennen Sie das Lüfterkabel vom Anschluss (am Lüftergehäuse) und heben Sie den Lüfter heraus.

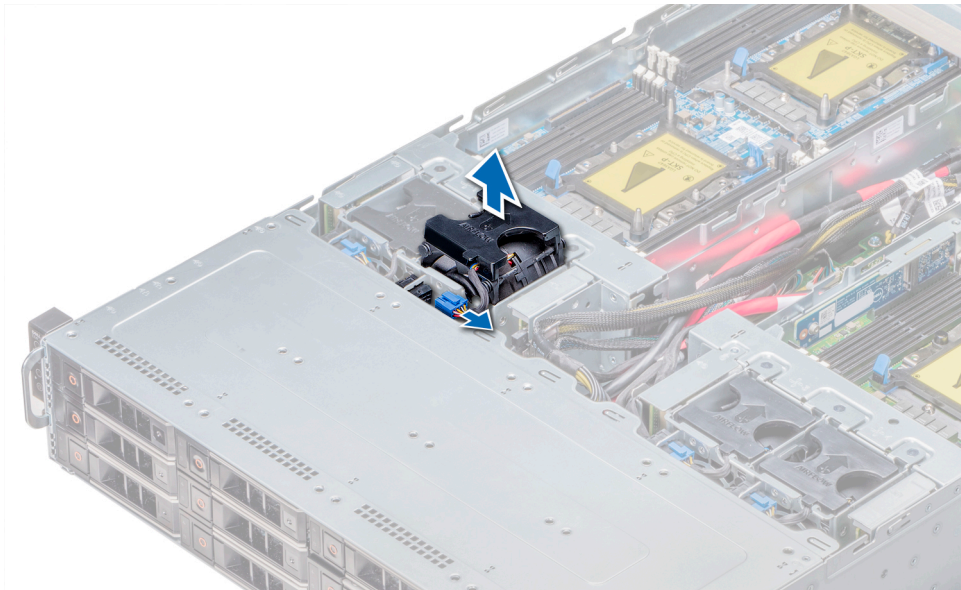


Abbildung 35. Entfernen eines Kühlungslüfters

#### Nächste Schritte

1. [Installieren eines Lüfters.](#)
2. Weitere Informationen zum Lüfterstatus finden Sie in der Managementsoftware.

## Einsetzen eines Kühlungslüfters

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

#### Schritte

1. Richten Sie den Lüfter am Lüftersteckplatz auf dem Lüftergehäuse aus und schieben Sie ihn in das Lüftergehäuse, bis er korrekt sitzt.
2. Verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem Anschluss auf dem Lüftergehäuse.

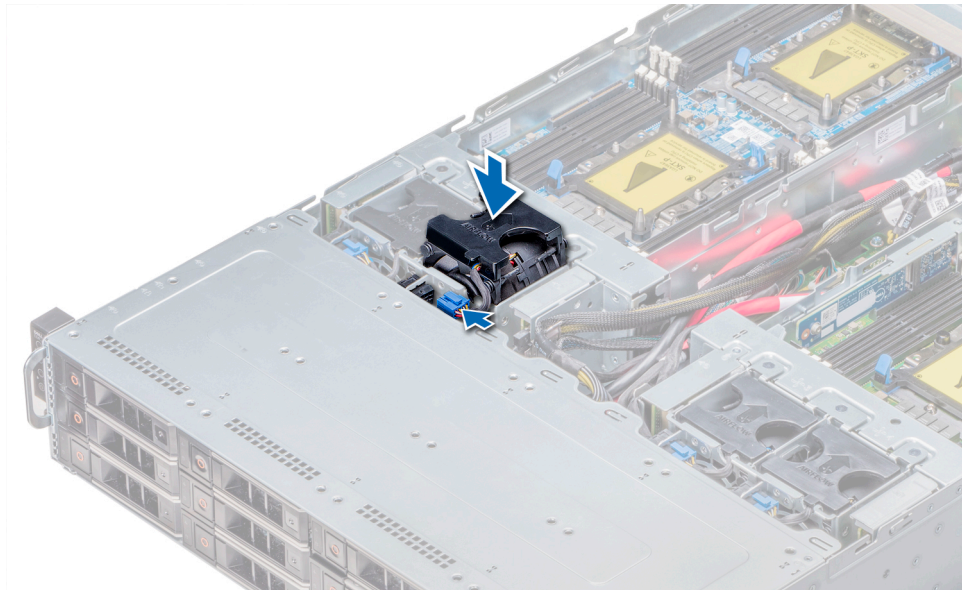


Abbildung 36. Einsetzen eines Kühlungslüfters

#### Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)
2. Prüfen Sie die Management-Software, um zu sehen, ob sich der Lüfter mit optimaler Geschwindigkeit dreht.

## Entfernen des Kühlungslüftergehäuses

#### Voraussetzungen

**⚠️ WARNUNG:** Das System darf nicht ohne Lüfter betrieben werden.

**⚠️ WARNUNG:** Die Kühlungslüfter drehen sich nach dem Ausschalten des Systems noch eine Weile weiter. Warten Sie, bis sich der Lüfter nicht mehr dreht, bevor Sie ihn aus dem System entfernen.

**ℹ️ ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel verlegt sind, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen sie später wieder korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie die Kühlungslüfter](#).

#### Schritte

1. Trennen Sie das Stromkabel des Lüfters von der Gehäuseverwaltungsplatine.
2. Heben Sie das Lüftergehäuse aus dem Gehäuse.

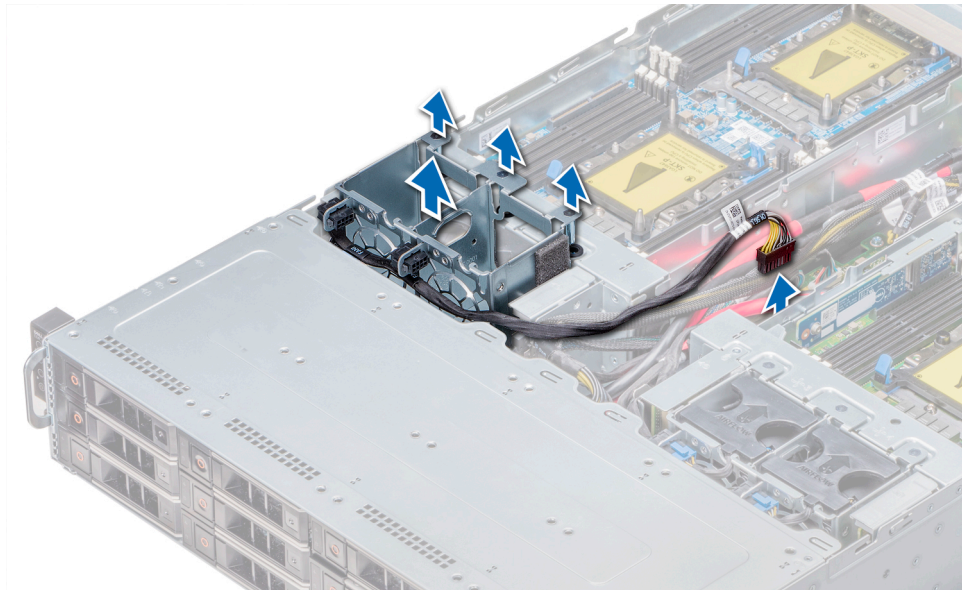


Abbildung 37. Entfernen des Kühlungslüftergehäuses

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Lüftergehäuse.

## Installieren des Gehäuses des Lüfters

### Voraussetzungen

**⚠️ WARNUNG:** Das System darf nicht ohne Lüfter betrieben werden.

**ℹ️ ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel verlegt sind, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen sie später wieder korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

### Schritte

1. Richten Sie die Führungsstifte am Kühlungslüftergehäuse an den Führungsstiften am Gehäuse aus.
2. Platzieren Sie das Lüftergehäuse auf dem Gehäuse und drücken Sie, bis es korrekt in den vorgesehenen Führungsstiften sitzt.
3. Schließen Sie das Lüfternetz kabel an den Anschluss auf der Gehäuseverwaltungsplatine an.  
Dieses Kabel muss korrekt verlegt sein, damit es nicht beschädigt wird.

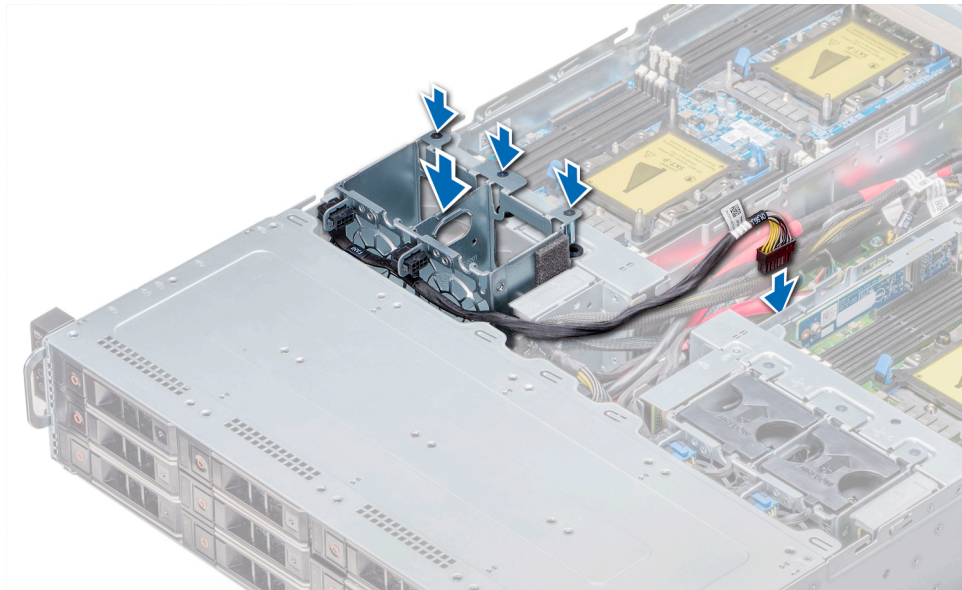


Abbildung 38. Installieren des Gehäuses des Lüfters

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Kühlungslüfter.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses.](#)
3. Prüfen Sie die Management-Software, um zu wissen, ob sich alle Lüfter mit optimaler Geschwindigkeit drehen.

## Stromzwischenplatte

### Entfernen der Stromzwischenplatte

#### Voraussetzungen

**⚠️ WARNUNG:** Lassen Sie die Stromzwischenplatte (PIB) nach dem Ausschalten des Systems ausreichend lange entladen. Fassen Sie die Stromzwischenplatte an den Kanten an und vermeiden Sie es, die Kontaktflächen der Anschlüsse zu berühren.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie die Netzteile](#).
4. Trennen Sie alle Kabel von der Stromzwischenplatte bis auf die Stromkabel der Zwischenplatte.

#### Schritte

1. Ziehen Sie an dem blauen Freigabehebel, um die Stromzwischenplatte aus der Verriegelung am Gehäuse zu lösen.
2. Heben Sie die Stromzwischenplatte am Freigabehebel nach oben und weg von den Führungshaken am Gehäuse.
3. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Stromkabel der Mittelplatte an der Stromzwischenplatte befestigt sind, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2).

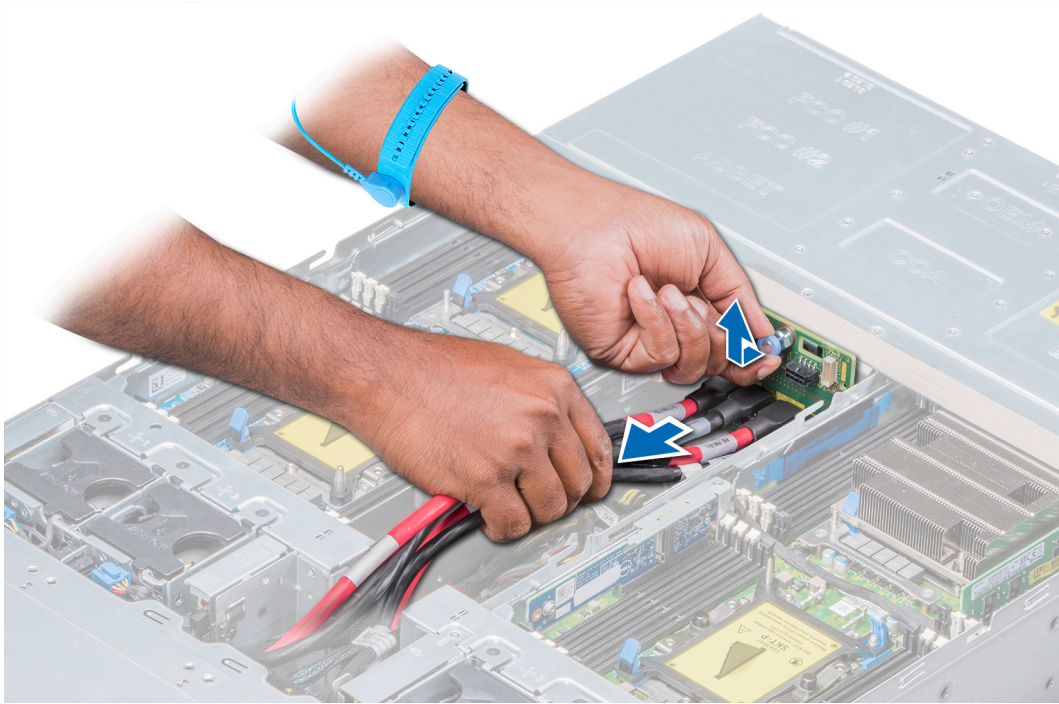


Abbildung 39. Entfernen der PIB

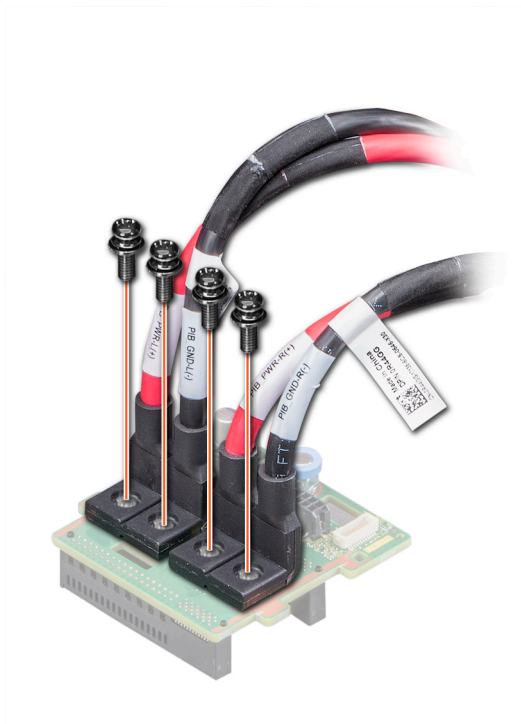


Abbildung 40. Entfernen der Stromkabel der Mittelplatine von der Stromzwischenplatine

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Stromzwischenplatine.

# Stromzwischenplatine installieren

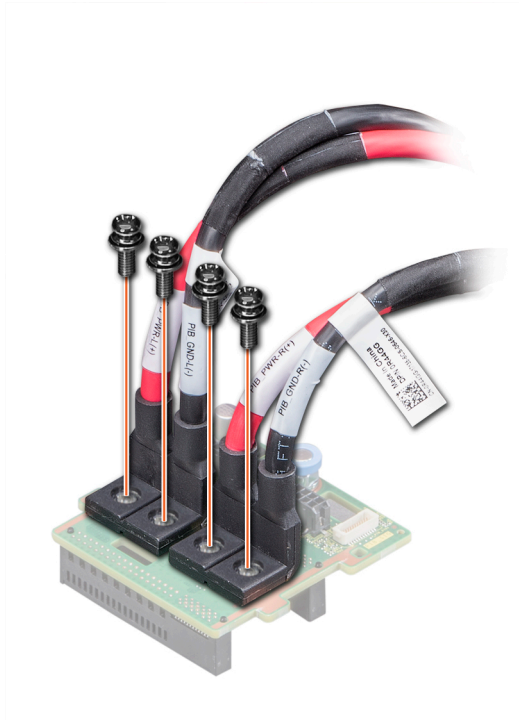
## Voraussetzungen

**⚠️ WARNUNG:** Warten Sie nach dem Ausschalten des Systems, bis die Stromzwischenplatine entladen wurde. Fassen Sie die Stromzwischenplatine an den Kanten an und vermeiden Sie die Berührung an den Kontaktflächen der Anschlüsse.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

## Schritte

1. Bringen Sie die Schrauben, mit denen das Stromkabel der Mittelplatine an der Stromzwischenplatine befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2).



**Abbildung 41. Anbringen der Stromkabel der Mittelplatine an der Stromzwischenplatine**

2. Richten Sie die Stromzwischenplatine an den Führungshaken am Gehäuse aus und setzen Sie sie ein.
3. Drücken Sie die Stromzwischenplatine herunter, um sie mit der Verriegelung am Gehäuse zu sichern.

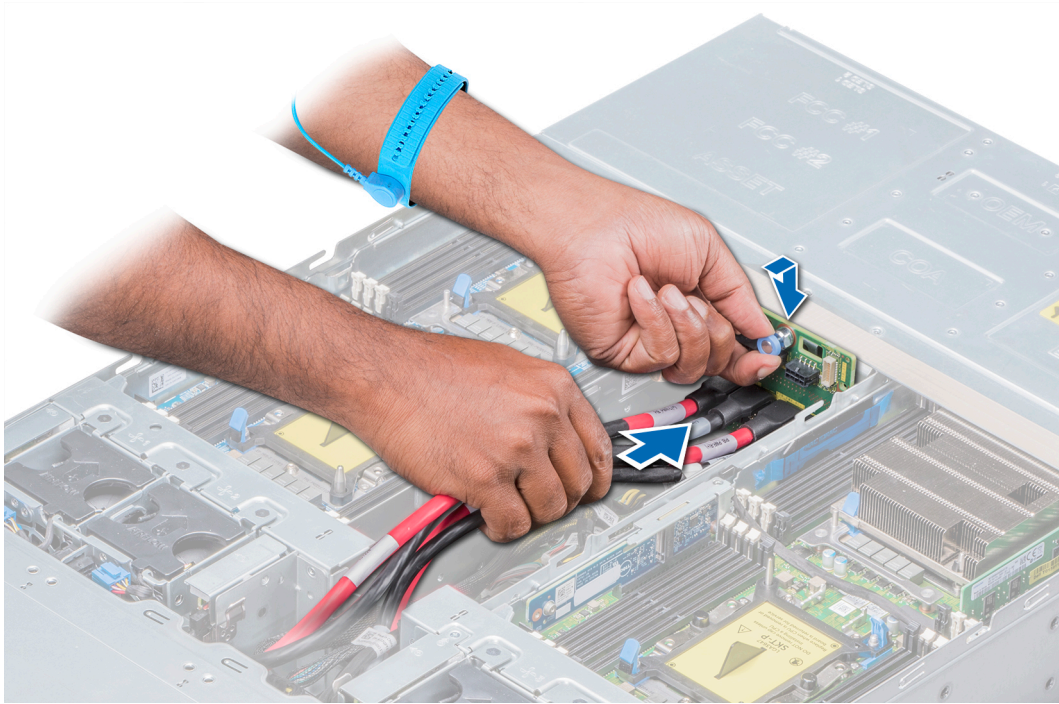


Abbildung 42. Einbauen des PIB

#### Nächste Schritte

1. Schließen Sie alle zuvor getrennten Kabel wieder an.
2. [Installieren Sie die Netzteile.](#)
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses.](#)

## Gehäuseverwaltungsplatine

### Entfernen der Gehäuseverwaltungsplatine

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie die Netzteile.](#)
4. [Entfernen Sie die Stromzwischenplatine.](#)
5. Trennen Sie alle Kabel, die mit der Gehäuseverwaltungsplatine verbunden sind.

#### Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2) die beiden Schrauben, mit denen die Gehäuseverwaltungsplatine am Gehäuse befestigt ist.
2. Schieben Sie die Platine in Richtung der Vorderseite des Gehäuses und heben Sie die Platine heraus, sobald die Führungsschlitze sich von den Stegen gelöst haben.

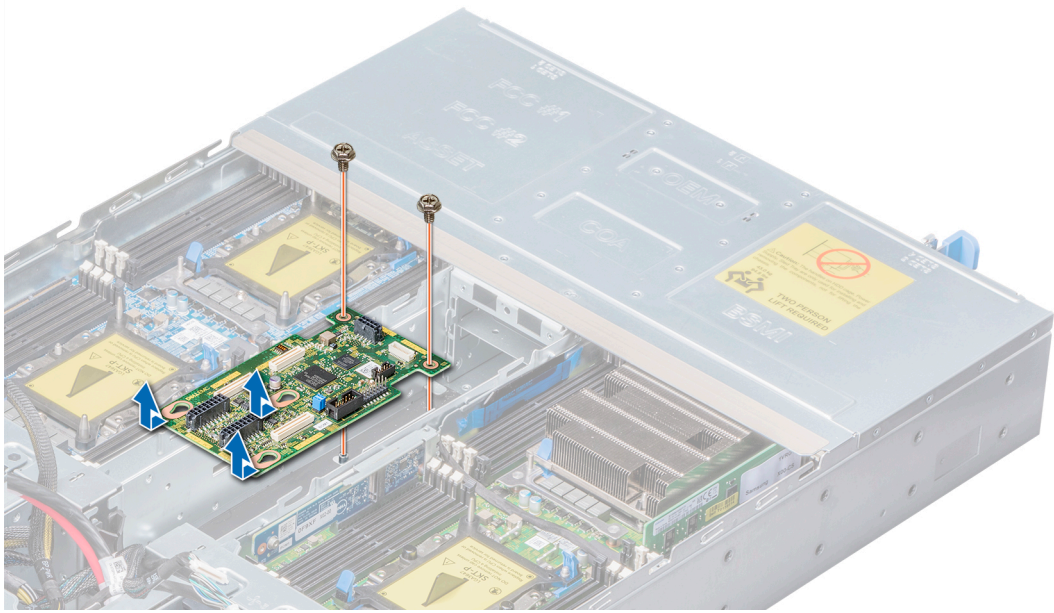


Abbildung 43. Entfernen der Gehäuseverwaltungsplatine

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Gehäuseverwaltungsplatine.

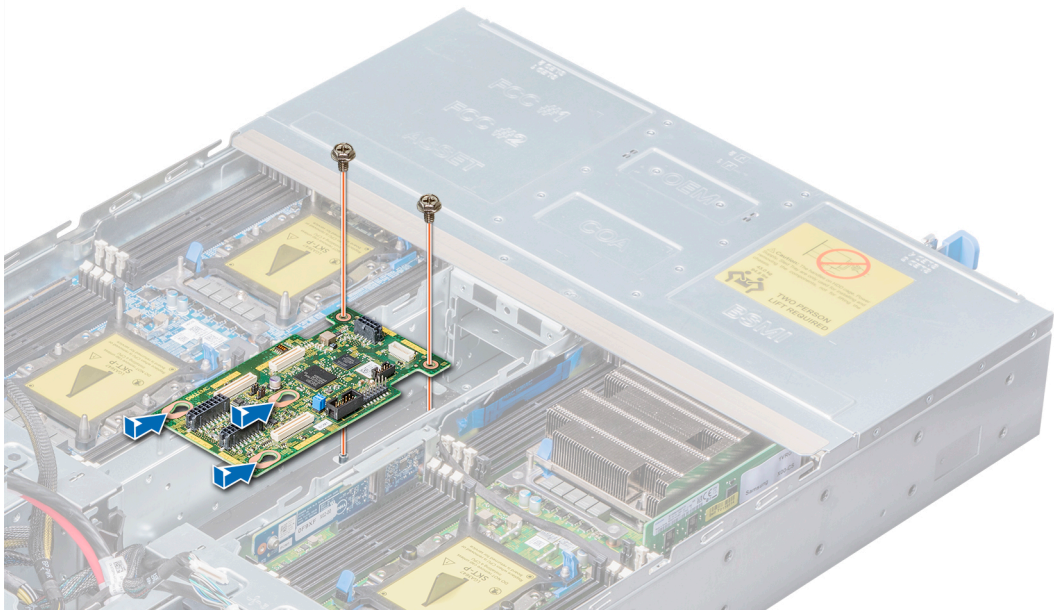
## Installieren der Gehäuseverwaltungsplatine

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

#### Schritte

1. Setzen Sie die Gehäuseverwaltungsplatine in das Gehäuse ein und richten Sie dabei die Führungsschlitze an den Abstandhaltern am Gehäuse aus.
2. Schieben Sie die Platine zur Rückseite des Gehäuses, um die Schraubenbohrungen an der Platine und den Abstandhaltern am Gehäuse auszurichten.
3. Bringen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2) die Schrauben wieder an, um die Platine zu befestigen.



**Abbildung 44. Installieren der Gehäuseverwaltungsplatine**

#### **Nächste Schritte**

1. Schließen Sie alle zuvor getrennten Kabel wieder an.
2. [Installieren Sie die Stromzwischenplatte.](#)
3. [Installieren Sie die Netzteile.](#)
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses.](#)

## **Verbindungsplatine**

### **Entfernen der Verbindungsplatine**

#### **Voraussetzungen**

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie alle Einschübe aus dem Gehäuse.](#)
4. [Entfernen des Lüftergehäuses.](#)

#### **Schritte**

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schraube, mit der die Verbindungsplatine am Gehäuse befestigt ist.
2. Heben Sie die Verbindungsplatine aus dem Gehäuse heraus.
3. Trennen Sie alle angeschlossenen Kabel.

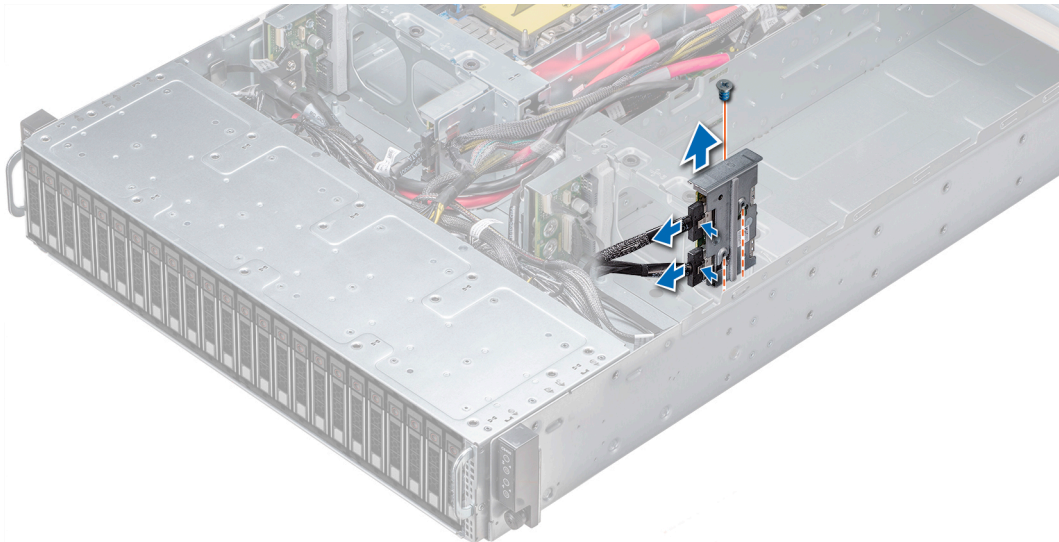


Abbildung 45. Entfernen der rechten Verbindungsplatine

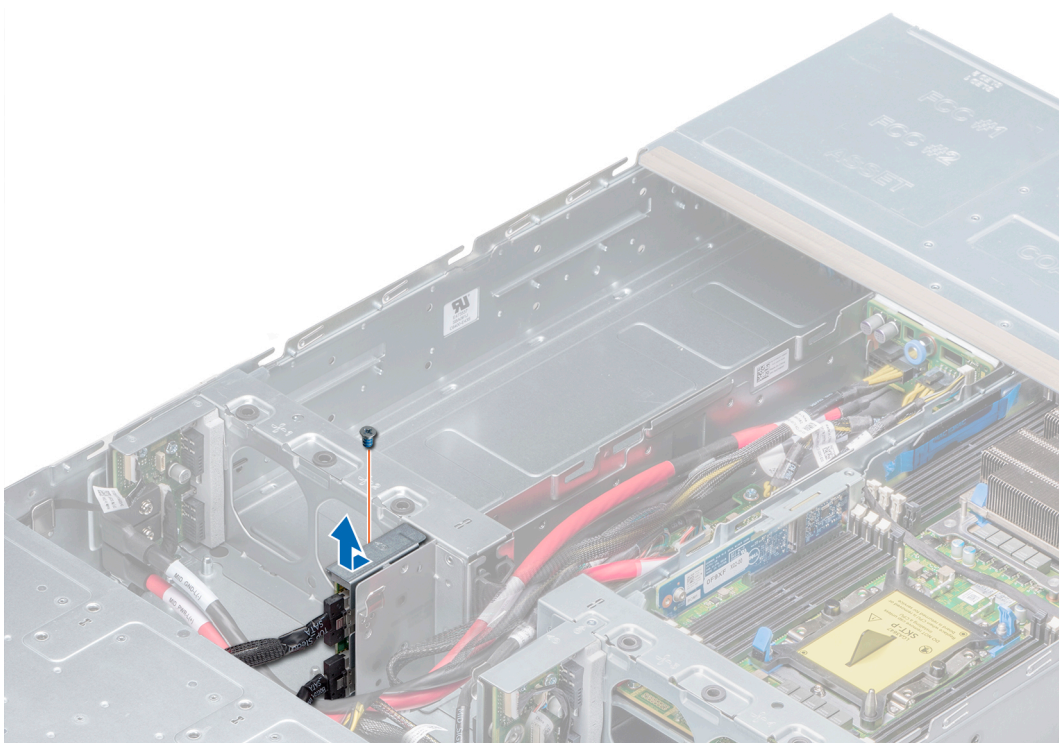


Abbildung 46. Entfernen der linken Verbindungsplatine

#### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Verbindungsplatine.

## Installieren der Verbindungsplatine

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).

## Schritte

1. Schließen Sie alle getrennten Kabel wieder an die Verbindungsplatine an.
2. Richten Sie die Platine auf den Steg am Gehäuse aus und schieben Sie die Platine in die Einbauposition.  
**i ANMERKUNG:** Stellen Sie beim Installieren des Schlittens sicher, dass der Kabelstecker der Verbindungsplatine nicht geknickt oder verdreht ist, um Beschädigungen am Kabelstecker der Verbindungsplatine zu vermeiden.
3. Befestigen Sie die Verbindungsplatine, indem Sie die Schraube der Platine mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Nr. 1) wieder festziehen.

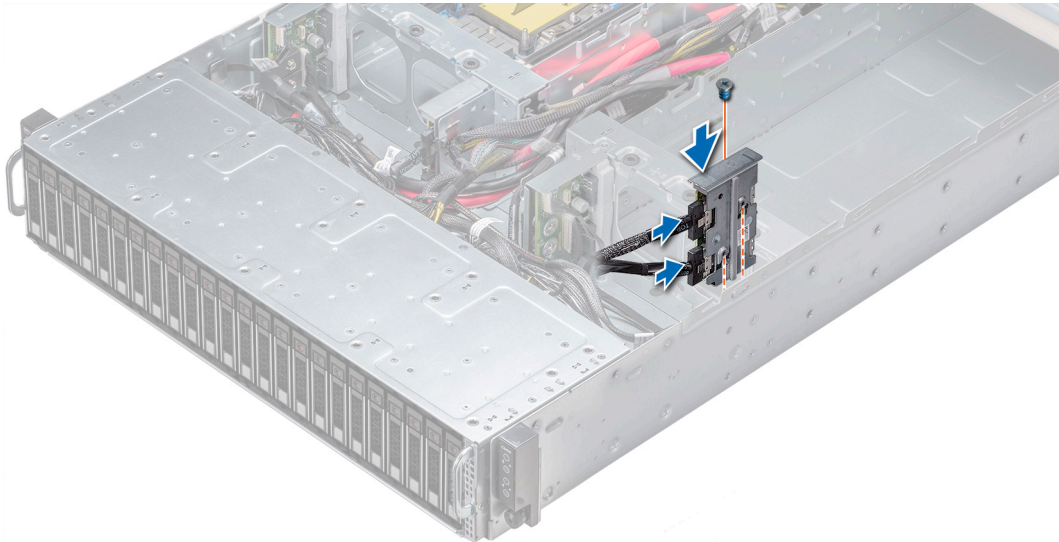


Abbildung 47. Installieren der rechten Verbindungsplatine

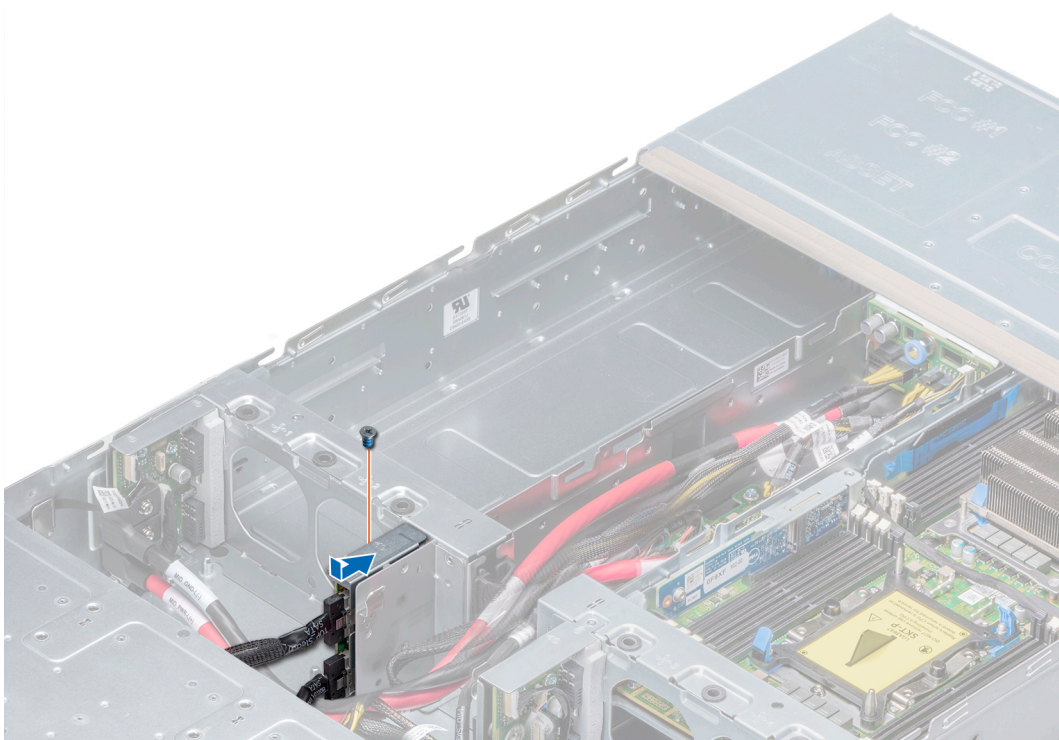


Abbildung 48. Installieren der linken Verbindungsplatine

## Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Lüftergehäuse.

2. Installieren Sie die Einschübe im Gehäuse.
3. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).

## Mittelplatine

### Entfernen der rechten Mittelplatine

#### Voraussetzungen

**ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel am Gehäuse verlegt sind, wenn Sie sie vom System entfernen. Sie müssen sie später wieder korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemt oder gequetscht werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie alle Einschübe aus dem Gehäuse](#).
4. [Entfernen Sie das Lüftergehäuse](#).
5. Trennen Sie alle angeschlossenen Kabel.

#### Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schrauben, mit denen die Mittelplatine am Gehäuse befestigt ist.
2. Heben Sie die Mittelplatine aus dem Gehäuse.
3. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schrauben, mit denen die Stromkabel an der Mittelplatine befestigt sind.

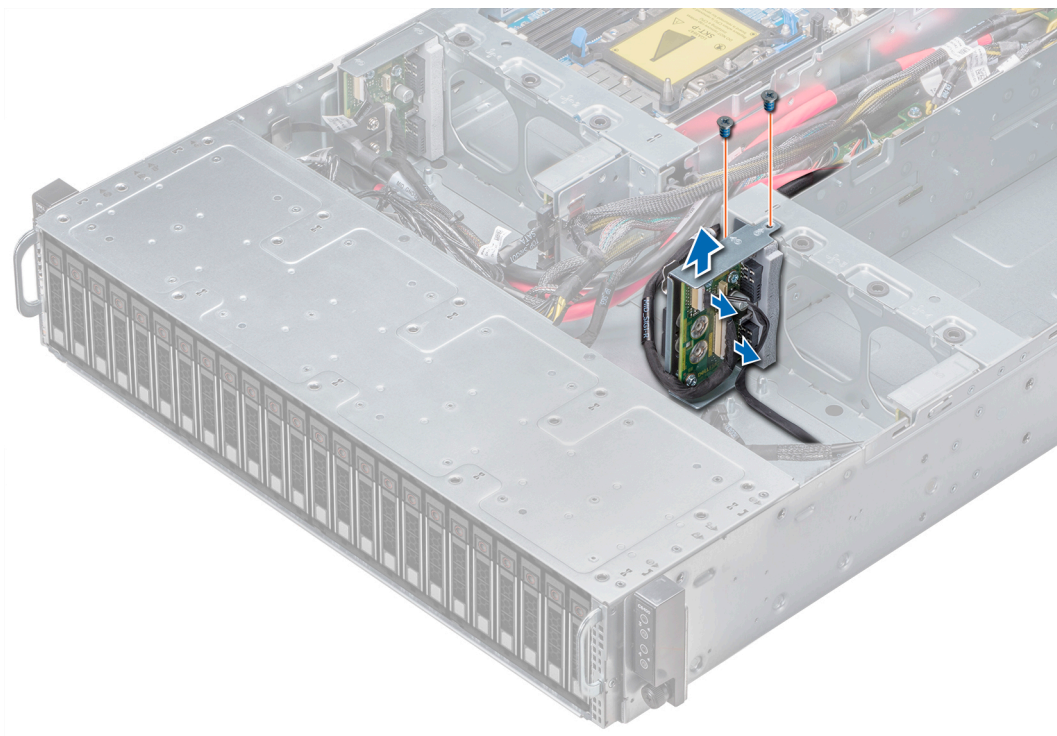


Abbildung 49. Entfernen der rechten Mittelplatine

#### Nächste Schritte

1. [Installieren Sie die rechte Mittelplatine](#).

## Installieren der rechten Mittelplatte

### Voraussetzungen

**i ANMERKUNG:** Sie müssen die Kabel ordnungsgemäß durch das Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

### Schritte

1. Schließen Sie die Stromkabel an und befestigen Sie sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Größe 1) an der Mittelplatte.
2. Setzen Sie die Mittelplatte in das Gehäuse ein.
3. Ziehen Sie die Schrauben, mit denen die Mittelplatte am Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1) fest.

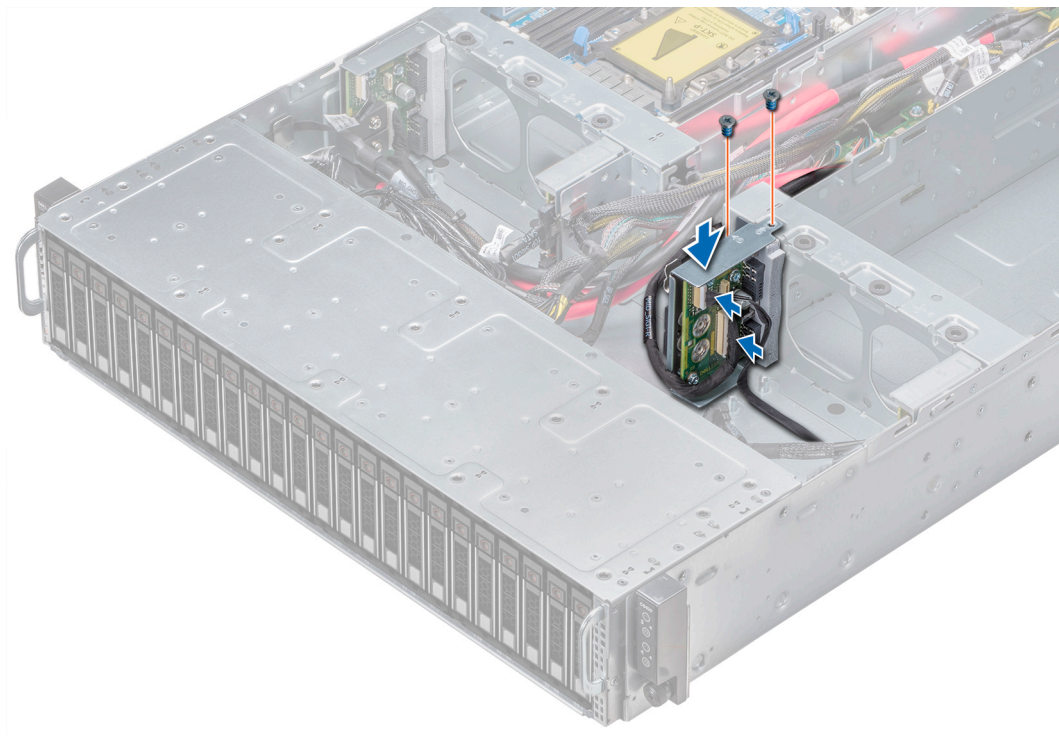


Abbildung 50. Installieren der rechten Mittelplatte

### Nächste Schritte

1. Schließen Sie alle zuvor getrennten Kabel wieder an.
2. [Installieren Sie das Gehäuse des Lüfters.](#)
3. [Setzen Sie die Schlitten in das Gehäuse ein.](#)
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)

## Entfernen der linken Mittelplatte

### Voraussetzungen

**i ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel am Gehäuse verlegt sind, wenn Sie sie vom System entfernen. Sie müssen sie später wieder korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise..](#)
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses.](#)
3. [Entfernen Sie alle Einschübe aus dem Gehäuse.](#)
4. [Entfernen Sie das Lüftergehäuse.](#)

5. Trennen Sie alle angeschlossenen Kabel.

### Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schrauben, mit denen die Mittelplatine befestigt ist.
2. Schieben und heben Sie die Mittelplatine aus dem Gehäuse.
3. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schrauben, mit denen die Stromkabel an der Mittelplatine befestigt sind.

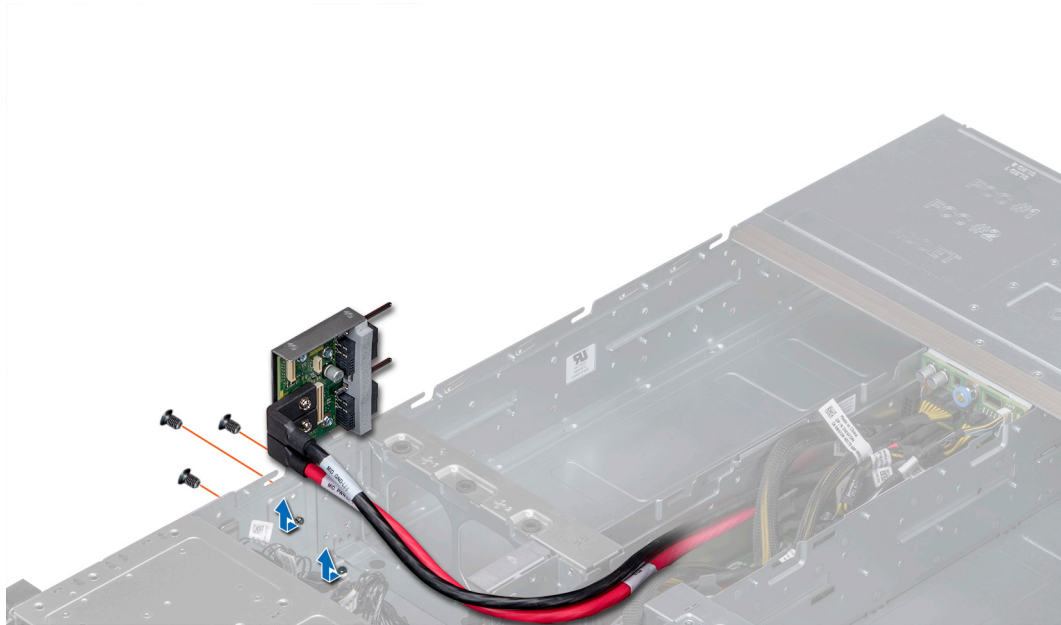


Abbildung 51. Entfernen der linken Mittelplatine

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Mittelplatten.

## Installieren der linken Mittelplatine

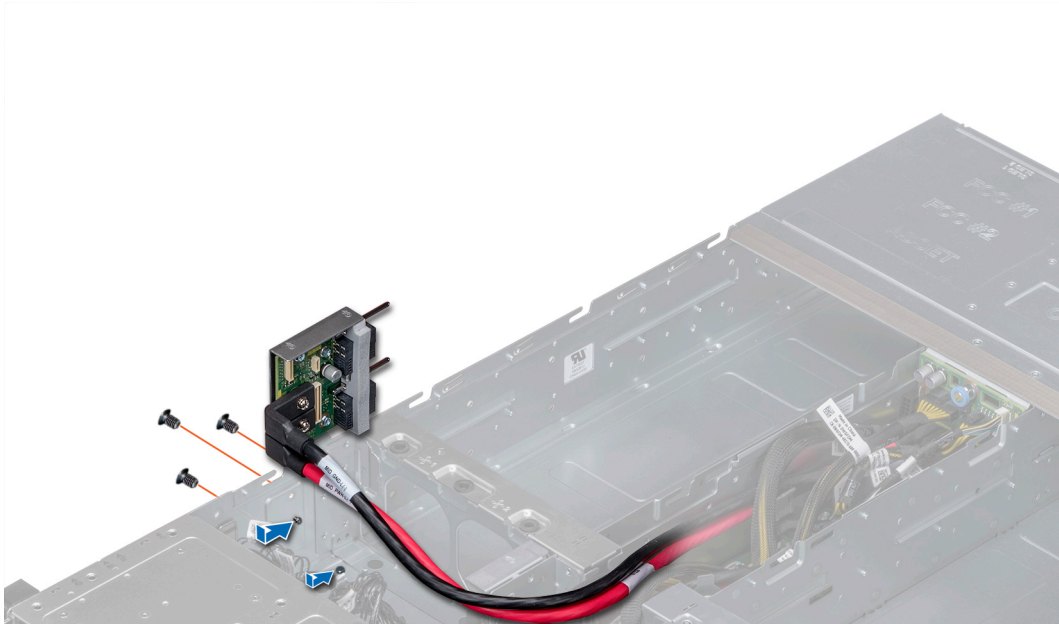
### Voraussetzungen

**ANMERKUNG:** Sie müssen die Kabel ordnungsgemäß durch das Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

### Schritte

1. Schließen Sie die Stromkabel an und befestigen Sie sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Größe 1) an der Mittelplatine.
2. Setzen Sie die Mittelplatine in das Gehäuse ein.
3. Befestigen Sie die Mittelplatine mit den entsprechenden Schrauben unter Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Größe 1) am Gehäuse.



**Abbildung 52. Installieren der linken Mittelplatine**

#### **Nächste Schritte**

1. Schließen Sie alle zuvor getrennten Kabel erneut an.
2. [Installieren Sie das Gehäuse des Lüfters.](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)

## Mittelplatine Verlauf des Kabelführung

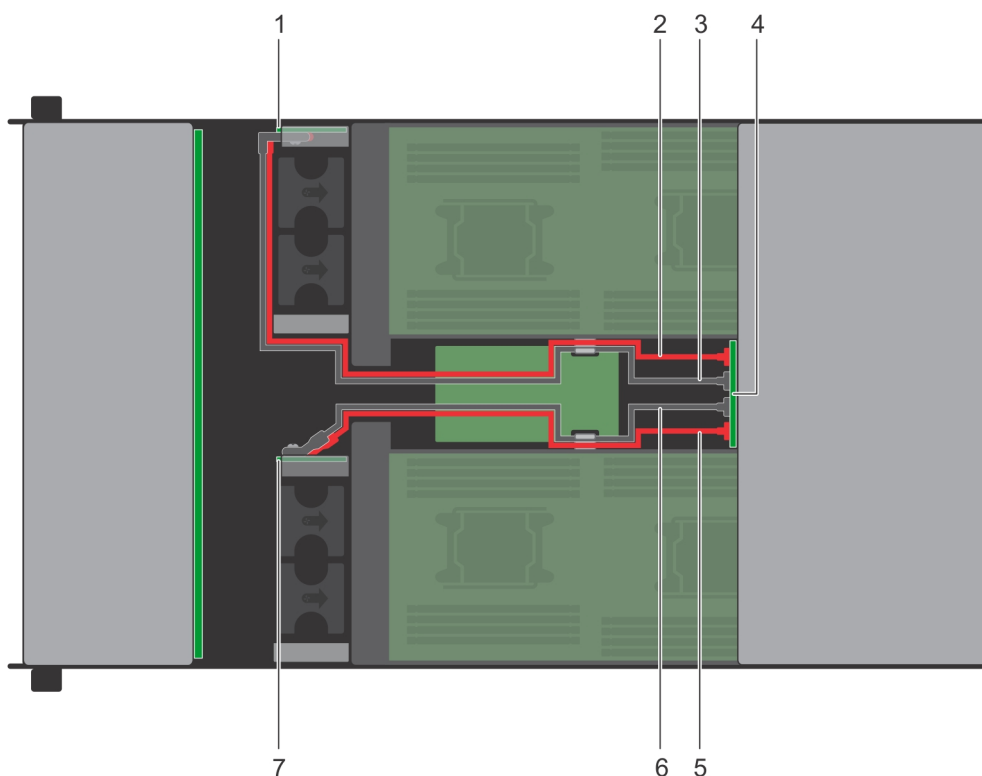


Abbildung 53. Kabelführung der Mittelplatine von der Stromzwischenplatte aus

- |  |   |
|--|---|
| 1. Linke Mittelplatine                       | 2. +12-V-Stromkabel für linke Mittelplatine |
| 3. GND-Kabel für linke Mittelplatine         | 4. Stromzwischenplatte                      |
| 5. +12-V-Stromkabel für rechte Mittelplatine | 6. GND-Kabel für rechte Mittelplatine       |
| 7. Rechten Mittelplatine                     |   |

## Laufwerkträger

### Entfernen des 2,5-Zoll-Laufwerksgehäuses

#### Voraussetzungen

**⚠ VORSICHT:** Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

**⚠ VORSICHT:** Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

**📄 ANMERKUNG:** Achten Sie auf die Kabelführung im Gehäuse, wenn Sie die Kabel aus dem System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#)..
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#)..
3. [Entfernen Sie die Abdeckung der Rückwandplatine](#).
4. [Entfernen Sie die Lüftergehäuse](#).
5. Trennen Sie ggf. die Rückwandplatten- und Erweiterungsplattenkabel von der Verbindungsplatine und der Gehäuseverwaltungsplatine.
6. [Entfernen Sie alle Laufwerke](#).

### Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Laufwerksgehäuse am Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1).
2. Schieben Sie das Laufwerksgehäuse in die entsperrte Position.
3. Heben Sie das Laufwerksgehäuse aus dem Gehäuse.

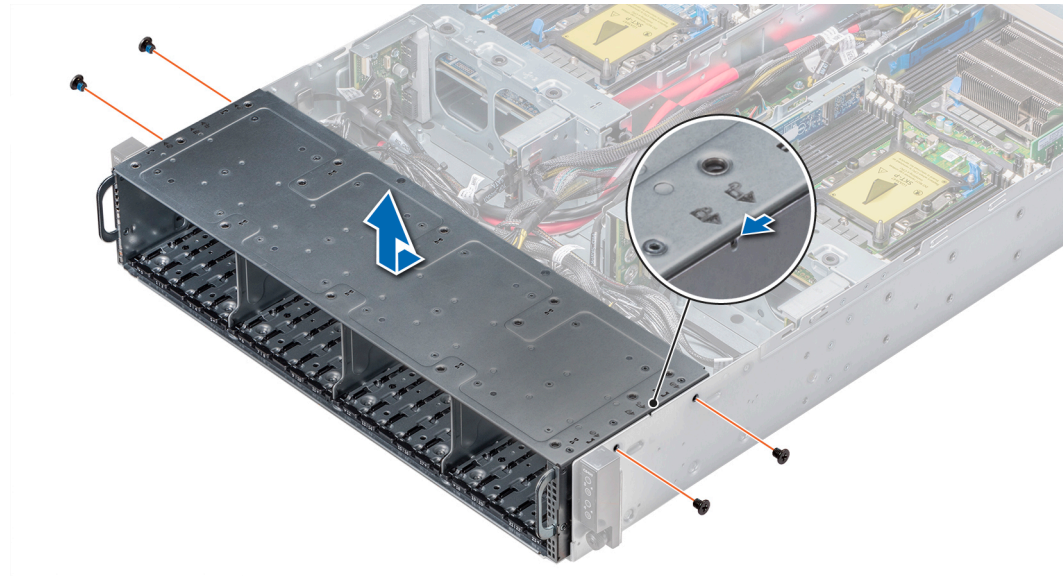


Abbildung 54. Entfernen des 2,5-Zoll-Laufwerksgehäuses

### Nächste Schritte

1. [Installieren des 2,5-Zoll-Laufwerksgehäuses.](#)

## Installieren des 2,5-Zoll-Laufwerksgehäuses

### Voraussetzungen

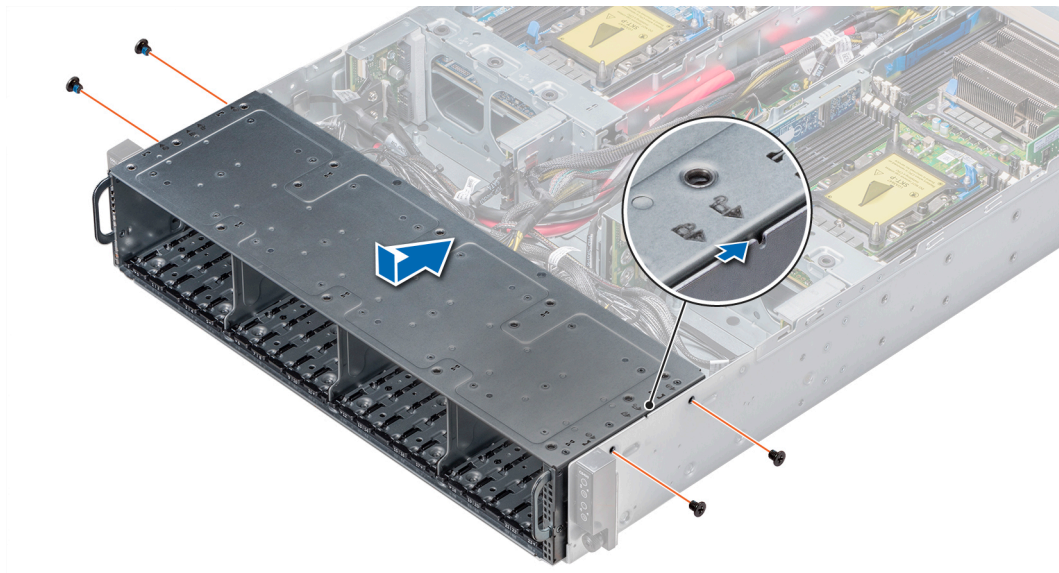
**VORSICHT:** Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

**VORSICHT:** Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).

### Schritte

1. Setzen Sie das Laufwerksgehäuse in das Gehäuse und richten Sie es dabei an den Abstandhaltern am Gehäuse aus.
2. Schieben Sie das Laufwerksgehäuse in die gesperrte Position.
3. Schließen Sie alle Kabel wieder an, die von der Rückwandplatine getrennt wurden.
4. Befestigen Sie das Laufwerksgehäuse mit Schrauben unter Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Größe 1).



**Abbildung 55. Installieren des 2,5-Zoll-Laufwerksgehäuses**

### Nächste Schritte

1. Schließen Sie gegebenenfalls alle Kabel wieder an, die von der Verbindungsplatine und der Gehäuseverwaltungsplatine getrennt wurden.
2. Setzen Sie alle entfernten Laufwerke wieder ein.
3. Bauen Sie das Lüftergehäuse ein.
4. Bringen Sie die Rückwandplattenabdeckung an.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)

## Entfernen des 3,5-Zoll-Laufwerksgehäuses

### Voraussetzungen

**⚠ VORSICHT:** Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

**⚠ VORSICHT:** Die Steckplatznummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken vermerkt werden, damit sie an den gleichen Steckplätzen wieder eingesetzt werden können.

**ℹ ANMERKUNG:** Achten Sie auf die Kabelführung im Gehäuse, wenn Sie die Kabel aus dem System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)
3. [Entfernen Sie die Lüftergehäuse.](#)
4. Trennen Sie die Rückwandplattenkabel von der Verbindungsplatine und der Gehäuseverwaltungsplatine.
5. [Entfernen Sie alle Laufwerke.](#)

### Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Laufwerksgehäuse am Gehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1).
2. Schieben Sie das Laufwerksgehäuse in die entspernte Position.
3. Heben Sie das Laufwerksgehäuse an.
4. Heben Sie das Laufwerksgehäuse aus dem Gehäuse.

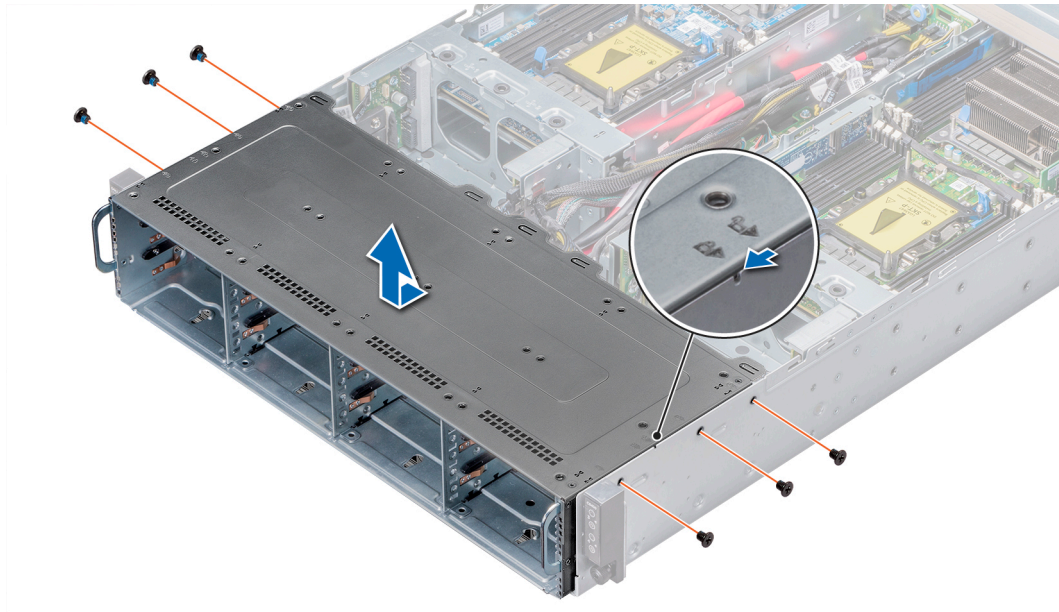


Abbildung 56. Entfernen des 3,5-Zoll-Laufwerksgehäuses

#### Nächste Schritte

1. Installieren des 3,5-Zoll-Laufwerksgehäuses.

## Installieren des 3,5-Zoll-Laufwerksgehäuses

#### Voraussetzungen

**VORSICHT:** Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

**VORSICHT:** Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

#### Schritte

1. Setzen Sie das Laufwerksgehäuse in das Gehäuse ein und richten Sie es dabei an den Abstandhaltern am Gehäuse aus.
2. Schieben Sie das Laufwerksgehäuse in die gesperrte Position.
3. Befestigen Sie das Laufwerksgehäuse mit Schrauben unter Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Größe 1).

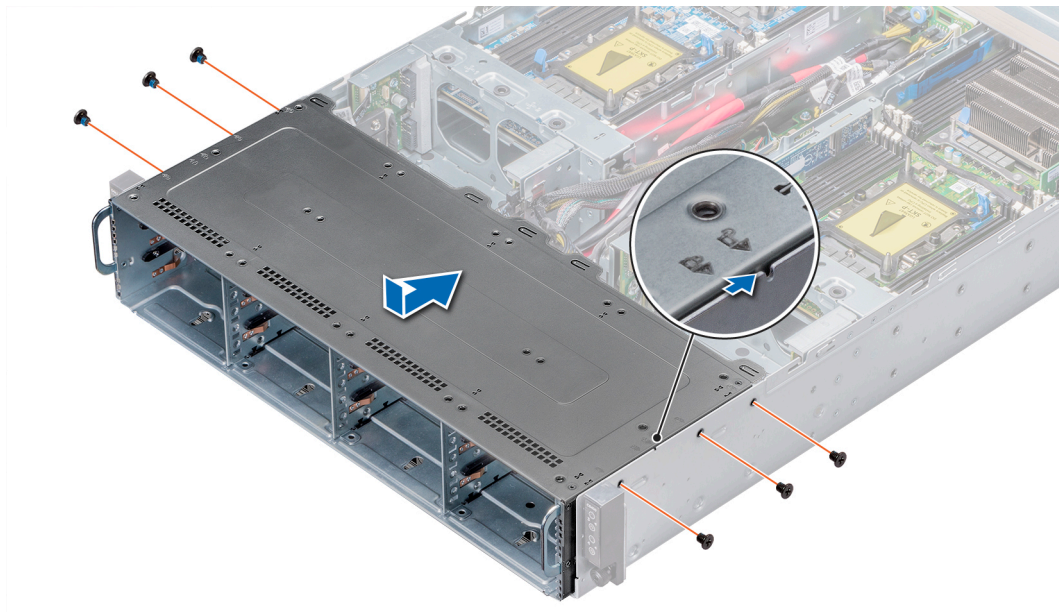


Abbildung 57. Installieren des 3,5-Zoll-Laufwerksgehäuses

#### Nächste Schritte

1. Schließen Sie alle Kabel wieder an, die von der Verbindungsplatine und der Gehäuseverwaltungsplatine getrennt wurden.
2. Installieren Sie sämtliche Laufwerke.
3. Bauen Sie die Lüftergehäuse ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)

## Rückwandplatten und Erweiterungsplatine

### Rückwandplatine

Die folgenden Seiten enthalten Informationen über die Anschlüsse auf der Rückwandplatine und den Mittelplatten.

**ANMERKUNG:** SGPIO-Funktionen sind erst ab der Firmware-Version Quartal 4/2017 auf allen passiven Rückwandplatten verfügbar.

Die folgende Abbildung zeigt die Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Laufwerke:

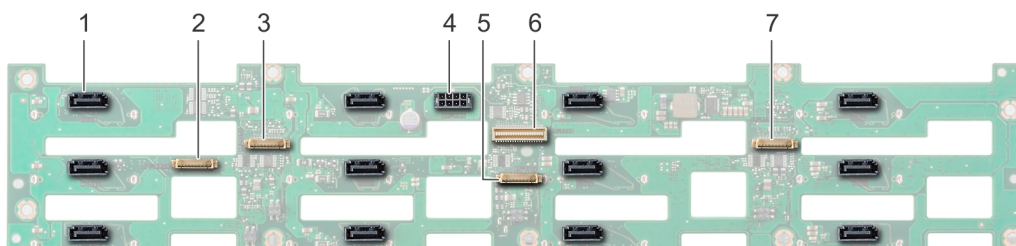
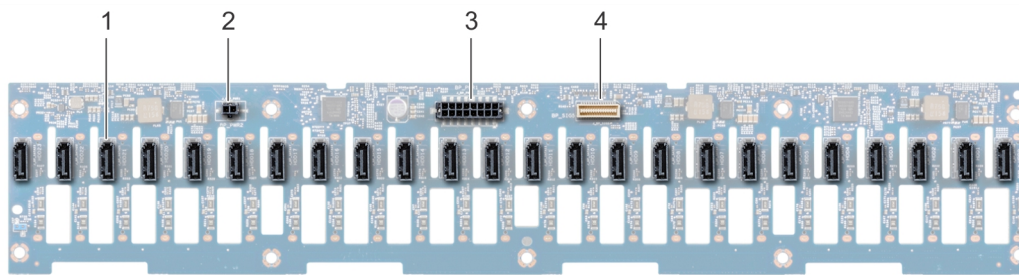


Abbildung 58. Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Laufwerke

1. SATA/SAS-Anschluss (12)
2. Anschluss für Signalkabel der Rückwandplatine zu Schlitten 4
3. Anschluss für Signalkabel der Rückwandplatine zu Schlitten 3
4. Stromversorgungsanschluss der Rückwandplatine
5. Anschluss für Signalkabel der Rückwandplatine zu Schlitten 2
6. Anschluss für das Signalkabel der Rückwandplatine

## 7. Anschluss für Signalkabel der Rückwandplatine zu Schlitten 1

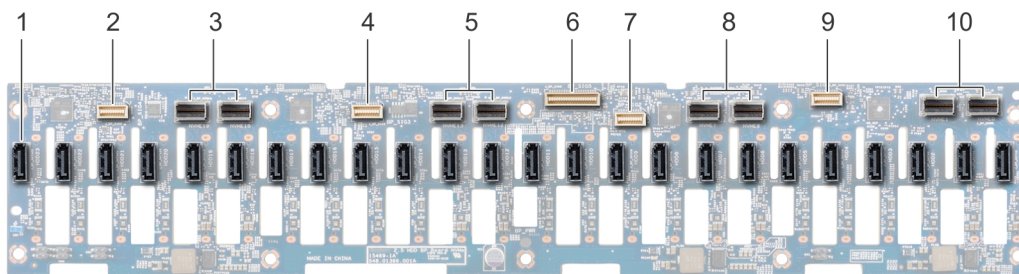
Die folgende Abbildung zeigt die Rückwandplatine für 24 2,5-Zoll-Laufwerke:



**Abbildung 59. Rückwandplatine für 24 2,5-Zoll-Laufwerke**

1. SATA-Anschluss (24)
2. Stromanschluss der Erweiterungsplatine
3. Stromversorgungsanschluss der Rückwandplatine
4. Signalanschluss der Rückwandplatine

Die folgende Abbildung zeigt die Rückwandplatine für 24 2,5-Zoll-Laufwerke mit NVMe-Unterstützung:



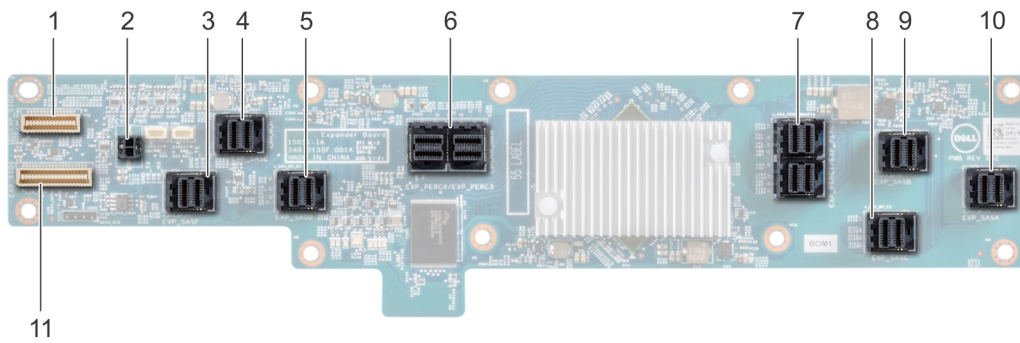
**Abbildung 60. Rückwandplatine für 24 2,5-Zoll-Laufwerke mit NVMe-Unterstützung**

1. SATA-Anschluss (24)
2. Signalkabel zu Schlitten 4
3. NVMe-Ports 19 und 18 zu Schlitten 4
4. Signalkabel zu Schlitten 3
5. NVMe-Ports 13 und 12 zu Schlitten 3
6. Anschluss für das Kabel der Chassis Management-Platine
7. Signalkabel zu Schlitten 2
8. NVMe-Ports 7 und 6 zu Schlitten 2
9. Signalkabel zu Schlitten 1
10. NVMe-Ports 1 und 0 zu Schlitten 1

## SAS-Erweiterungsplatine

Die SAS-Erweiterungsplatine ist erforderlich, wenn 1-Volume-Konfigurationen aus mehr Laufwerken genutzt werden sollen. Mithilfe einer Erweiterungsplatine kann das C6400 den verfügbaren Laufwerkspeicherplatz im Laufwerkschacht maximieren. Eine einzelne Erweiterungsplatine im C6400-Gehäuse unterstützt bis zu 24 Laufwerke. Die Erweiterungsplatine wird über miniSAS-Laufwerkanschlüsse an die Rückwandplatine für 24 2,5-Zoll-Laufwerke angebunden.

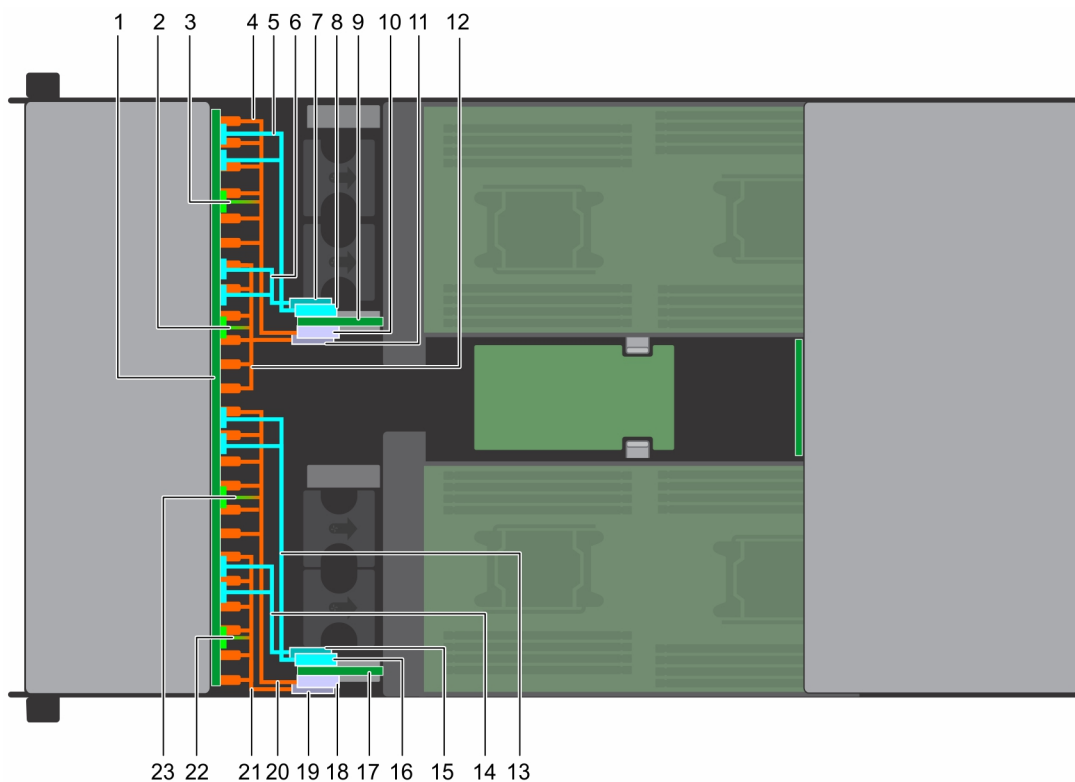
Die folgende Abbildung zeigt die SAS-Erweiterungsplatine:



**Abbildung 61. SAS-Erweiterungsplatine**

1. Signalkabel-Anschluss 2 der Erweiterungsplatine
2. Netzanschluss
3. Anschluss F der SAS-Erweiterungsplatine
4. Anschluss E der SAS-Erweiterungsplatine
5. Anschluss D der SAS-Erweiterungsplatine
6. Anschluss für PERC 3-Erweiterungskarten und PERC 4-Erweiterungskarten
7. Anschluss für PERC 1-Erweiterungskarten und PERC 2-Erweiterungskarten
8. Anschluss C der SAS-Erweiterungsplatine
9. Anschluss B der SAS-Erweiterungsplatine
10. Anschluss A der SAS-Erweiterungsplatine
11. Signalkabel-Anschluss 1 der Erweiterungsplatine

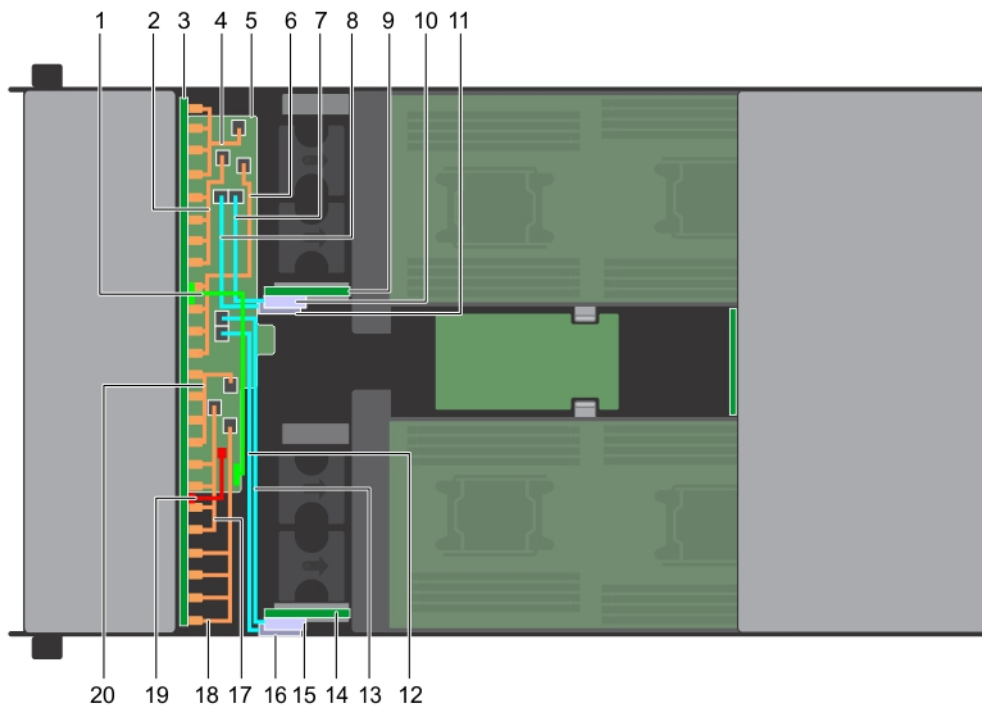
## Kabelführung auf der Rückwandplatine



**Abbildung 62. Verkabelung auf der Rückwandplatine für 24 2,5-Zoll-Laufwerke mit NVMe-Unterstützung**

1. Rückwandplatine
2. Signalkabel 1 der Rückwandplatine (RP: BPSIG2 zu MP: linke Verbindungsplatine)

3. Signalkabel 2 der Rückwandplatine (RP: BPSIG1 zu MP: linke Verbindungsplatine)
5. NVMe-Kabel für Schlitten 1 (RP: BP\_NVMe0 Schlitten 1 zu MB: linke Verbindungsplatine)
7. NVMe-Anschluss für Schlitten 2
9. Linke Verbindungsplatine
11. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 2
13. NVMe-Kabel für Schlitten 3 (RP: BP\_NVMe12 Schlitten 3 zu MP: rechte Verbindungsplatine)
15. NVMe-Anschluss für Schlitten 4
17. Rechte Verbindungsplatine
19. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 4
21. SATA-Kabel für Schlitten 4 (RP: Schlitten 4 zu MP: rechte Verbindungsplatine)
23. Signalkabel 4 der Rückwandplatine (RP: BPSIG3 zu MP: rechte Verbindungsplatine)
4. SATA-Kabel für Schlitten 1 (RP: Schlitten 1 zu MP: linke Verbindungsplatine)
6. NVMe-Kabel für Schlitten 2 (RP: BP\_NVMe6 Schlitten 2 zu MB: linke Verbindungsplatine)
8. NVMe-Anschluss für Schlitten 1
10. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 1
12. SATA-Kabel für Schlitten 2 (RP: Schlitten 2 zu MP: linke Verbindungsplatine)
14. NVMe-Kabel für Schlitten 4 (RP: BP\_NVMe18 Schlitten 4 zu MP: rechte Verbindungsplatine)
16. NVMe-Anschluss für Schlitten 3
18. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 3
20. SATA-Kabel für Schlitten 3 (RP: Schlitten 3 zu MP: rechte Verbindungsplatine)
22. Signalkabel 3 der Rückwandplatine (RP: BPSIG2 zu MP: rechte Verbindungsplatine)

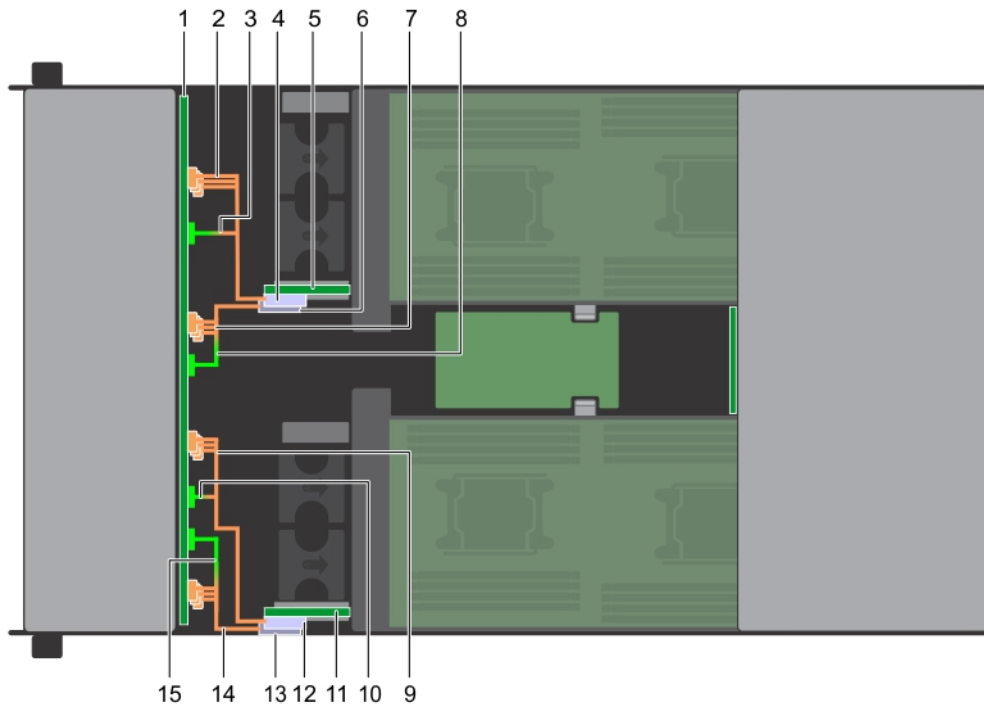


**Abbildung 63. Verkabelung auf der Rückwandplatine für 24 2,5-Zoll-Laufwerke mit Erweiterungsplatine**

1. Signalkabel Rückwandplatine zu Erweiterungsplatine
3. Rückwandplatine
5. Erweiterungsplatine
7. PERC-Kabel von Schlitten 2 (EP: EXP\_PERC2 Schlitten 2 zu linker Verbindungsplatine)
9. Linke Verbindungsplatine
11. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 2
13. PERC-Kabel von Schlitten 3 (EP: EXP\_PERC3 Schlitten 3 zu rechter Verbindungsplatine)
15. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 3
2. SAS-Kabel B der Erweiterungsplatine (RP: EXP\_SAS B zu Erweiterungsplatine EXP\_SAS B)
4. SAS-Kabel A der Erweiterungsplatine (RP: EXP\_SAS A zu Erweiterungsplatine EXP\_SAS A)
6. SAS-Kabel C der Erweiterungsplatine (RP: EXP\_SAS C zu Erweiterungsplatine EXP\_SAS C)
8. PERC-Kabel von Schlitten 1 (EP: EXP\_PERC1 Schlitten 1 zu linker Verbindungsplatine)
10. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 1
12. PERC-Kabel von Schlitten 4 (EP: EXP\_PERC4 Schlitten 3 zu rechter Verbindungsplatine)
14. Rechte Verbindungsplatine
16. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 4

- 17. SAS-Kabel E der Erweiterungsplatine (RP: EXP\_SAS E zu Erweiterungsplatine EXP\_SAS E)
- 19. Stromkabel Rückwandplatine zu Erweiterungsplatine

- 18. SAS-Kabel F der Erweiterungsplatine (RP: EXP\_SAS F zu Erweiterungsplatine EXP\_SAS F)
- 20. SAS-Kabel D der Erweiterungsplatine (RP: EXP\_SAS D zu Erweiterungsplatine EXP\_SAS A)



**Abbildung 64. Verkabelung auf der Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Laufwerke**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Rückwandplatine</li> <li>3. Signalkabel für Schlitten 1 (RP: BP_SIG1 zu linker Verbindungsplatine)</li> <li>5. Linke Verbindungsplatine</li> <li>7. SATA-Kabel für Schlitten 2 (RP: SATA-Kabel Schlitten 2 zu linker Verbindungsplatine)</li> <li>9. SATA-Kabel für Schlitten 3 (RP: SATA-Kabel Schlitten 3 zu rechter Verbindungsplatine)</li> <li>11. Rechte Verbindungsplatine</li> <li>13. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 4</li> <li>15. Signalkabel für Schlitten 4 (RP: BP_SIG4 zu linker Verbindungsplatine)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2. SATA-Kabel für Schlitten 1 (RP: SATA-Kabel Schlitten 1 zu linker Verbindungsplatine)</li> <li>4. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 1</li> <li>6. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 2</li> <li>8. Signalkabel für Schlitten 2 (RP: BP_SIG2 zu linker Verbindungsplatine)</li> <li>10. Signalkabel für Schlitten 3 (RP: BP_SIG3 zu linker Verbindungsplatine)</li> <li>12. Anschluss der linken Verbindungsplatine für Schlitten 3</li> <li>14. SATA-Kabel für Schlitten 4 (RP: SATA-Kabel Schlitten 4 zu rechter Verbindungsplatine)</li> </ul> |
|---|--|

## Schlitten-zu-Laufwerk-Zuordnung

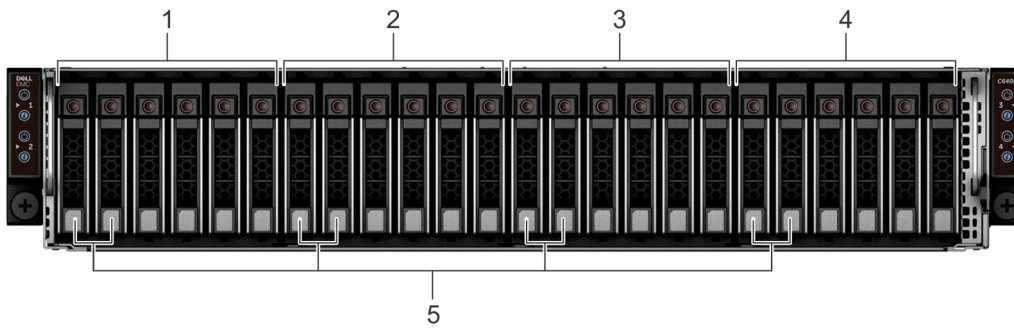


Abbildung 65. Schlitten-zu-Laufwerk-Zuordnung für das Gehäuse mit 24 2,5-Zoll-Laufwerken

1. Die Laufwerke 0 bis 5 sind Schlitten 1 zugewiesen.
2. Die Laufwerke 6 bis 11 sind Schlitten 2 zugewiesen.
3. Die Laufwerke 12 bis 17 sind Schlitten 3 zugewiesen.
4. Die Laufwerke 18 bis 23 sind Schlitten 4 zugewiesen.
5. Schacht für NVMe-Laufwerk (optional)

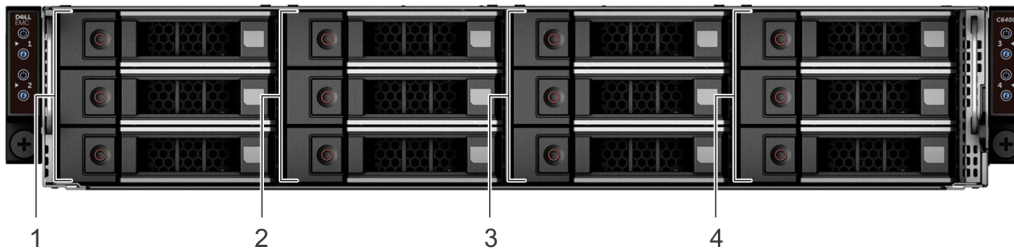


Abbildung 66. Schlitten-zu-Laufwerk-Zuordnung für das Gehäuse mit zwölf 3,5-Zoll-Laufwerken

1. Die Laufwerke 0 bis 2 sind Schlitten 1 zugewiesen.
2. Die Laufwerke 3 bis 5 sind Schlitten 2 zugewiesen.
3. Die Laufwerke 6 bis 8 sind Schlitten 3 zugewiesen.
4. Die Laufwerke 9 bis 11 sind Schlitten 4 zugewiesen.

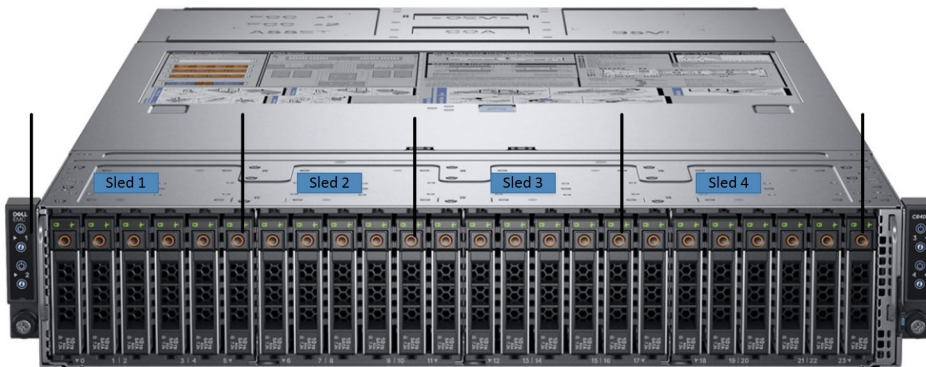
**ANMERKUNG:** Die Gewährleistung der Laufwerke ist jeweils an die Service-Tag-Nummer des zugehörigen Schlittens gebunden.

## Erweiterungs-Zoning

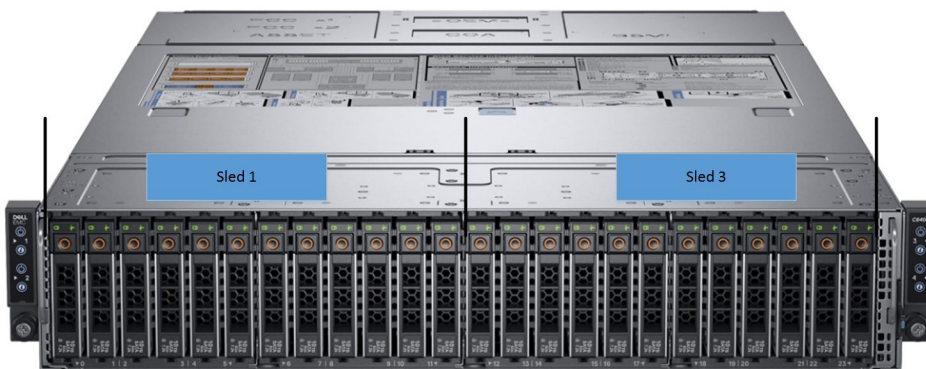
Eine SAS-Erweiterungsplatine ermöglicht 1-Volume-Konfigurationen aus mehr Laufwerken. Eine integrierte Erweiterungsplatine erweitert die Laufwerkkapazität jedes Schlittens.

Im PowerEdge C6400-Gehäuse können vier Schlitten gleichzeitig auf ein und denselben Erweiterungs-Controller zugreifen. Für das Zoning stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- Bis zu sechs SAS/SATA-Geräte jedes Schlittens im Split-Modus (6+6+6+6)



- Je bis zu zwölf SAS/SATA-Geräte von Schlitten 1 und Schlitten 3 im Zoning-Modus (12+12)



**i ANMERKUNG:**

- Damit diese Konfigurationen unterstützt werden, müssen Sie die Erweiterungsplatten-Firmware 2.07 (X25-00) oder eine neuere Version installieren.
- Der Erweiterungsmodus funktioniert nur mit einer PERC-Karte. Er wird vom integrierten SATA-Controller nicht unterstützt.

# Entfernen der Rückwandplatine

## Voraussetzungen

**VORSICHT:** Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

**VORSICHT:** Die Steckplatznummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

**ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel am Gehäuse verlegt sind, wenn Sie sie vom System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse](#).
4. Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine.

## Schritte

1. Richten Sie das Laufwerkgehäuse so aus, dass die Laufwerkschächte nach unten zeigen.
2. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplatine am rückseitigen Laufwerkgehäuse befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2).
3. Heben Sie die Rückwandplatine aus dem Laufwerkgehäuse.

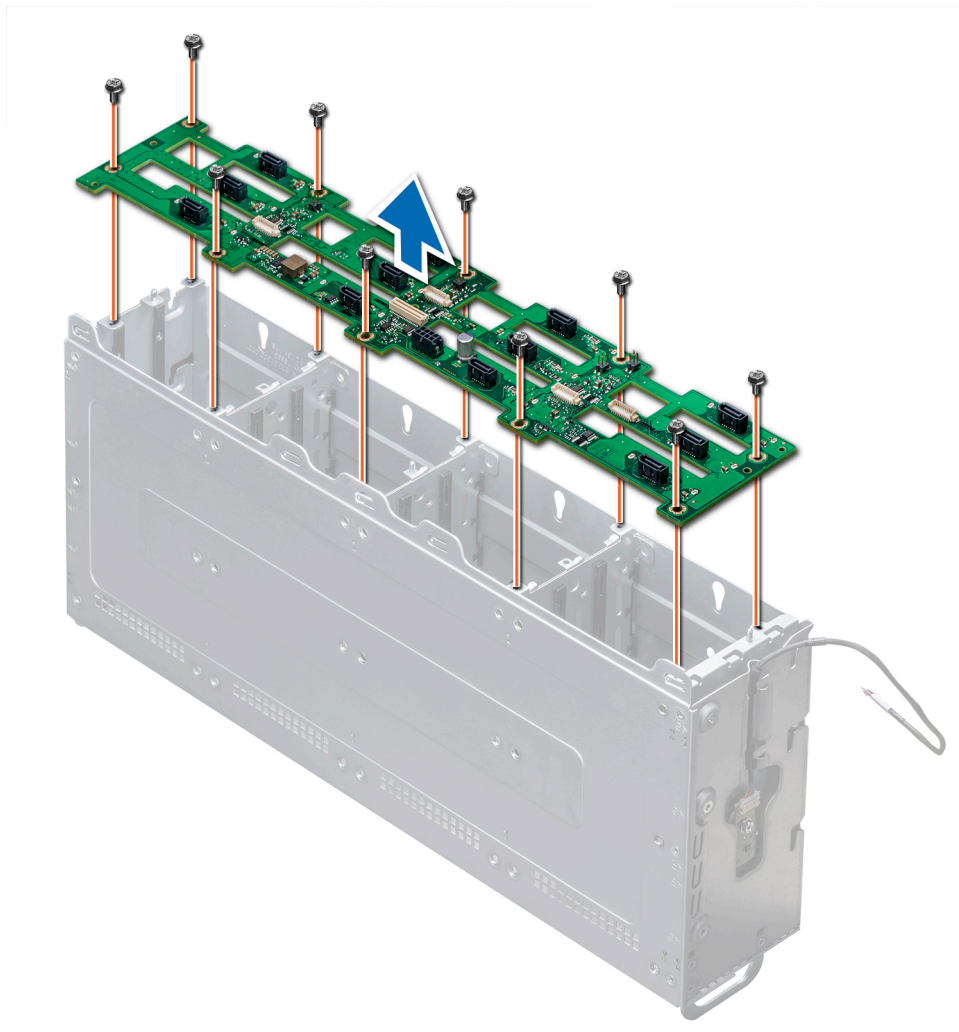


Abbildung 67. Entfernen der Rückwandplatine

## Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Rückwandplatine.

# Installieren der Rückwandplatine

## Voraussetzungen

**VORSICHT:** Die Steckplatznummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken vermerkt werden, damit sie an den gleichen Steckplätzen wieder eingesetzt werden können.

**ANMERKUNG:** Achten Sie auf die Kabelführung im Gehäuse, wenn Sie die Kabel aus dem System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).

## Schritte

1. Richten Sie das Laufwerksgehäuse so aus, dass die Laufwerkschächte nach unten zeigen.
2. Setzen Sie die Rückwandplatine auf das Laufwerksgehäuse und richten Sie die Schraubenbohrungen der Rückwandplatine dabei an den Bohrungen des Laufwerksgehäuses aus.
3. Bringen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2) die Schrauben wieder an, um die Rückwandplatine am Laufwerksgehäuse zu befestigen.

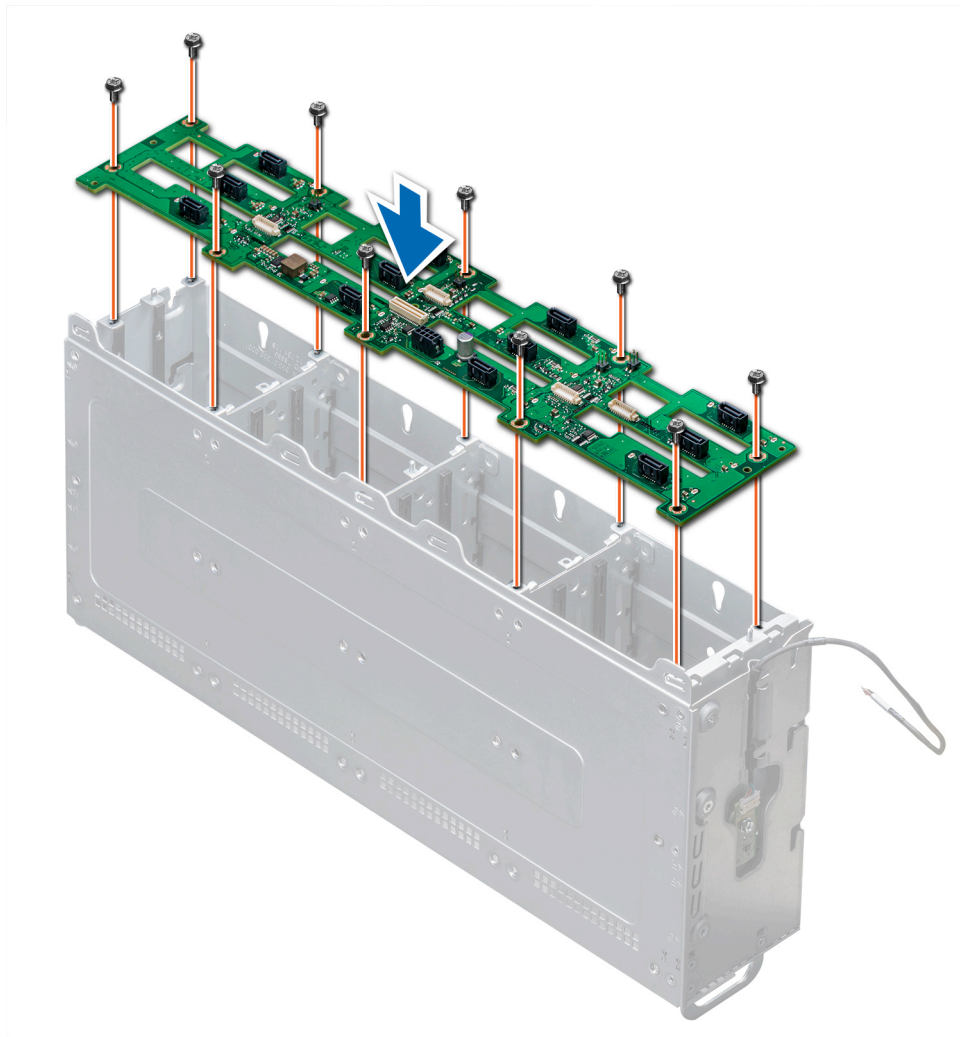


Abbildung 68. Installieren der Rückwandplatine

### Nächste Schritte

1. Schließen Sie alle zuvor getrennten Kabel wieder an.
2. [Installieren Sie das Laufwerkgehäuse im Gehäuse.](#)
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses.](#)

## Entfernen der Rückwenderweiterungsplatine

### Voraussetzungen

- ANMERKUNG:** Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.
- ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel am Gehäuse verlegt sind, wenn Sie sie vom System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.
- ANMERKUNG:** Die Rückwenderweiterungsplatine ist nur verfügbar für 24 x 2,5-Zoll-Laufwerke mit NVMe-Konfiguration.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse.](#)
4. Trennen Sie sämtliche Kabel von der Rückwenderweiterungsplatine.

### Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2) die Schrauben, mit denen die Rückwenderweiterungsplatine am Laufwerkgehäuse befestigt ist.
2. Heben Sie die Rückwenderweiterungsplatine aus dem Gehäuse.

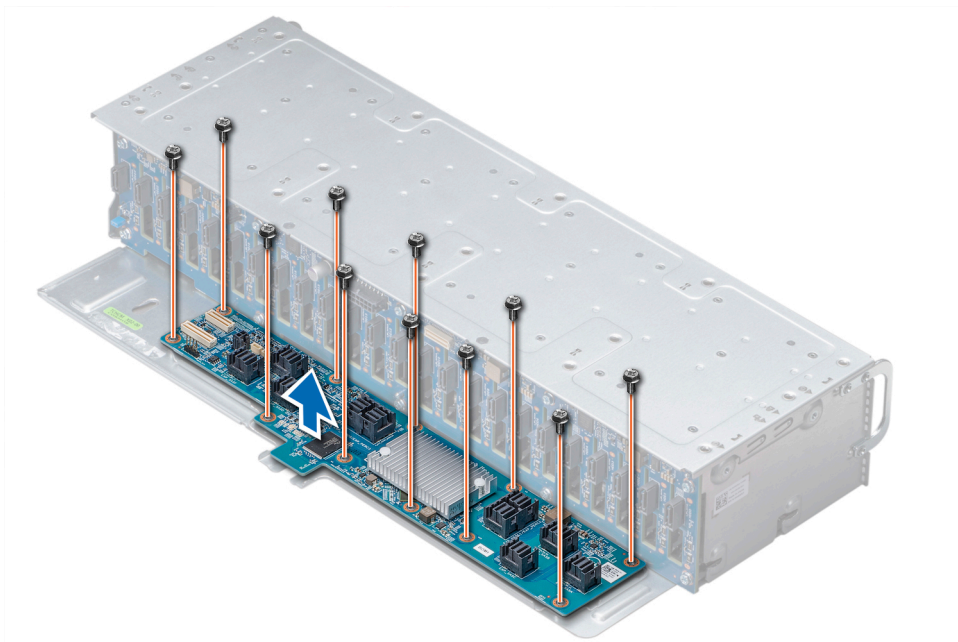


Abbildung 69. Entfernen der Rückwenderweiterungsplatine

### Nächste Schritte

1. [Installieren Sie die Rückwenderweiterungsplatine.](#)

# Installieren der Rückwandausbauplatine

## Voraussetzungen

**ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel am Gehäuse verlegt sind, wenn Sie sie vom System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

**ANMERKUNG:** Die Rückwandausbauplatine ist nur für NVMe-Konfigurationen mit 24 2,5-Zoll-Laufwerken verfügbar.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).

## Schritte

1. Installieren Sie die Rückwandausbauplatine im Gehäuse und richten Sie dabei die Schraubenbohrungen der Platine an den Bohrungen am Laufwerksgehäuse aus.
2. Befestigen Sie die Rückwandausbauplatine mithilfe des Kreuzschlitzschraubendrehers (Größe 2) am Gehäuse.

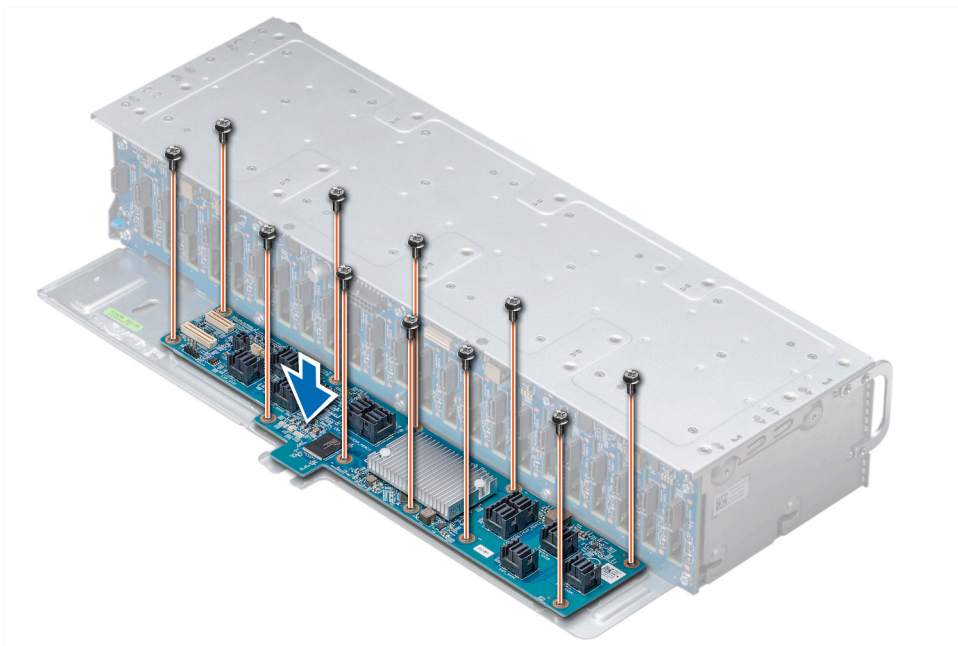


Abbildung 70. Installieren der Rückwandausbauplatine

## Nächste Schritte

1. Schließen Sie alle zuvor getrennten Kabel wieder an.
2. [Bauen Sie das Laufwerksgehäuse ein](#).
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).

# Bedienfeld

## Entfernen des Bedienfelds

### Voraussetzungen

**ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel am Gehäuse verlegt sind, wenn Sie es vom System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).

3. Entfernen Sie alle Laufwerke.
4. Trennen Sie alle Kabel der Rückwandplatine von der Verbindungsplatine und der Gehäuseverwaltungsplatine.
5. Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem System.
6. Trennen Sie die Kabel des Bedienfelds von der Mittelplatine.

### Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schrauben, mit denen die Bedienfeldbaugruppe am Gehäuse befestigt ist.
2. Entfernen Sie das Kabel aus den Kabelhalteklemmen.
3. Heben Sie die Bedienfeldbaugruppe heraus.

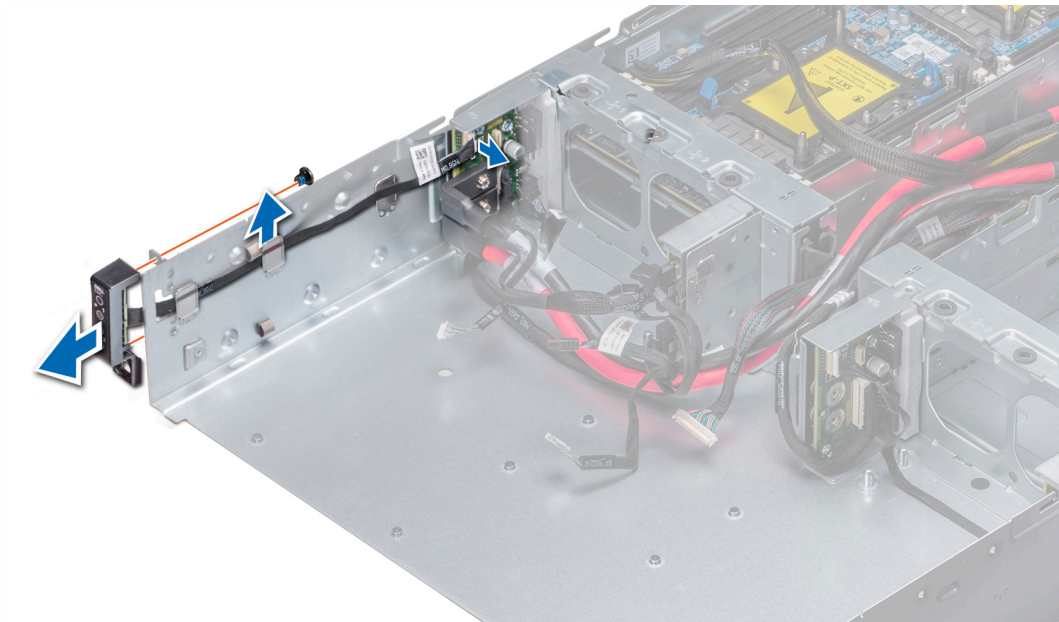


Abbildung 71. Entfernen der linken Bedienfeldbaugruppe

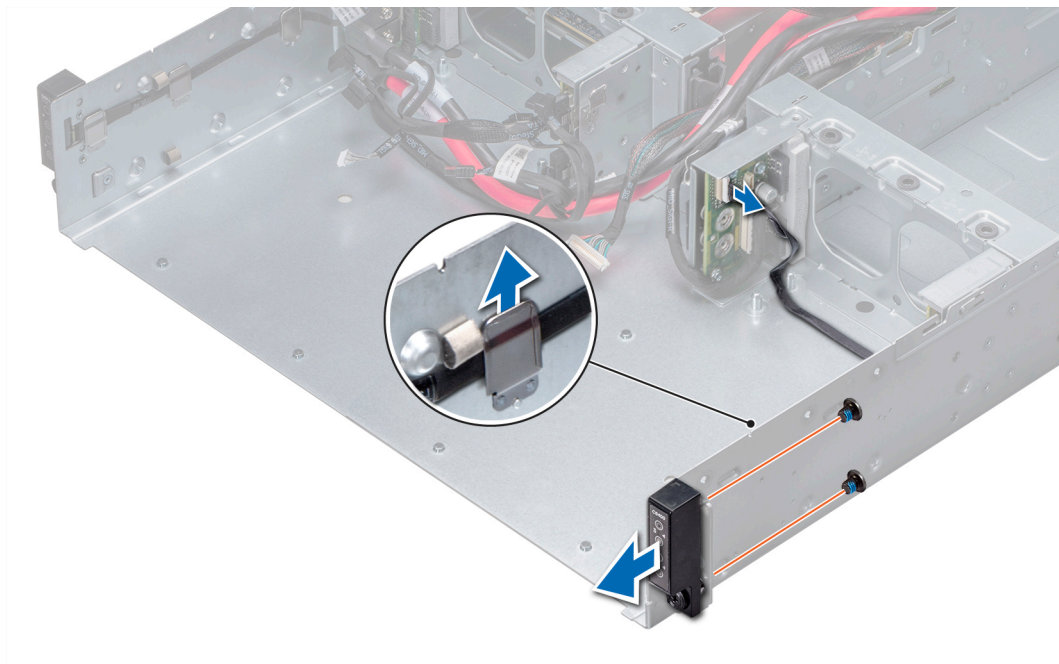


Abbildung 72. Entfernen der rechten Bedienfeldbaugruppe

## Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Bedienfeldbaugruppe.

# Installieren des Bedienfelds

## Voraussetzungen

- ANMERKUNG:** Achten Sie auf die Kabelführung im Gehäuse, wenn Sie die Kabel aus dem System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.
- ANMERKUNG:** Zusätzliches Band kann erforderlich sein, um die Kabel zu befestigen.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)

## Schritte

1. Führen Sie das Bedienfeldkabel durch die Kabelhalteklappen.
2. Installieren Sie die Bedienfeldbaugruppe und befestigen Sie sie mit Schrauben.

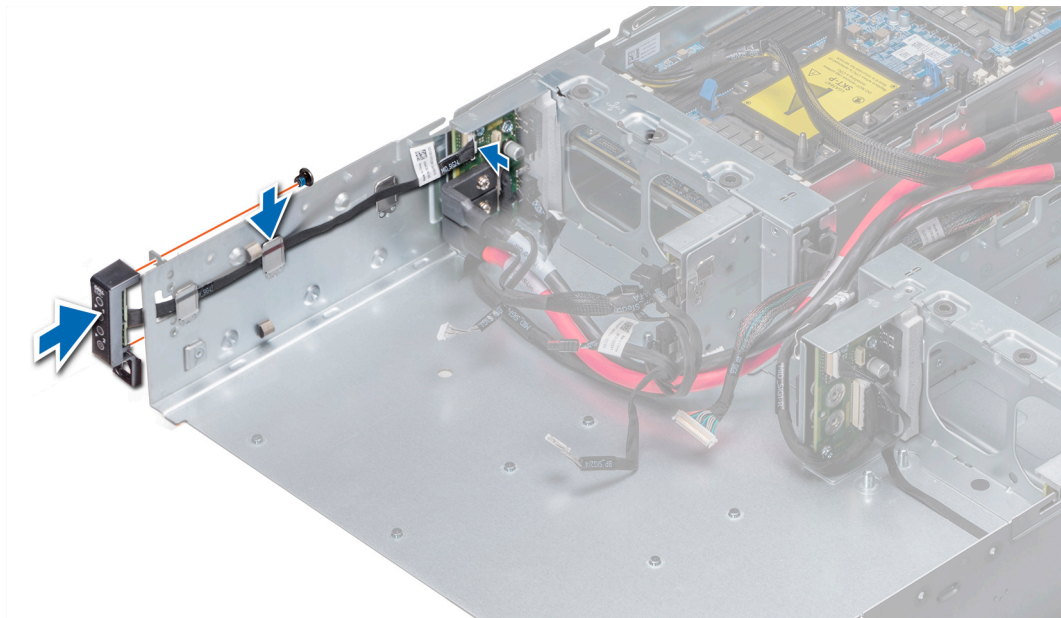


Abbildung 73. Installieren des linken Bedienfelds

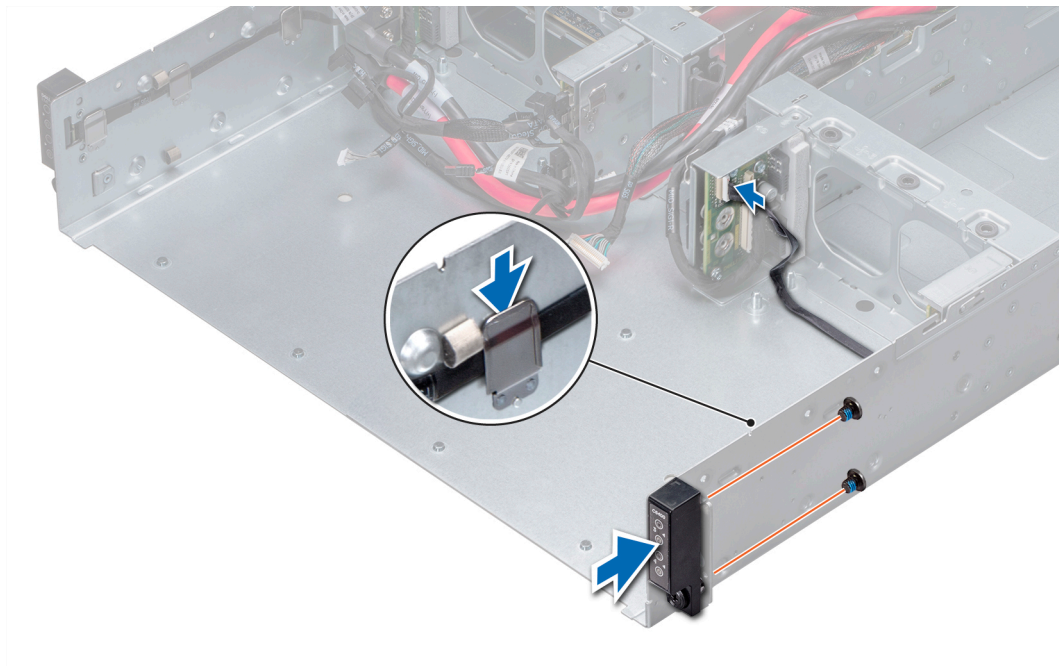


Abbildung 74. Installieren des rechten Bedienfelds

#### Nächste Schritte

1. Verbinden Sie das Bedienfeldkabel wieder mit der Mittelplatine.
2. [Installieren Sie das Laufwerkgehäuse im Gehäuse.](#)
3. Schließen Sie alle zuvor getrennten Rückwandplattenkabel wieder an.
4. [Setzen Sie alle entfernten Laufwerke wieder ein.](#)
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)

## Temperatursensorplatine

### Entfernen der Temperatursensorplatine

#### Voraussetzungen

**⚠ VORSICHT:** Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

**⚠ VORSICHT:** Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

**ⓘ ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie die Kabel am Gehäuse verlegt sind, wenn Sie sie vom System entfernen. Sie müssen es später wieder korrekt anbringen, damit es nicht eingeklemmt oder gequetscht wird.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses](#).
3. [Entfernen Sie alle Laufwerke.](#)
4. Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine.
5. Trennen Sie das Bedienfeldkabel von der Mittelplatine.
6. [Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse.](#)

### Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) die Schrauben, mit denen die Temperatursensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt ist.
2. Ziehen Sie das Kabel von der Sensorplattenbaugruppe ab.
3. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt ist, und heben Sie die Platine heraus.

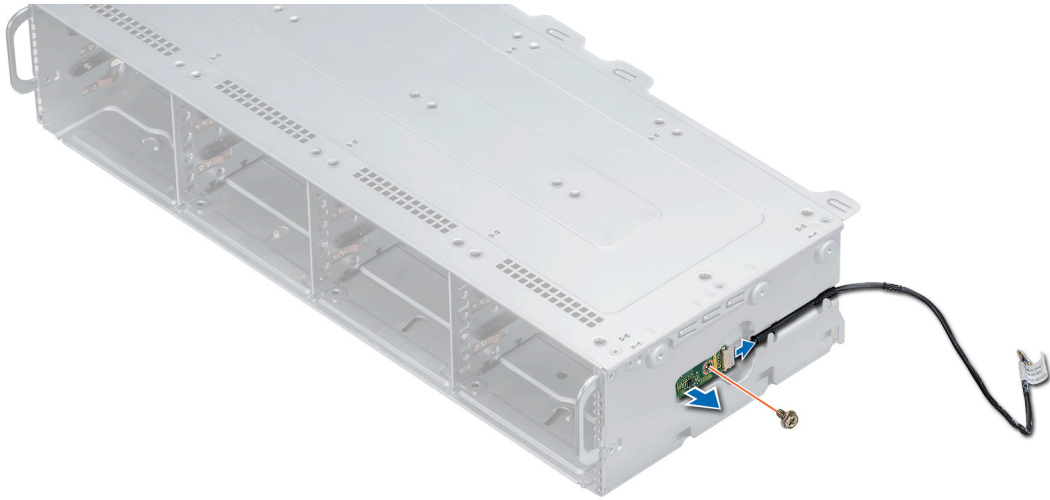


Abbildung 75. Entfernen der Sensorplatine

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Sensorplatine.

## Einsetzen der Temperatursensorplatine

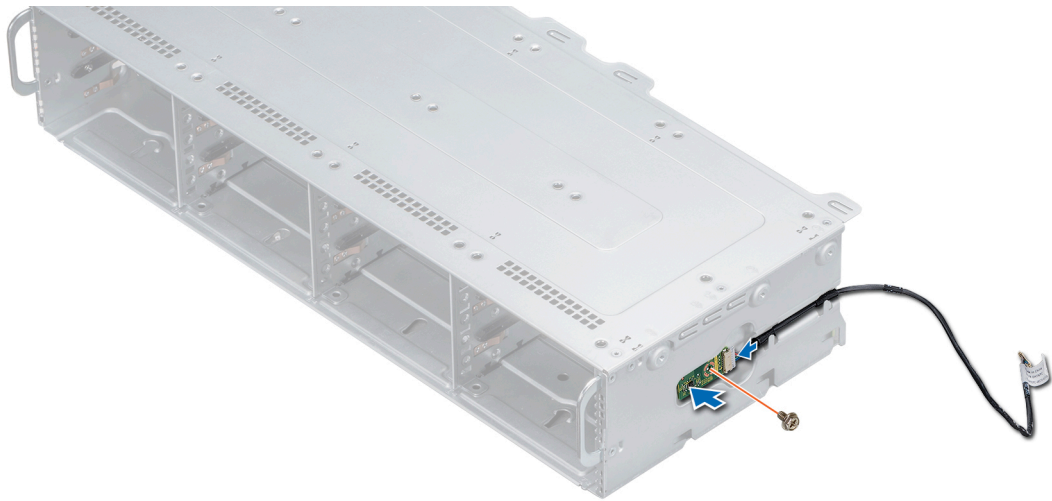
### Voraussetzungen

**i ANMERKUNG:** Achten Sie auf die Kabelführung im Gehäuse, wenn Sie die Kabel aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch das Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).

### Schritte

1. Setzen Sie die Temperatursensorplatine in die Sensorplattenhalterung ein und befestigen Sie diese mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1) an der Halterung.
2. Schließen Sie das Kabel an die Sensorplattenbaugruppe an.
3. Setzen Sie die Sensorplattenbaugruppe in das Laufwerkgehäuse ein.
4. Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der die Sensorplattenbaugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt ist.



**Abbildung 76. Installieren der Sensorplattenbaugruppe**

#### **Nächste Schritte**

1. [Bringen Sie das Laufwerksgehäuse wieder am Gehäuse an.](#)
2. Verbinden Sie alle Kabel mit der Rückwandplatine.
3. Verbinden Sie die Bedienfeldkabel mit der Mittelplatine.
4. [Bauen Sie die Laufwerke ein.](#)
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Gehäuses..](#)

# Wie Sie Hilfe bekommen

## Themen:

- [Kontaktaufnahme mit Dell EMC](#)
- [Feedback zur Dokumentation](#)
- [Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL](#)
- [Automatische Unterstützung mit SupportAssist](#)
- [Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service](#)

## Kontaktaufnahme mit Dell EMC

Dell EMC bietet verschiedene Optionen für Online- und Telefonsupport an. Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, finden Sie weitere Informationen auf Ihrer Bestellung, auf dem Lieferschein, auf der Rechnung oder im Dell Produktkatalog. Die Verfügbarkeit 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 Kundendienst von Dell EMC:

### Schritte

1. Navigieren Sie zu [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
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 Ihres Systems im Feld **Ihre Service-Tag-Nummer eingeben** ein.
  - b. Klicken Sie auf **Senden**.  
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 [Globaler technischer Support](#).
  - b. Geben Sie das Service-Tag Ihres Systems im Feld **Service-Tag eingeben** auf der Website für Kontakt ein.

## Feedback zur Dokumentation

Sie können die Dokumentation bewerten oder Ihr Feedback auf einer unserer Dell EMC Dokumentationsseiten verfassen und auf **Feedback senden** klicken, um Ihr Feedback zu senden.

## Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL

Sie können den Quick Resource Locator (QRL) im Informations-Tag auf der Vorderseite des Systems verwenden, um auf die Informationen zum PowerEdge zuzugreifen.

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der QR-Code-Scanner auf Ihrem Smartphone oder Tablet installiert ist.

Der QRL umfasst die folgenden Informationen zu Ihrem System:

- Anleitungsvideos

- Referenzmaterialien, darunter Installations- und Service-Handbuch, und mechanische Übersicht
- Ihre Service-Tag-Nummer für einen schnellen Zugriff auf Ihre Hardware-Konfiguration und Garantieinformationen
- Eine direkte Verbindung zu Dell für die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support und den Vertriebsteams

### Schritte

1. Rufen Sie [www.dell.com/qrl](http://www.dell.com/qrl) auf und navigieren Sie zu Ihrem spezifischen Produkt oder
2. Verwenden Sie Ihr Smartphone bzw. Tablet, um die modellspezifische Quick Resource (QR) auf Ihrem System oder im Abschnitt „Quick Resource Locator“ zu scannen.

## Quick Resource Locator (QRL) für C6400- und C6420-Systeme



Abbildung 77. Quick Resource Locator (QRL) für PowerEdge C6400- und C6420-Systeme

## Automatische Unterstützung mit SupportAssist

Dell EMC SupportAssist ist ein optionales Dell EMC Services-Angebot, das den technischen Support für Ihre Server-, Speicher- und Netzwerkgeräte von Dell EMC automatisiert. Durch die Installation und Einrichtung einer SupportAssist-Anwendung in Ihrer IT-Umgebung haben Sie die folgenden Vorteile:

- **Automatisierte Problemerkennung:** SupportAssist überwacht Ihre Dell EMC Geräte und erkennt automatisch Probleme mit der Hardware, sowohl proaktiv als auch vorausschauend.
- **Automatisierte Fallerstellung:** Wenn ein Problem festgestellt wird, öffnet SupportAssist automatisch einen Supportfall beim technischen Support von Dell EMC.
- **Automatisierte Erfassung von Diagnosedaten:** SupportAssist erfasst automatisch Daten zum Systemstatus von Ihren Geräten und übermittelt diese sicher an Dell EMC. Diese Informationen werden von dem technischen Support von Dell EMC zur Behebung des Problems verwendet.
- **Proaktiver Kontakt:** Ein Mitarbeiter des technischen Supports von Dell EMC kontaktiert Sie bezüglich des Supportfalls und ist Ihnen bei der Behebung des Problems behilflich.

Die Vorteile können je nach für das Gerät erworbener Dell EMC Serviceberechtigung variieren. Weitere Informationen über SupportAssist erhalten Sie auf [www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist).


## Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service

In bestimmten Ländern werden Rücknahme- und Recyclingservices für dieses Produkt angeboten. Wenn Sie Systemkomponenten entsorgen möchten, rufen Sie [www.dell.com/recyclingworldwide](http://www.dell.com/recyclingworldwide) auf und wählen Sie das entsprechende Land aus.

# 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:

- Über die Dell EMC Support-Website:
  1. Klicken Sie auf den Dokumentations-Link in der Spalte „Location“ (Standort) der Tabelle.
  2. Klicken Sie auf das benötigte Produkt oder die Produktversion.
-  **ANMERKUNG:** Den Produktnamen und das Modell finden Sie auf der Vorderseite des Systems.
- 3. Klicken Sie auf der Produkt-Support-Seite auf **Handbücher und Dokumente**.
- Verwendung von Suchmaschinen:
  - Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.

**Tabelle 5. Dokumentationsangebot**

Task	Dokument	Speicherort
Einrichten Ihres Systems	<p>Weitere Informationen über das Einsetzen des Systems in ein Rack und das Befestigen finden Sie in dem Rack-Installationshandbuch, das in der Rack-Lösung enthalten ist.</p> <p>Weitere Informationen zum Einrichten des Systems finden Sie im Dokument <i>Handbuch zum Einstieg</i>, das im Lieferumfang Ihres Systems inbegriffen war.</p>	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
Konfigurieren des Systems	<p>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).</p> <p>Informationen zum Verständnis von Remote Access Controller Admin (RACADM)-Unterbefehlen und den unterstützten RACADM-Schnittstellen finden Sie im „RACADM CLI Guide for iDRAC“ (RACADM-CLI-Handbuch für iDRAC).</p> <p>Informationen über Redfish und sein Protokoll, das unterstützte Schema und das in iDRAC implementierte Redfish Eventing finden Sie im Redfish-API-Handbuch.</p> <p>Informationen über die Beschreibungen für iDRAC-Eigenschafts-Datenbankgruppen und -objekte finden Sie im „Attribute Registry Guide“ (Handbuch zur Attributregistrierung).</p> <p>Informationen über Intel QuickAssist Technology finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide).</p>	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>

**Tabelle 5. Dokumentationsangebot (fortgesetzt)**

Task	Dokument	Speicherort
	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 <b>?</b> . > <b>About.</b>	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>
	Informationen über das Installieren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.	<a href="https://www.dell.com/operatingsystemmanuals">https://www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
	Systemverwaltung	Weitere Informationen zur Systems Management Software von Dell finden Sie im Benutzerhandbuch „Dell OpenManage Systems Management Overview Guide“ (Übersichtshandbuch für Dell OpenManage Systems Management).  <a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>
Weitere Informationen zu Einrichtung, Verwendung und Fehlerbehebung in OpenManage finden Sie im Benutzerhandbuch Dell OpenManage Server Administrator User's Guide.		<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
Weitere Informationen über das Installieren, Verwenden und die Fehlerbehebung von Dell OpenManage Enterprise finden Sie im Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Enterprise.		<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
Weitere Informationen über das Installieren und Verwenden von Dell SupportAssist finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch zu Dell EMC SupportAssist Enterprise.		<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a>
Weitere Informationen über Partnerprogramme von Enterprise Systems Management siehe Dokumente zu OpenManage Connections		<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>

**Tabelle 5. Dokumentationsangebot (fortgesetzt)**

Task	Dokument	Speicherort
Enterprise Systems Management.		
Arbeiten mit Dell PowerEdge RAID-Controller	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 Speicher-Controller.	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
Grundlegendes zu Ereignis- und Fehlermeldungen	Informationen zu den Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der System-Firmware und den Agenten, die Systemkomponenten überwachen, generiert werden, finden Sie unter <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > <b>Nachschlagen</b> > <b>Fehlercode</b> . Geben Sie den Fehlercode ein und klicken Sie dann auf <b>Nachschlagen</b> .	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
Fehlerbehebung beim System	Weitere Informationen zur Identifizierung und Fehlerbehebung von PowerEdge-Servern finden Sie im Handbuch zur Fehlerbehebung der Server.	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>