

# Dell PowerStore

## Installations- und Servicehandbuch für das PowerStore 500T-Modell

Version 4.x

## Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

<b>Weitere Ressourcen.....</b>	<b>8</b>
<b>Kapitel 1: Installieren eines neuen Basisgehäuses und eines optionalen Erweiterungsgehäuses.....</b>	<b>9</b>
Installieren eines neuen s Basisgehäuse.....	9
Übersicht über die Stromversorgung der Installation.....	9
Auswählen der Einbauposition für das Basisgehäuse.....	10
Entpacken des Basisgehäuse.....	10
Installieren der Schienen im Schrank.....	10
Einbauen des Gehäuses auf den Schienen.....	11
Verbinden der Basisgehäuse-Appliance mit Switches.....	12
Anschließen der Netzkabel.....	12
Ermitteln Ihres Systems.....	13
Durchführen eines Upgrades der PowerStore-Software.....	13
Installieren eines NVMe-Erweiterungsgehäuses.....	13
Übersicht über die Schritte zum Einbauen eines Erweiterungsgehäuses.....	14
Überprüfen des Lieferumfangs.....	14
Auswählen der Einbauposition für das Erweiterungsgehäuse.....	15
Entfernen einer Füllblende.....	16
Einbauen der NVMe-Erweiterungsgehäuse-Schienen:.....	16
Einbauen des Systems in den Schrank.....	18
Installieren der Kabelführungsarme.....	20
Verkabeln des Basisgehäuses mit dem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	21
Schließen der Kabelführungsarme.....	23
Testen der Kabelführungsarme.....	24
Installieren von Laufwerken.....	24
Installieren der Frontverkleidung.....	25
Hinzufügen eines NVMe-Erweiterungsgehäuses.....	26
Zusammenfassung der Schritte zum Einbauen eines Erweiterungsgehäuses.....	26
Überprüfen des Lieferumfangs.....	27
Auswählen der Einbauposition für das Erweiterungsgehäuse.....	28
Entfernen einer Füllblende.....	28
Einbauen der NVMe-Erweiterungsgehäuse-Schienen:.....	28
Einbauen des Systems in den Schrank.....	31
Installieren der Kabelführungsarme.....	33
Verkabeln des neuen NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	34
Schließen der Kabelführungsarme.....	36
Testen der Kabelführungsarme.....	37
Befestigen der Kabel.....	37
Installieren von Laufwerken.....	38
Installieren der Frontverkleidung.....	38
<b>Kapitel 2: Wartungsverfahren für Basisgehäuse.....</b>	<b>40</b>
Austauschen eines fehlerhaften Laufwerks im Basisgehäuse.....	40
Identifizieren eines fehlerhaften Laufwerks in PowerStore Manager.....	40

Entfernen eines fehlerhaften 2,5-Zoll-Laufwerks.....	40
Einbauen eines 2,5-Zoll-Laufwerks.....	41
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatzlaufwerks.....	41
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	42
Hinzufügen eines neuen Laufwerks zum Basisgehäuse.....	42
Entfernen der Frontverkleidung.....	42
Entfernen eines Laufwerkfüllmoduls.....	42
Einbauen eines 2,5-Zoll-Laufwerks.....	43
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines hinzugefügten Laufwerks.....	44
Austauschen eines Wechselstromnetzteils.....	44
Identifizieren eines fehlerhaften Netzteils über PowerStore Manager.....	44
Basisgehäuse-Wechselstromnetzteil.....	45
Entfernen eines Netzteils.....	45
Einbauen eines Netzteils.....	46
Prüfen der Funktion eines Ersatznetzteils.....	47
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	47
Austauschen eines Gleichstromnetzteils.....	47
Identifizieren eines fehlerhaften Netzteils über PowerStore Manager.....	48
Gleichstromnetzteil des Basisgehäuses.....	48
Entfernen eines Gleichstromnetzteils.....	48
Einbauen eines Gleichstromnetzteils.....	49
Prüfen der Funktion eines Ersatznetzteils.....	50
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	50
Ersetzen einer Karte mit 4 Ports.....	51
Bevor Sie beginnen.....	51
Identifizieren einer fehlerhaften Karte mit 4 Ports über PowerStore Manager.....	51
LEDs des integrierten Moduls.....	51
Ausschalten des Nodes.....	52
Entfernen der Node.....	53
Entfernen der Abdeckung des integrierten Moduls vom Node.....	54
Entfernen einer 4-Port-Karte.....	55
Einbauen einer 4-Port-Karte.....	56
Anbringen der Abdeckung des integrierten Moduls.....	57
Installieren des Node.....	58
Hochfahren des Node.....	58
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines neuen Karte mit 4 Portss.....	59
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	59
Austauschen eines SFP.....	59
Identifizieren eines fehlerhaften SFP-Moduls über PowerStore Manager.....	59
Entfernen eines SFP-Moduls.....	60
Einbauen eines SFP-Moduls.....	60
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-SFP-Moduls.....	60
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	61
Austauschen einer I/O-Modul.....	61
Bevor Sie beginnen.....	61
Identifizieren eines fehlerhaften I/O-Modul über PowerStore Manager.....	61
Basisgehäuse I/O-Modul LEDs.....	62
Ausschalten des Nodes.....	62
Entfernen eines I/O-Moduls.....	62
Installieren eines I/O-Moduls.....	63

Hochfahren des Node.....	63
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-I/O-Modul.....	64
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	64
Ersetzen eines Lüftermodul.....	64
Bevor Sie beginnen.....	64
Identifizieren eines fehlerhaften Lüftermodul über PowerStore Manager.....	64
Ausschalten des Nodes.....	65
Entfernen der Node.....	65
Entfernen der oberen Abdeckung vom Node.....	67
Entfernen der Lüftermodul.....	67
Installieren des Lüftermodul.....	68
Anbringen der oberen Abdeckung auf dem Node.....	68
Installieren des Node.....	69
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Lüftermodul.....	70
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	70
Ersetzen eines DIMM (Dual Inline Memory Module).....	71
Bevor Sie beginnen.....	71
Identifizieren eines fehlerhaften DIMM über PowerStore Manager.....	71
Ausschalten des Nodes.....	71
Entfernen der Node.....	71
Entfernen der oberen Abdeckung vom Node.....	73
Entfernen des DIMM (Dual Inline Memory Module).....	74
Einsetzen des DIMM (Dual Inline Memory Module).....	75
Anbringen der oberen Abdeckung auf dem Node.....	75
Installieren des Node.....	76
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-DIMM.....	77
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	77
Austauschen eines Internes M.2-Boot-Modul.....	78
Bevor Sie beginnen.....	78
Identifizieren eines fehlerhaften Internes M.2-Boot-Modul über PowerStore Manager.....	78
Herstellen der Konnektivität zum Peer-Node über SSH.....	78
Ausschalten des Nodes.....	78
Entfernen der Node.....	79
Entfernen der oberen Abdeckung vom Node.....	80
Entfernen des internen M.2-Startmoduls.....	81
Einbauen des internen M.2-Startmoduls.....	82
Anbringen der oberen Abdeckung auf dem Node.....	82
Installieren des Node.....	83
Durchführen eines Reimaging für das neue Internes M.2-Boot-Modul.....	84
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Internes M.2-Boot-Moduls.....	85
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	85
<b>Kapitel 3: Wartungsverfahren für NVMe-Erweiterungsgehäuse.....</b>	<b>86</b>
Austauschen eines fehlerhaften Laufwerks in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	86
Identifizieren eines fehlerhaften Laufwerks in PowerStore Manager.....	86
Entfernen der Frontverkleidung.....	87
Entfernen eines fehlerhaften Laufwerks.....	87
Einbauen eines Laufwerks.....	88
Installieren der Frontverkleidung.....	88
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatzlaufwerks.....	89

Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	89
Hinzufügen eines Laufwerks in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	90
Entfernen der Frontverkleidung.....	90
Entfernen eines Laufwerkfüllmoduls.....	90
Einbauen eines Laufwerks.....	91
Installieren der Frontverkleidung.....	92
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines hinzugefügten Laufwerks.....	92
Austauschen eines Netzteilmoduls in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	93
Identifizieren eines fehlerhaften Netzteils über PowerStore Manager.....	93
NVMe-Erweiterungsgehäuse-Netzteil-LEDs.....	93
Entfernen eines Netzteils.....	94
Einbauen eines Netzteils.....	95
Prüfen der Funktion eines Ersatznetzteils.....	95
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	96
Austauschen eines Lüftermoduls in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	96
Identifizieren eines fehlerhaften Lüftermodul über PowerStore Manager.....	96
Entfernen eines Lüftermoduls.....	96
Einbauen eines Lüftermoduls.....	98
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Lüftermodul.....	100
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	100
Ersetzen eines Clock Distribution Board in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	101
Identifizieren eines fehlerhaften Clock Distribution Boards über PowerStore Manager.....	101
Entfernen eines Clock Distribution Board.....	101
Einbauen eines Clock Distribution Board.....	103
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Clock Distribution Board.....	105
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	105
Ersetzen eines Zugriffsmodul in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	106
Identifizieren eines fehlerhaften Zugriffsmoduls über PowerStore Manager.....	106
Entfernen eines Zugriffsmoduls.....	106
Einbauen eines Zugriffsmoduls.....	107
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Zugriffsmodul.....	108
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	109
Austauschen einer Data Interface Board in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse.....	109
Identifizieren eines fehlerhaften DIB über PowerStore Manager.....	109
Entfernen eines DIB.....	109
Austauschen eines DIB.....	111
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-DIB.....	112
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	112
Ersetzen eines DIMM (Dual Inline Memory Module).....	112
Identifizieren eines fehlerhaften DIMM über PowerStore Manager.....	112
Entfernen eines Zugriffsmoduls.....	113
Entfernen des fehlerhaften DIMM (Dual Inline Memory Module).....	114
Einsetzen des DIMM (Dual Inline Memory Module).....	115
Einbauen eines Zugriffsmoduls.....	115
Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-DIMM.....	116
Zurücksenden eines fehlerhaften Teils.....	117
<b>Anhang A: Sicherheitsvorkehrungen für den Umgang mit austauschbaren Einheiten.....</b>	<b>118</b>
Umgang mit austauschbaren Modulen.....	118
Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD).....	118

Verfahren im Notfall (ohne Satz für elektrostatische Entladung).....	118
Zeiten für die Akklimatisierung von Hardware.....	119
Entfernen, Einbauen und Lagern von austauschbaren Einheiten.....	119
Entpacken eines Teils.....	120
<b>Anhang B: Ein-/Ausschaltverfahren.....</b>	<b>121</b>
Überlegungen zum Ein-/Ausschaltverfahren.....	121
Vorschau der Ein-/Ausschaltverfahren.....	121
Ausschaltverfahren für PowerStore-Node.....	122
Ausschalten eines Nodes mit PowerStore Manager.....	122
Ausschalten eines Nodes mit einem Serviceskript.....	123
Einschaltverfahren für PowerStore-Node.....	123
Einschalten eines Nodes mit einem Serviceskript.....	124
Einschalten eines Nodes durch Wiedereinsetzen des Nodes.....	124
Neustartverfahren für einen PowerStore-Node.....	124
Neustarten eines Nodes mit PowerStore Manager.....	124
Neustarten eines Nodes mit einem Serviceskript.....	125
Ausschalten einer Appliance.....	126
Einschalten einer Appliance.....	127
Ausschalten eines Clusters mit PowerStore Manager.....	127
Einschalten eines Clusters.....	128
<b>Anhang C: Datenerfassung.....</b>	<b>129</b>
Sammeln von Supportmaterialien.....	129
Abrufen von Supportmaterialien.....	129
<b>Anhang D: Wartungszeitfenster.....</b>	<b>131</b>
Wartungszeitfenster aktivieren.....	131
Wartungszeitfenster deaktivieren.....	131
<b>Anhang E: Hinzufügen von Appliances zum Cluster.....</b>	<b>132</b>
Hinzufügen von Appliances zum Cluster.....	132
<b>Anhang F: Entfernen von Appliances aus dem Cluster.....</b>	<b>134</b>
Entfernen einer Appliance aus einem Cluster.....	134
Migrieren von Speicherobjekten von einer Appliance.....	135
<b>Anhang G: Erneutes Initialisieren des Systems.....</b>	<b>137</b>
Erneutes Initialisieren des Systems.....	137

Es werden regelmäßig neue Software- und Hardwareversionen veröffentlicht, um das Produkt kontinuierlich zu verbessern. Einige in diesem Dokument beschriebene Funktionen werden eventuell nicht von allen Versionen der von Ihnen derzeit verwendeten Software oder Hardware unterstützt. In den Versionshinweisen zum Produkt finden Sie aktuelle Informationen zu Produktfunktionen. Wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, wenn ein Produkt nicht ordnungsgemäß oder nicht wie in diesem Dokument beschrieben funktioniert.

**ANMERKUNG:** Kunden mit PowerStore X-Modell: Die aktuellen technischen Handbücher und Leitfäden für Ihr Modell finden Sie in der *PowerStore 3.2.x-Dokumentation*, die Sie von der PowerStore-Dokumentationsseite [dell.com/powerstoredocs](https://dell.com/powerstoredocs) herunterladen können.

## Hier erhalten Sie Hilfe

Auf Support, Produkt- und Lizenzierungsinformationen kann wie folgt zugegriffen werden:

- **Produktinformationen:** Dokumentation oder Versionshinweise zum Produkt und den Funktionen finden Sie auf der PowerStore-Dokumentationsseite [dell.com/powerstoredocs](https://dell.com/powerstoredocs).
- **Troubleshooting:** Informationen zu Produkten, Softwareupdates, Lizenzierung und Service finden Sie auf [Dell Support](#) auf der entsprechenden Produktsupportseite.
- **Technischer Support:** Für technischen Support und Service-Requests gehen Sie zu [Dell Support](#) und rufen die Seite **Service-Requests** auf. Um einen Service-Request stellen zu können, müssen Sie über eine gültige Supportvereinbarung verfügen. Wenden Sie sich an Ihren Vertriebsmitarbeiter, wenn Sie einen gültigen Supportvertrag benötigen oder Fragen zu Ihrem Konto haben.

# Installieren eines neuen Basisgehäuses und eines optionalen Erweiterungsgehäuses

Befolgen Sie diese Verfahren, um ein neues Basisgehäuse und ein optionales Erweiterungsgehäuse zum System hinzuzufügen. Eine detaillierte Übersicht über diese Komponenten finden Sie im *PowerStore – Hardwareinformationshandbuch*.

**ANMERKUNG:** Lesen Sie die Informationen in [Sicherheitsvorkehrungen für den Umgang mit austauschbaren Einheiten](#), bevor Sie Teile austauschen.

## Themen:

- [Installieren eines neuen s Basisgehäuse](#)
- [Installieren eines NVMe-Erweiterungsgehäuses](#)
- [Hinzufügen eines NVMe-Erweiterungsgehäuses](#)

## Installieren eines neuen s Basisgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues Basisgehäuse im Rack zu installieren.

## Übersicht über die Stromversorgung der Installation

Befolgen Sie diese Richtlinien, wenn Sie Ihr System während verschiedener Installationsszenarien einschalten müssen.

**Tabelle 1. Installieren von Erweiterungsgehäusen während der Erstinstallation des Systems**

Installationszenario	Reihenfolge der Vorgänge
Installieren eines einzelnen Basisgehäuses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie das Basisgehäuse.</li> <li>2. Schließen Sie die Netzkabel an.</li> </ol>
Installieren eines Basisgehäuses und mehrerer Erweiterungsgehäuse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie das Basisgehäuse und die Erweiterungsgehäuse.</li> <li>2. Verkabeln Sie die Erweiterungsgehäuse mit dem Basisgehäuse.</li> <li>3. Schließen Sie die Netzkabel an.</li> </ol>

**Tabelle 2. Hinzufügen von Erweiterungsgehäusen zu einem laufenden System**

Installationszenario	Reihenfolge der Vorgänge
Hinzufügen des ersten Erweiterungsgehäuses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie das Erweiterungsgehäuse.</li> <li>2. Verkabeln Sie die Erweiterungsgehäuse mit dem Basisgehäuse.</li> <li>3. Schließen Sie die Netzkabel an.</li> </ol>
Hinzufügen eines zweiten Erweiterungsgehäuses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie das Erweiterungsgehäuse.</li> <li>2. Schließen Sie die Netzkabel an.</li> <li>3. Schließen Sie die Loopback-Kabel an und fügen Sie dann zwei neue Kabel hinzu.</li> </ol>
Hinzufügen eines dritten Erweiterungsgehäuses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installieren Sie das Erweiterungsgehäuse.</li> <li>2. Schließen Sie die Netzkabel an.</li> <li>3. Schließen Sie die Loopback-Kabel an und fügen Sie dann zwei neue Kabel hinzu.</li> </ol>

# Auswählen der Einbauposition für das Basisgehäuse

Bevor Sie das neue Basisgehäuse einbauen, müssen Sie die Position des neuen Basisgehäuses im Rack festlegen.

## Schritte

1. Installieren Sie das Basisgehäuse im niedrigsten verfügbaren 2-HE-Bereich und lassen Sie 2 HE Platz an der Unterseite des Racks zur Wartung.  
In den meisten Schränken sind 1U-Inkrementen durch horizontale Linien oder kleine Löcher in den Kanälen gekennzeichnet.
2. Wenn dies das zweite im Rack zu installierende Basisgehäuse ist, setzen Sie es direkt in den 2-HE-Bereich über dem ersten Basisgehäuse ein.  
**i ANMERKUNG:** Weitere Überlegungen zum Platzbedarf im Rack werden im *PowerStore-Planungshandbuch* aufgeführt.
3. Wählen Sie unter Berücksichtigung dieser Empfehlungen einen 2-HE-Bereich im Schrank für das Basisgehäuse aus.  
**i ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, vor und hinter dem Rack einen Freiraum von ca. 91,5 cm einzuplanen, um einen Systemstillstand zu vermeiden, wenn Wartungs- oder Servicearbeiten erforderlich sind.

# Entpacken des Basisgehäuse

Beim Basisgehäuse handelt es sich um eine 2-HE-Komponente mit 25 Steckplätzen für 2,5"-Laufwerke. Überprüfen Sie, ob Sie alle Komponenten des Basisgehäuses in der Verpackung erhalten haben.

- i ANMERKUNG:** Vergewissern Sie sich vor der Installation des Basisgehäuses, dass sich die Hardware an die Betriebsumgebung angepasst hat, wie unter [Zeiten für die Akklimatisierung von Hardware](#) beschrieben.

# Überprüfen des Lieferumfangs

Überprüfen Sie, ob Sie alle für den Einbau des neuen Basisgehäuses erforderlichen Teile erhalten haben.

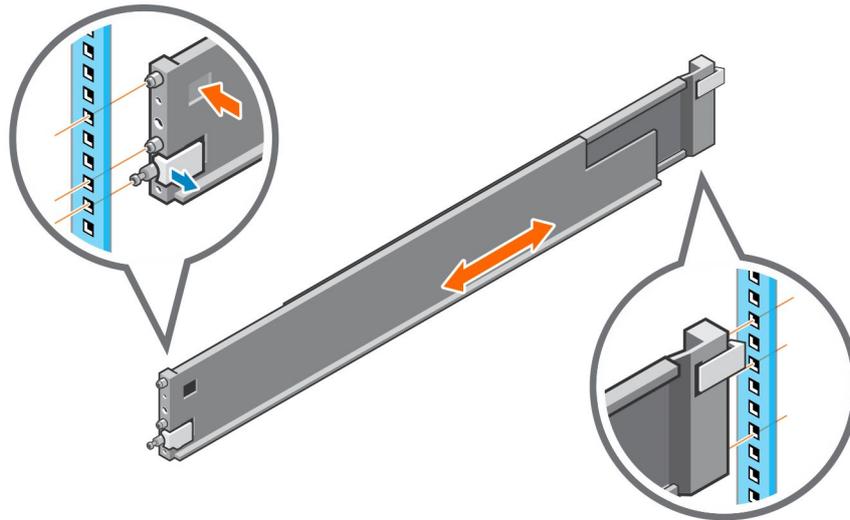
- Basisgehäuse – 2-HE-Komponente mit 25 Steckplätzen für 2,5"-Laufwerke
- Ein werkzeugloses Schienen-Kit mit zwei Einrastschienen
- Zwei Sicherheitsschrauben
- Netzkabel: Zwei Wechselstromnetzkabel für Wechselstromsysteme oder zwei Gleichstromnetzkabel für Gleichstromsysteme
- Eine Blende

# Installieren der Schienen im Schrank.

Diese Aufgabe beschreibt das Verfahren für die Installation einer Schiene. Wiederholen Sie nach der Installation einer Schiene den Vorgang für die andere Schiene. Das Verfahren ist für die linke und rechte Schiene gleich. Sie können die Schienen entweder in ein Rack mit Vierkantlöchern oder in eines mit Rundlöchern einbauen.

## Schritte

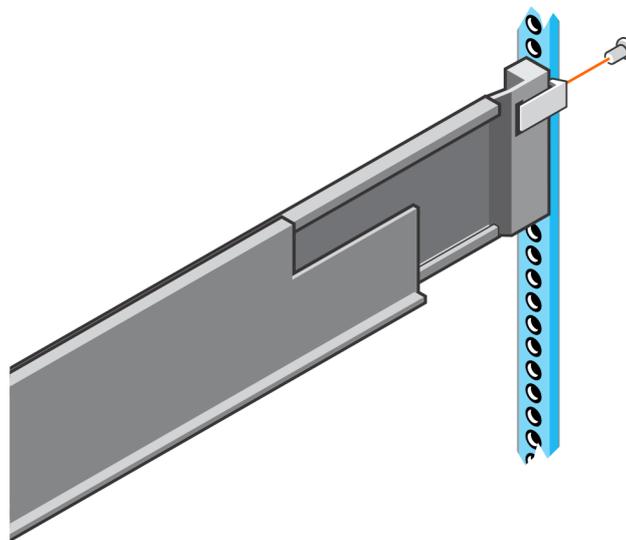
1. Positionieren Sie das Schienenendstück so, dass sich das Etikett FRONT an der Vorderseite des Racks befindet und zur Innenseite des Racks zeigt, während Sie die Rückseite der Schiene so ausrichten, dass sie auf gleicher Höhe mit den Bohrungen auf der Rückseite des Racks ausgerichtet ist.
2. Ziehen Sie die Schiene von der Rückseite des Racks gerade zurück, bis die Verriegelung verriegelt ist.
3. Um die Vorderseite des Schienenendstücks zu montieren, drücken Sie die blaue Entriegelungstaste, bis sich die Verriegelung öffnet.
4. Ziehen Sie die Schiene nach vorn, bis die Stifte in die Löcher an der Vorderseite des Racks gleiten, und lösen Sie dann die Verriegelung, um die Schiene zu befestigen.



**Abbildung 1. Einbauen der Schienen**

5. Wiederholen Sie den Vorgang für die andere Schiene.
6. Das Schienen-Kit wird mit zwei Schrauben für zusätzliche Sicherheit geliefert. Befestigen Sie die Sicherheitsschrauben an der Rückseite der Schienen in der Schraubenbohrung neben der blauen Federverriegelung.

**ANMERKUNG:** Möglicherweise benötigen Sie einen Schraubendreher mit langem Griff, um die Schraubenbohrung zu erreichen.



**Abbildung 2. Befestigen der Sicherheitsschrauben**

## Einbauen des Gehäuses auf den Schienen

### Schritte

1. Heben Sie das Gehäuse an und schieben Sie es von der Schrankvorderseite auf die Schienen.
2. Schieben Sie das System in das Rack, bis die Schnappriegel einrasten, und verriegeln Sie das Gehäuse im Rack. Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse bündig mit der Vorderseite des Racks abschließt, vollständig im Schrank sitzt und nicht herausrutscht.

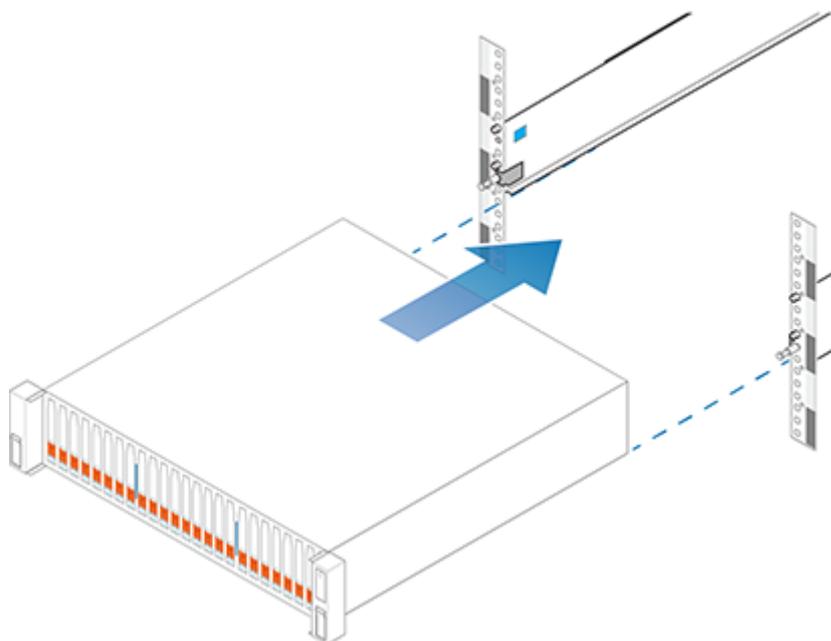


Abbildung 3. Installieren des Gehäuses

- Das Gehäuse verfügt über unverlierbare Schrauben unter den vorderen Riegeln. Lokalisieren Sie die unverlierbare Schraube unter jedem Riegel und ziehen Sie sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 1 an der Vorderseite des Gehäuses fest.

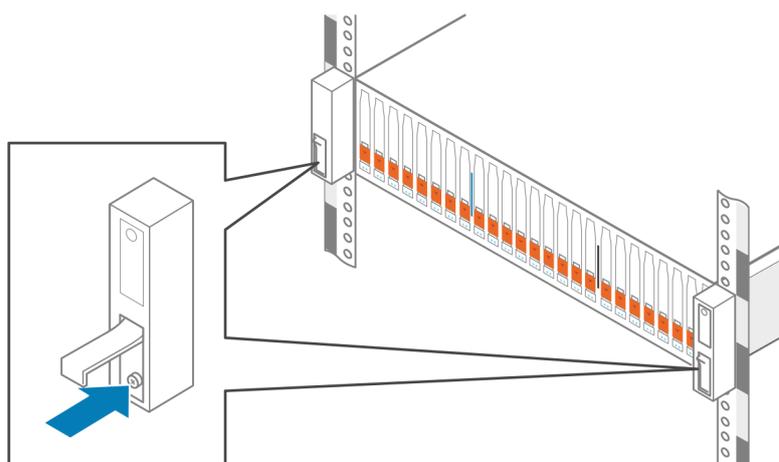


Abbildung 4. Festziehen der unverlierbaren Schrauben

## Verbinden der Basisgehäuse-Appliance mit Switches

Weitere Informationen zum Anschluss an die Switches finden Sie im *PowerStore-Netzwerkleitfaden für die erstmalige Bereitstellung*.

**ANMERKUNG:** Schließen Sie die Netzkabel erst an, wenn Sie die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen haben.

## Anschließen der Netzkabel

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Die folgenden Abbildungen zeigen ein Wechselstromnetzteil.

## Schritte

1. Schließen Sie das jeweilige Netzkabel an die Netzteile des Basisgehäuses an.

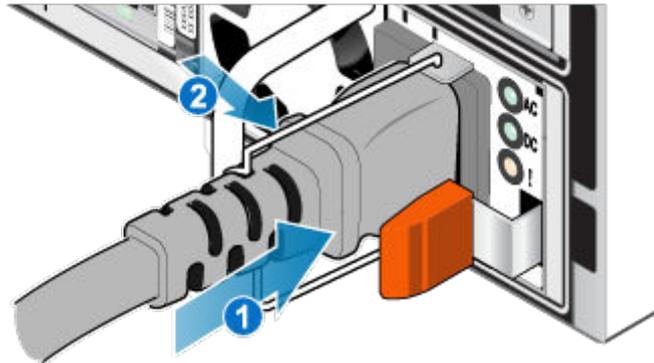


Abbildung 5. Anschließen des Netzkabels

2. Verbinden Sie das andere Ende des Netzkabels mit der Stromverteilereinheit (PDU) im Rack.

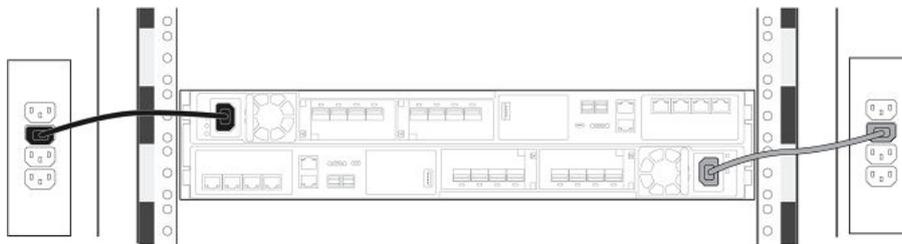


Abbildung 6. Verbinden mit der PDU

Nach dem Anschließen der Netzkabel startet das Basisgehäuse automatisch.

## Ermitteln Ihres Systems

Nachdem Sie die Installation Ihres Basisgehäuses abgeschlossen haben, können Sie eine Erkennung für das neu installierte Gehäuse durchführen.

Ausführliche Informationen finden Sie im *PowerStore-Netzwerkleitfaden für die erstmalige Bereitstellung*.

## Durchführen eines Upgrades der PowerStore-Software

Zum Zeitpunkt der Auslieferung ist die neueste Version der PowerStore-Software auf dem PowerStore-System vorinstalliert. Nach der Installation des PowerStore-Systems empfiehlt Dell Technologies, ein Upgrade der PowerStore-Software auf die neueste verfügbare Version durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie im *PowerStore – Handbuch für Softwareupdates*.

## Installieren eines NVMe-Erweiterungsgehäuses

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um NVMe-Erweiterungsgehäuse während der Erstsystemininstallation im System zu installieren oder das erste NVMe-Erweiterungsgehäuse in einem laufenden System zu installieren.

**ANMERKUNG:** Schalten Sie das System während der Erstsystemininstallation erst aus, wenn Sie alle Erweiterungsgehäuse verkabelt haben.

**VORSICHT:** Wenn Sie auf einem laufenden Cluster nach der Installation des ersten Erweiterungsgehäuses während der Erstinstallation des Systems ein Erweiterungsgehäuse hinzufügen, müssen Sie das neue Erweiterungsgehäuse

**einschalten, bevor Sie die rückseitigen Kabel anschließen. Lesen Sie die Informationen in der [Übersicht über die Stromversorgung der Installation](#), bevor Sie den Vorgang fortsetzen.**

## Übersicht über die Schritte zum Einbauen eines Erweiterungsgehäuses

Zum Einsetzen eines Erweiterungsgehäuses führen Sie die folgenden Schritte in der hier angegebenen Reihenfolge aus. Dieses Dokument enthält Anweisungen zum Ausführen der einzelnen Aufgaben.

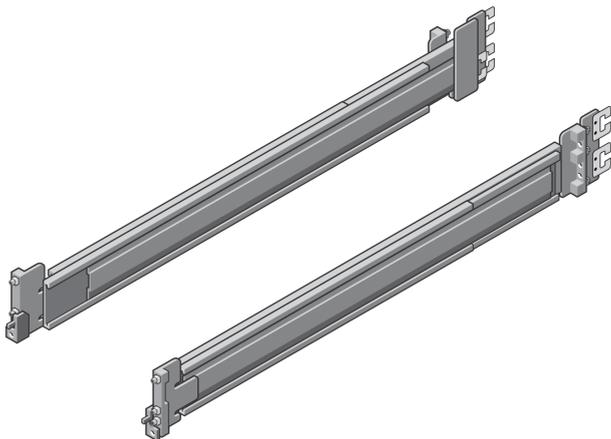
1. Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung.
2. Wählen Sie einen Bereich im Schrank aus, an dem das neue Erweiterungsgehäuse eingebaut werden soll.
3. Entfernen Sie die Füllblenden, die den Schrankbereich für das neue Erweiterungsgehäuse verdecken.
4. Setzen Sie die Schienen für das neue Erweiterungsgehäuse in den Schrank ein.
5. Schieben Sie das Erweiterungsgehäuse auf die Schienen.
6. Installieren Sie die Kabelführungsarme.
7. Befestigen Sie Kabeletiketten.
8. Lesen Sie die Informationen in der [Übersicht über die Stromversorgung der Installation](#).
9. Schließen Sie die rückseitigen Erweiterungskabel und dann die Netzkabel an.
10. Schließen Sie die Kabelführungsarme.
11. Testen Sie die Kabelführungsarme.
12. Wenn das neue Erweiterungsgehäuse ohne entsprechende Laufwerke geliefert wurde, setzen Sie sie im Erweiterungsgehäuse ein.
13. Befestigen Sie die Frontverkleidung am neuen Erweiterungsgehäuse.

## Überprüfen des Lieferumfangs

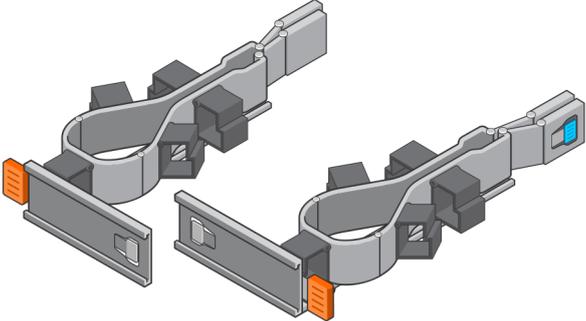
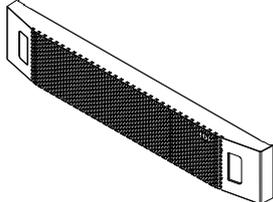
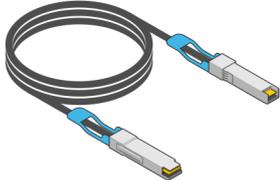
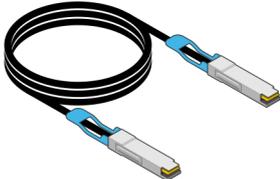
Überprüfen Sie, ob Sie alle erforderlichen Teile für den Einbau des neuen NVMe-Erweiterungsgehäuse erhalten haben.

Überprüfen Sie den Erhalt folgender Komponenten:

**Tabelle 3. Lieferumfang des NVMe-Erweiterungsgehäuse**

Komponente		Menge
NVMe-Erweiterungsgehäuse		1
Schienen-Kit, einschließlich Einrastschienen (2) Schrauben (2 je Schiene)		1

**Tabelle 3. Lieferumfang des NVMe-Erweiterungsgehäuse (fortgesetzt)**

Komponente		Menge
Kabelträger		2
Netz Kabel, beide schwarz und grau C13/C14 schwarz und grau C13/C20		2
Blende für NVMe- Erweiterungsgehäuse (mit Schlüssel)		1
<p>100G-QSFP28-zu-Single-SFP28-Kabel (25-GB-Kupferkabel) zum Anschließen des Basisgehäuse am NVMe-Erweiterungsgehäuse. 100G-QSFP28-Kabel zum Verbinden des NVMe-Erweiterungsgehäuse mit einem anderen NVMe-Erweiterungsgehäuse und um einen Loopback vom NVMe-Erweiterungsgehäuse zum Basisgehäuse vorzunehmen.</p> <p><b>(i) ANMERKUNG:</b> Der NVMe-Erweiterungsgehäuse wird mit vier 100G-QSFP28-zu-Single-SFP28-Kabeln (25-GB-Kupferkabeln) ausgeliefert. Der zweite und dritte NVMe-Erweiterungsgehäuse werden mit zwei 100G QSFP28-Kabeln ausgeliefert.</p>	 <p><b>Abbildung 7. 100G-QSFP28-zu-Single-SFP28 (25-GB-Kupferkabel)</b></p>  <p><b>Abbildung 8. 100G-QSFP28-zu-100G-QSFP28</b></p>	2

## Auswählen der Einbauposition für das Erweiterungsgehäuse

Bevor Sie das neue Erweiterungsgehäuse einbauen, müssen Sie die Position des neuen Erweiterungsgehäuses im Rack festlegen.

### Schritte

1. Sie sollten das Erweiterungsgehäuse im nächsten verfügbaren 2-HE-Bereich direkt über dem Basisgehäuse oder dem letzten Erweiterungsgehäuse im System einbauen.  
In den meisten Schränken sind 1U-Inkremente durch horizontale Linien oder kleine Löcher in den Kanälen gekennzeichnet.
2. Wählen Sie unter Berücksichtigung dieser Empfehlungen einen 2-HE-Bereich im Schrank für das Erweiterungsgehäuse aus.

## Entfernen einer Füllblende

### Info über diese Aufgabe

In den meisten Fällen wird der vordere Bereich, in dem Sie das Gehäuse einbauen, durch eine Füllblende geschützt.

### Schritte

Wenn eine oder mehrere Füllblenden den Bereich bedecken, in den Sie das Gehäuse einbauen möchten, entfernen Sie die einzelnen Blenden.

## Einbauen der NVMe-Erweiterungsgehäuse-Schienen:

### Info über diese Aufgabe

Installieren Sie die Schienen von der Vorderseite des Schanks, in den Sie das Gehäuse einbauen. Das 2-HE NVMe-Erweiterungsgehäuse umfasst Schienen, die in den Führungsschienenbausatz des Schanks gleiten. Die Schienen sind links und rechts fest zugeordnet und können nicht vertauscht werden. Die Vorderseite jeder Schiene ist mit „Linke Vorderseite“ oder „Rechte Vorderseite“ gekennzeichnet.

### Schritte

1. Bestimmen Sie den für das Gehäuse vorgesehenen 2-HE-Schrankplatz.
2. Installieren Sie die rechte Schiene am hinteren NEMA-Kanal.
  - a. Richten Sie die rechte Schiene am unteren HE des zugewiesenen 2-HE-Platzes aus.
  - b. Drücken Sie die Schiene nach hinten, um die Schienenstifte im NEMA-Kanal des Schanks einzurasten. Ein hörbares Klicken weist darauf hin, dass die Schiene im Kanal eingerastet ist.
3. Installieren Sie die rechte Schiene am vorderen NEMA-Kanal.
  - a. Richten Sie die Vorderseite der rechten Schiene so aus, dass sie gerade ist.
  - b. Ziehen Sie die Schiene nach vorne, während Sie die Schienenklemme geöffnet halten.
  - c. Lösen Sie die Schienenklemme, sobald sich die Schienenstifte im NEMA-Kanal des Schanks befinden. Die Schienenführungsstifte rasten mit einem hörbaren Klick ein.
4. Installieren Sie die linke Schiene, indem Sie die Schritte 2 und 3 wiederholen.

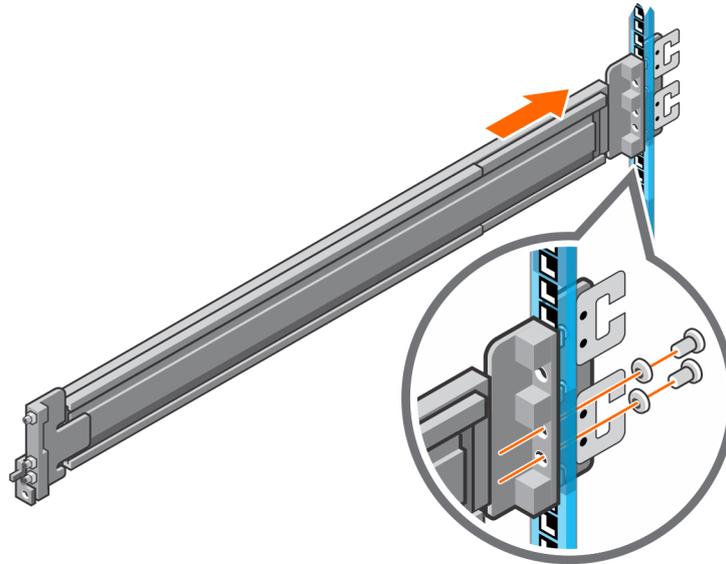


Abbildung 9. Installieren der (hinteren) NVMe-Erweiterungsgehäuse Schienen

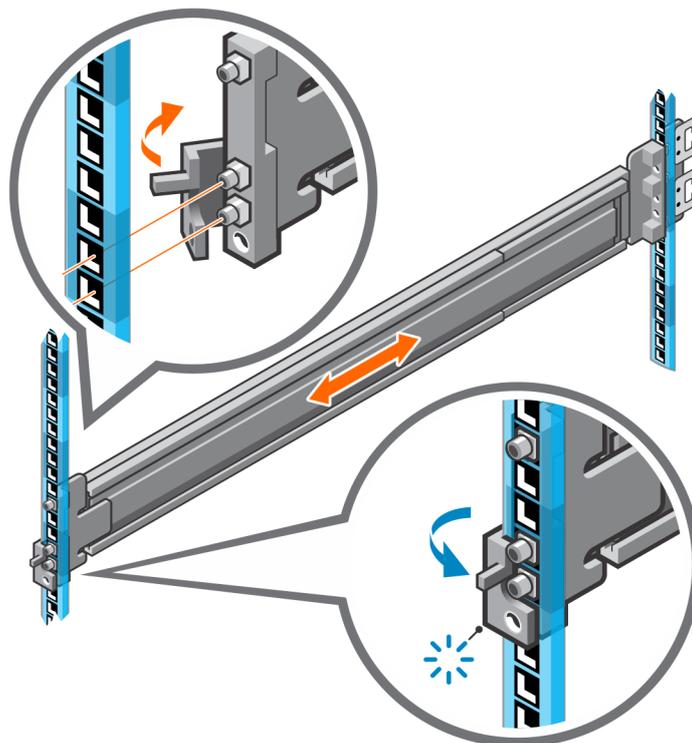


Abbildung 10. Installieren der (vorderen) NVMe-Erweiterungsgehäuse Schienen

5. Setzen Sie die Befestigungsschrauben, die mit den Schienen geliefert wurden, an der Vorder- und Rückseite beider Schienen ein.
  - ANMERKUNG:** Verwenden Sie die Unterlegscheiben, die mit den Schienen geliefert wurden, wenn die Rack-Löcher quadratisch sind.
  - ANMERKUNG:** Das Schraubenloch an der Vorderseite der Schiene befindet sich hinter der Schienenklemme.

**ANMERKUNG:** Sie benötigen einen Schraubendreher mit langem Griff, um die Schraubenbohrung auf der Rückseite des Racks zu erreichen.

**ANMERKUNG:** Auf der folgenden Abbildung sind die C-Clips nicht zu sehen, die zum Anbringen der Kabelführungsarme verwendet werden.

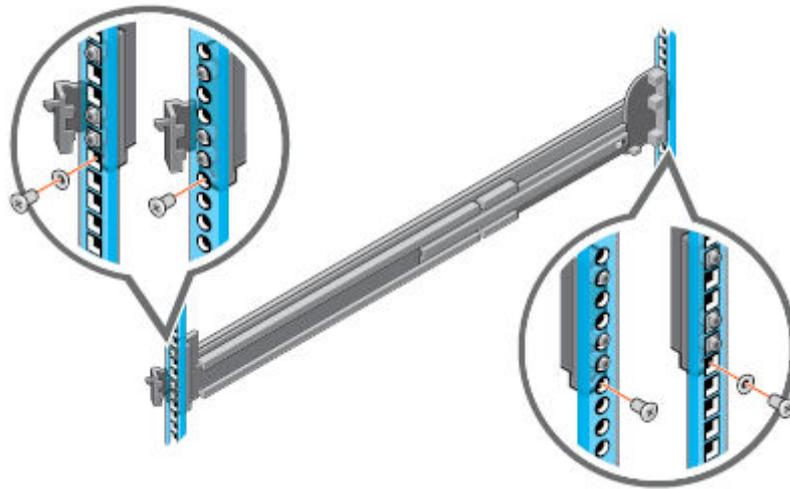


Abbildung 11. Hinzufügen der Befestigungsschrauben

## Einbauen des Systems in den Schrank

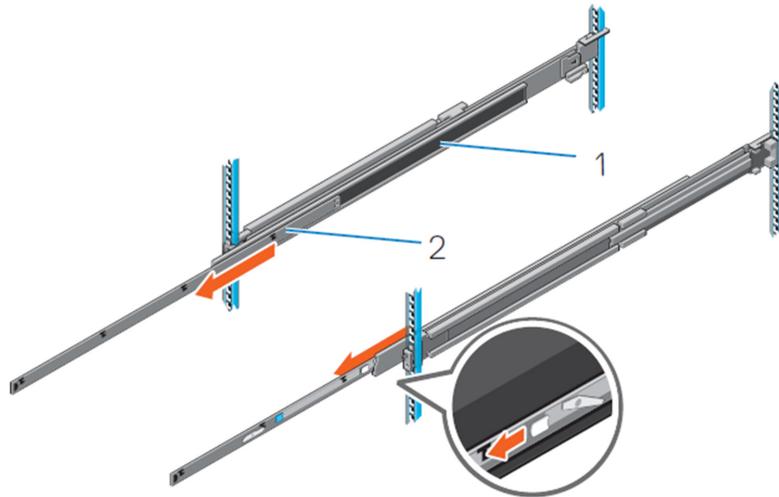
In einem schrägen Drop-in-Design werden innere Schienen (Gehäuse) seitlich am System befestigt, damit das System in die äußeren (Schrank-)Schienen im Rack gleitet.

### Info über diese Aufgabe

**⚠️ WARNUNG:** Das System ist schwer. Um Verletzungen und/oder Geräteschäden zu vermeiden, versuchen Sie nicht, das System ohne mechanische Hebevorrüstung und/oder Hilfe einer weiteren Person in einen Schrank einzubauen.

### Schritte

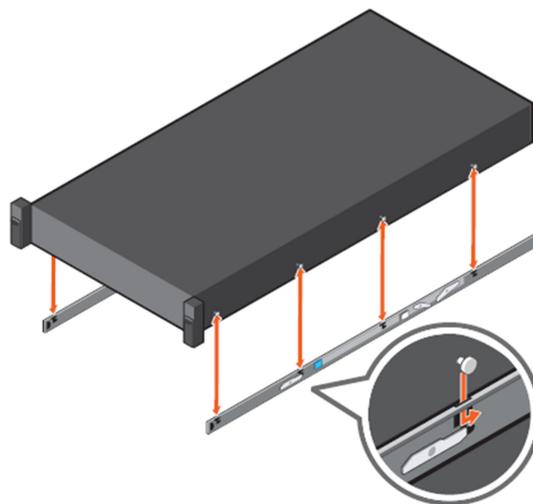
1. Ziehen Sie die inneren Schienen aus dem Rack, bis sie einrasten.
2. Lösen Sie die Verriegelung der inneren Schiene, indem Sie die orangefarbenen Laschen nach vorn ziehen und die innere Schiene aus den mittleren Schienen schieben, bis sie vollständig ausgezogen sind.



**Abbildung 12. Herausziehen der mittleren Schiene**

- 1. Mittlere Schiene
- 2. Innere Schiene

3. Befestigen Sie die inneren Schienen seitlich am System, indem Sie die J-Steckplätze auf der Schiene an den Abstandhaltern am System ausrichten und nach vorn auf dem System gleiten, bis sie einrasten.

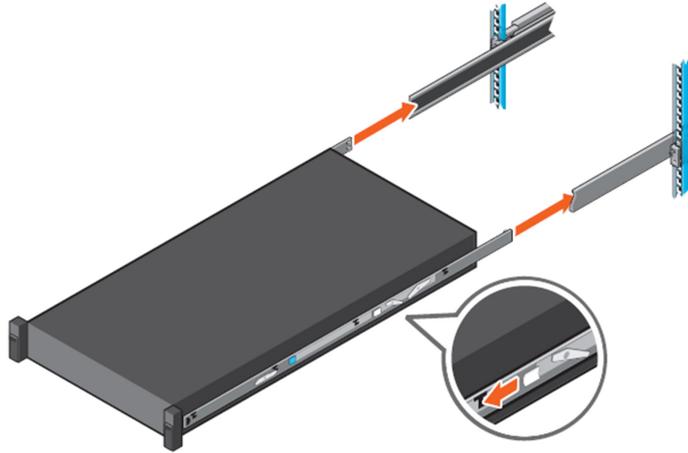


**Abbildung 13. Montieren der Innenschienen im System**

4. Überprüfen Sie, ob alle J-Steckplätze auf den Schienen an den Abstandhaltern am System ausgerichtet sind.

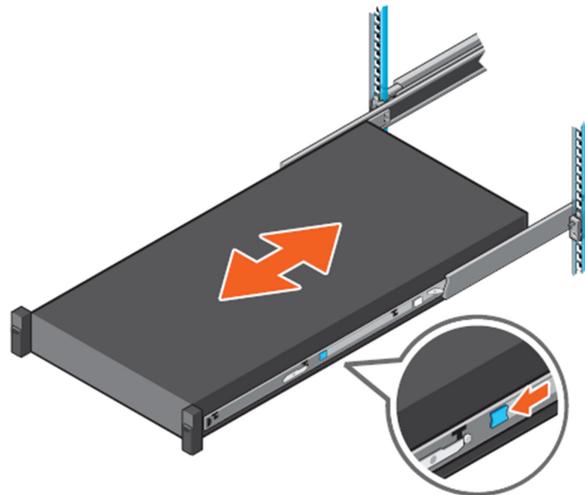
**⚠ VORSICHT: Eine unsachgemäße Montage auf den Schienen kann zu Schäden an den Schienen oder dazu führen, dass das System herunterfällt, wenn es ausgefahren wird.**

5. Installieren Sie das System bei ausgezogenen mittleren Schienen in den ausgefahrenen Schienen.



**Abbildung 14. Montieren des Systems in den ausgefahrenen Schienen**

6. Ziehen Sie die orangefarbenen Verriegelungslaschen auf beiden Schienen nach vorn und schieben Sie das System in den Schrank.



**Abbildung 15. Einschieben des Systems in das Rack**

## Installieren der Kabelführungsarme

### Info über diese Aufgabe

Um die Kabelführungsarme richtig auszurichten, halten Sie sie mit der silberfarbenen Seite nach unten. Die Wörter „Oben“ und „Unten“ auf den Armen sollten lesbar sein.

### Schritte

1. Installieren der Kabelführungsarme:
  - a. Richten Sie auf der rechten Seite der Gehäuserückseite die beiden Sicherungsriegel an den beiden unteren Schienenklammern aus. Schieben Sie die Sicherheitsriegel in die Klammern, bis Sie ein Klicken spüren und hören.
2. Installieren des oberen Kabelführungsarms:
  - a. Richten Sie auf der linken Seite der Gehäuserückseite die beiden Sicherungsriegel an den beiden oberen Schienenklammern aus. Schieben Sie die Sicherheitsriegel in die Klammern, bis Sie ein Klicken spüren und hören.

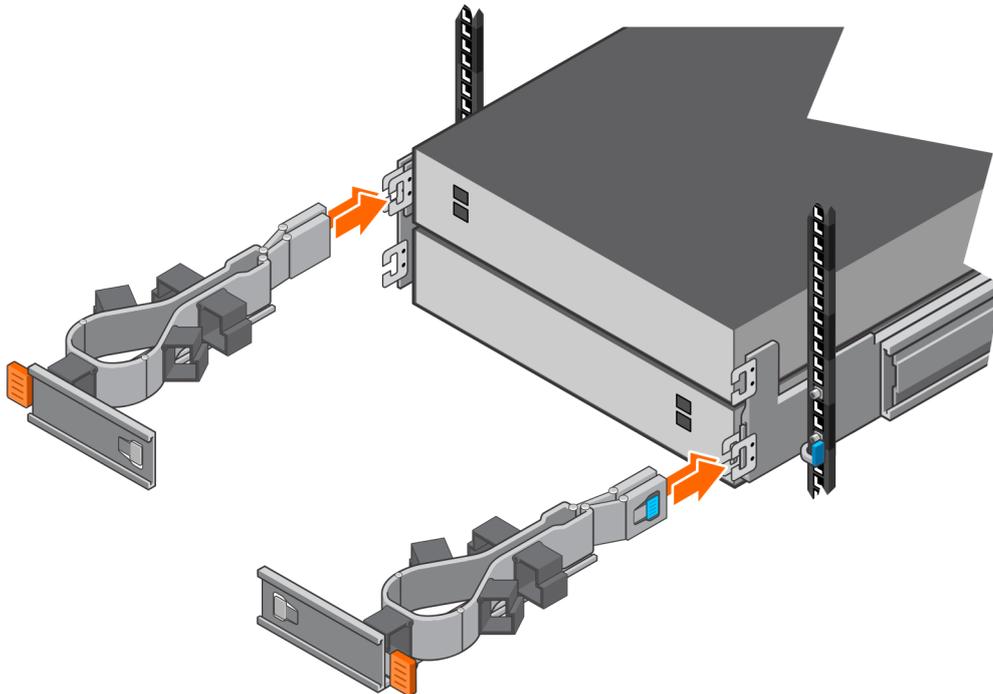


Abbildung 16. Einbauen der Kabelführungsarme

## Verkabeln des Basisgehäuses mit dem NVMe-Erweiterungsgehäuse

### Voraussetzungen

Bestimmen Sie, wie viele Erweiterungsgehäuse Sie installieren müssen. Verwenden Sie die im Lieferumfang des Systems enthaltenen Kabeletikettierungsdiagramme, um die End-to-End-Positionen für die rückseitigen Kabel zu bestimmen.

- ANMERKUNG:** Verwenden Sie QSFP28-zu-SFP28-Kabel, um den Basisgehäuse mit dem NVMe-Erweiterungsgehäuse zu verbinden. Verwenden Sie QSFP28-zu-QSFP28-Kabel, um einen NVMe-Erweiterungsgehäuse mit einem anderen NVMe-Erweiterungsgehäuse zu verbinden.

### Schritte

1. Befestigen Sie die mitgelieferten Kabeletiketten an den Kabelenden.

**ANMERKUNG:** Das System wird mit drei Etikettenbögen geliefert. Alle drei Bögen enthalten dieselben Informationen. Sie haben nur unterschiedliche Farben. Es muss nur ein Etikettenbogen pro Erweiterungsgehäuse verwendet werden. Die verschiedenen Farben zeigen an, zu welchem Erweiterungsgehäuse die Kabel gehören. Sie können den pinkfarbenen Etikettenbogen beispielsweise für das erste Gehäuse und dann den grünen Bogen für das zweite Gehäuse verwenden.

2. Stellen Sie sicher, dass die Kabelführungsarme (Cable Management Arms; CMAs) vollständig geöffnet sind und sich in der Serviceposition befinden.
3. Öffnen Sie die CMA-Körbe und lösen Sie die Klettverschlüsse.
4. Verlegen Sie anhand der folgenden Abbildungen die Datenkabel durch die CMAs. Die durch gelbe Linien dargestellten Kabel führen durch den oberen CMA und die durch blaue Linien dargestellten Kabel führen durch den unteren CMA.  
Befolgen Sie diese Richtlinien beim Verlegen der Kabel:
  - Verlegen Sie die Kabel vorsichtig in und um die Kabelführungen, ohne sie zu knicken.
  - Stellen Sie sicher, dass die Datenkabel korrekt ausgerichtet sind, um sie in den Anschlüssen zu verriegeln.
  - Zwischen dem Erweiterungsgehäuse und dem CMA sollte nur so viel Spielraum vorhanden sein, wie zum Verlegen des Kabels erforderlich ist. Alle Überlängen müssen sich außerhalb des CMA befinden und nach Abschluss der Verkabelung isoliert werden.

- Führen Sie in Konfigurationen mit zwei oder drei Erweiterungsgehäusen die Datenkabel zwischen den Erweiterungsgehäusen durch den CMA des einen Erweiterungsgehäuses und in den CMA des anderen Erweiterungsgehäuses.

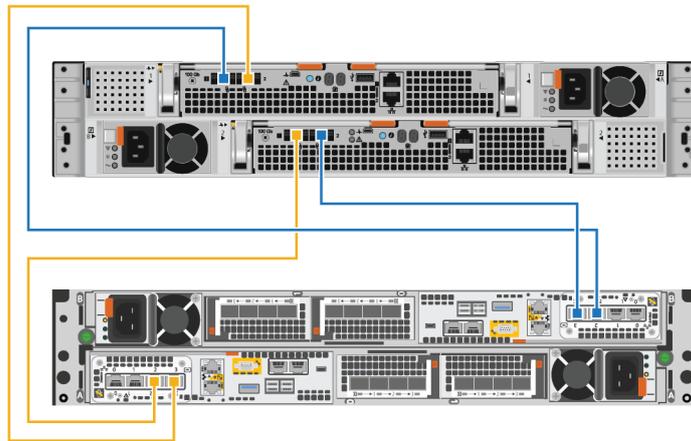


Abbildung 17. Verkabeln eines einzelnen Erweiterungsgehäuses

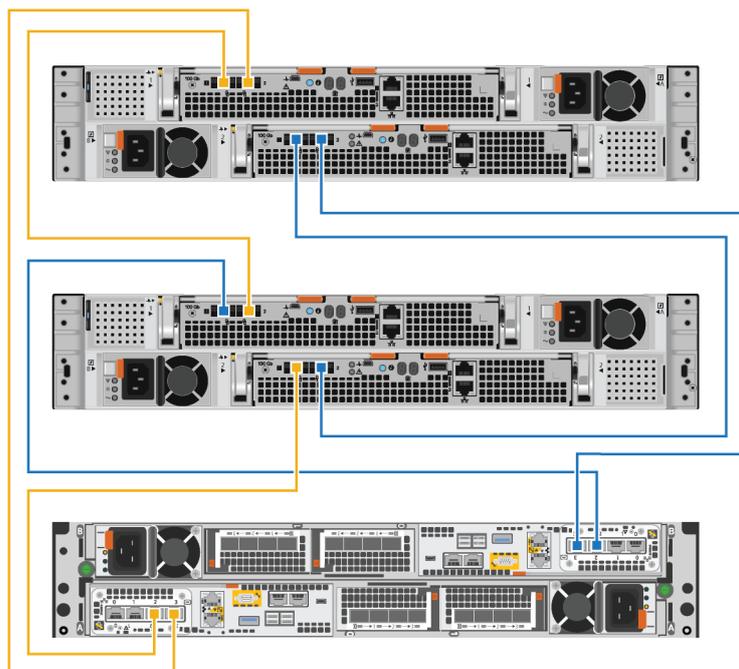
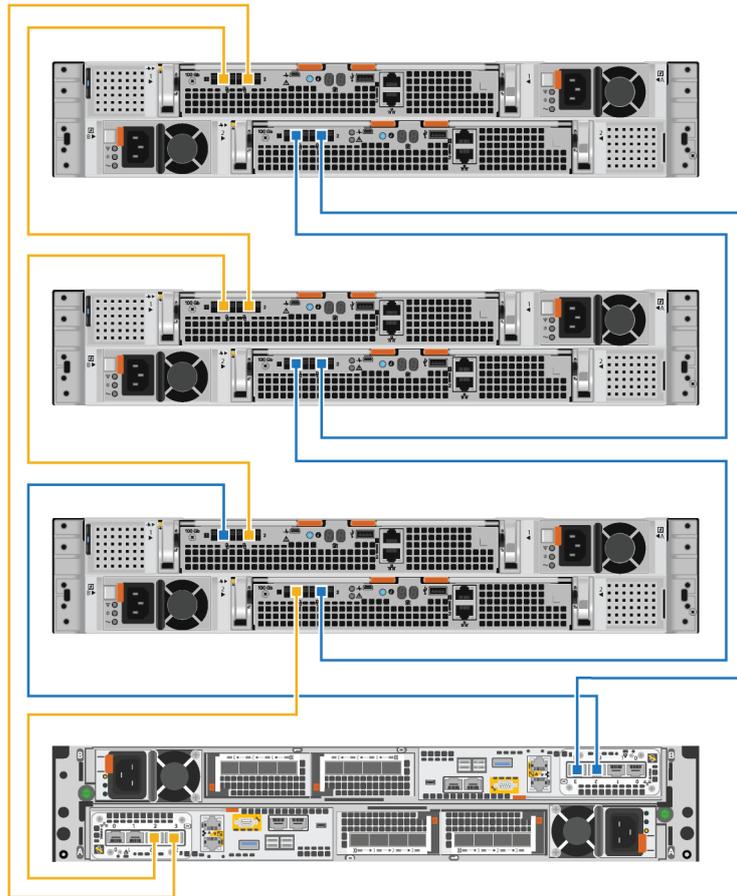


Abbildung 18. Verkabeln von zwei Erweiterungsgehäusen



**Abbildung 19. Verkabeln von drei Erweiterungsgehäusen**

5. Verlegen Sie die Netzkabel durch die CMAs. Die Netzkabel für die Netzteile auf der linken Seite gehen durch den oberen CMA. Die Netzkabel für die Netzteile auf der rechten Seite gehen durch die unteren CMAs.
6. Stecken Sie jedes Netzkabel in das Netzteil des Erweiterungsgehäuses und befestigen Sie das Kabel mit dem Sicherheitsbügel am Anschluss.
  - i ANMERKUNG:** Wenn die Stromversorgung der PDU eingeschaltet ist, schließen Sie die Netzkabel erst dann an die PDU an, wenn das System online geschaltet werden kann. Wenn Sie die Netzkabel früher anschließen, wird das System möglicherweise während der Installation hochgefahren.
  - i ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, die schwarzen Netzkabel links und die grauen Stromkabel rechts anzuschließen. Die Netzkabel funktionieren in beiden Netzteilen, eine konsistente Verkabelungsmethode erleichtert jedoch die Fehlerbehebung.
7. Schließen Sie alle Körbe und ziehen Sie die Klettverschlüsse an den Kabelführungen fest, um ein Verrutschen der Kabel zu vermeiden.

## Schließen der Kabelführungsarme

### Schritte

1. Schließen Sie den unteren Kabelführungsarm:
  - a. Schwenken Sie den unteren Kabelführungsarm auf die linke Seite des Gehäuses und richten Sie den Halteriegel an der unteren Schienenhalterung aus.
  - b. Drücken Sie den Halteriegel auf die untere Schienenhalterung.
  - c. Achten Sie auf ein hörbares Klicken, das darauf hinweist, dass der untere Kabelführungsarm angebracht ist.
2. Schließen Sie den obere Kabelführungsarm:

- a. Schwenken Sie den obere Kabelführungsarm auf die rechte Seite des Gehäuses und richten Sie den Halteriegel an der oberen Schienenhalterung aus.
- b. Drücken Sie den Halteriegel auf die obere Schienenhalterung.
- c. Achten Sie auf ein hörbares Klicken, das darauf hinweist, dass der obere Kabelführungsarm angebracht ist.

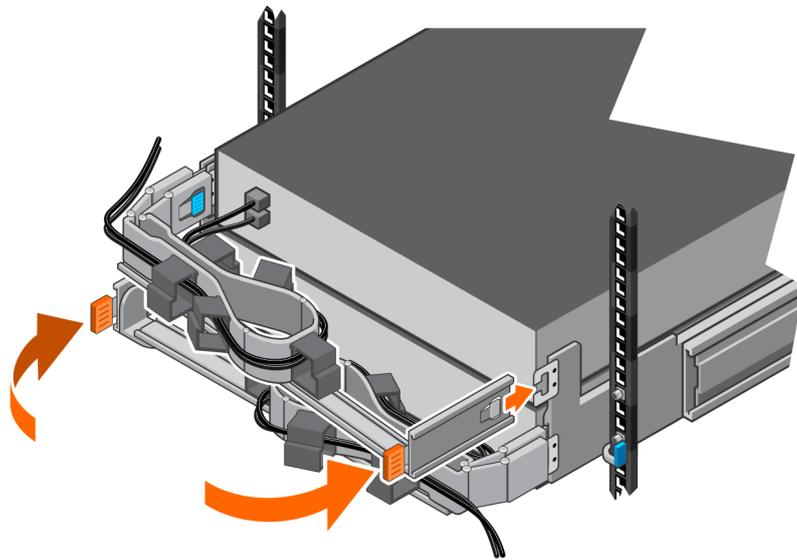


Abbildung 20. Schließen der Kabelführungsarme

## Testen der Kabelführungsarme

### Schritte

1. Heben Sie an der Vorderseite des Racks die schwarzen Laschen am Erweiterungsgehäuse an und ziehen Sie das Erweiterungsgehäuse langsam aus dem Rack, um sicherzustellen, dass die Kabel ausreichend Spielraum haben.
2. Stellen Sie sicher, dass die Haltepunkte auf den Schienen in die Serviceposition einrasten, wenn die obere Zugangsklappe frei ist.
3. Wenn Sie Widerstand feststellen, ziehen Sie nicht weiter und passen Sie festsitzende Kabel an, sodass die Kabel beim Ziehen des Erweiterungsgehäuses aus dem Rack nicht gespannt oder aus den Anschlüssen gezogen kann.
4. Stellen Sie sicher, dass Sie den Erweiterungsgehäuse aus dem Rack ziehen können, bis er sich in der Serviceposition befindet. Der Erweiterungsgehäuse befindet sich in der Serviceposition, wenn er einrastet und sich nicht mehr bewegt.
5. Sobald Sie die Kabel fertig angepasst haben, ziehen Sie an den orangefarbenen Laschen an der Seite des Erweiterungsgehäuses und schieben Sie das Erweiterungsgehäuse zurück in das Rack, bis es einrastet.
6. Überprüfen Sie die Kabel erneut, um eventuell erforderliche abschließende Anpassungen vorzunehmen.
7. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Gehäusesicherungsschrauben fest, die sich unter den selbstverriegelnden Verriegelungen auf der Vorderseite des Erweiterungsgehäuses befinden. Diese Schrauben befestigen den Einbaurahmen des Erweiterungsgehäuses an den Schrankschienen, falls der Schrank bewegt werden muss.

## Installieren von Laufwerken

Wenn die Laufwerke und das Gehäuse separat geliefert wurden, bauen Sie sie jetzt in das Gehäuse ein. Wenn die Laufwerke bereits im Gehäuse eingebaut sind, können Sie nun die Blende montieren.

## Einbauen eines Laufwerks

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Wenn Sie mehrere Laufwerke in einem hochgefahrenen System einbauen, warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie das nächste Laufwerk einsetzen, aber nicht länger als 2 Minuten. Auf diese Weise kann das System die beste RAID-Breite bestimmen.

**ANMERKUNG:** Laufwerke müssen von links nach rechts installiert werden, beginnend mit dem ersten verfügbaren Steckplatz.

### Schritte

1. Richten Sie das Laufwerk an den Führungen im Steckplatz aus.
2. Schieben Sie das Laufwerk bei vollständig geöffneter Verriegelung vorsichtig in den Steckplatz.  
Wenn es das Gehäuse berührt, dreht sich die Verriegelung nach unten.
3. Drücken Sie die orangefarbene Taste, bis das Laufwerk vollständig im Steckplatz sitzt.
4. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, bis sie einrastet.

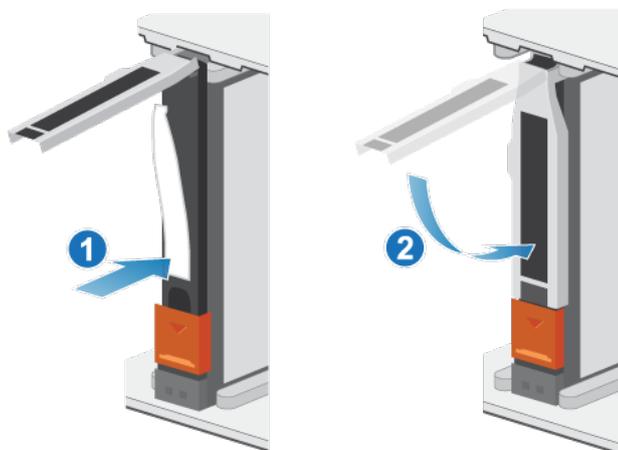


Abbildung 21. Einbauen eines Laufwerks

Die Aktivitätsleuchte blinkt, um darauf hinzuweisen, dass die Spin-Up-Sequenz begonnen hat.

## Installieren der Frontverkleidung

### Voraussetzungen

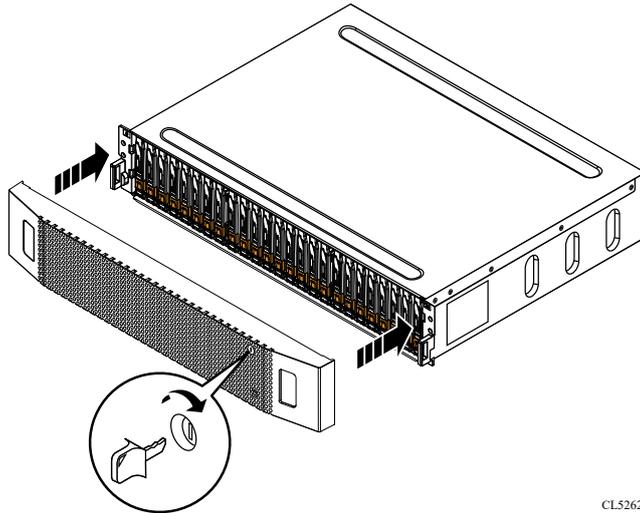
**VORSICHT:** Wenn auf der Vorderseite der Blende eine Schutzfolie vorhanden ist, muss sie entfernt werden, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Andernfalls wird das System überhitzt.

### Info über diese Aufgabe

Weitere Informationen zur Durchführung der folgenden Schritte finden Sie unter [Installieren der Frontverkleidung](#).

### Schritte

1. Falls vorhanden, entfernen Sie die Schutzfolie von der Vorderseite der Blende.
2. Richten Sie die Blende am Gehäuse aus.
3. Drücken Sie die Blende vorsichtig auf den Schrank, bis sie einrastet.
4. Wenn die Blende mit einem Schloss versehen ist, verschließen Sie sie mit dem mitgelieferten Schlüssel.



CL5262

Abbildung 22. Installieren der Frontverkleidung

## Hinzufügen eines NVMe-Erweiterungsgehäuses

Gehen Sie wie folgt vor, um ein NVMe-Erweiterungsgehäuse zu einem laufenden System mit vorhandenem Erweiterungsgehäuse hinzuzufügen.

**i ANMERKUNG:** Wenn dies das erste NVMe-Erweiterungsgehäuse ist, finden Sie weitere Informationen unter [Einbauen eines Erweiterungsgehäuses mit 24 Laufwerken](#).

## Zusammenfassung der Schritte zum Einbauen eines Erweiterungsgehäuses

Zum Hinzufügen eines Erweiterungsgehäuses zu einem laufenden System, führen Sie die folgenden Schritte in der hier angegebenen Reihenfolge aus. Dieses Dokument enthält Anweisungen zum Ausführen der einzelnen Aufgaben.

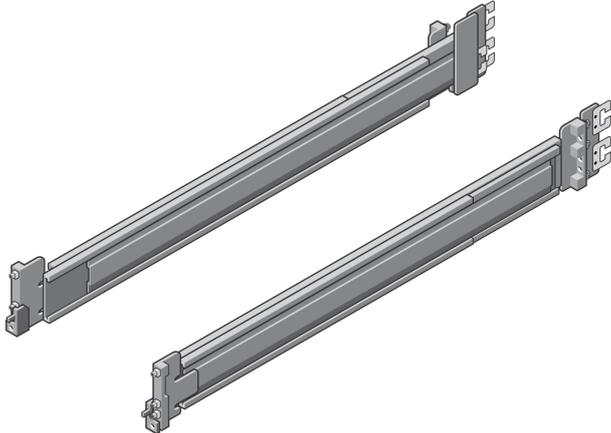
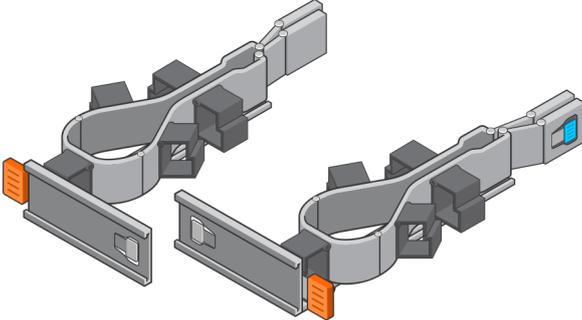
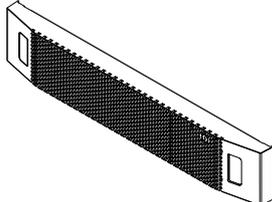
**i ANMERKUNG:** Beim Hinzufügen eines Erweiterungsgehäuses zu einem laufenden System müssen Sie das Erweiterungsgehäuse vor dem Anschließen der rückseitigen Kabel einschalten.

1. Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung.
2. Wählen Sie einen Bereich im Schrank aus, an dem das neue Erweiterungsgehäuse eingebaut werden soll.
3. Entfernen Sie die Füllblenden, die den Schrankbereich für das neue Erweiterungsgehäuse verdecken.
4. Setzen Sie die Schienen für das neue Erweiterungsgehäuse in den Schrank ein.
5. Schieben Sie das Erweiterungsgehäuse auf die Schienen.
6. Installieren Sie die Kabelführungsarme.
7. Befestigen Sie Kabeletiketten.
8. Führen Sie die Datenkabel und Netzkabel durch die Kabelführungsarme.
9. Schließen Sie die Netzkabel an das neue Erweiterungsgehäuse an.
10. Schließen Sie die Kabelführungsarme.
11. Testen Sie die Kabelführungsarme.
12. Schließen Sie die Netzkabel an die Stromquelle an.
13. Schließen Sie die (rückseitigen) Erweiterungskabel an das neue Erweiterungsgehäuse an.
14. Wenn das neue Erweiterungsgehäuse ohne entsprechende Laufwerke geliefert wurde, setzen Sie sie im Erweiterungsgehäuse ein.
15. Befestigen Sie die Frontverkleidung am neuen Erweiterungsgehäuse.

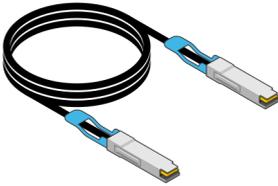
# Überprüfen des Lieferumfangs

Überprüfen Sie, ob Sie alle erforderlichen Teile für den Einbau des neuen NVMe-Erweiterungsgehäuse erhalten haben.

**Tabelle 4. Lieferumfang**

Komponente		Menge
NVMe-Erweiterungsgehäuse		1
Schienen-Kit, einschließlich Einrastschienen (2) Schrauben (2 je Schiene)		1
Kabelträger		2
Netzkabel, beide schwarz und grau C13/C14 schwarz und grau C13/C20		2
Blende für NVMe- Erweiterungsgehäuse (mit Schlüssel)		1

**Tabelle 4. Lieferumfang (fortgesetzt)**

Komponente		Menge
<p>100G QSFP28-Kabel zum Verbinden des Basisgehäuse mit dem NVMe-Erweiterungsgehäuse, des NVMe-Erweiterungsgehäuse mit einem weiteren NVMe-Erweiterungsgehäuse und für ein Loopback des NVMe-Erweiterungsgehäuse zum Basisgehäuse.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b>                      Der erste NVMe-Erweiterungsgehäuse wird mit vier 100G-QSFP28-Kabeln ausgeliefert. Der zweite und dritte NVMe-Erweiterungsgehäuse werden mit zwei 100G QSFP28-Kabeln ausgeliefert.</p>		2

## Auswählen der Einbauposition für das Erweiterungsgehäuse

Bevor Sie das neue Erweiterungsgehäuse einbauen, müssen Sie die Position des neuen Erweiterungsgehäuses im Rack festlegen.

### Schritte

1. Sie sollten das Erweiterungsgehäuse im nächsten verfügbaren 2-HE-Bereich direkt über dem Basisgehäuse oder dem letzten Erweiterungsgehäuse im System einbauen.  
 In den meisten Schränken sind 1U-Inkremente durch horizontale Linien oder kleine Löcher in den Kanälen gekennzeichnet.
2. Wählen Sie unter Berücksichtigung dieser Empfehlungen einen 2-HE-Bereich im Schrank für das Erweiterungsgehäuse aus.

## Entfernen einer Füllblende

### Info über diese Aufgabe

In den meisten Fällen wird der vordere Bereich, in dem Sie das Gehäuse einbauen, durch eine Füllblende geschützt.

### Schritte

Wenn eine oder mehrere Füllblenden den Bereich bedecken, in den Sie das Gehäuse einbauen möchten, entfernen Sie die einzelnen Blenden.

## Einbauen der NVMe-Erweiterungsgehäuse-Schienen:

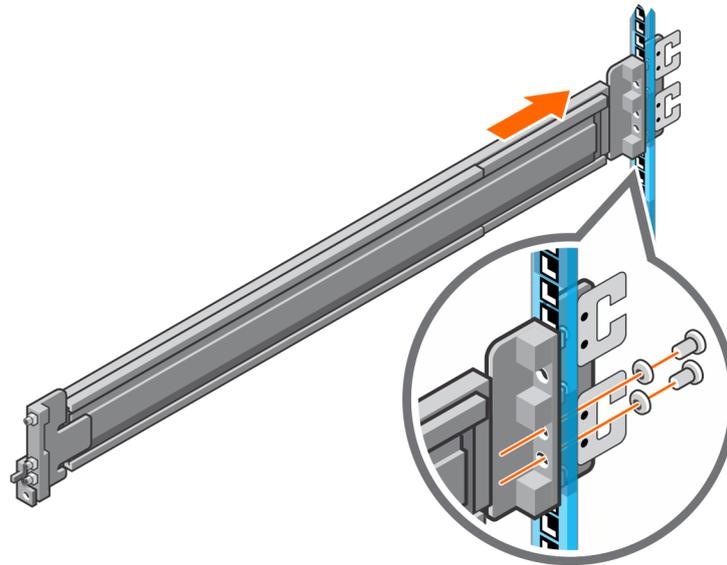
### Info über diese Aufgabe

Installieren Sie die Schienen von der Vorderseite des Schrank, in den Sie das Gehäuse einbauen. Das 2-HE NVMe-Erweiterungsgehäuse umfasst Schienen, die in den Führungsschienenbausatz des Schrank gleiten. Die Schienen sind links und rechts fest zugeordnet und können nicht vertauscht werden. Die Vorderseite jeder Schiene ist mit „Linke Vorderseite“ oder „Rechte Vorderseite“ gekennzeichnet.

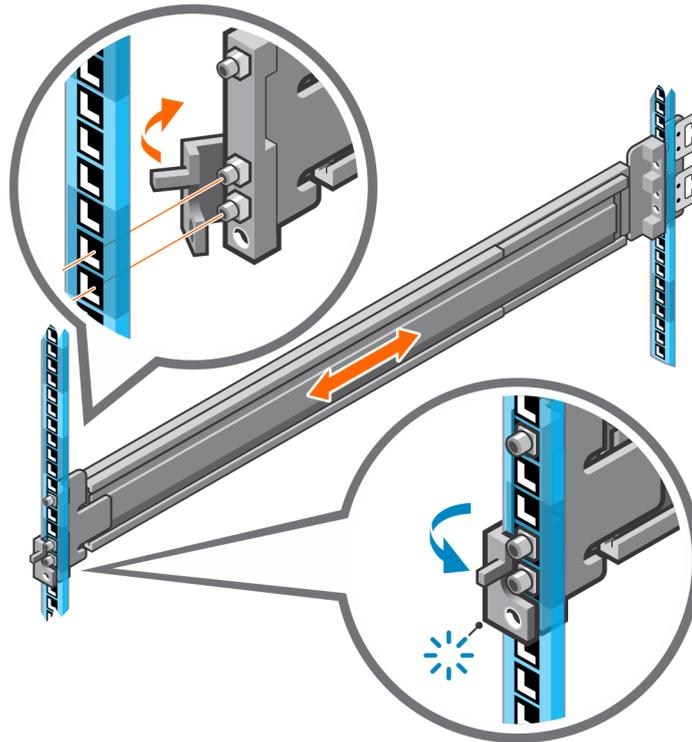
### Schritte

1. Bestimmen Sie den für das Gehäuse vorgesehenen 2-HE-Schrankplatz.
2. Installieren Sie die rechte Schiene am hinteren NEMA-Kanal.

- a. Richten Sie die rechte Schiene am unteren HE des zugewiesenen 2-HE-Platzes aus.
  - b. Drücken Sie die Schiene nach hinten, um die Schienenstifte im NEMA-Kanal des Schrankes einzurasten. Ein hörbares Klicken weist darauf hin, dass die Schiene im Kanal eingerastet ist.
3. Installieren Sie die rechte Schiene am vorderen NEMA-Kanal.
- a. Richten Sie die Vorderseite der rechten Schiene so aus, dass sie gerade ist.
  - b. Ziehen Sie die Schiene nach vorne, während Sie die Schienenklemme geöffnet halten.
  - c. Lösen Sie die Schienenklemme, sobald sich die Schienenstifte im NEMA-Kanal des Schrankes befinden. Die Schienenführungsstifte rasten mit einem hörbaren Klick ein.
4. Installieren Sie die linke Schiene, indem Sie die Schritte 2 und 3 wiederholen.



**Abbildung 23. Installieren der (hinteren) NVMe-Erweiterungsgehäuse Schienen**



**Abbildung 24. Installieren der (vorderen) NVMe-Erweiterungsgehäuse Schienen**

5. Setzen Sie die Befestigungsschrauben, die mit den Schienen geliefert wurden, an der Vorder- und Rückseite beider Schienen ein.
  - i ANMERKUNG:** Verwenden Sie die Unterlegscheiben, die mit den Schienen geliefert wurden, wenn die Rack-Löcher quadratisch sind.
  - i ANMERKUNG:** Das Schraubenloch an der Vorderseite der Schiene befindet sich hinter der Schienenklemme.
  - i ANMERKUNG:** Sie benötigen einen Schraubendreher mit langem Griff, um die Schraubenbohrung auf der Rückseite des Racks zu erreichen.
  - i ANMERKUNG:** Auf der folgenden Abbildung sind die C-Clips nicht zu sehen, die zum Anbringen der Kabelführungsarme verwendet werden.

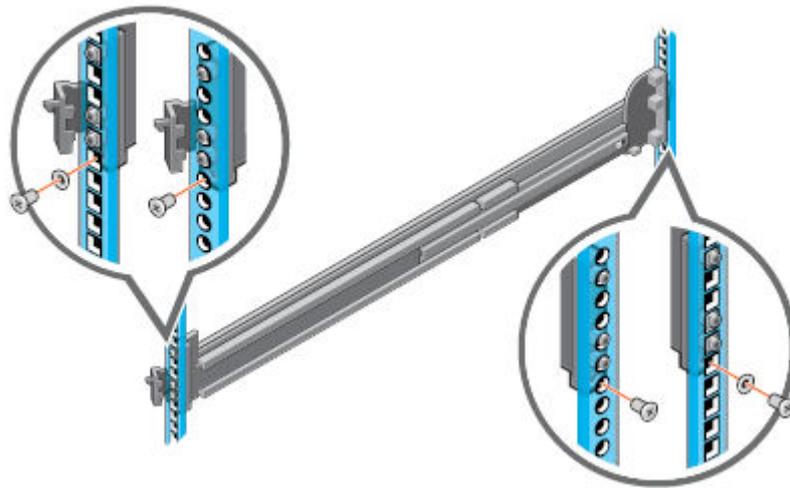


Abbildung 25. Hinzufügen der Befestigungsschrauben

## Einbauen des Systems in den Schrank

In einem schrägen Drop-in-Design werden innere Schienen (Gehäuse) seitlich am System befestigt, damit das System in die äußeren (Schrank-)Schienen im Rack gleitet.

### Info über diese Aufgabe

**⚠️ WARNUNG:** Das System ist schwer. Um Verletzungen und/oder Geräteschäden zu vermeiden, versuchen Sie nicht, das System ohne mechanische Hebevorrichtung und/oder Hilfe einer weiteren Person in einen Schrank einzubauen.

### Schritte

1. Ziehen Sie die inneren Schienen aus dem Rack, bis sie einrasten.
2. Lösen Sie die Verriegelung der inneren Schiene, indem Sie die orangefarbenen Laschen nach vorn ziehen und die innere Schiene aus den mittleren Schienen schieben, bis sie vollständig ausgezogen sind.

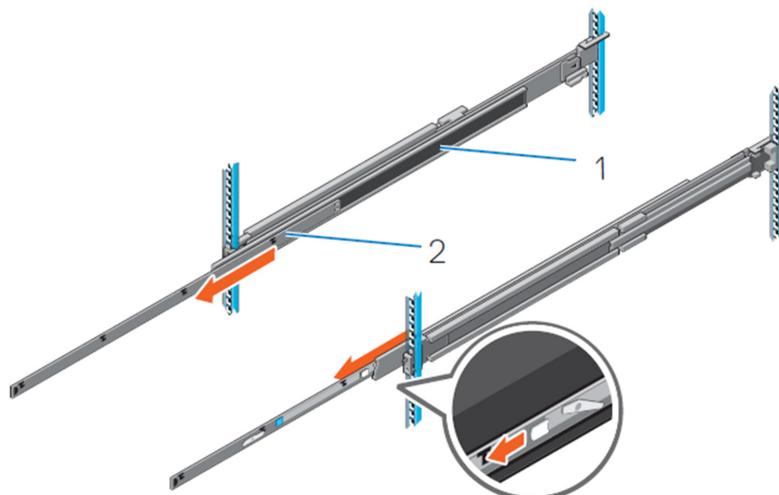
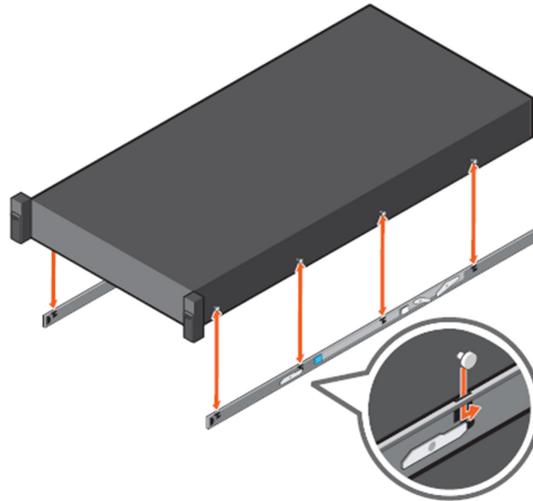


Abbildung 26. Herausziehen der mittleren Schiene

1. Mittlere Schiene
2. Innere Schiene

3. Befestigen Sie die inneren Schienen seitlich am System, indem Sie die J-Steckplätze auf der Schiene an den Abstandhaltern am System ausrichten und nach vorn auf dem System gleiten, bis sie einrasten.

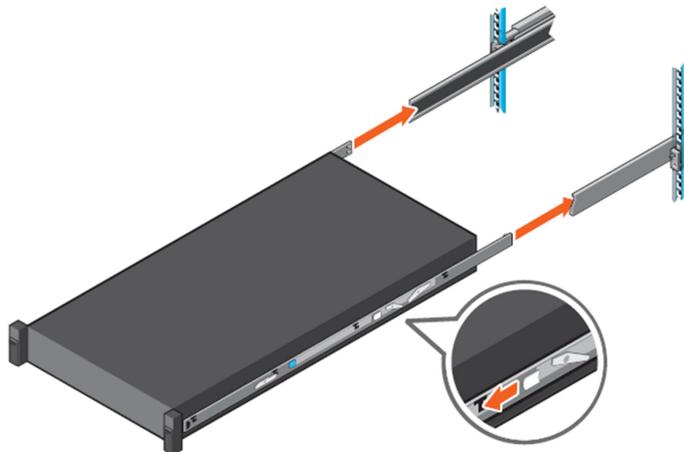


**Abbildung 27. Montieren der Innenschienen im System**

4. Überprüfen Sie, ob alle J-Steckplätze auf den Schienen an den Abstandhaltern am System ausgerichtet sind.

**⚠ VORSICHT: Eine unsachgemäße Montage auf den Schienen kann zu Schäden an den Schienen oder dazu führen, dass das System herunterfällt, wenn es ausgefahren wird.**

5. Installieren Sie das System bei ausgezogenen mittleren Schienen in den ausgefahrenen Schienen.



**Abbildung 28. Montieren des Systems in den ausgefahrenen Schienen**

6. Ziehen Sie die orangefarbenen Verriegelungsglaschen auf beiden Schienen nach vorn und schieben Sie das System in den Schrank.

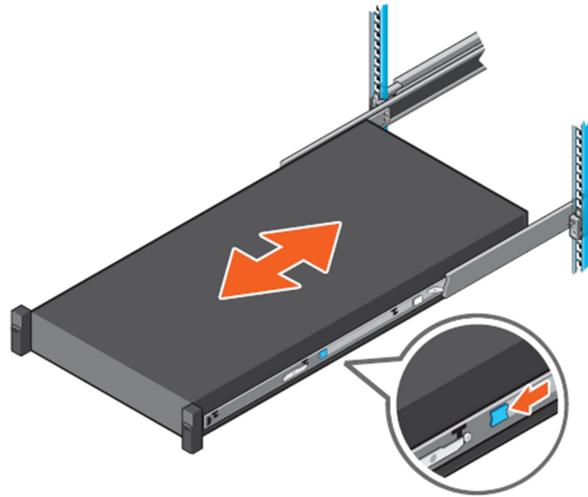


Abbildung 29. Einschleiben des Systems in das Rack

## Installieren der Kabelführungsarme

### Info über diese Aufgabe

Um die Kabelführungsarme richtig auszurichten, halten Sie sie mit der silberfarbenen Seite nach unten. Die Wörter „Oben“ und „Unten“ auf den Armen sollten lesbar sein.

### Schritte

1. Installieren der Kabelführungsarme:
  - a. Richten Sie auf der rechten Seite der Gehäuserückseite die beiden Sicherungsriegel an den beiden unteren Schienenklammern aus. Schieben Sie die Sicherungsriegel in die Klammern, bis Sie ein Klicken spüren und hören.
2. Installieren des oberen Kabelführungsarms:
  - a. Richten Sie auf der linken Seite der Gehäuserückseite die beiden Sicherungsriegel an den beiden oberen Schienenklammern aus. Schieben Sie die Sicherungsriegel in die Klammern, bis Sie ein Klicken spüren und hören.

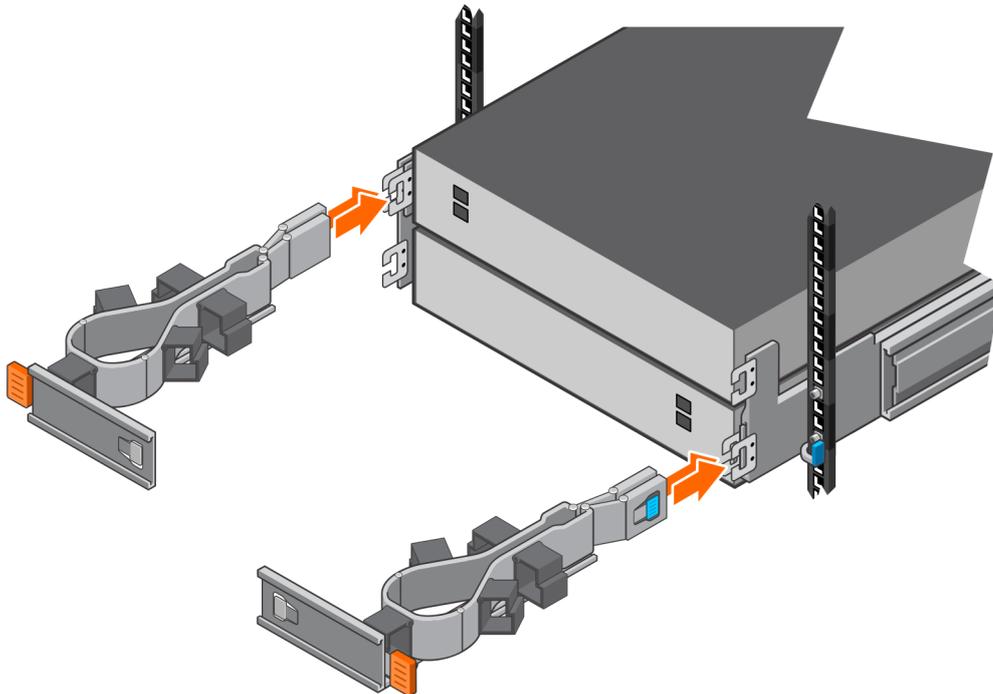


Abbildung 30. Einbauen der Kabelführungsarme

## Verkabeln des neuen NVMe-Erweiterungsgehäuse

Befolgen Sie diese Richtlinien, um ein Erweiterungsgehäuse in einem laufenden System mit einem neuen Erweiterungsgehäuse zu verkabeln.

### Voraussetzungen

Befestigen Sie Etiketten an den Kabeln, die die Erweiterungsgehäuse verbinden. In diesem Verfahren bezieht sich „letztes Erweiterungsgehäuse“ auf das zuletzt eingebaute Erweiterungsgehäuse. „Neues Erweiterungsgehäuse“ bezieht sich auf das Erweiterungsgehäuse, das Sie mit diesem Verfahren hinzufügen.

**⚠ VORSICHT: Eine falsche Verkabelung kann dazu führen, dass alle neuen Laufwerke gesperrt werden.**

**ℹ ANMERKUNG:** Schließen Sie keine Kabel an die RJ45-Anschlüsse an.

### Info über diese Aufgabe

Verlegen Sie die Datenkabel durch die Kabelführungsarme, aber verbinden Sie sie noch nicht mit den Ports. Vergewissern Sie sich, dass jedes Kabel genügend Spielraum für den Anschluss an den vorgesehenen Port hat.

### Schritte

1. Schließen Sie die zwei Loopback-Kabel von Port 2 des letzten Erweiterungsgehäuses an Port 2 des neuen Erweiterungsgehäuses an:
  - a. Trennen Sie das QSFP-Kabel von LCC 1, Port 2 des letzten Erweiterungsgehäuses und schließen Sie es an LCC 1, Port 2 des neuen Erweiterungsgehäuses an.
  - b. Trennen Sie das QSFP-Kabel von LCC 2, Port 2 des letzten Erweiterungsgehäuses und schließen Sie es an LCC 2, Port 2 des neuen Erweiterungsgehäuses an.
2. Fügen Sie Port 1 des neuen Erweiterungsgehäuses zwei neue Kabel von Port 2 des letzten Erweiterungsgehäuses hinzu:
  - a. Verwenden Sie ein neues QSFP-Kabel, um LCC 1, Port 2 des letzten Erweiterungsgehäuses mit LCC 1, Port 1 des neuen Erweiterungsgehäuses zu verbinden.

- b. Verwenden Sie ein neues QSFP-Kabel, um LCC 2, Port 2 des letzten Erweiterungsgehäuses mit LCC 2, Port 1 des neuen Erweiterungsgehäuses zu verbinden.

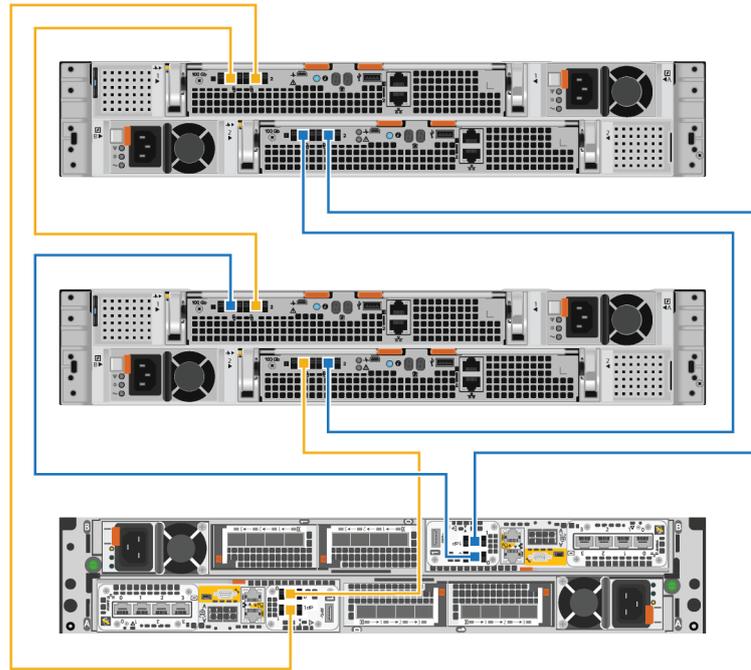
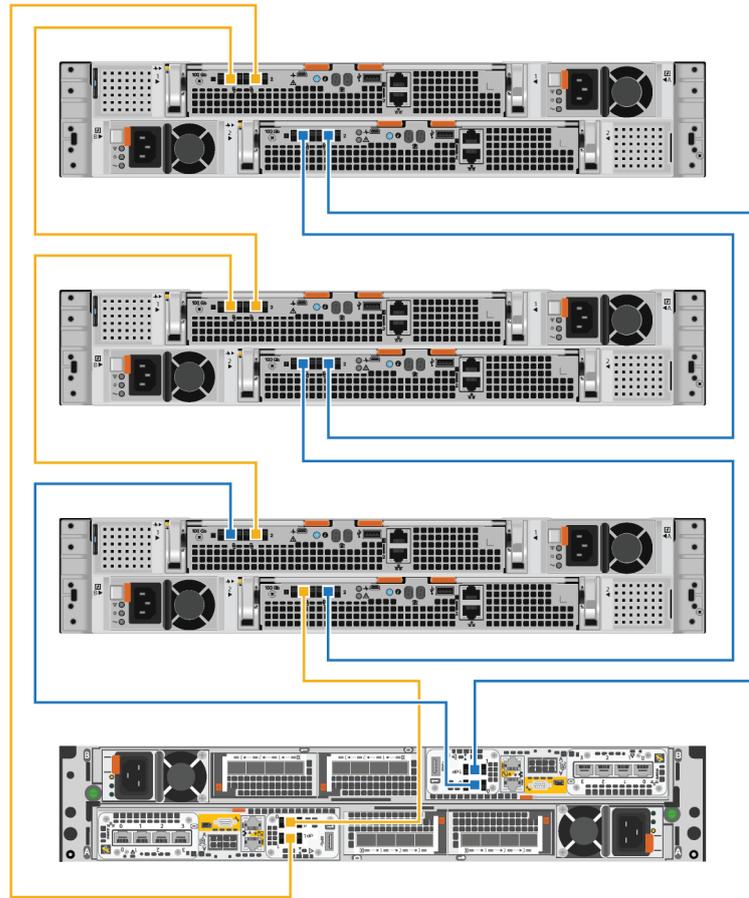


Abbildung 31. Verkabeln von zwei Erweiterungsgehäusen



**Abbildung 32. Verkabeln von drei Erweiterungsgehäusen**

3. Verlegen Sie die Netzkabel durch die Kabelführungsarme. Die Netzkabel für die Netzteile auf der linken Seite verlaufen durch die oberen Kabelführungsarme. Die Netzkabel für die Netzteile auf der rechten Seite verlaufen durch die unteren Kabelführungsarme.
4. Stecken Sie jedes Netzkabel in das Netzteil des Erweiterungsgehäuses und befestigen Sie das Kabel mit dem Sicherheitsbügel am Anschluss.

**i ANMERKUNG:** Wenn die Stromversorgung der PDU eingeschaltet ist, schließen Sie die Netzkabel erst dann an die PDU an, wenn das System online geschaltet werden kann. Wenn Sie die Netzkabel früher anschließen, wird das System möglicherweise während der Installation hochfahren.

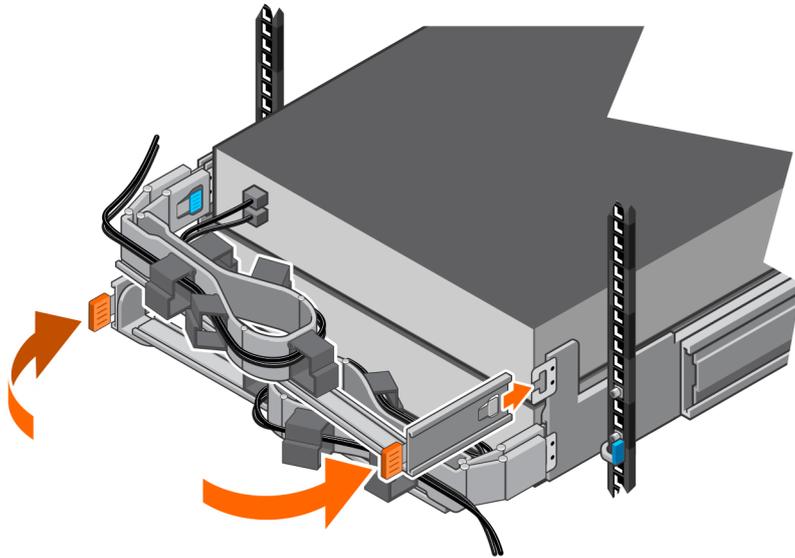
**i ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, die schwarzen Netzkabel links und die grauen Stromkabel rechts anzuschließen. Die Netzkabel funktionieren in beiden Netzteilen, eine konsistente Verkabelungsmethode erleichtert jedoch die Fehlerbehebung.

## Schließen der Kabelführungsarme

### Schritte

1. Schließen Sie den unteren Kabelführungsarm:
  - a. Schwenken Sie den unteren Kabelführungsarm auf die linke Seite des Gehäuses und richten Sie den Halteriegel an der unteren Schienenhalterung aus.
  - b. Drücken Sie den Halteriegel auf die untere Schienenhalterung.
  - c. Achten Sie auf ein hörbares Klicken, das darauf hinweist, dass der untere Kabelführungsarm angebracht ist.
2. Schließen Sie den obere Kabelführungsarm:

- a. Schwenken Sie den obere Kabelführungsarm auf die rechte Seite des Gehäuses und richten Sie den Halteriegel an der oberen Schienenhalterung aus.
- b. Drücken Sie den Halteriegel auf die obere Schienenhalterung.
- c. Achten Sie auf ein hörbares Klicken, das darauf hinweist, dass der obere Kabelführungsarm angebracht ist.



**Abbildung 33. Schließen der Kabelführungsarme**

## Testen der Kabelführungsarme

### Schritte

1. Heben Sie an der Vorderseite des Racks die schwarzen Laschen am Erweiterungsgehäuse an und ziehen Sie das Erweiterungsgehäuse langsam aus dem Rack, um sicherzustellen, dass die Kabel ausreichend Spielraum haben.
2. Stellen Sie sicher, dass die Haltepunkte auf den Schienen in die Serviceposition einrasten, wenn die obere Zugangsklappe frei ist.
3. Wenn Sie Widerstand feststellen, ziehen Sie nicht weiter und passen Sie festsitzende Kabel an, sodass die Kabel beim Ziehen des Erweiterungsgehäuse aus dem Rack nicht gespannt oder aus den Anschlüssen gezogen kann.
4. Stellen Sie sicher, dass Sie den Erweiterungsgehäuse aus dem Rack ziehen können, bis er sich in der Serviceposition befindet. Der Erweiterungsgehäuse befindet sich in der Serviceposition, wenn er einrastet und sich nicht mehr bewegt.
5. Sobald Sie die Kabel fertig angepasst haben, ziehen Sie an den orangefarbenen Laschen an der Seite des Erweiterungsgehäuse und schieben Sie das Erweiterungsgehäuse zurück in das Rack, bis es einrastet.
6. Überprüfen Sie die Kabel erneut, um eventuell erforderliche abschließende Anpassungen vorzunehmen.
7. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Gehäusesicherungsschrauben fest, die sich unter den selbstverriegelnden Verriegelungen auf der Vorderseite des Erweiterungsgehäuses befinden. Diese Schrauben befestigen den Einbaurahmen des Erweiterungsgehäuses an den Schrankschienen, falls der Schrank bewegt werden muss.

## Befestigen der Kabel

### Schritte

1. Schließen Sie die Netzkabel an die Stromquelle an.
2. Verbinden Sie die Datenkabel mit den Ports am neuen Erweiterungsgehäuse an.

## Installieren von Laufwerken

Wenn die Laufwerke und das Gehäuse separat geliefert wurden, bauen Sie sie jetzt in das Gehäuse ein. Wenn die Laufwerke bereits im Gehäuse eingebaut sind, können Sie nun die Blende montieren.

### Einbauen eines Laufwerks

#### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Wenn Sie mehrere Laufwerke in einem hochgefahrenen System einbauen, warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie das nächste Laufwerk einsetzen, aber nicht länger als 2 Minuten. Auf diese Weise kann das System die beste RAID-Breite bestimmen.

**ANMERKUNG:** Laufwerke müssen von links nach rechts installiert werden, beginnend mit dem ersten verfügbaren Steckplatz.

#### Schritte

1. Richten Sie das Laufwerk an den Führungen im Steckplatz aus.
2. Schieben Sie das Laufwerk bei vollständig geöffneter Verriegelung vorsichtig in den Steckplatz. Wenn es das Gehäuse berührt, dreht sich die Verriegelung nach unten.
3. Drücken Sie die orangefarbene Taste, bis das Laufwerk vollständig im Steckplatz sitzt.
4. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, bis sie einrastet.

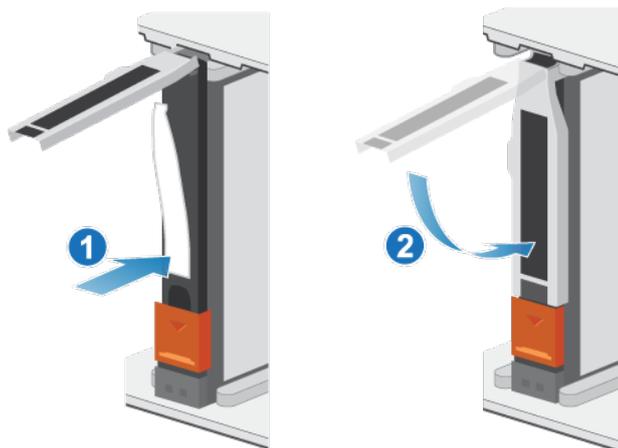


Abbildung 34. Einbauen eines Laufwerks

Die Aktivitätsleuchte blinkt, um darauf hinzuweisen, dass die Spin-Up-Sequenz begonnen hat.

## Installieren der Frontverkleidung

#### Voraussetzungen

**VORSICHT:** Wenn auf der Vorderseite der Blende eine Schutzfolie vorhanden ist, muss sie entfernt werden, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Andernfalls wird das System überhitzt.

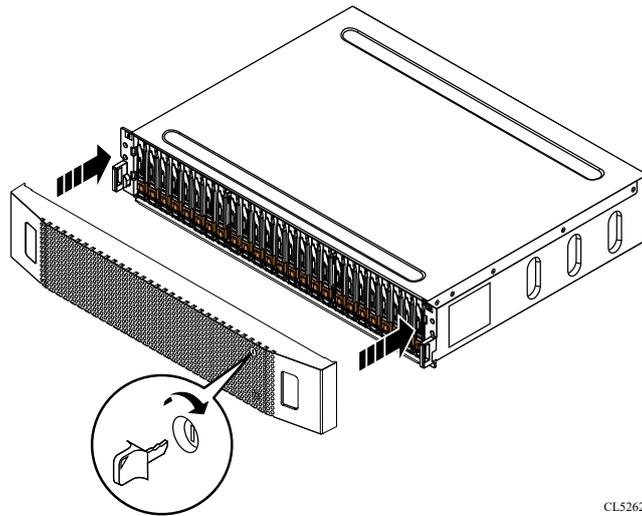
#### Info über diese Aufgabe

Weitere Informationen zur Durchführung der folgenden Schritte finden Sie unter [Installieren der Frontverkleidung](#).

#### Schritte

1. Falls vorhanden, entfernen Sie die Schutzfolie von der Vorderseite der Blende.
2. Richten Sie die Blende am Gehäuse aus.

3. Drücken Sie die Blende vorsichtig auf den Schrank, bis sie einrastet.
4. Wenn die Blende mit einem Schloss versehen ist, verschließen Sie sie mit dem mitgelieferten Schlüssel.



CL5262

**Abbildung 35. Installieren der Frontverkleidung**

# Wartungsverfahren für Basisgehäuse

Das Basisgehäuse enthält vom Kunden austauschbare Komponenten. Führen Sie diese Verfahren aus, um eine fehlerhafte Komponente sicher auszutauschen.

**ANMERKUNG:** Lesen Sie vor dem Umgang mit austauschbaren Teilen die Informationen unter [Sicherheitsvorkehrungen für den Umgang mit austauschbaren Einheiten](#).

## Themen:

- Austauschen eines fehlerhaften Laufwerks im Basisgehäuse
- Hinzufügen eines neuen Laufwerks zum Basisgehäuse
- Austauschen eines Wechselstromnetzteils
- Austauschen eines Gleichstromnetzteils
- Ersetzen einer Karte mit 4 Ports
- Austauschen eines SFP
- Austauschen einer I/O-Modul
- Ersetzen eines Lüftermodul
- Ersetzen eines DIMM (Dual Inline Memory Module)
- Austauschen eines Internes M.2-Boot-Modul

## Austauschen eines fehlerhaften Laufwerks im Basisgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um ein fehlerhaftes Laufwerk zu entfernen und das Ersatzlaufwerk im Basisgehäuse einzusetzen.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie proaktiv mehrere Laufwerke austauschen, verwenden Sie das Verfahren zum proaktiven Austausch von Laufwerken, das in SolVe verfügbar ist.

## Identifizieren eines fehlerhaften Laufwerks in PowerStore Manager

Bevor Sie ein Laufwerk ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Laufwerk suchen und ermitteln.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das Laufwerk enthält, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Drives** die Option **BaseEnclosure**, und wählen Sie das fehlerhafte Laufwerk aus. Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Faulted` wird im Feld **State** angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Blink LED**. Die gelbe Fehleranzeige am Laufwerk beginnt zu blinken.

## Entfernen eines fehlerhaften 2,5-Zoll-Laufwerks

### Schritte

1. Überprüfen Sie im PowerStore Manager, dass kein Ereignisbanner angezeigt wird, das darauf hinweist, dass Laufwerke nicht entfernt werden sollen.
2. Suchen Sie das Laufwerk mit der blinkenden gelben LED-Fehleranzeige.

3. Drücken Sie die orangefarbene Taste herunter, um die Verriegelung zu lösen.
4. Entfernen Sie das Laufwerk aus dem Steckplatz.

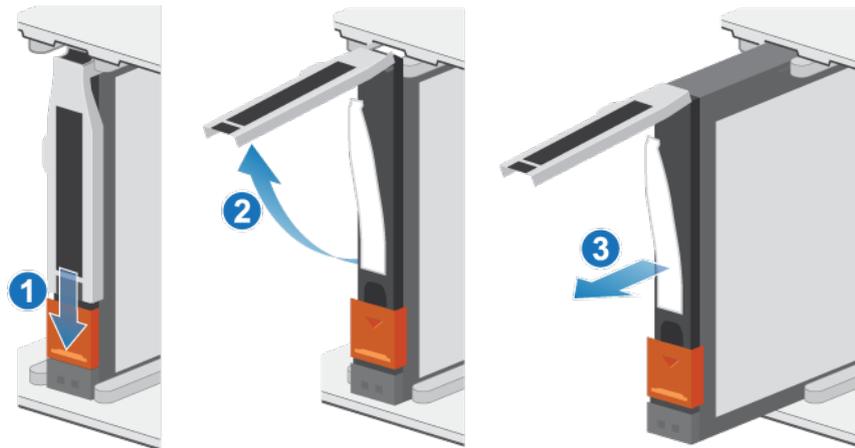


Abbildung 36. Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerks

5. Legen Sie das Laufwerk auf eine antistatische Oberfläche.

## Einbauen eines 2,5-Zoll-Laufwerks

### Schritte

1. Richten Sie das Laufwerk an den Führungen im Steckplatz aus.
2. Schieben Sie das Laufwerk bei vollständig geöffneter Verriegelung vorsichtig in den Steckplatz. Wenn es das Gehäuse berührt, dreht sich die Verriegelung nach unten.
3. Drücken Sie die orangefarbene Taste, bis das Laufwerk vollständig im Steckplatz sitzt.
4. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, bis sie einrastet.

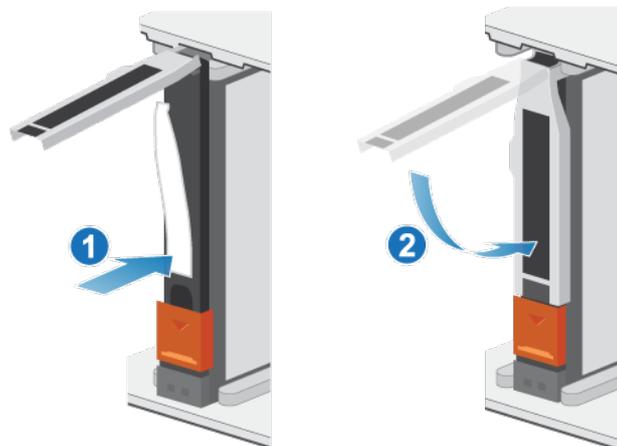


Abbildung 37. Einbauen eines 2,5-Zoll-Laufwerks

Die Aktivitätsleuchte blinkt, um darauf hinzuweisen, dass die Spin-Up-Sequenz begonnen hat.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatzlaufwerks

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das fehlerhafte Laufwerk ersetzt haben.

- Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Drives** die Option **BaseEnclosure**, und wählen Sie das Laufwerk aus.  
Der Status des Ersatzlaufwerks sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.
- Klicken Sie auf **Stop Blink LED**.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

- Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
- Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
- Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - Klicken Sie auf **General Support**.
  - Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Hinzufügen eines neuen Laufwerks zum Basisgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues Laufwerk zum Basisgehäuse hinzuzufügen.

 **VORSICHT:** Fügen Sie keine Laufwerke zu ausgeschalteten Systemen hinzu. Weitere Informationen finden Sie im Dell Wissensdatenbank-Artikel 000187118.

## Entfernen der Frontverkleidung

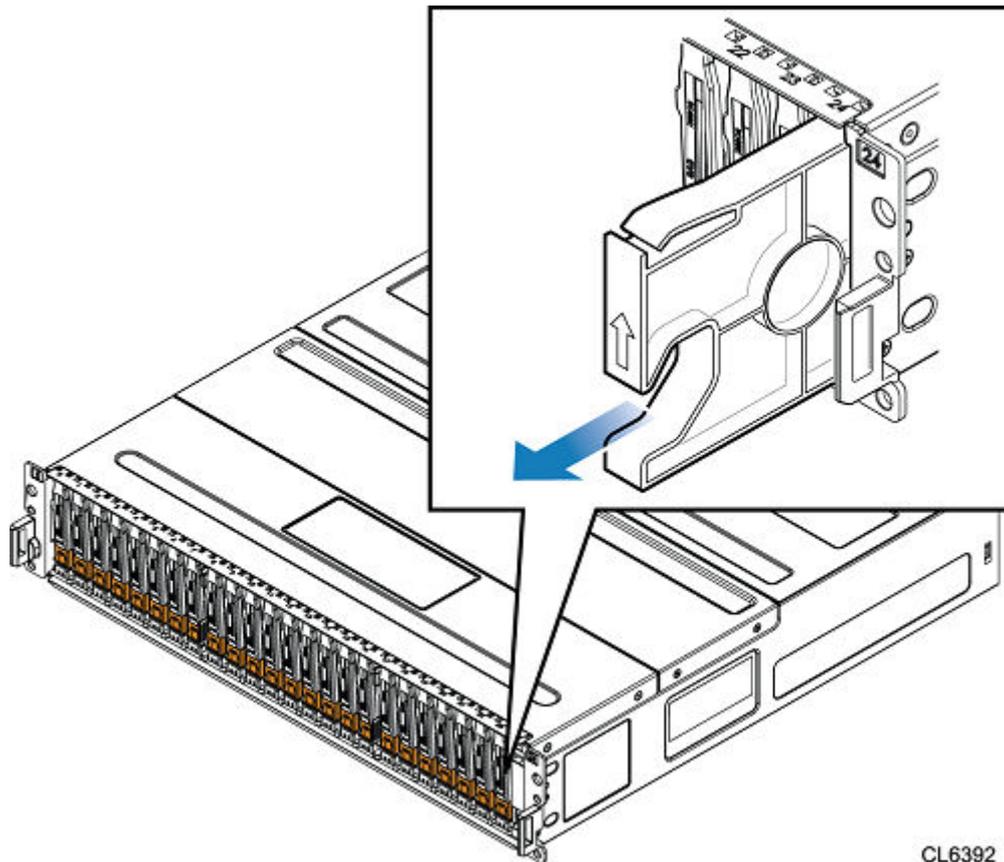
### Schritte

- Wenn die Blende ein Schloss hat, führen Sie den im Lieferumfang Ihres Gehäuses enthaltenen Schlüssel in das Blendenschloss ein und drehen Sie ihn, um die Blende zu entriegeln.
- Drücken Sie die beiden Verriegelungstasten auf der Blendenoberfläche, um die Abdeckung aus dem Schrank lösen zu können.
- Ziehen Sie die Blende aus dem Schrank und legen Sie sie auf eine saubere, antistatische Oberfläche.

## Entfernen eines Laufwerkfüllmoduls

### Schritte

- Legen Sie einen Finger auf die Aussparung am Laufwerkfüllmodul.
- Ziehen Sie das Füllmodul aus dem Steckplatz heraus.



CL6392

Abbildung 38. Entfernen eines Laufwerkfüllmoduls

## Einbauen eines 2,5-Zoll-Laufwerks

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Wenn Sie mehrere Laufwerke in einem hochgefahrenen System einbauen, warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie das nächste Laufwerk einsetzen, aber nicht länger als 2 Minuten. Auf diese Weise kann das System die beste RAID-Breite bestimmen.

**ANMERKUNG:** Laufwerke müssen von links nach rechts installiert werden, beginnend mit dem ersten verfügbaren Steckplatz.

### Schritte

1. Richten Sie das Laufwerk an den Führungen im Steckplatz aus.
2. Schieben Sie das Laufwerk bei vollständig geöffneter Verriegelung vorsichtig in den Steckplatz.  
Wenn es das Gehäuse berührt, dreht sich die Verriegelung nach unten.
3. Drücken Sie die orangefarbene Taste, bis das Laufwerk vollständig im Steckplatz sitzt.
4. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, bis sie einrastet.

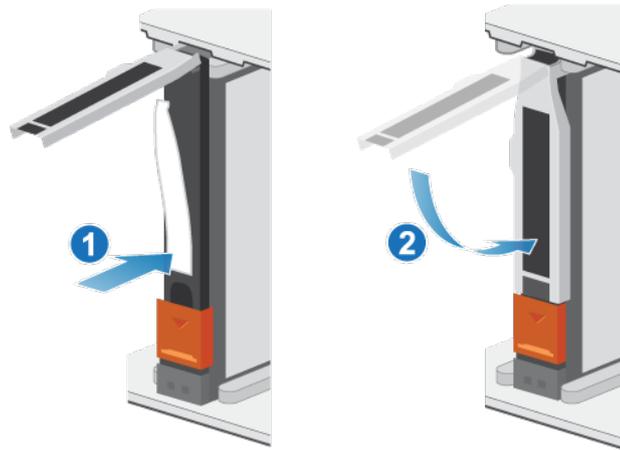


Abbildung 39. Einbauen eines 2,5-Zoll-Laufwerks

Die Aktivitätsleuchte blinkt, um darauf hinzuweisen, dass die Spin-Up-Sequenz begonnen hat.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines hinzugefügten Laufwerks

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Laufwerk hinzugefügt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Drives** die Option **BaseEnclosure**, und wählen Sie das Laufwerk aus.  
Der Status des Laufwerks sollte **Healthy** lauten. Wenn der Status weiterhin **Failed** lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Austauschen eines Wechselstromnetzteils

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte Netzteil zu entfernen und das als Ersatz dienende Netzteil im System einzubauen.

### Identifizieren eines fehlerhaften Netzteils über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Netzteil ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Netzteil identifizieren und suchen.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das Netzteil enthält, das Sie ersetzen möchten.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das Netzteil enthält, und wählen Sie dann **PSU0** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status **Failed** wird im Feld **State** angezeigt.

## Basisgehäuse-Wechselstromnetzteil

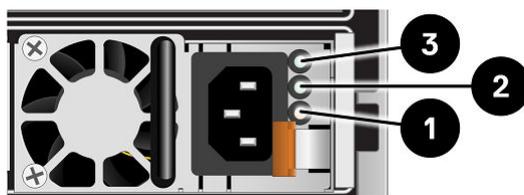


Abbildung 40. Basisgehäuse-Wechselstromnetzteil-LEDs

Tabelle 5. Basisgehäuse-Wechselstromnetzteil-LEDs

LED	Position	Status	Beschreibung
Fehler	1	Leuchtet stetig gelb	Netzteil- oder Ersatzakkufehler. Überprüfen Sie die Kabelverbindung.
		Aus	Kein Fehler.
Ausgangsstatus des Netzteils	2	Grün	Die Ausgänge sind normal.
		Aus	Die Ausgänge sind fehlerhaft oder deaktiviert.
Netzstrom (Eingang)	3	Grün	Netzstrom ist eingeschaltet.
		Aus	Netzstrom ist ausgeschaltet. Überprüfen Sie die Stromversorgung der Quelle.

## Entfernen eines Netzteils

### Info über diese Aufgabe

Es gibt zwei Netzteile. Die Netzteile sind in der oberen und unteren Nodes eingebaut und das obere Netzteil ist verkehrt herum positioniert. Mit diesem Verfahren können beide Netzteile entfernt werden. Allerdings ist die Richtung, in der der Sicherheitsbügel und der Entriegelungsgriff gedrückt werden, für das umgedrehte Netzteil umgekehrt.

**ANMERKUNG:** Sie müssen das System nicht ausschalten, um ein Netzteil zu entfernen.

### Schritte

1. Drehen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links (nach rechts für das umgedrehte Netzteil). Ziehen Sie das Netzkabel vom Netzteil ab.

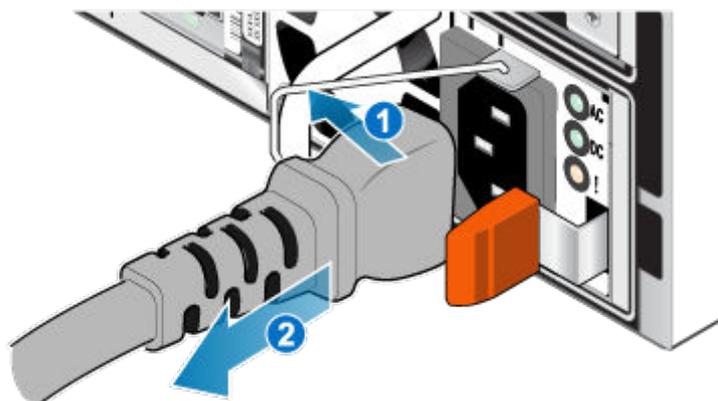


Abbildung 41. Entfernen des Netzkabels

2. Drücken Sie die orangefarbene Entriegelung nach links (nach rechts für das umgedrehte Netzteil), halten Sie sie in dieser Position und greifen Sie den Griff des Netzteils. Ziehen Sie das Netzteil aus der Node heraus.

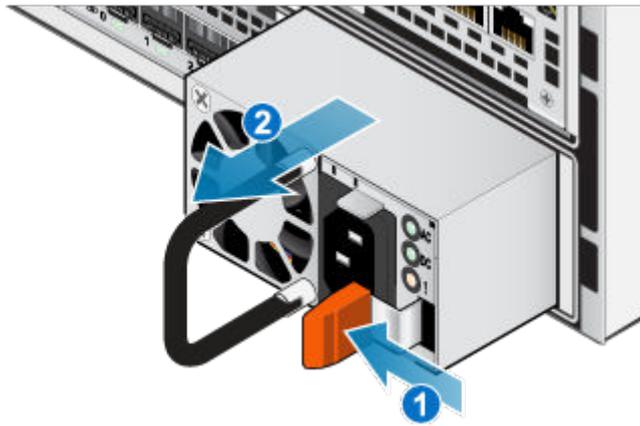


Abbildung 42. Entfernen eines Netzteils

## Einbauen eines Netzteils

### Info über diese Aufgabe

Die Netzteile sind in der oberen und unteren Node eingebaut, wobei das obere Netzteil verkehrt herum positioniert ist. Dieses Verfahren gilt für beide Netzteile.

### Schritte

1. Richten Sie das Netzteil am Steckplatz in der Node aus.
2. Schieben Sie das Netzteil in die Node, bis es mit einem Klick einrastet.

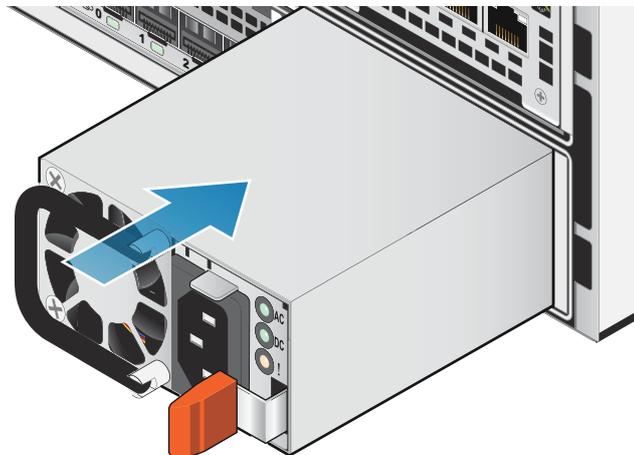


Abbildung 43. Einbauen eines Netzteils

3. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an und sichern Sie das Kabel mit dem Sicherheitsbügel am Stecker.

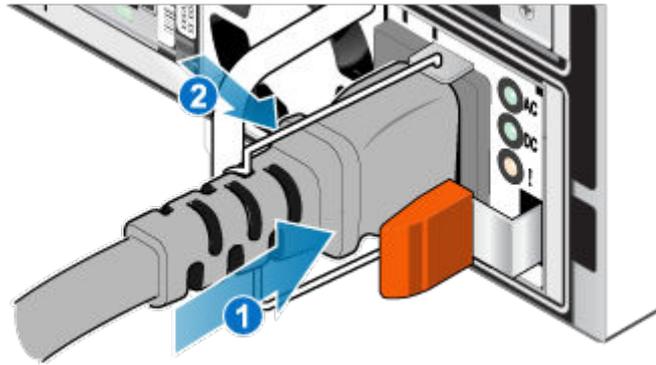


Abbildung 44. Anschließen des Netzkabels

## Prüfen der Funktion eines Ersatznetzteils

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Netzteil ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **Base Enclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das Netzteil enthält, und wählen Sie dann **PSU0** aus.

Der Status des Ersatznetzteils sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Netzteil richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Austauschen eines Gleichstromnetzteils

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte Netzteil zu entfernen und das als Ersatz dienende Netzteil im System einzubauen.

## Identifizieren eines fehlerhaften Netzteils über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Netzteil ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Netzteil identifizieren und suchen.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das Netzteil enthält, das Sie ersetzen möchten.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das Netzteil enthält, und wählen Sie dann **PSU0** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status **Faulted** wird im Feld **State** angezeigt.

## Gleichstromnetzteil des Basisgehäuses

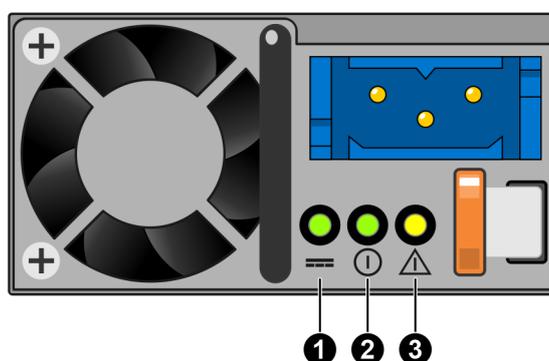


Abbildung 45. LEDs des Gleichstromnetzteils des Basisgehäuses

Tabelle 6. LEDs des Gleichstromnetzteils des Basisgehäuses

LED	Position	Status	Beschreibung
Gleichstrom (Eingang)	1	Grün	Gleichstrom ist eingeschaltet.
		Aus	Gleichstrom ist ausgeschaltet. Überprüfen Sie die Stromversorgung der Quelle.
Gleichstrom (Ausgang)	2	Grün	Das Netzteil funktioniert normal.
		Aus	Das Netzteil funktioniert nicht ordnungsgemäß.
Fehler	3	Gelb	Netzteilfehler. Überprüfen Sie die Kabelverbindung.
		Gelb blinkend	Übertemperaturfehler
		Aus	Kein Fehler.

## Entfernen eines Gleichstromnetzteils

### Info über diese Aufgabe

Es gibt zwei Netzteile. Die Netzteile sind in der oberen und unteren Nodes eingebaut und das obere Netzteil ist verkehrt herum positioniert. Mit diesem Verfahren können beide Netzteile entfernt werden. Allerdings ist die Richtung, in der der Entriegelungsgriff gedrückt wird, für das umgedrehte Netzteil umgekehrt.

**ANMERKUNG:** Sie müssen das System nicht ausschalten, um ein Netzteil zu entfernen.

### Schritte

1. Ziehen Sie das Netzkabel vom Netzteil ab.

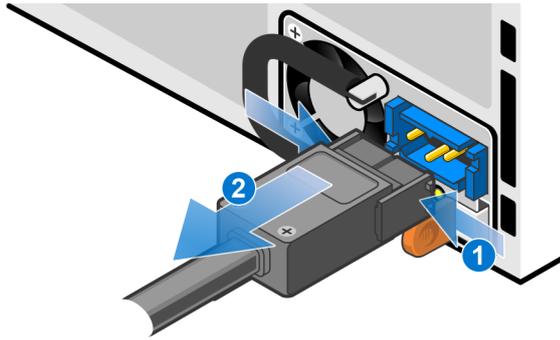


Abbildung 46. Entfernen eines Gleichstromnetzkabels

2. Drücken Sie die orangefarbene Entriegelung nach links (nach rechts für das umgedrehte Netzteil), halten Sie sie in dieser Position und greifen Sie den Griff des Netzteils. Ziehen Sie das Netzteil aus der Node heraus.

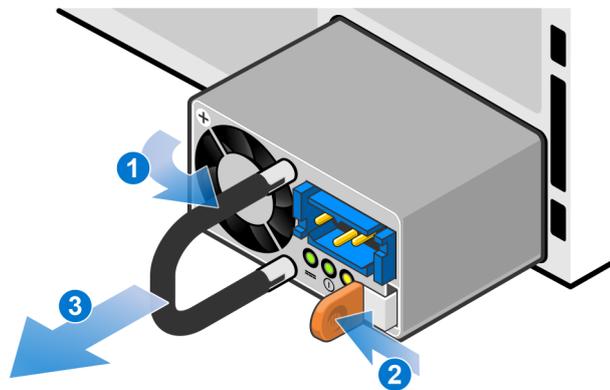


Abbildung 47. Entfernen eines Gleichstromnetzteils

## Einbauen eines Gleichstromnetzteils

### Info über diese Aufgabe

Die Netzteile sind im oberen und unteren Node installiert, wobei das obere Netzteil verkehrt herum installiert ist. Dieses Verfahren gilt für beide Netzteile.

### Schritte

1. Richten Sie das Netzteil am Steckplatz im Node aus.
2. Schieben Sie das Netzteil in den Node, bis es mit einem Klicken einrastet.

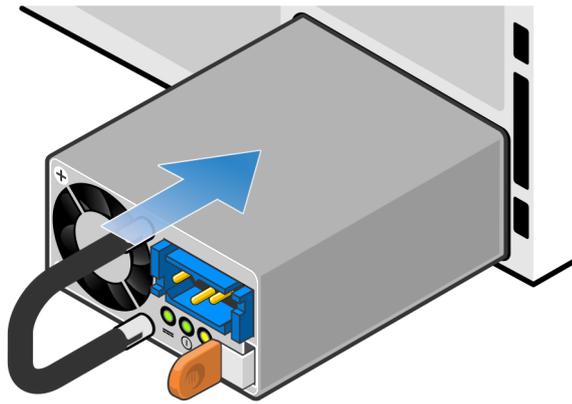


Abbildung 48. Einbauen eines Gleichstromnetzteils

- Schließen Sie das Netzkabel am Netzteil an.

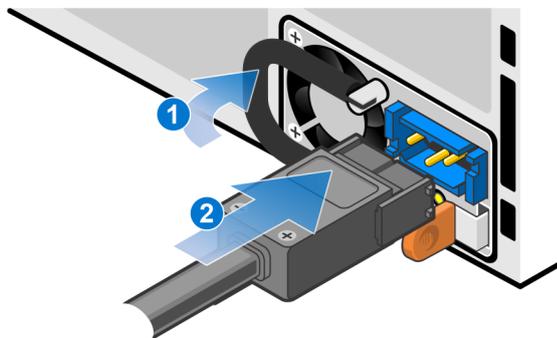


Abbildung 49. Einstecken eines Gleichstromnetzkabels

## Prüfen der Funktion eines Ersatznetzteils

### Schritte

- Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
- Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Netzteil ersetzt haben.
- Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
- Erweitern Sie den Node, der das Netzteil enthält, und wählen Sie dann **PSU0** aus.

Der Status des Ersatznetzteils sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Netzteil richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

- Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.

2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Ersetzen einer Karte mit 4 Ports

Gehen Sie wie folgt vor, um die Karte mit 4 Ports zu entfernen und die als Ersatz dienende Karte mit 4 Ports im System einzubauen.

### Bevor Sie beginnen

**VORSICHT:** Bevor Sie dieses Verfahren starten, verwenden Sie die Ansicht „PowerStore Manager Hardware“ und die Ansicht „Alerts“, um zu überprüfen, ob die Appliance und der Peer Node fehlerfrei sind und keine ausstehenden Warnmeldungen vorhanden sind. Wenn mehrere Nodes während der Durchführung dieses Verfahrens entfernt werden müssen, wiederholen Sie diese Überprüfung für jeden betroffenen Node, bevor Sie mit dem nächsten Node fortfahren. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Serviceanbieter, bevor Sie mit dem Austauschverfahren beginnen.

## Identifizieren einer fehlerhaften Karte mit 4 Ports über PowerStore Manager

Bevor Sie eine Karte mit 4 Ports ersetzen, sollten Sie sich vergewissern, dass Sie deren Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie eine fehlerhafte Karte mit 4 Ports identifizieren und suchen.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die die Karte mit 4 Ports enthält, die Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der die Karte mit 4 Ports enthält, und wählen Sie dann **4PortCard** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

## LEDs des integrierten Moduls

Identifizieren Sie das fehlerhafte Teil mithilfe der Fehler-LEDs.

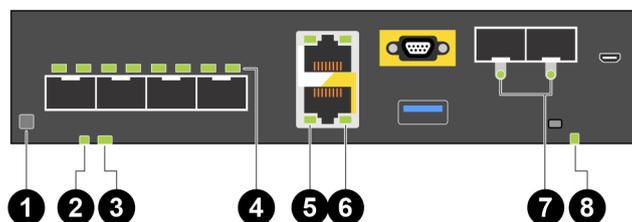


Abbildung 50. LEDs des integrierten Moduls

**Tabelle 7. LEDs des integrierten Moduls**

LED	Position	Status	Beschreibung
Ausbau unsicher	1	Weiß	Den Node nicht entfernen. Ein unsachgemäßer Ausbau kann zu einem Datenverlust führen.
		Aus	Der integriertes Modul kann sicher entfernt werden, wenn der integriertes Modul ordnungsgemäß vorbereitet wurde.
Stromversorgung für Node	2	Grün	Node ist eingeschaltet (Hauptstromversorgung).
		Grün blinkend	Node initialisiert eine LAN-Sitzung.
		Aus	Node ist deaktiviert.
Node-Fehler	3	Gelb	Fehler aufgetreten.
		Blau	Node im heruntergestuften Modus.
		Gelb oder blau blinkend	Das System wird gestartet.
		Abwechselnd blau und gelb blinkend (3 Sekunden lang grün)	System nicht initialisiert. Es wurde keine Management-IP-Adresse zugewiesen.
		Abwechselnd blau und gelb im einsekündigen Intervall blinkend	Node im Servicemodus.
		Aus	Keine Fehler aufgetreten, Normalbetrieb.
Portverbindung für 4-Port-Karten	4	Grün	Hochgeschwindigkeitsverbindung hergestellt.
		Gelb	Verbindung mit niedriger Geschwindigkeit hergestellt.
		Aus	Verbindung unterbrochen.
Ethernetportaktivität	5	Gelb blinkend	Portaktivität.
		Aus	Keine Portaktivität.
Ethernetportverbindung	6	Grün	Verbindung hergestellt.
		Aus	Keine Verbindung hergestellt.
Portverbindung für 2-Port-Karten	7	Grün	Hochgeschwindigkeitsverbindung hergestellt.
		Gelb	Verbindung mit niedriger Geschwindigkeit hergestellt.
		Aus	Verbindung unterbrochen.
Integriertes Modul-Fehler	8	Gelb	Das integrierte Modul weist einen Fehler auf.
		Aus	Keine Fehler aufgetreten, Normalbetrieb.

## Ausschalten des Nodes

Schalten Sie das Node aus, wie unter [Ein-/Ausschaltverfahren](#) beschrieben.

# Entfernen der Node

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie einen Node aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei Nodes. Der obere Node ist mit der Oberseite nach unten eingesetzt und ist eine Spiegelung des unteren Node. Das Verfahren zum Entfernen des oberen Node und unteren Node ist identisch.

## Voraussetzungen

Wenn die I/O-Module- und Netzkabel nicht bereits entsprechend gekennzeichnet sind, beschriften Sie sie klar und deutlich für das spätere Wiederanschießen.

## Info über diese Aufgabe

**⚠️ WARNUNG:** Entfernen Sie den Node erst fünf Minuten nach dem Herunterfahren des Systems, um sicherzustellen, dass das System ausreichend Zeit für das Caching hat.

**⚠️ VORSICHT:** Bauen Sie einen Node nicht aus, solange die entsprechende Warn-LED („Ausbau unsicher“) leuchtet. Wenn die LED aufleuchtet, wurde der Peer-Node ausgeschaltet oder ist offline und dieser Node sollte nicht entfernt werden.

**⚠️ VORSICHT:** Da der Nodes Lüfter enthält, sollte er nur so kurz wie möglich entfernt werden. Entfernen Sie Nodes nur aus einem Produktivsystem, wenn Ersatzteile verfügbar sind.

## Schritte

1. Bewegen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links (beim oberen Netzteil nach rechts). Trennen Sie das Netzkabel vom Netzteil.

Die folgende Abbildung zeigt ein Wechselstromnetzteil.

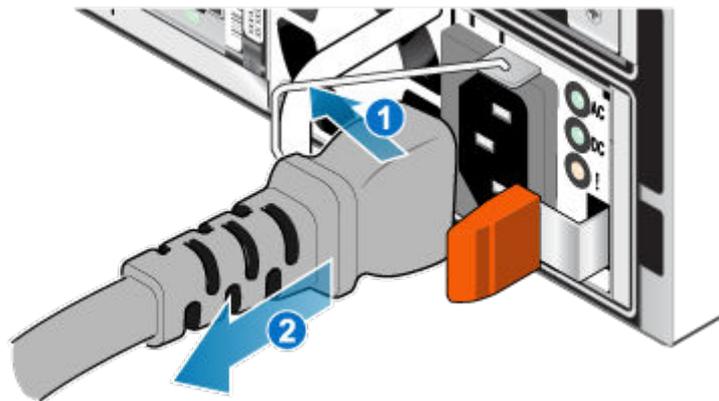


Abbildung 51. Entfernen des Netzkabels

2. Trennen Sie die Netzkabel und sämtliche anderen Kabel von der Rückseite der I/O-Module und den Netzwerkports am Node.

**i ANMERKUNG:** Beschriften Sie die Kabel, bevor Sie sie entfernen.

**i ANMERKUNG:** Ziehen Sie keine Kabel vom anderen Node ab.

3. Wenn der Node über einen Node-ID-Stecker am Node-Griff verfügt, entfernen Sie den Node-ID-Stecker.

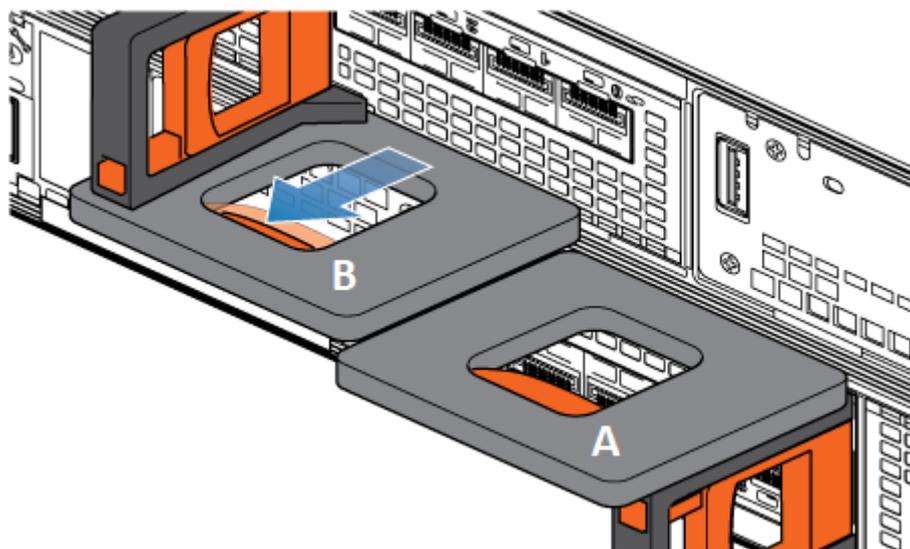
4. Ziehen Sie den orangefarbenen Auslöser, während Sie vorsichtig auf den Node drücken.

Der Haken löst sich aus dem Verriegelungsmechanismus und die Arretierlasche gleitet heraus.

**i ANMERKUNG:** Der Node wird vollständig aus dem Gehäuse ausgeworfen. Halten Sie den Node gut fest, damit er nicht herunterfällt.

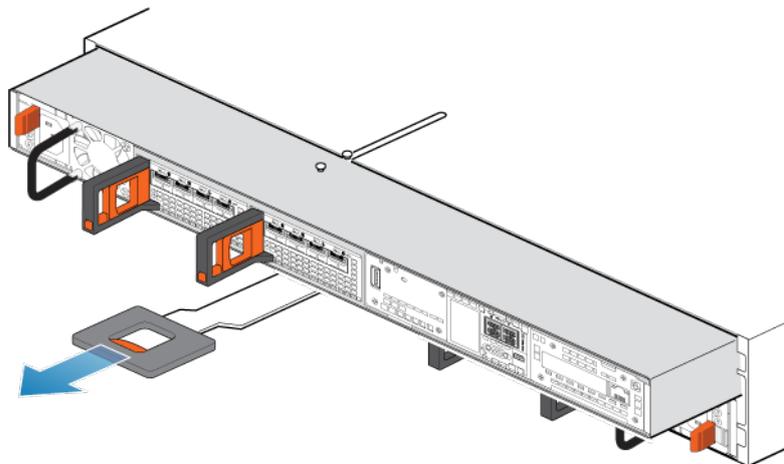
**i ANMERKUNG:** Der Auslöser und der Griff für Node B befinden sich oben links. Der Auslöser und der Griff für Node A befinden sich unten rechts.

 **VORSICHT:** Wenn der falsche Node entfernt wird, geht die Stromversorgung des Systems verloren ebenso wie die Cachedaten.



**Abbildung 52. Lösen des Verriegelungsmechanismus für Node B**

5. Stellen Sie vor dem Entfernen des Node sicher, dass der Drahtbügel ordnungsgemäß am Netzkabel des anderen Node befestigt ist, um einen versehentlichen Verlust der Stromversorgung und des Cache zu verhindern.
6. Ziehen Sie den Node am Entriegelungsgriff so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie die Seiten mit beiden Händen greifen können. Halten Sie den Node mit beiden Händen fest und ziehen Sie den Node dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.



**Abbildung 53. Entfernen des Nodes**

7. Legen Sie den Node auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

## Entfernen der Abdeckung des integrierten Moduls vom Node

### Schritte

1. Schieben Sie die obere Abdeckung nach hinten, während Sie die blauen Entriegelungstasten nach unten drücken, bis sie stoppt.
2. Heben Sie die obere Abdeckung an und entfernen Sie sie vom Node.

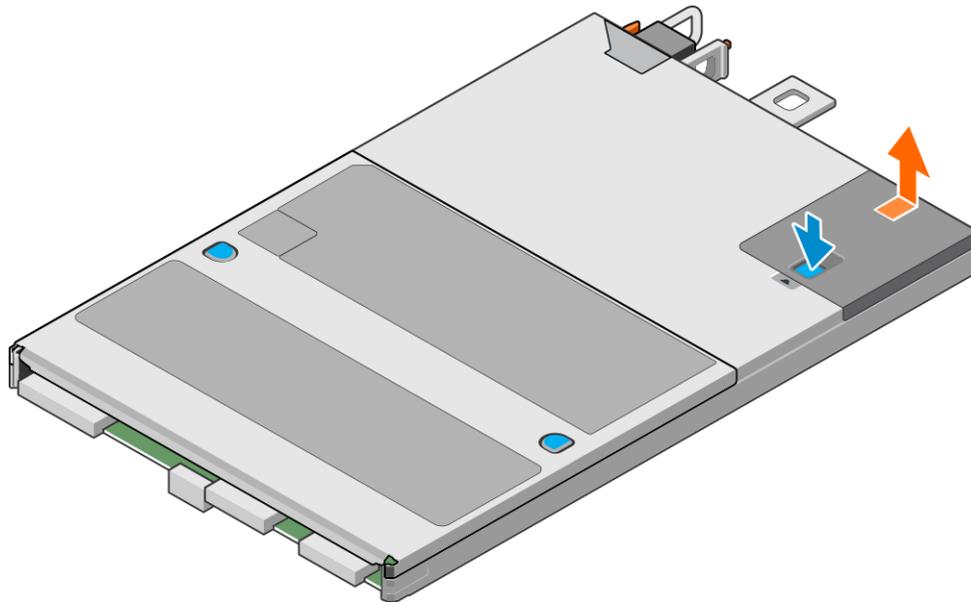


Abbildung 54. Entfernen der Abdeckung des integrierten Moduls

## Entfernen einer 4-Port-Karte

### Schritte

1. Entfernen Sie die SFPs von der Vorderseite des integrierten Moduls.
2. Drücken Sie die beiden blauen Laschen auf der Rückseite der 4-Port-Karte nach unten, um die 4-Port-Karte zu lösen.

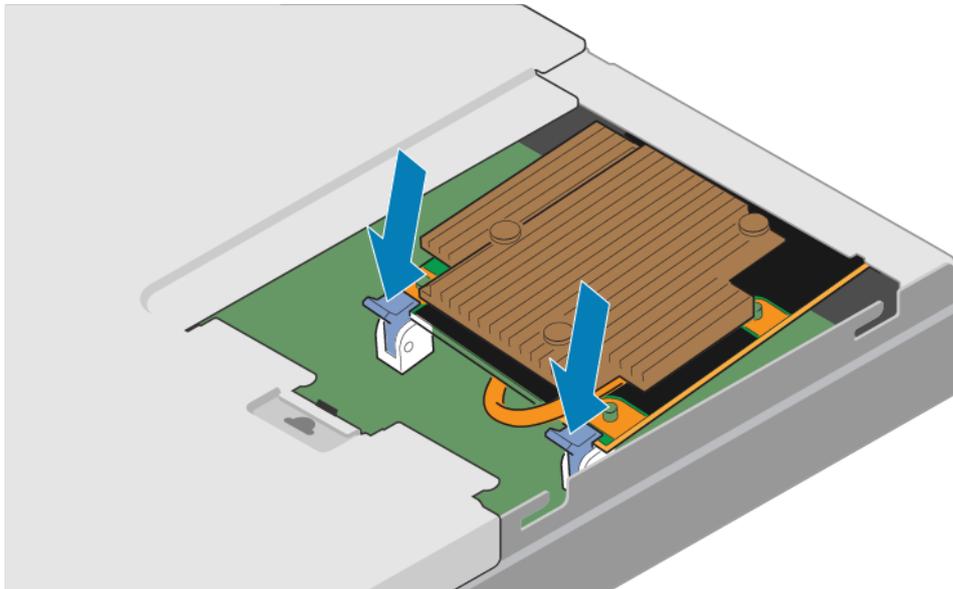


Abbildung 55. Öffnen der Halterungen

3. Heben Sie die 4-Port-Karte von den Stiften und ziehen Sie sie aus dem integrierten Modul.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie Schwierigkeiten haben, die 4-Port-Karte zu entfernen, lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen die Belüftungsblende an der Vorderseite des integrierten Moduls befestigt ist.

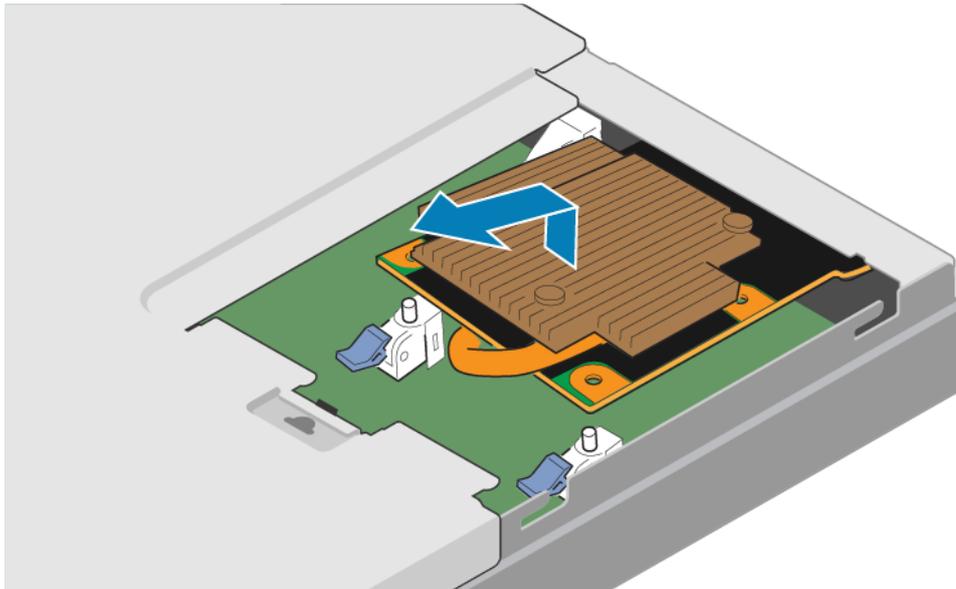


Abbildung 56. Entfernen der 4-Port-Karte

## Einbauen einer 4-Port-Karte

### Schritte

1. Richten Sie die 4-Port-Karte so im integrierten Modul aus, dass die Ports an der Vorderseite an den Aussparungen an der Vorderseite des integrierten Moduls ausgerichtet sind.
2. Richten Sie die weißen Stifte unter den Bohrungen der 4-Port-Karte aus.

**VORSICHT:** Setzen Sie die 4-Port-Karte nicht mit Gewalt ein. Wenn die 4-Port-Karte nicht reibungslos einrastet, richten Sie die Stifte neu aus und versuchen Sie es erneut.

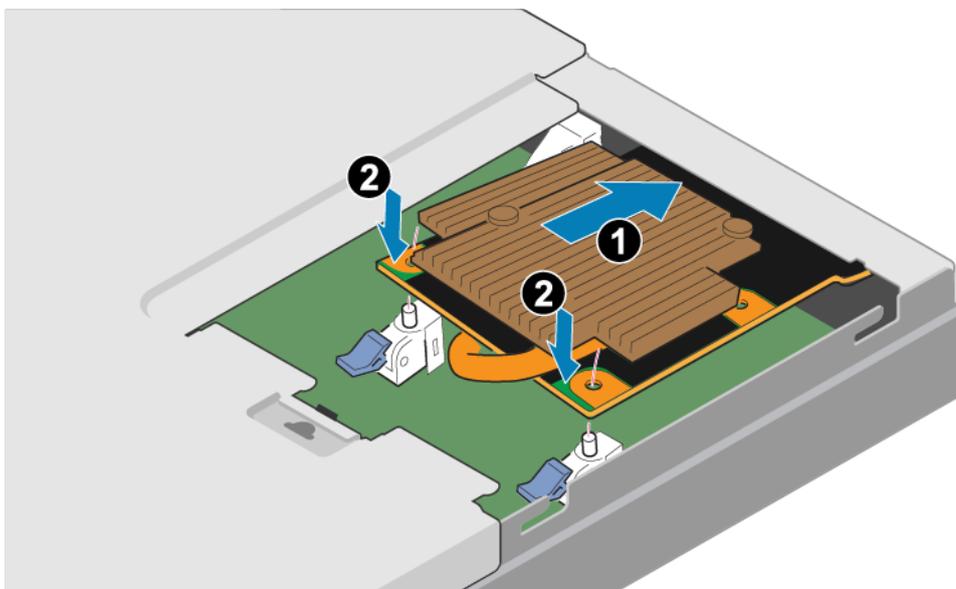


Abbildung 57. Einsetzen der 4-Port-Karte

3. Drücken Sie vorsichtig auf den Kreis oben links auf der 4-Port-Karte.
4. Drücken Sie die blauen Laschen nach oben, bis sie einrasten.

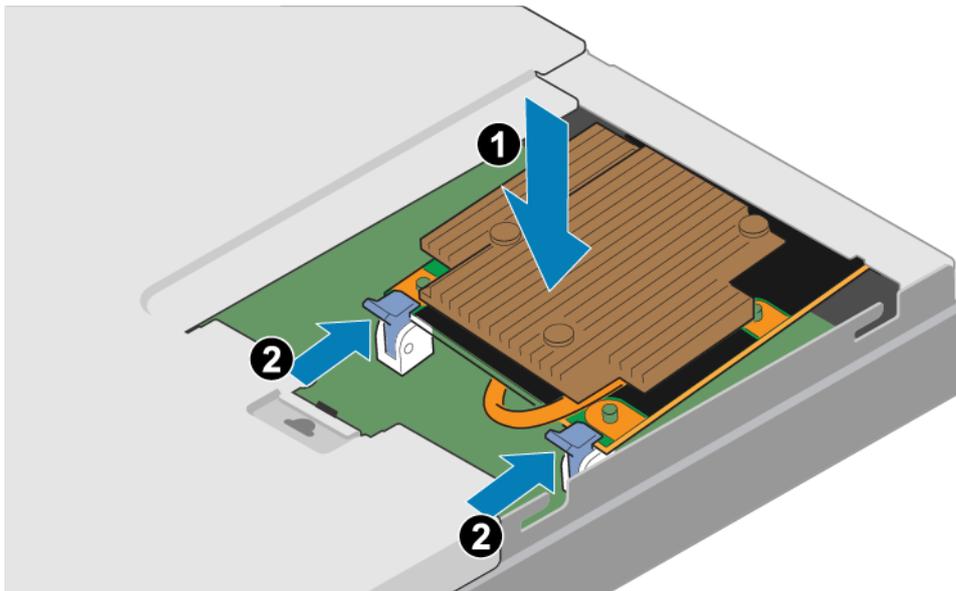


Abbildung 58. Verriegeln der 4-Port-Karte

5. Ziehen Sie gegebenenfalls die vier unverlierbaren Schrauben fest, mit denen die Belüftungsblende an der Vorderseite des integrierten Moduls befestigt ist.
6. Installieren Sie die SFPs im integrierten Modul.

## Anbringen der Abdeckung des integrierten Moduls

### Schritte

1. Positionieren Sie die Abdeckung über dem integrierten Modul, und richten Sie sie an den seitlichen Aussparungen aus.
2. Ziehen Sie die Abdeckung nach vorn, um sie zu sichern.

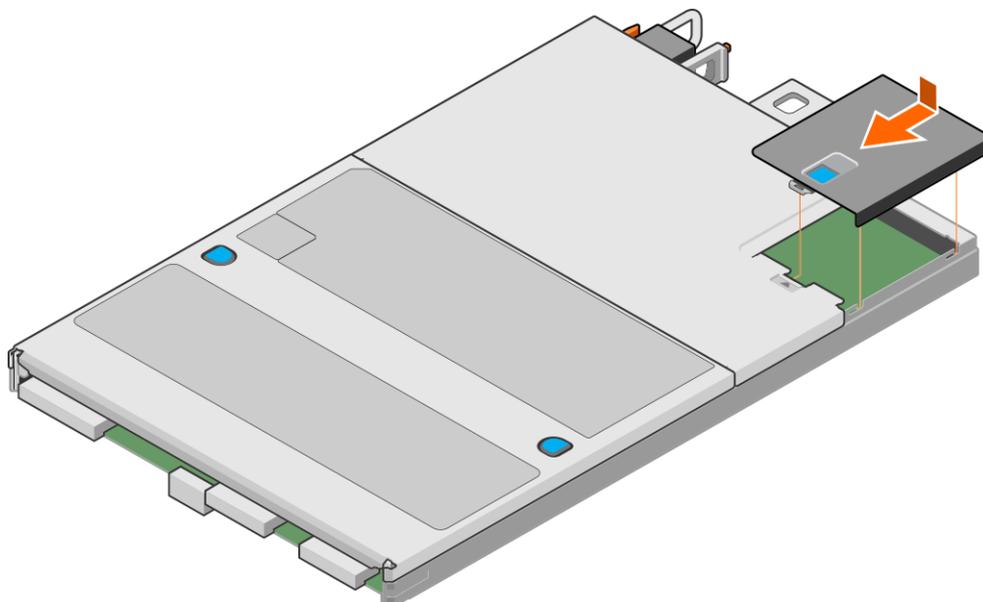


Abbildung 59. Anbringen der Abdeckung des eingebetteten Moduls

## Installieren des Node

### Schritte

1. Richten Sie die Pins auf der Oberseite der Node mit den Aussparungen auf der Oberseite des Chassis aus.
2. Schieben Sie die Node in das Gehäuse, bis sie etwa auf halbem Weg stoppt.

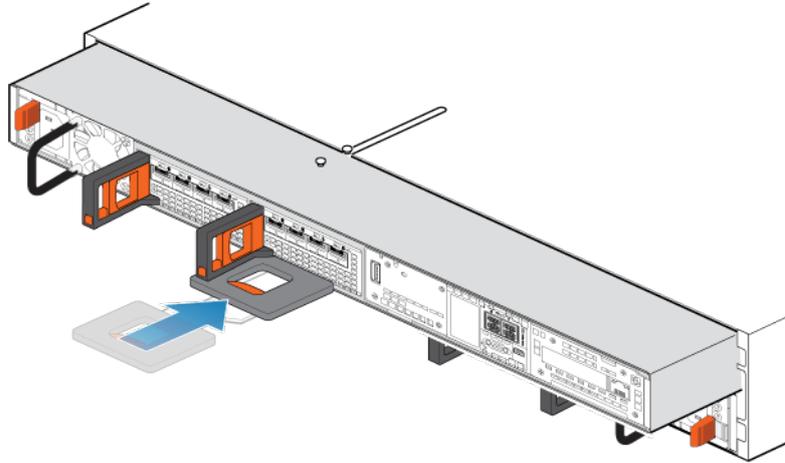


Abbildung 60. Schieben der Node zur Hälfte in das Gehäuse

3. Ziehen Sie die schwarze Freigabelasche vollständig heraus und schieben Sie den Rest der Node in das Gehäuse zurück. Die schwarze Freigabelasche gleitet wieder zurück in das System, während es eingesetzt wird.

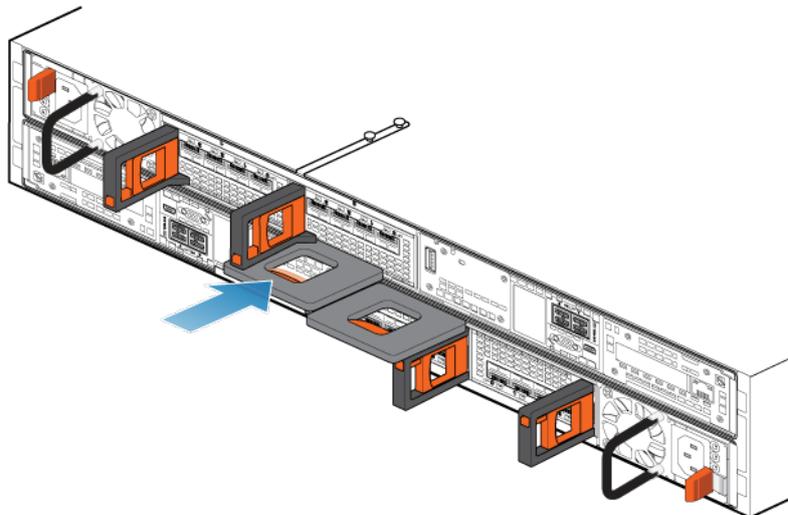


Abbildung 61. Installieren des Nodes

4. Schließen Sie die Back-end-Kabel und die Kabel an die I/O-Module und Netzwerkports wieder an.
5. Ziehen Sie den orangefarbenen Entriegelungsauslöser und drücken Sie ihn vorsichtig, um den Verriegelungsmechanismus erneut zu aktivieren.  
Wenn die schwarze Freigabelasche herauskommt, wenn gezogen wird, ist der Verriegelungsmechanismus nicht aktiviert.
6. Wenn der Node mit einem Node-ID-Stecker geliefert wurde, drücken Sie den Node-ID-Stecker in den Node-Griff.
7. Schließen Sie das Netzkabel an.

## Hochfahren des Node

Fahren Sie das Node hoch, wie unter [Ein-/Ausschaltverfahren](#) beschrieben.

# Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines neuen Karte mit 4 Ports

## Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Karte mit 4 Ports ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das Karte mit 4 Ports enthält, und wählen Sie dann **4PortCard** aus.  
Der Status des Ersatz-Karte mit 4 Ports sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Karte mit 4 Ports richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

## Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Austauschen eines SFP

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte SFP zu entfernen und das als Ersatz dienende SFP im System einzubauen.

## Identifizieren eines fehlerhaften SFP-Moduls über PowerStore Manager

Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes SFP-Modul identifizieren und suchen.

## Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das SFP-Modul enthält, das Sie ersetzen möchten.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das SFP-Modul enthält, und wählen Sie das SFP-Modul unter **4PortCard** oder unter **IOModule** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.
5. Die folgenden Fehlermeldungen führen nicht zu einem Fehler, sie weisen aber dennoch darauf hin, dass das SFP ersetzt werden sollte.
  - SFP speed mismatched: Zeigt an, dass die unterstützten Geschwindigkeiten dieses SFP-Moduls nicht vom Port unterstützt werden.
  - SFP unsupported: Zeigt an, dass dieses SFP-Modul nicht für dieses Produkt geeignet ist.
  - SFP asymmetric: Zeigt an, dass dieses SFP-Modul nicht die gleichen unterstützten Geschwindigkeiten und den Anschlusstyp wie das Partnermodul aufweist.

## Entfernen eines SFP-Moduls

### Schritte

1. Wenn ein Kabel am SFP angeschlossen ist, ziehen Sie das Kabel ab.
2. Ziehen Sie die gefederte Verriegelung vorsichtig herunter.
3. Halten Sie die Verriegelung fest, und ziehen Sie das SFP-Modul vorsichtig heraus.

 **VORSICHT:** Den I/O-Modul nicht entfernen. Durch das Entfernen des I/O-Moduls wird der Node sofort neu gestartet.

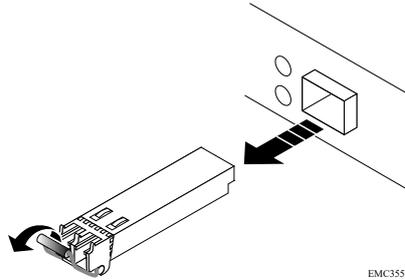


Abbildung 62. Entfernen eines SFP-Moduls

## Einbauen eines SFP-Moduls

### Schritte

1. Überprüfen Sie, ob das Ersatz-SFP-Modul dieselbe Teilenummer hat wie das fehlerhafte SFP-Modul. Die Teilenummer befindet sich auf einem Etikett am SFP-Modul.
2. Drücken Sie die gefederte Verriegelung nach oben und schieben Sie das neue SFP-Modul in den Port, bis dieses sicher angeschlossen ist.

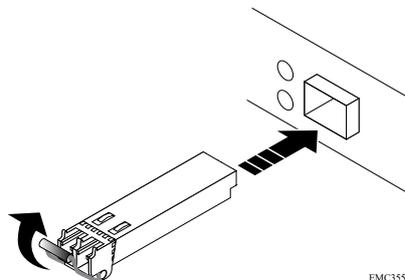


Abbildung 63. Installieren eines SFP-Moduls

3. Drücken Sie die gefederte Verriegelung nach unten, um das SFP Modul einzurasten.
4. Schließen Sie das Kabel am Ersatz-SFP-Modul wieder an.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-SFP-Moduls

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das SFP-Modul ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das SFP-Modul enthält, und wählen Sie das SFP-Modul unter **4PortCard** oder unter **IOModule** aus.

- Der Status des Ersatz-SFP-Moduls sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn der Fehler durch eine der folgenden Fehlermeldungen angezeigt wurde, überprüfen Sie, ob die Fehlermeldung gelöscht wurde:
  - SFP speed mismatched
  - SFP unsupported
  - SFP asymmetric

Wenn sich der Status nicht ändert oder die Fehlermeldung nicht gelöscht wird, stellen Sie sicher, dass das SFP-Modul korrekt eingesetzt ist, oder wenden Sie sich an Ihren Diensteanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

- Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
- Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigelegten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
- Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - Klicken Sie auf **General Support**.
  - Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Austauschen einer I/O-Modul

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte I/O-Modul zu entfernen und das als Ersatz dienende I/O-Modul im System einzubauen.

### Bevor Sie beginnen

 **VORSICHT:** Bevor Sie dieses Verfahren starten, verwenden Sie die Ansicht „PowerStore Manager Hardware“ und die Ansicht „Alerts“, um zu überprüfen, ob die Appliance und der Peer Node fehlerfrei sind und keine ausstehenden Warnmeldungen vorhanden sind. Wenn mehrere Nodes während der Durchführung dieses Verfahrens entfernt werden müssen, wiederholen Sie diese Überprüfung für jeden betroffenen Node, bevor Sie mit dem nächsten Node fortfahren. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Serviceanbieter, bevor Sie mit dem Austauschverfahren beginnen.

## Identifizieren eines fehlerhaften I/O-Modul über PowerStore Manager

Bevor Sie ein I/O-Modul ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes I/O-Modul identifizieren und suchen.

### Schritte

- Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
- Wählen Sie die Appliance aus, die das I/O-Modul enthält, das Sie ersetzen müssen.
- Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **Base Enclosure**.
- Erweitern Sie den Node, der das I/O-Modul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **IoModule** aus.

Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Faulted` wird im Feld **State** angezeigt.

## Basisgehäuse I/O-Modul LEDs

Identifizieren Sie das fehlerhafte Teil mithilfe der Fehler-LEDs.

**ANMERKUNG:** Die Ports sehen anders aus, je nachdem, ob es sich um Kupfer- oder optische Verbindungen handelt. Die Abbildung unten zeigt Ports für Kupferkabel.

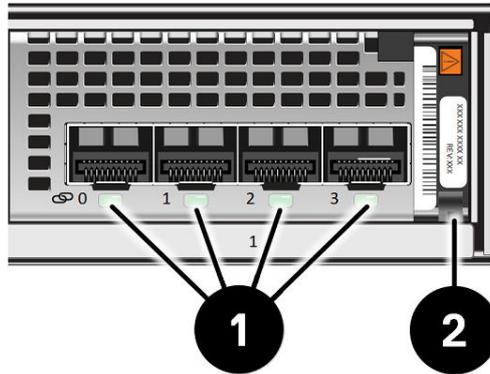


Abbildung 64. Basisgehäuse I/O-Modul LEDs

Tabelle 8. Basisgehäuse I/O-Modul LEDs

LED	Position	Status	Beschreibung
Portverbindung	1	Grün oder blau	Verbindung hergestellt
		Aus	Verbindung unterbrochen
Betrieb/Fehler	2	Grün	Einschalten
		Gelb	Fehler

## Ausschalten des Nodes

Schalten Sie das Node aus, wie unter [Ein-/Ausschaltverfahren](#) beschrieben.

## Entfernen eines I/O-Moduls

### Schritte

1. Ziehen Sie den Lösemechanismus am Griff des I/O-Moduls, um es zu lösen.

**VORSICHT:** Ziehen Sie den Node nicht aus dem Basisgehäuse.

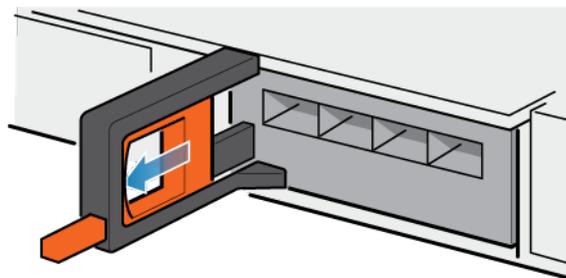


Abbildung 65. Lösen des I/O-Moduls

2. Ziehen Sie das Modul vorsichtig aus dem Steckplatz heraus.

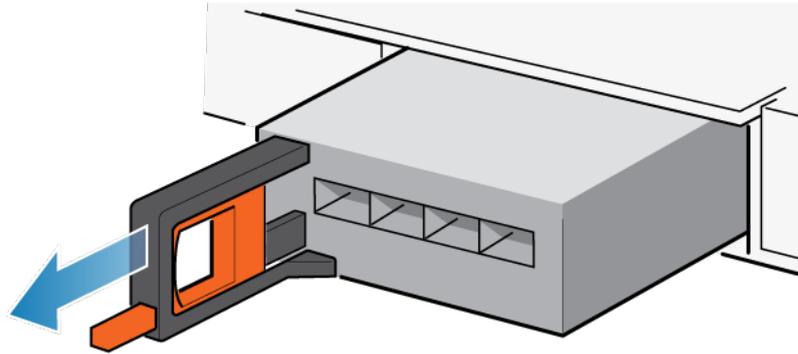


Abbildung 66. Entfernen des I/O-Moduls

## Installieren eines I/O-Moduls

### Schritte

1. Richten Sie das Modul mit dem unbelegten Steckplatz aus und drücken Sie es vorsichtig in den Steckplatz.

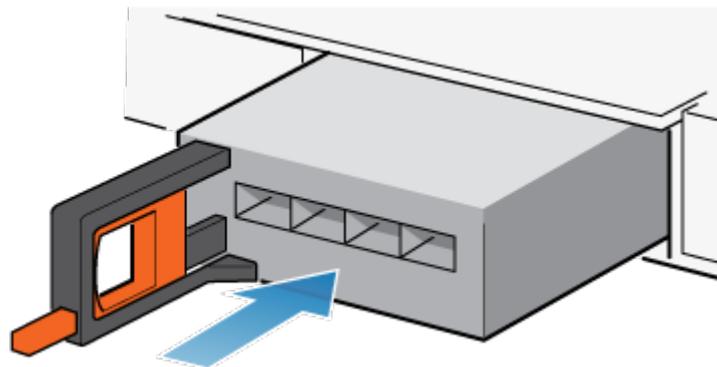


Abbildung 67. Installieren eines I/O-Modul

2. Wenn das I/O-Modul fest platziert wurde, drücken Sie den kleinen Knopf am Griff und lassen Sie ihn wieder los.
  - Bleibt der Knopf gedrückt, ist das Modul vollständig eingesetzt.
  - Springt der Knopf zurück, drücken Sie das Modul vorsichtig weiter in den Rahmen. Drücken Sie den Knopf dann erneut.
  - Schließt der Knopf weiterhin nicht bündig mit dem Griff ab, entfernen Sie das Modul und wiederholen Sie die Schritte 1 und 2.

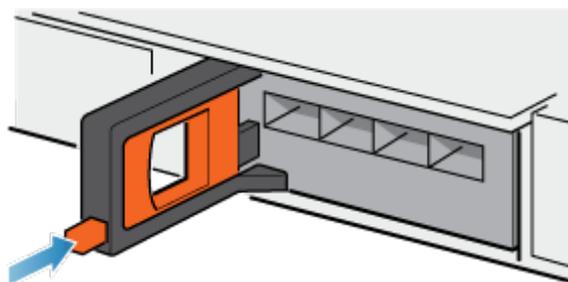


Abbildung 68. Einrasten des I/O-Modul

3. Schließen Sie Kabel an die Ports des I/O-Moduls an.

## Hochfahren des Node

Fahren Sie das Node hoch, wie unter [Ein-/Ausschaltverfahren](#) beschrieben.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-I/O-Modul

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das fehlerhafte I/O-Modul ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **BaseEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das I/O-Modul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **IoModule** aus.

Der Status des Ersatz-I/O-Moduls sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das I/O-Modul richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigelegten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Ersetzen eines Lüftermodul

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte Lüftermodul zu entfernen und das als Ersatz dienende Lüftermodul im System einzubauen.

### Bevor Sie beginnen

**⚠ VORSICHT:** Bevor Sie dieses Verfahren starten, verwenden Sie die Ansicht „PowerStore Manager Hardware“ und die Ansicht „Alerts“, um zu überprüfen, ob die Appliance und der Peer Node fehlerfrei sind und keine ausstehenden Warnmeldungen vorhanden sind. Wenn mehrere Nodes während der Durchführung dieses Verfahrens entfernt werden müssen, wiederholen Sie diese Überprüfung für jeden betroffenen Node, bevor Sie mit dem nächsten Node fortfahren. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Serviceanbieter, bevor Sie mit dem Austauschverfahren beginnen.

## Identifizieren eines fehlerhaften Lüftermodul über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Lüftermodul ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Lüftermodul identifizieren und suchen.

## Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das Lüftermodul enthält, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das Lüftermodul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **FanModule** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

## Ausschalten des Nodes

Schalten Sie das Node aus, wie unter [Ein-/Ausschaltverfahren](#) beschrieben.

## Entfernen der Node

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie einen Node aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei Nodes. Der obere Node ist mit der Oberseite nach unten eingesetzt und ist eine Spiegelung des unteren Node. Das Verfahren zum Entfernen des oberen Node und unteren Node ist identisch.

### Voraussetzungen

Wenn die I/O-Module- und Netzkabel nicht bereits entsprechend gekennzeichnet sind, beschriften Sie sie klar und deutlich für das spätere Wiederanschießen.

### Info über diese Aufgabe

- ⚠️ WARNUNG:** Entfernen Sie den Node erst fünf Minuten nach dem Herunterfahren des Systems, um sicherzustellen, dass das System ausreichend Zeit für das Caching hat.
- ⚠️ VORSICHT:** Bauen Sie einen Node nicht aus, solange die entsprechende Warn-LED („Ausbau unsicher“) leuchtet. Wenn die LED aufleuchtet, wurde der Peer-Node ausgeschaltet oder ist offline und dieser Node sollte nicht entfernt werden.
- ⚠️ VORSICHT:** Da der Nodes Lüfter enthält, sollte er nur so kurz wie möglich entfernt werden. Entfernen Sie Nodes nur aus einem Produktivsystem, wenn Ersatzteile verfügbar sind.

## Schritte

1. Bewegen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links (beim oberen Netzteil nach rechts). Trennen Sie das Netzkabel vom Netzteil.  
Die folgende Abbildung zeigt ein Wechselstromnetzteil.

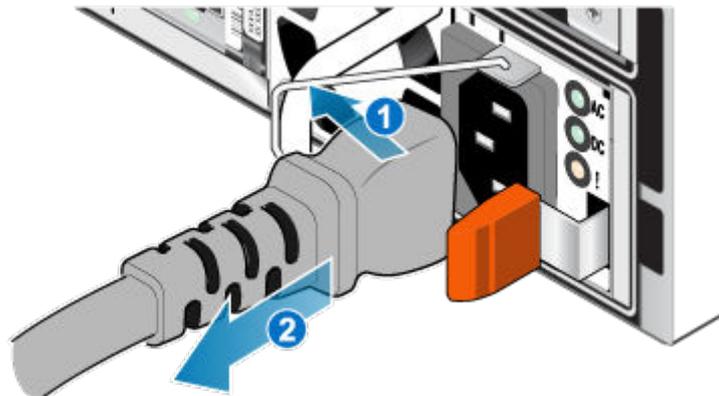


Abbildung 69. Entfernen des Netzkabels

2. Trennen Sie die Netzkabel und sämtliche anderen Kabel von der Rückseite der I/O-Module und den Netzwerkports am Node.  
**i ANMERKUNG:** Beschriften Sie die Kabel, bevor Sie sie entfernen.

**ANMERKUNG:** Ziehen Sie keine Kabel vom anderen Node ab.

3. Wenn der Node über einen Node-ID-Stecker am Node-Griff verfügt, entfernen Sie den Node-ID-Stecker.

4. Ziehen Sie den orangefarbenen Auslöser, während Sie vorsichtig auf den Node drücken.

Der Haken löst sich aus dem Verriegelungsmechanismus und die Arretierlasche gleitet heraus.

**ANMERKUNG:** Der Node wird vollständig aus dem Gehäuse ausgeworfen. Halten Sie den Node gut fest, damit er nicht herunterfällt.

**ANMERKUNG:** Der Auslöser und der Griff für Node B befinden sich oben links. Der Auslöser und der Griff für Node A befinden sich unten rechts.

**VORSICHT:** Wenn der falsche Node entfernt wird, geht die Stromversorgung des Systems verloren ebenso wie die CACHEDATEN.

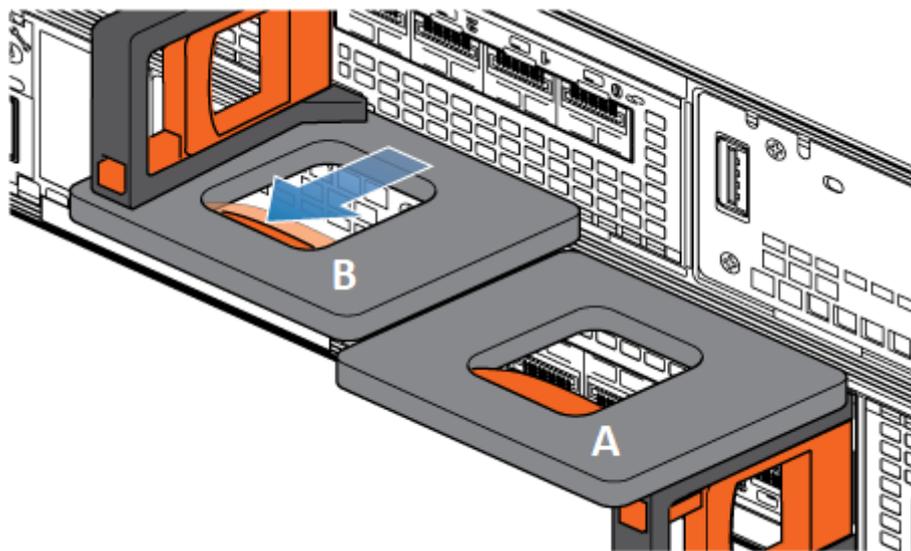


Abbildung 70. Lösen des Verriegelungsmechanismus für Node B

5. Stellen Sie vor dem Entfernen des Node sicher, dass der Drahtbügel ordnungsgemäß am Netzkabel des anderen Node befestigt ist, um einen versehentlichen Verlust der Stromversorgung und des Cache zu verhindern.

6. Ziehen Sie den Node am Entriegelungsgriff so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie die Seiten mit beiden Händen greifen können. Halten Sie den Node mit beiden Händen fest und ziehen Sie den Node dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.

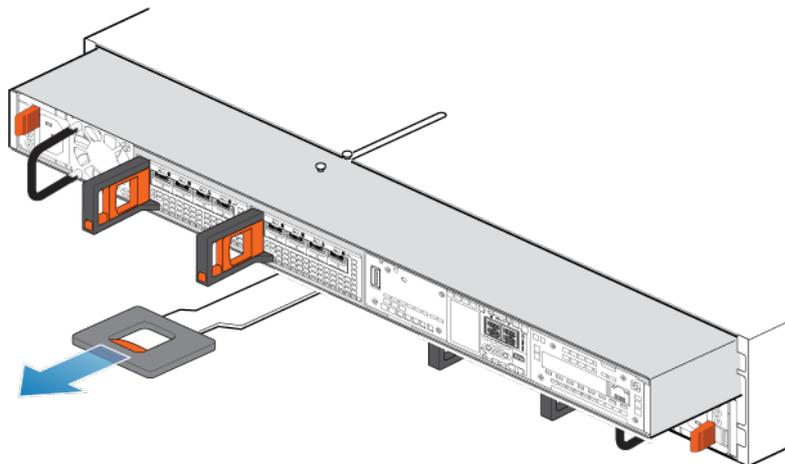


Abbildung 71. Entfernen des Nodes

7. Legen Sie den Node auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

## Entfernen der oberen Abdeckung vom Node

### Schritte

1. Schieben Sie die obere Abdeckung nach hinten, während Sie die beiden blauen Entriegelungstasten nach unten drücken, bis sie stoppt.
2. Heben Sie die obere Abdeckung an und entfernen Sie sie vom Node.

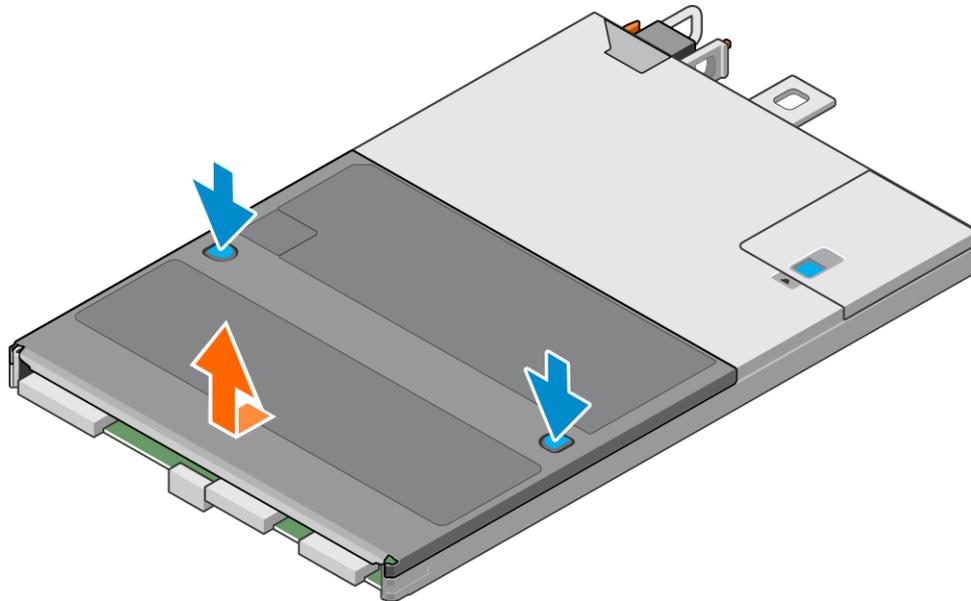


Abbildung 72. Entfernen der oberen Abdeckung

## Entfernen der Lüftermodul

### Schritte

1. Trennen Sie das Netzkabel des Lüftermoduls von der Hauptplatine.

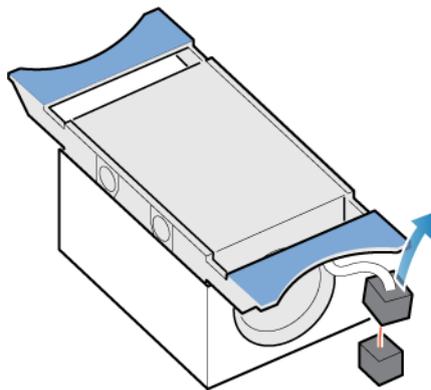


Abbildung 73. Trennen des Netzkabels des Lüfters

2. Lösen Sie das Netzkabel des Lüftermoduls vom Kabelhalter.
3. Drücken Sie die blauen Freigabelaschen.
4. Heben Sie das Lüftermodul von der Hauptplatine ab.

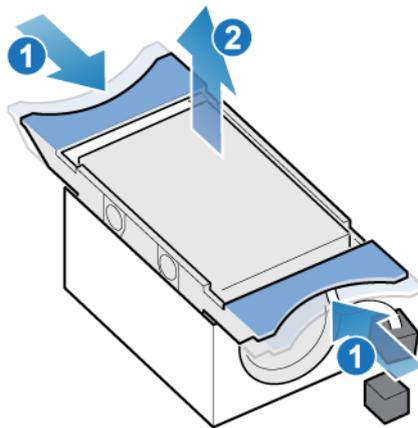


Abbildung 74. Entfernen des Lüfters von der Hauptplatine

## Installieren des Lüftermodul

### Schritte

1. Platzieren Sie das Lüftermodul in die Montageposition in der Node.
2. Drücken Sie die blauen Laschen zusammen und drücken Sie sie nach unten, um das Lüftermodul in Position zu verriegeln.
3. Verbinden Sie das Netzkabel des Lüftermoduls mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.

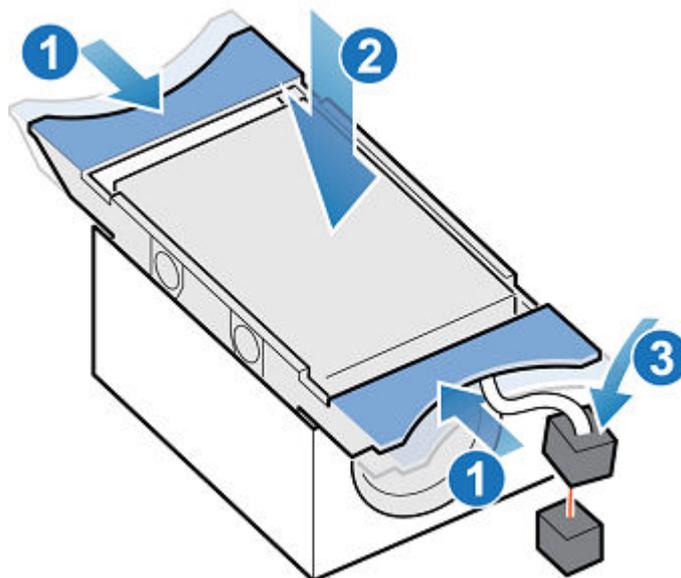


Abbildung 75. Installieren des Lüftermoduls

## Anbringen der oberen Abdeckung auf dem Node

### Schritte

1. Positionieren Sie die obere Abdeckung über dem Node und richten Sie sie an den seitlichen Aussparungen an der Rückseite des Node aus.
2. Ziehen Sie die obere Abdeckung nach vorn, um sie zu sichern.

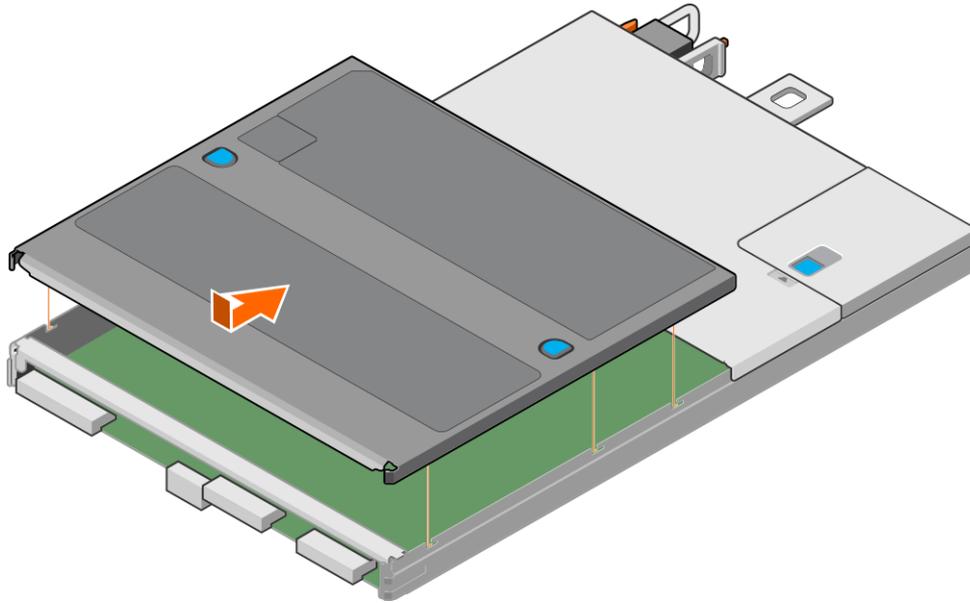


Abbildung 76. Anbringen der oberen Abdeckung

## Installieren des Node

### Schritte

1. Richten Sie die Pins auf der Oberseite der Node mit den Aussparungen auf der Oberseite des Chassis aus.
2. Schieben Sie die Node in das Gehäuse, bis sie etwa auf halbem Weg stoppt.

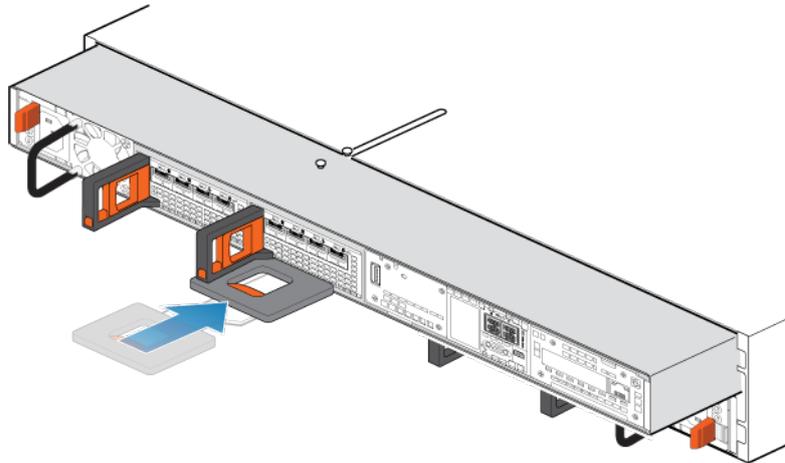


Abbildung 77. Schieben der Node zur Hälfte in das Gehäuse

3. Ziehen Sie die schwarze Freigabelasche vollständig heraus und schieben Sie den Rest der Node in das Gehäuse zurück. Die schwarze Freigabelasche gleitet wieder zurück in das System, während es eingesetzt wird.

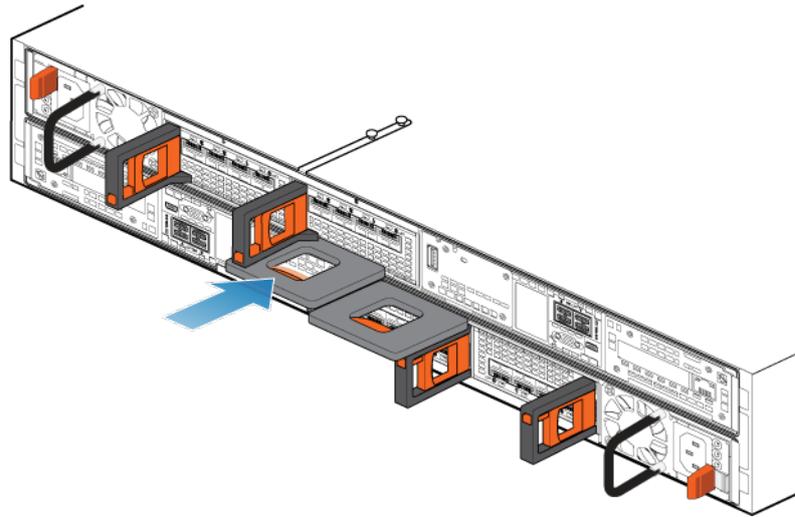


Abbildung 78. Installieren des Nodes

4. Schließen Sie die Back-end-Kabel und die Kabel an die I/O-Module und Netzwerkports wieder an.
5. Ziehen Sie den orangefarbenen Entriegelungsauslöser und drücken Sie ihn vorsichtig, um den Verriegelungsmechanismus erneut zu aktivieren.  
Wenn die schwarze Freigabelasche herauskommt, wenn gezogen wird, ist der Verriegelungsmechanismus nicht aktiviert.
6. Wenn der Node mit einem Node-ID-Stecker geliefert wurde, drücken Sie den Node-ID-Stecker in den Node-Griff.
7. Schließen Sie das Netzkabel an.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Lüftermodul

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Lüftermodul ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das Lüftermodul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **FanModule** aus.  
Der Status des Ersatz-Lüftermodul sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Lüftermodul richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigegefügt Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.

- e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Ersetzen eines DIMM (Dual Inline Memory Module)

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte DIMM zu entfernen und das als Ersatz dienende DIMM im System einzusetzen.

Die DIMMs befinden sich im Node. Sie können auf die DIMMs zugreifen, indem Sie den Node aus dem Gehäuse entfernen und die obere Abdeckung öffnen.

 **ANMERKUNG:** Die DIMMs müssen in ihrer ursprünglichen Position bleiben. Verschieben Sie keine DIMMs an einen anderen Steckplatz.

### Bevor Sie beginnen

 **VORSICHT:** Bevor Sie dieses Verfahren starten, verwenden Sie die Ansicht „PowerStore Manager Hardware“ und die Ansicht „Alerts“, um zu überprüfen, ob die Appliance und der Peer Node fehlerfrei sind und keine ausstehenden Warnmeldungen vorhanden sind. Wenn mehrere Nodes während der Durchführung dieses Verfahrens entfernt werden müssen, wiederholen Sie diese Überprüfung für jeden betroffenen Node, bevor Sie mit dem nächsten Node fortfahren. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Serviceanbieter, bevor Sie mit dem Austauschverfahren beginnen.

## Identifizieren eines fehlerhaften DIMM über PowerStore Manager

Bevor Sie ein DIMM ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes DIMM identifizieren und suchen.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das DIMM enthält, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das DIMM enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **DIMM** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

## Ausschalten des Nodes

Schalten Sie das Node aus, wie unter [Ein-/Ausschaltverfahren](#) beschrieben.

## Entfernen der Node

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie einen Node aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei Nodes. Der obere Node ist mit der Oberseite nach unten eingesetzt und ist eine Spiegelung des unteren Node. Das Verfahren zum Entfernen des oberen Node und unteren Node ist identisch.

### Voraussetzungen

Wenn die I/O-Module- und Netzwerkkabel nicht bereits entsprechend gekennzeichnet sind, beschriften Sie sie klar und deutlich für das spätere Wiederanschießen.

### Info über diese Aufgabe

 **WARNUNG:** Entfernen Sie den Node erst fünf Minuten nach dem Herunterfahren des Systems, um sicherzustellen, dass das System ausreichend Zeit für das Caching hat.

- ⚠ **VORSICHT:** Bauen Sie einen Node nicht aus, solange die entsprechende Warn-LED („Ausbau unsicher“) leuchtet. Wenn die LED aufleuchtet, wurde der Peer-Node ausgeschaltet oder ist offline und dieser Node sollte nicht entfernt werden.
- ⚠ **VORSICHT:** Da der Nodes Lüfter enthält, sollte er nur so kurz wie möglich entfernt werden. Entfernen Sie Nodes nur aus einem Produktivsystem, wenn Ersatzteile verfügbar sind.

### Schritte

1. Bewegen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links (beim oberen Netzteil nach rechts). Trennen Sie das Netzkabel vom Netzteil.  
Die folgende Abbildung zeigt ein Wechselstromnetzteil.

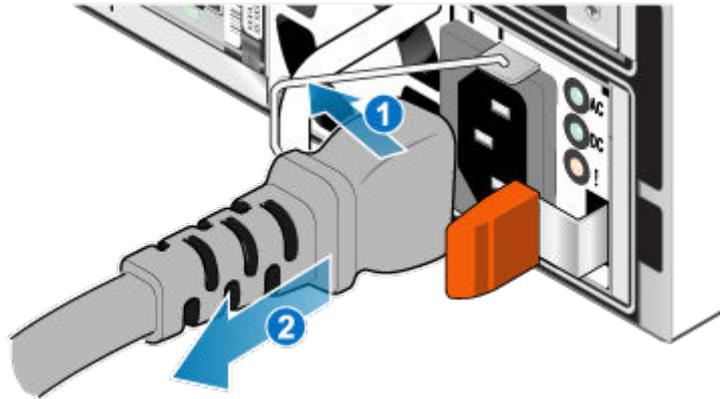


Abbildung 79. Entfernen des Netzkabels

2. Trennen Sie die Netzkabel und sämtliche anderen Kabel von der Rückseite der I/O-Module und den Netzwerkports am Node.

**ANMERKUNG:** Beschriften Sie die Kabel, bevor Sie sie entfernen.

**ANMERKUNG:** Ziehen Sie keine Kabel vom anderen Node ab.

3. Wenn der Node über einen Node-ID-Stecker am Node-Griff verfügt, entfernen Sie den Node-ID-Stecker.

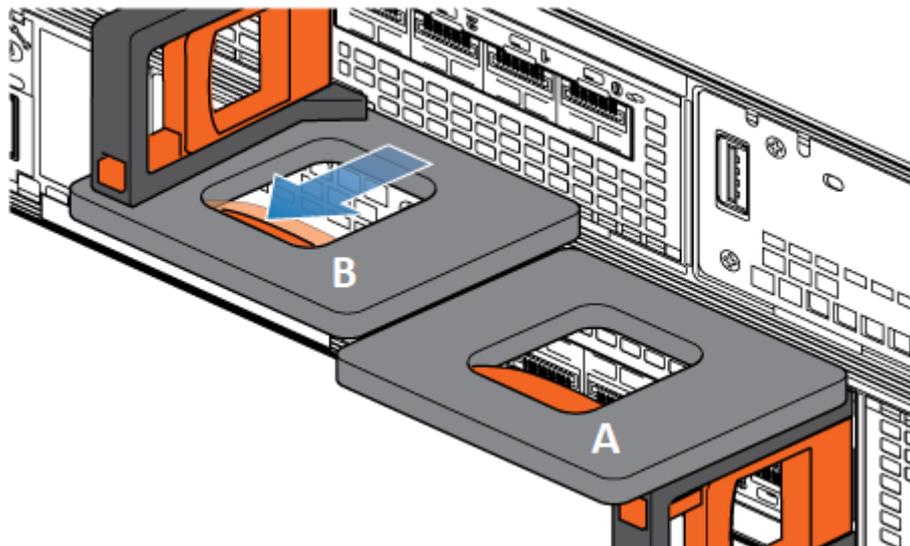
4. Ziehen Sie den orangefarbenen Auslöser, während Sie vorsichtig auf den Node drücken.

Der Haken löst sich aus dem Verriegelungsmechanismus und die Arretierlasche gleitet heraus.

**ANMERKUNG:** Der Node wird vollständig aus dem Gehäuse ausgeworfen. Halten Sie den Node gut fest, damit er nicht herunterfällt.

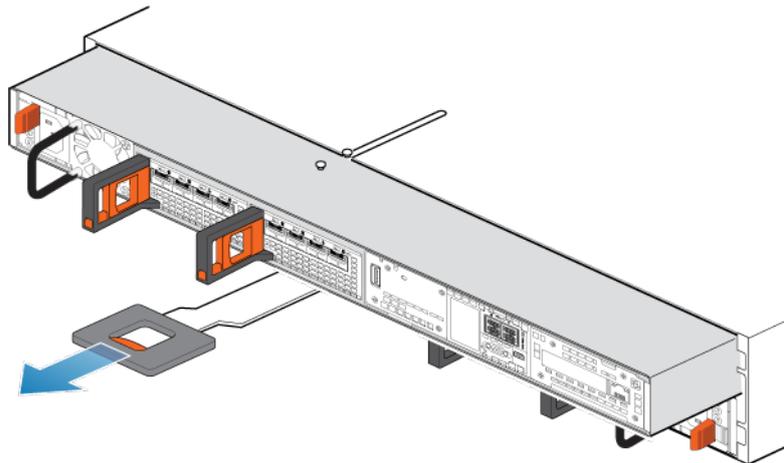
**ANMERKUNG:** Der Auslöser und der Griff für Node B befinden sich oben links. Der Auslöser und der Griff für Node A befinden sich unten rechts.

⚠ **VORSICHT:** Wenn der falsche Node entfernt wird, geht die Stromversorgung des Systems verloren ebenso wie die Cachedaten.



**Abbildung 80. Lösen des Verriegelungsmechanismus für Node B**

5. Stellen Sie vor dem Entfernen des Node sicher, dass der Drahtbügel ordnungsgemäß am Netzkabel des anderen Node befestigt ist, um einen versehentlichen Verlust der Stromversorgung und des Cache zu verhindern.
6. Ziehen Sie den Node am Entriegelungsgriff so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie die Seiten mit beiden Händen greifen können. Halten Sie den Node mit beiden Händen fest und ziehen Sie den Node dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.



**Abbildung 81. Entfernen des Nodes**

7. Legen Sie den Node auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

## Entfernen der oberen Abdeckung vom Node

### Schritte

1. Schieben Sie die obere Abdeckung nach hinten, während Sie die beiden blauen Entriegelungstasten nach unten drücken, bis sie stoppt.
2. Heben Sie die obere Abdeckung an und entfernen Sie sie vom Node.

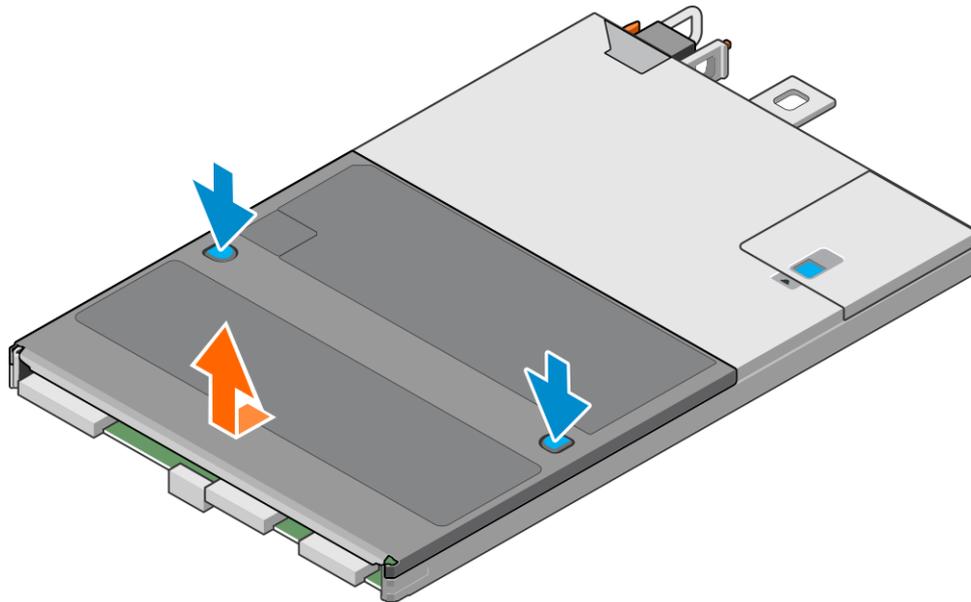


Abbildung 82. Entfernen der oberen Abdeckung

## Entfernen des DIMM (Dual Inline Memory Module)

### Schritte

1. Machen Sie das fehlerhafte DIMM im Node ausfindig.  
Die DIMMs werden durch weiße oder schwarze Halterungen fixiert.

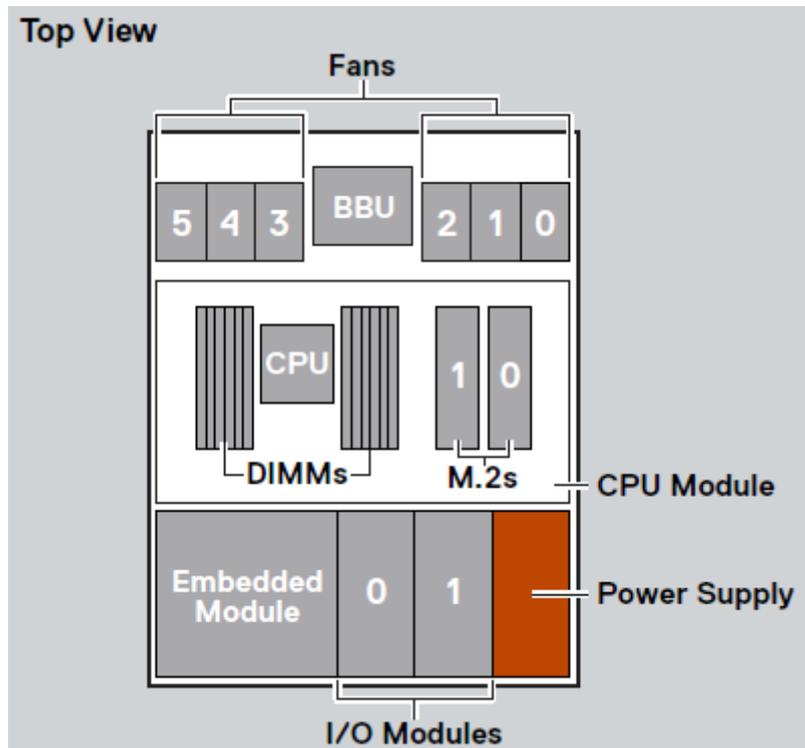


Abbildung 83. Draufsicht des Node

**ANMERKUNG:** Ganz links ist DIMM-Steckplatz 11, und die Steckplätze verringern sich sequentiell bis zum Steckplatz 0 ganz rechts.

2. Drücken Sie die weißen oder schwarzen Halterungen nach unten, um das DIMM aus dem Steckplatz zu lösen.
3. Entfernen Sie das fehlerhafte DIMM.

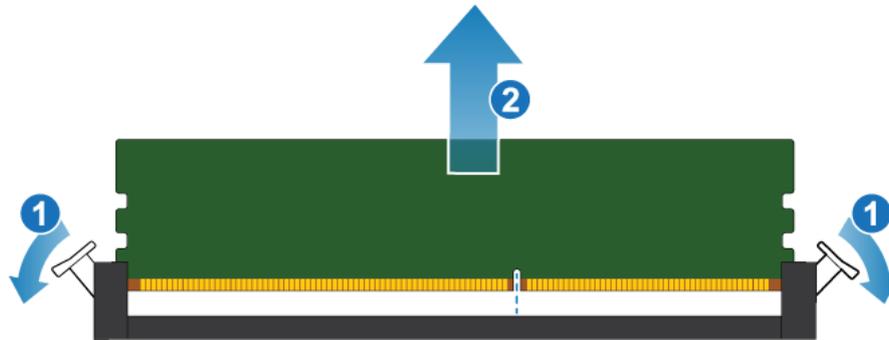


Abbildung 84. Entfernen des DIMM

## Einsetzen des DIMM (Dual Inline Memory Module)

### Schritte

1. Halten Sie das DIMM nur an den äußeren Seiten und richten Sie es am Anschluss aus.
2. Drücken Sie das DIMM senkrecht nach unten in den Sockel, indem Sie an beiden Enden Druck ausüben und dabei die Vorderkante des DIMM parallel zum Anschluss halten, bis es vollständig auf dem Boden des Sockels sitzt. Wenn das DIMM in die Kontakte des Sockels einrastet, spüren Sie einen Widerstand, und es ist etwas mehr Kraft erforderlich, um das Modul nach unten zu drücken. Beachten Sie während dieser Phase die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
  - Setzen Sie die DIMM nicht schräg ein.
  - Wackeln Sie nicht am DIMM.
  - Setzen Sie das DIMM nicht ein, indem Sie auf ein Ende drücken.
  - Setzen Sie nicht zuerst ein Ende des DIMMs und dann das andere ein.

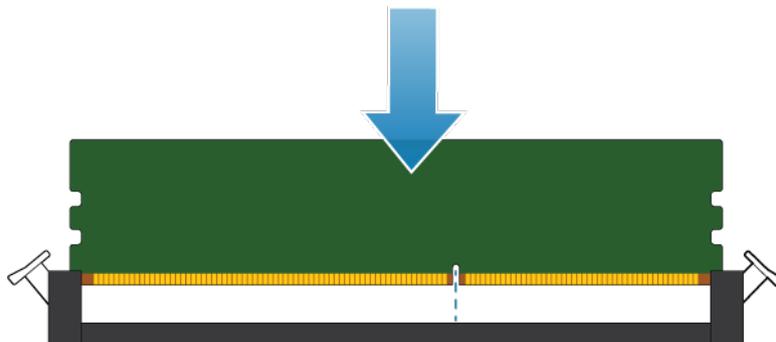


Abbildung 85. Einbauen der DIMM-Karte

3. Beim korrekten Einsetzen des DIMMs werden die Auswerfer der Verriegelung automatisch geschlossen und das DIMM im Sockel verriegelt. Vergewissern Sie sich, dass die Auswerferhebel vollständig geschlossen sind und in die Kerben des DIMMs eingreifen.

## Anbringen der oberen Abdeckung auf dem Node

### Schritte

1. Positionieren Sie die obere Abdeckung über dem Node und richten Sie sie an den seitlichen Aussparungen an der Rückseite des Node aus.
2. Ziehen Sie die obere Abdeckung nach vorn, um sie zu sichern.

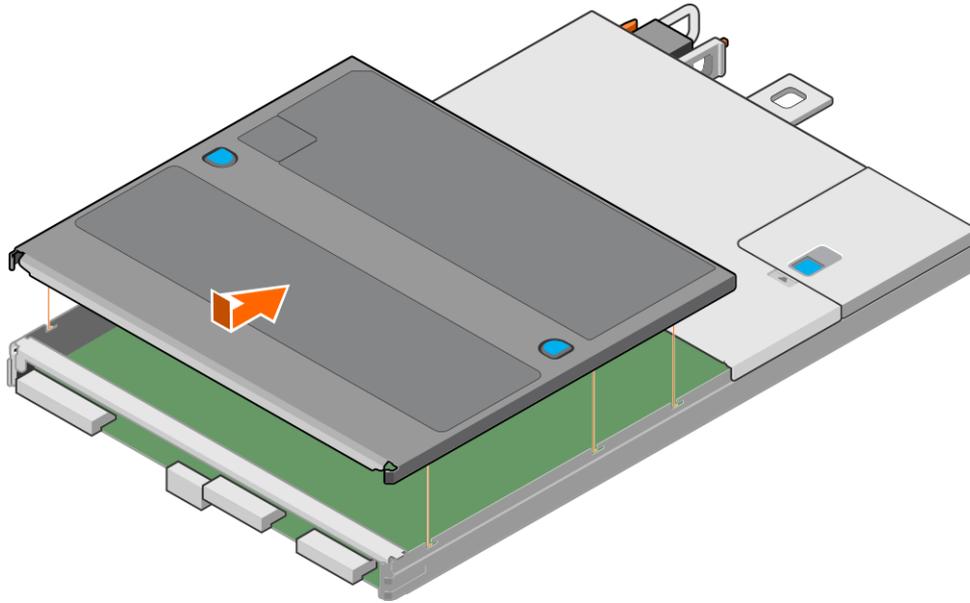


Abbildung 86. Anbringen der oberen Abdeckung

## Installieren des Node

### Schritte

1. Richten Sie die Pins auf der Oberseite der Node mit den Aussparungen auf der Oberseite des Chassis aus.
2. Schieben Sie die Node in das Gehäuse, bis sie etwa auf halbem Weg stoppt.

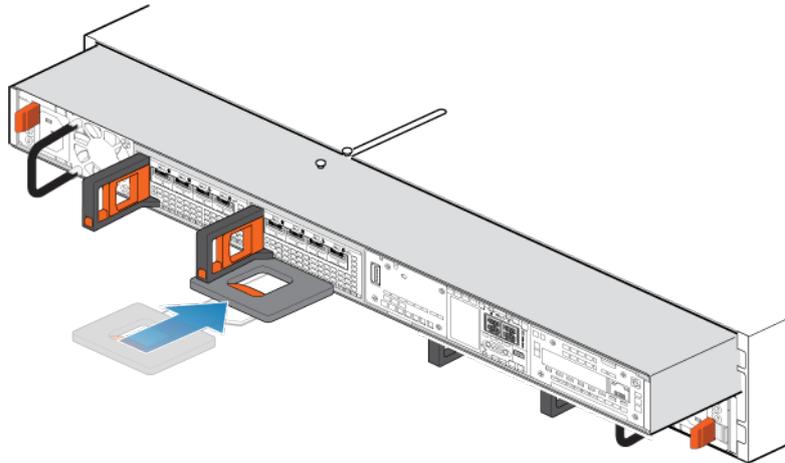


Abbildung 87. Schieben der Node zur Hälfte in das Gehäuse

3. Ziehen Sie die schwarze Freigabelasche vollständig heraus und schieben Sie den Rest der Node in das Gehäuse zurück. Die schwarze Freigabelasche gleitet wieder zurück in das System, während es eingesetzt wird.

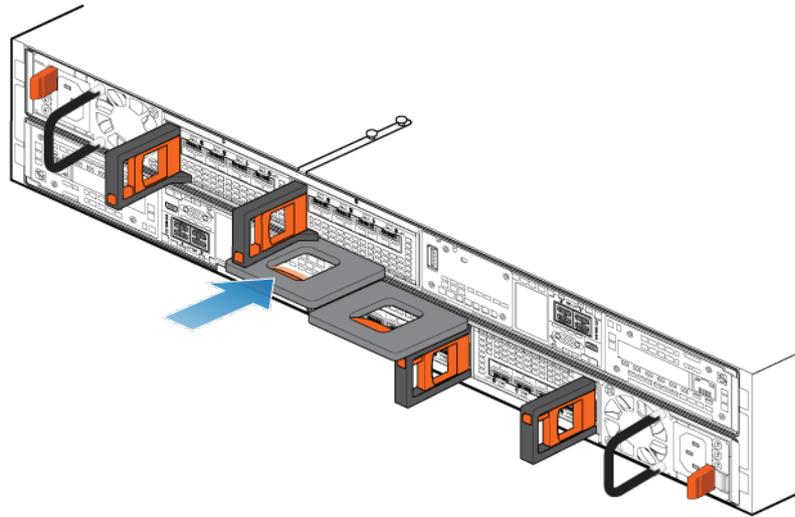


Abbildung 88. Installieren des Nodes

4. Schließen Sie die Back-end-Kabel und die Kabel an die I/O-Module und Netzwerkports wieder an.
5. Ziehen Sie den orangefarbenen Entriegelungsauslöser und drücken Sie ihn vorsichtig, um den Verriegelungsmechanismus erneut zu aktivieren.  
Wenn die schwarze Freigabelasche herauskommt, wenn gezogen wird, ist der Verriegelungsmechanismus nicht aktiviert.
6. Wenn der Node mit einem Node-ID-Stecker geliefert wurde, drücken Sie den Node-ID-Stecker in den Node-Griff.
7. Schließen Sie das Netzkabel an.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-DIMM

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das DIMM ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das DIMM enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **DIMM** aus.

Der Status des Ersatz-DIMM sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das DIMM richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigelegten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.

- e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Austauschen eines Internes M.2-Boot-Modul

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte Internes M.2-Boot-Modul zu entfernen und das als Ersatz dienende Internes M.2-Boot-Modul im System einzubauen.

Der Internes M.2-Boot-Modul befindet sich im Node. Sie können auf das Internes M.2-Boot-Modul zugreifen, indem Sie den Node aus dem Gehäuse entfernen und die obere Abdeckung öffnen.

### Bevor Sie beginnen

**⚠ VORSICHT:** Bevor Sie dieses Verfahren starten, verwenden Sie die Ansicht „PowerStore Manager Hardware“ und die Ansicht „Alerts“, um zu überprüfen, ob die Appliance und der Peer Node fehlerfrei sind und keine ausstehenden Warnmeldungen vorhanden sind. Wenn mehrere Nodes während der Durchführung dieses Verfahrens entfernt werden müssen, wiederholen Sie diese Überprüfung für jeden betroffenen Node, bevor Sie mit dem nächsten Node fortfahren. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Serviceanbieter, bevor Sie mit dem Austauschverfahren beginnen.

## Identifizieren eines fehlerhaften Internes M.2-Boot-Modul über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Internes M.2-Boot-Modul ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Teil suchen und ermitteln.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die den Internes M.2-Boot-Modul enthält, den Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das Internes M.2-Boot-Modul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **InternalM.2BootModule** aus.

Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

## Herstellen der Konnektivität zum Peer-Node über SSH

Bevor Sie mit dem Austauschverfahren beginnen, sollten Sie sicherstellen, dass Ihre Verbindung zum Peer-Node ordnungsgemäß funktioniert.

### Info über diese Aufgabe

**⚠ VORSICHT:** Bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen, stellen Sie eine Verbindung zum fehlerfreien Node her, um Servicebefehle über SSH auszuführen. Sie müssen den Befehl `svc_repair` unmittelbar nach dem erneuten Einsetzen des Node ausführen, damit das System ein Reimaging für das neue Internes M.2-Boot-Modul über den verbleibenden Node durchführen kann. Um zu verhindern, dass Timeout-Probleme beim Befehl `svc_repair` auftreten, ist es wichtig, zuerst alle Probleme mit der Verbindung zu beheben.

### Schritte

1. Starten Sie einen SSH-Client und stellen Sie über die IP-Adresse Peer-Nodes eine Verbindung mit der Appliance her.
2. Geben Sie den Nutzernamen und das Kennwort für das Servicekonto ein, um sich anzumelden.

## Ausschalten des Nodes

Schalten Sie das Node aus, wie unter [Ein-/Ausschaltverfahren](#) beschrieben.

## Entfernen der Node

In diesem Verfahren wird beschrieben, wie Sie einen Node aus dem Gehäuse entfernen. Es gibt zwei Nodes. Der obere Node ist mit der Oberseite nach unten eingesetzt und ist eine Spiegelung des unteren Node. Das Verfahren zum Entfernen des oberen Node und unteren Node ist identisch.

### Voraussetzungen

Wenn die I/O-Module- und Netzkabel nicht bereits entsprechend gekennzeichnet sind, beschriften Sie sie klar und deutlich für das spätere Wiederanschießen.

### Info über diese Aufgabe

**⚠️ WARNUNG:** Entfernen Sie den Node erst fünf Minuten nach dem Herunterfahren des Systems, um sicherzustellen, dass das System ausreichend Zeit für das Caching hat.

**⚠️ VORSICHT:** Bauen Sie einen Node nicht aus, solange die entsprechende Warn-LED („Ausbau unsicher“) leuchtet. Wenn die LED aufleuchtet, wurde der Peer-Node ausgeschaltet oder ist offline und dieser Node sollte nicht entfernt werden.

**⚠️ VORSICHT:** Da der Nodes Lüfter enthält, sollte er nur so kurz wie möglich entfernt werden. Entfernen Sie Nodes nur aus einem Produktivsystem, wenn Ersatzteile verfügbar sind.

### Schritte

1. Bewegen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links (beim oberen Netzteil nach rechts). Trennen Sie das Netzkabel vom Netzteil.

Die folgende Abbildung zeigt ein Wechselstromnetzteil.

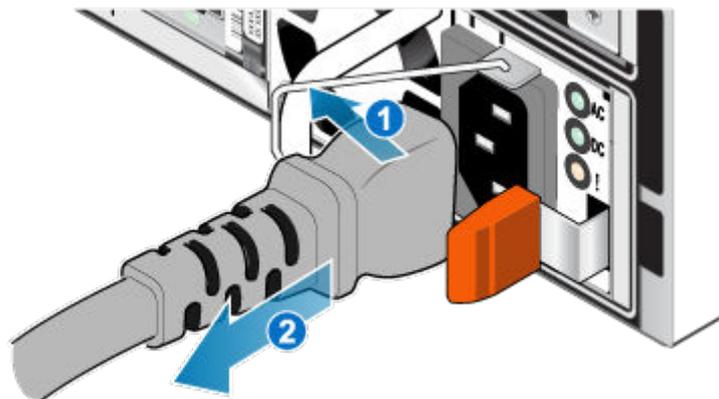


Abbildung 89. Entfernen des Netzkabels

2. Trennen Sie die Netzkabel und sämtliche anderen Kabel von der Rückseite der I/O-Module und den Netzwerkports am Node.

**i ANMERKUNG:** Beschriften Sie die Kabel, bevor Sie sie entfernen.

**i ANMERKUNG:** Ziehen Sie keine Kabel vom anderen Node ab.

3. Wenn der Node über einen Node-ID-Stecker am Node-Griff verfügt, entfernen Sie den Node-ID-Stecker.

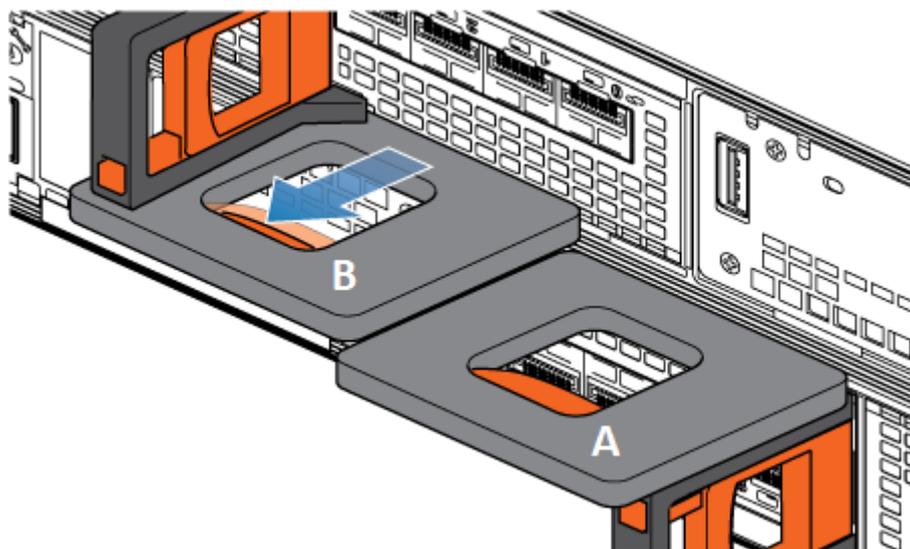
4. Ziehen Sie den orangefarbenen Auslöser, während Sie vorsichtig auf den Node drücken.

Der Haken löst sich aus dem Verriegelungsmechanismus und die Arretierlasche gleitet heraus.

**i ANMERKUNG:** Der Node wird vollständig aus dem Gehäuse ausgeworfen. Halten Sie den Node gut fest, damit er nicht herunterfällt.

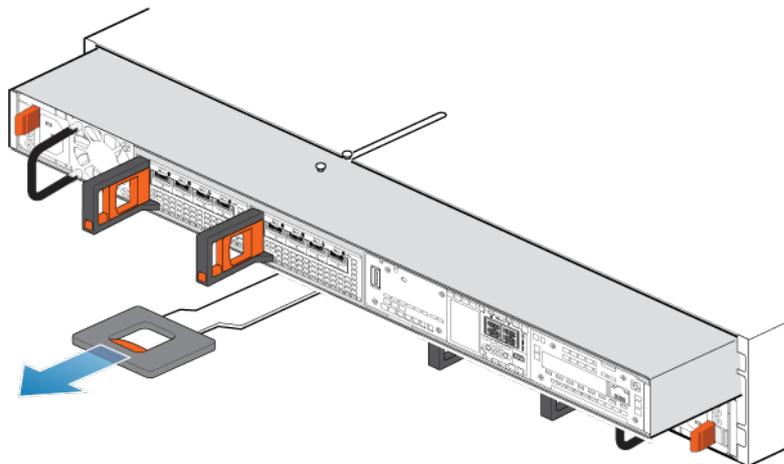
**i ANMERKUNG:** Der Auslöser und der Griff für Node B befinden sich oben links. Der Auslöser und der Griff für Node A befinden sich unten rechts.

 **VORSICHT:** Wenn der falsche Node entfernt wird, geht die Stromversorgung des Systems verloren ebenso wie die Cachedaten.



**Abbildung 90. Lösen des Verriegelungsmechanismus für Node B**

5. Stellen Sie vor dem Entfernen des Node sicher, dass der Drahtbügel ordnungsgemäß am Netzkabel des anderen Node befestigt ist, um einen versehentlichen Verlust der Stromversorgung und des Cache zu verhindern.
6. Ziehen Sie den Node am Entriegelungsgriff so weit aus dem Gehäuse heraus, dass Sie die Seiten mit beiden Händen greifen können. Halten Sie den Node mit beiden Händen fest und ziehen Sie den Node dann vollständig aus dem Gehäuse heraus.



**Abbildung 91. Entfernen des Nodes**

7. Legen Sie den Node auf eine saubere, flache und antistatische Arbeitsfläche.

## Entfernen der oberen Abdeckung vom Node

### Schritte

1. Schieben Sie die obere Abdeckung nach hinten, während Sie die beiden blauen Entriegelungstasten nach unten drücken, bis sie stoppt.
2. Heben Sie die obere Abdeckung an und entfernen Sie sie vom Node.

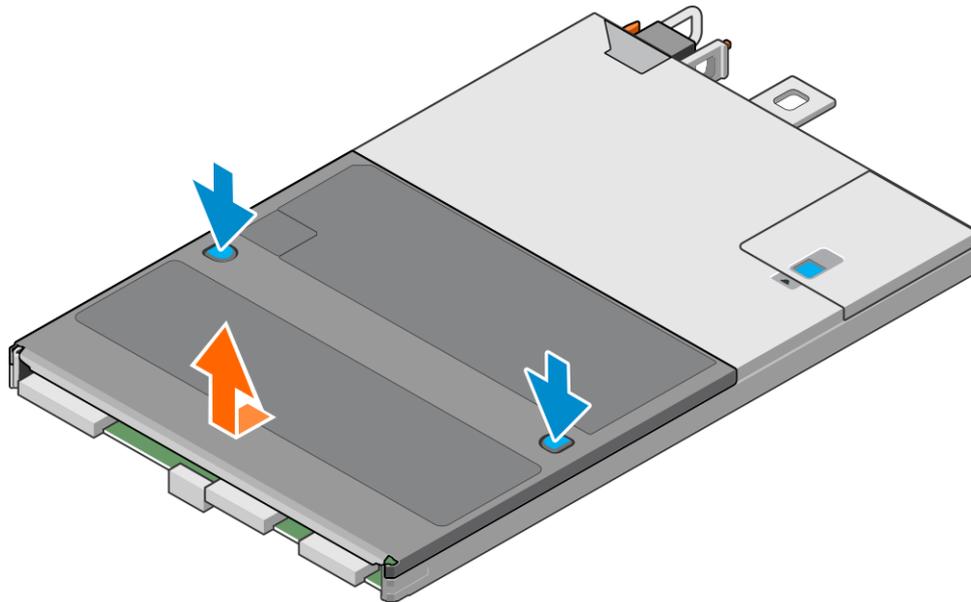


Abbildung 92. Entfernen der oberen Abdeckung

## Entfernen des internen M.2-Startmoduls

### Schritte

1. Ziehen Sie die blaue Zuglasche vorsichtig gerade nach oben, um das interne M.2-Startmodul von der Hauptplatine zu lösen.

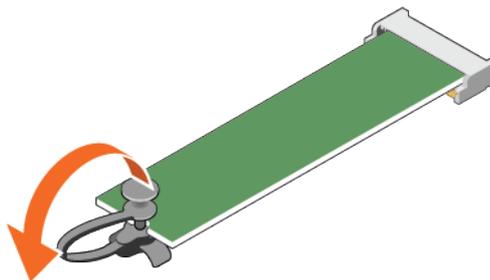


Abbildung 93. Lösen des internen M.2-Startmoduls von der Hauptplatine

2. Fassen Sie nur die Außenkanten des internen M.2-Startmoduls an, heben Sie das Ende des internen M.2-Startmoduls in einem leichten Winkel an und entfernen Sie es aus dem Steckplatz auf der Hauptplatine.

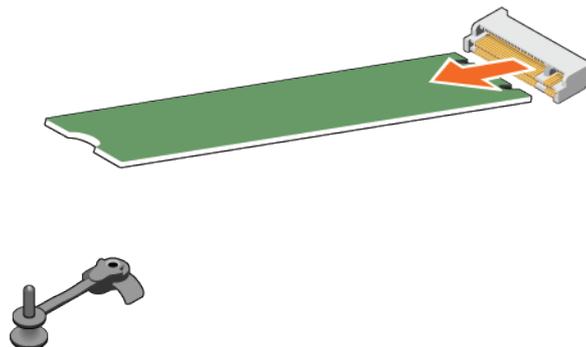


Abbildung 94. Entfernen des internen M.2-Startmoduls

## Einbauen des internen M.2-Startmoduls

### Schritte

1. Fassen Sie nur die Außenkanten des internen M.2-Startmoduls an und setzen Sie es in den Steckplatz auf der Hauptplatine ein.

 **ANMERKUNG:** Die Seite des M.2-Startmoduls mit den Barcodes muss nach oben zeigen.

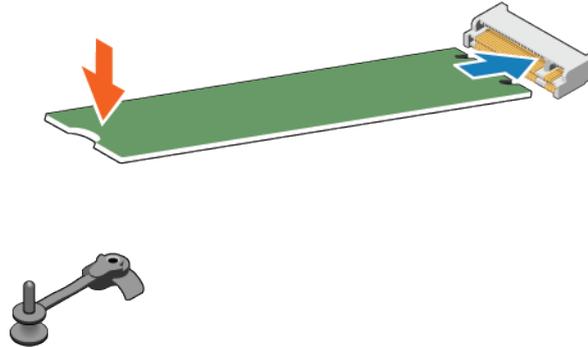


Abbildung 95. Platzieren des internen M.2-Startmoduls

2. Verbinden Sie die blaue Zuglasche mit dem blauen Anschluss auf der Hauptplatine.

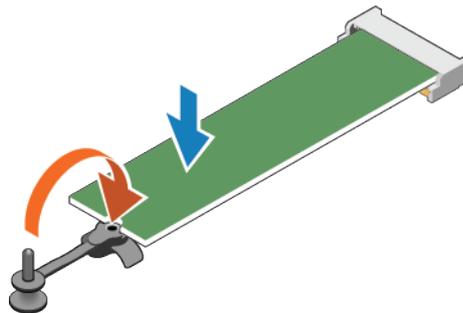


Abbildung 96. Verbinden des internen M.2-Startmoduls mit der Hauptplatine

## Anbringen der oberen Abdeckung auf dem Node

### Schritte

1. Positionieren Sie die obere Abdeckung über dem Node und richten Sie sie an den seitlichen Aussparungen an der Rückseite des Node aus.
2. Ziehen Sie die obere Abdeckung nach vorn, um sie zu sichern.

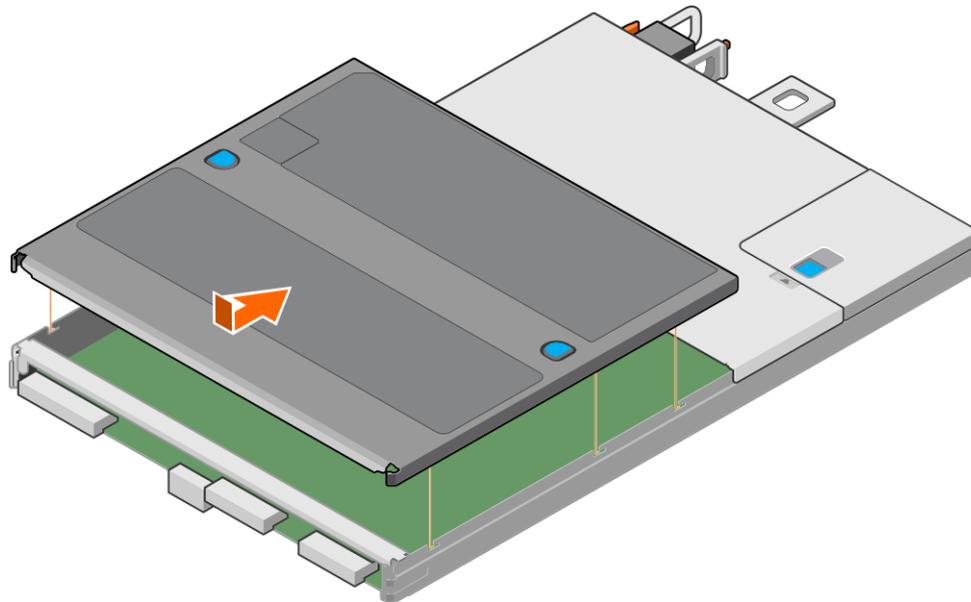


Abbildung 97. Anbringen der oberen Abdeckung

## Installieren des Node

### Schritte

1. Richten Sie die Pins auf der Oberseite der Node mit den Aussparungen auf der Oberseite des Chassis aus.
2. Schieben Sie die Node in das Gehäuse, bis sie etwa auf halbem Weg stoppt.

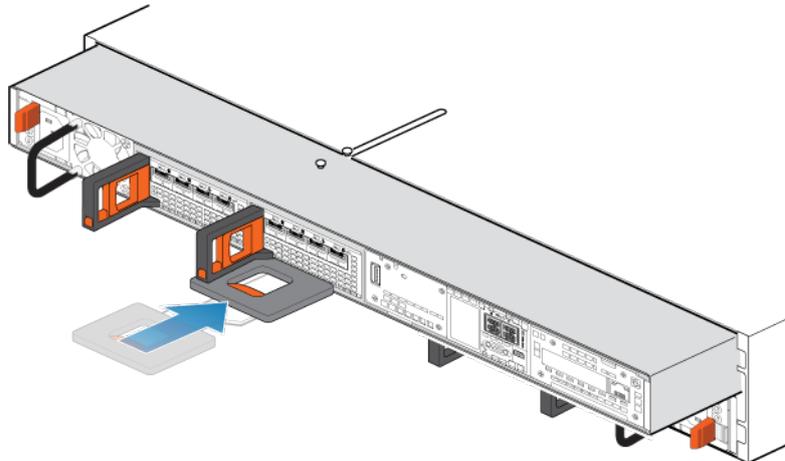


Abbildung 98. Schieben der Node zur Hälfte in das Gehäuse

3. Ziehen Sie die schwarze Freigabelasche vollständig heraus und schieben Sie den Rest der Node in das Gehäuse zurück. Die schwarze Freigabelasche gleitet wieder zurück in das System, während es eingesetzt wird.

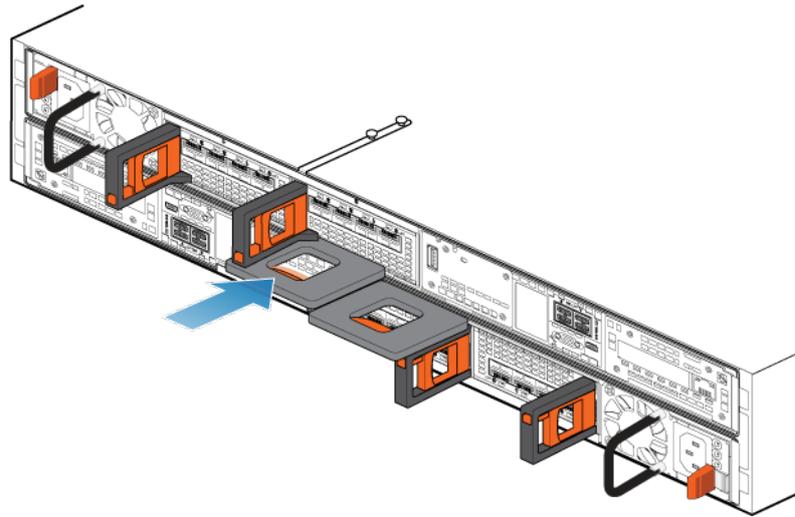


Abbildung 99. Installieren des Nodes

4. Schließen Sie die Back-end-Kabel und die Kabel an die I/O-Module und Netzwerkports wieder an.
5. Ziehen Sie den orangefarbenen Entriegelungsauslöser und drücken Sie ihn vorsichtig, um den Verriegelungsmechanismus erneut zu aktivieren.  
Wenn die schwarze Freigabelasche herauskommt, wenn gezogen wird, ist der Verriegelungsmechanismus nicht aktiviert.
6. Wenn der Node mit einem Node-ID-Stecker geliefert wurde, drücken Sie den Node-ID-Stecker in den Node-Griff.
7. Schließen Sie das Netzkabel an.

## Durchführen eines Reimaging für das neue Interne M.2-Boot-Modul

Führen Sie den Befehl `svc_repair` aus, um mit der Durchführung eines Reimaging für das neue Interne M.2-Boot-Modul zu beginnen.

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Führen Sie `svc_repair` nicht aus, bevor Sie den Node einsetzen. Führen Sie diesen Befehl erst aus, nachdem Sie den Node eingesetzt haben. Der Node wird eingeschaltet, wenn er vollständig in das System eingesetzt wurde.

### Schritte

1. Kehren Sie unmittelbar nach dem Einsetzen des Node zu Ihrer SSH-Verbindung zurück, und führen Sie den Befehl `svc_repair` über den verbleibenden Node aus.

**ANMERKUNG:** Führen Sie den Befehl unmittelbar nach dem Einsetzen des Node aus, um zu verhindern, dass ein Timeout-Fehler auftritt.

Es dauert ca. 40 bis 50 Minuten, bis das Reimaging-Verfahren abgeschlossen ist.

2. Überprüfen Sie die Ausgabe des Befehls `svc_repair`. Die Ausgabe liefert während des Verfahrens nützliche Informationen. Lassen Sie die Sitzung daher geöffnet, damit Sie den Fortschritt überwachen können. Die nachfolgende Ausgabe ist ein Beispiel. Ihre Ausgabe variiert möglicherweise, je nachdem, für welchen Node das Reimaging durchgeführt wird.

```
SVC:cyc@CHXXXXX-A ~]$ svc_repair
PLEASE READ CAREFULLY!!! Requested operation will reformat peer node, all data will be
removed
Print 'YES' (All caps) if you want to continue recovery:
YES

CSU - initiating peer recovery. running on node A, recovering node B (Your message may
differ)
CSU - creating grub config
CSU - starting recovery container (afeoscyc-mw.cec.lab.emc.com/centos7/
recovery:v7.6.1327915), and booting peer node from PXE
CSU - sending power cycle command to peer
CSU - installation started, waiting for node to become reachable by ping, please be
```

```

patient, this might take a long time
CSU - still waiting for ping...
" " " " "
CSU - still waiting for ping...
CSU - peer node is reachable, starting health verification
CSU - waiting for node to answer via ssh, and checking installation flag (retry 10 out of
10)
CSU - waiting for node to answer via ssh, and checking installation flag (retry 9 out of
10)
CSU - installation flag detected on peer node, reimage successfully performed
CSU - verifying peer is healthy, please wait...
" " " " "
CSU - verifying peer is healthy, please wait...
CSU - SUCCESS: node is healthy and ready for use!
=====
Successfully finished peer recovery - peer node is healthy

```

### Nächste Schritte

Wenn der Befehl `svc_repair` fehlschlägt, führen Sie ihn ein zweites Mal aus. Schlägt das Reimaging erneut fehl, wenden Sie sich an Ihren Serviceprovider.

```

FAILED to recover peer - manual intervention required
=====

Error 1: Reimaging of peer node failed - check journalctl for details

```

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Internes M.2-Boot-Moduls

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Interne M.2-Boot-Modul ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das Interne M.2-Boot-Modul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **InternalM.2BootModule** aus.  
Der Status des Ersatz-Internes M.2-Boot-Moduls sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Interne M.2-Boot-Modul richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

# Wartungsverfahren für NVMe-Erweiterungsgehäuse

Das NVMe-Erweiterungsgehäuse enthält vom Kunden austauschbare Komponenten. Führen Sie diese Verfahren aus, um eine fehlerhafte Komponente sicher auszutauschen.

**ANMERKUNG:** Lesen Sie vor dem Umgang mit austauschbaren Teilen die Informationen unter [Sicherheitsvorkehrungen für den Umgang mit austauschbaren Einheiten](#).

## Themen:

- Austauschen eines fehlerhaften Laufwerks in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse
- Hinzufügen eines Laufwerks in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse
- Austauschen eines Netzteilmoduls in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse
- Austauschen eines Lüftermoduls in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse
- Ersetzen eines Clock Distribution Board in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse
- Ersetzen eines Zugriffsmodul in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse
- Austauschen einer Data Interface Board in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse
- Ersetzen eines DIMM (Dual Inline Memory Module)

## Austauschen eines fehlerhaften Laufwerks in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um ein fehlerhaftes Laufwerk aus einem NVMe-Erweiterungsgehäuse zu entfernen und ein Ersatzlaufwerk einzubauen.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie proaktiv mehrere Laufwerke austauschen, verwenden Sie das Verfahren zum proaktiven Austausch von Laufwerken, das in [Solve](#) verfügbar ist.

## Identifizieren eines fehlerhaften Laufwerks in PowerStore Manager

Bevor Sie ein Laufwerk ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Laufwerk suchen und ermitteln.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das Laufwerk enthält, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Drives** die Option **ExpansionEnclosure**, und wählen Sie das fehlerhafte Laufwerk aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Blink LED**.  
Die gelbe Fehleranzeige am Laufwerk beginnt zu blinken.

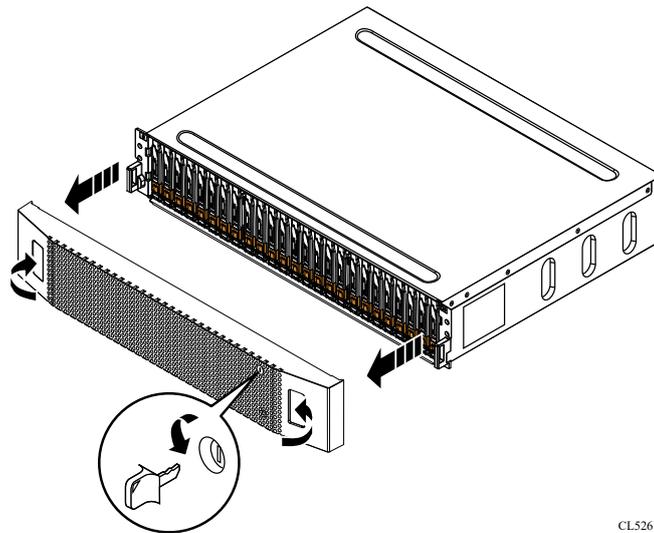
# Entfernen der Frontverkleidung

## Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Entfernen Sie die Frontverkleidung des Erweiterungsgehäuses um Zugriff auf die Laufwerke zu erhalten. Die Blende ist für die Übereinstimmung des Gehäuses mit den EMV-Normen erforderlich. Entfernen Sie sie nur, um ein Laufwerk auszuwechseln oder hinzuzufügen.

## Schritte

1. Wenn die Blende ein Schloss hat, führen Sie den im Lieferumfang Ihres Gehäuses enthaltenen Schlüssel in das Blendenschloss ein und drehen Sie ihn, um die Blende zu entriegeln.
2. Drücken Sie die beiden Verriegelungstasten auf der Blendenoberfläche, um die Abdeckung aus dem Schrank lösen zu können.
3. Entfernen Sie die Blende vom Schrank und legen Sie sie auf eine saubere, antistatische Oberfläche.



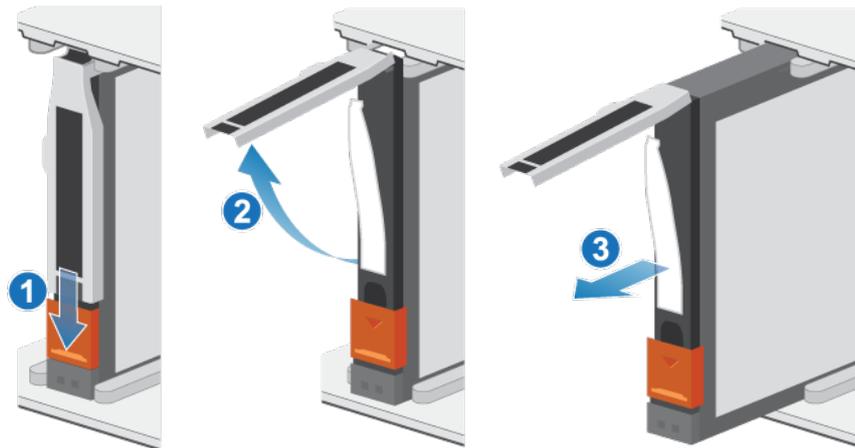
CL5261

Abbildung 100. Entfernen der Frontverkleidung

# Entfernen eines fehlerhaften Laufwerks

## Schritte

1. Überprüfen Sie im PowerStore Manager, dass kein Ereignisbanner angezeigt wird, das darauf hinweist, dass Laufwerke nicht entfernt werden sollen.
2. Suchen Sie das Laufwerk mit der blinkenden gelben LED-Fehleranzeige.
3. Drücken Sie die orangefarbene Taste herunter, um die Verriegelung zu lösen.
4. Entfernen Sie das Laufwerk aus dem Steckplatz.



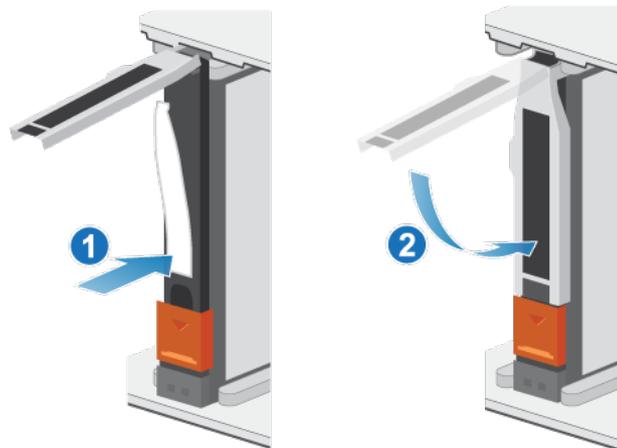
**Abbildung 101. Entfernen eines Laufwerks**

5. Legen Sie das Laufwerk auf eine antistatische Oberfläche.

## Einbauen eines Laufwerks

### Schritte

1. Richten Sie das Laufwerk an den Führungen im Steckplatz aus.
2. Schieben Sie das Laufwerk bei vollständig geöffneter Verriegelung vorsichtig in den Steckplatz. Wenn es das Gehäuse berührt, dreht sich die Verriegelung nach unten.
3. Drücken Sie die orangefarbene Taste, bis das Laufwerk vollständig im Steckplatz sitzt.
4. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, bis sie einrastet.



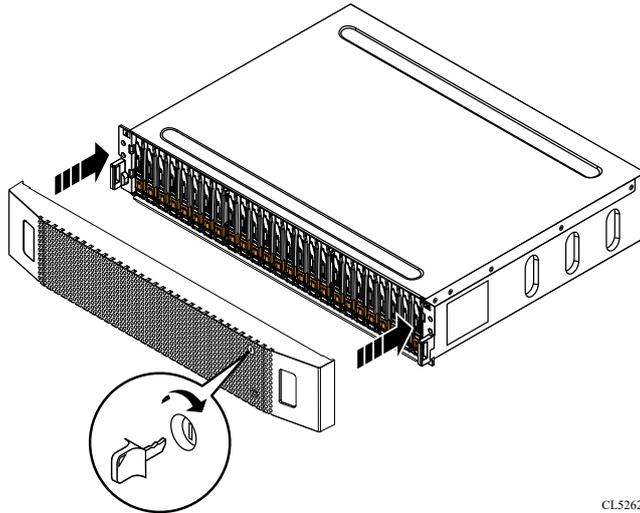
**Abbildung 102. Einbauen eines Laufwerks**

Die Aktivitätsleuchte blinkt, um darauf hinzuweisen, dass die Spin-Up-Sequenz begonnen hat.

## Installieren der Frontverkleidung

### Schritte

1. Richten Sie die Blende am Gehäuse aus.
2. Drücken Sie die Blende vorsichtig auf den Schrank, bis sie einrastet.
3. Wenn die Blende mit einem Schloss versehen ist, verschließen Sie sie mit dem mitgelieferten Schlüssel.



CL5262

Abbildung 103. Installieren der Frontverkleidung

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatzlaufwerks

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das fehlerhafte Laufwerk ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Drives** die Option **ExpansionEnclosure**, und wählen Sie das Laufwerk aus.  
Der Status des Ersatzlaufwerks sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.
4. Klicken Sie auf **Stop Blink LED**.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

# Hinzufügen eines Laufwerks in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues Laufwerk zum NVMe-Erweiterungsgehäuse hinzuzufügen.

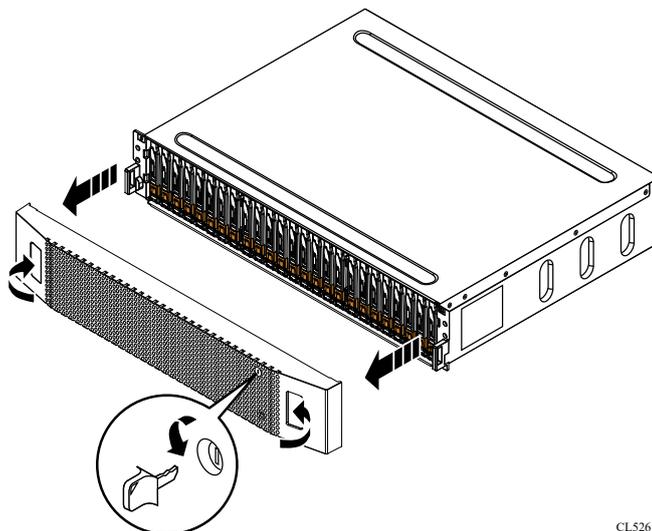
## Entfernen der Frontverkleidung

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Entfernen Sie die Frontverkleidung des Erweiterungsgehäuses um Zugriff auf die Laufwerke zu erhalten. Die Blende ist für die Übereinstimmung des Gehäuses mit den EMV-Normen erforderlich. Entfernen Sie sie nur, um ein Laufwerk auszuwechseln oder hinzuzufügen.

### Schritte

1. Wenn die Blende ein Schloss hat, führen Sie den im Lieferumfang Ihres Gehäuses enthaltenen Schlüssel in das Blendenschloss ein und drehen Sie ihn, um die Blende zu entriegeln.
2. Drücken Sie die beiden Verriegelungstasten auf der Blendenoberfläche, um die Abdeckung aus dem Schrank lösen zu können.
3. Entfernen Sie die Blende vom Schrank und legen Sie sie auf eine saubere, antistatische Oberfläche.



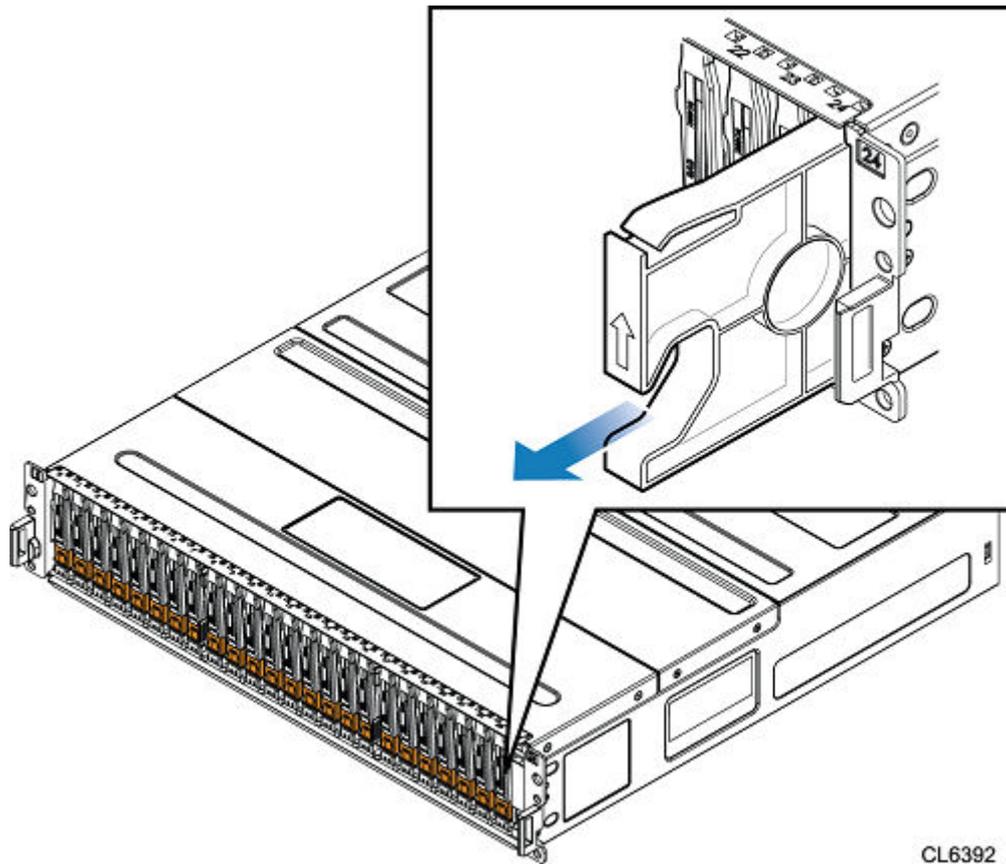
CL5261

Abbildung 104. Entfernen der Frontverkleidung

## Entfernen eines Laufwerkfüllmoduls

### Schritte

1. Legen Sie einen Finger auf die Aussparung am Laufwerkfüllmodul.
2. Ziehen Sie das Füllmodul aus dem Steckplatz heraus.



CL6392

Abbildung 105. Entfernen eines Laufwerkfüllmoduls

## Einbauen eines Laufwerks

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Wenn Sie mehrere Laufwerke in einem hochgefahrenen System einbauen, warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie das nächste Laufwerk einsetzen, aber nicht länger als 2 Minuten. Auf diese Weise kann das System die beste RAID-Breite bestimmen.

**ANMERKUNG:** Laufwerke müssen von links nach rechts installiert werden, beginnend mit dem ersten verfügbaren Steckplatz.

### Schritte

1. Richten Sie das Laufwerk an den Führungen im Steckplatz aus.
2. Schieben Sie das Laufwerk bei vollständig geöffneter Verriegelung vorsichtig in den Steckplatz.  
Wenn es das Gehäuse berührt, dreht sich die Verriegelung nach unten.
3. Drücken Sie die orangefarbene Taste, bis das Laufwerk vollständig im Steckplatz sitzt.
4. Drücken Sie die Verriegelung nach unten, bis sie einrastet.

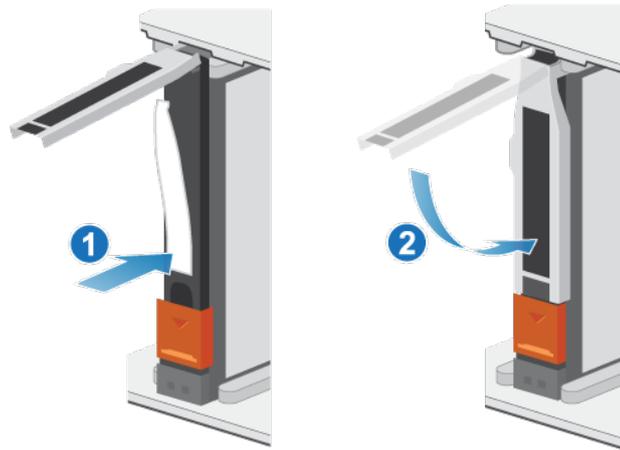


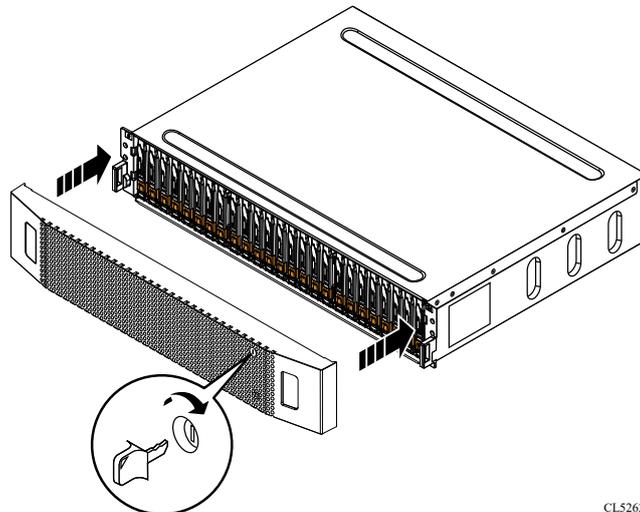
Abbildung 106. Einbauen eines Laufwerks

Die Aktivitätsleuchte blinkt, um darauf hinzuweisen, dass die Spin-Up-Sequenz begonnen hat.

## Installieren der Frontverkleidung

### Schritte

1. Richten Sie die Blende am Gehäuserahmen aus.
2. Drücken Sie die Blende vorsichtig auf den Schrank, bis sie einrastet.
3. Wenn die Blende mit einem Schloss versehen ist, verschließen Sie sie mit dem mitgelieferten Schlüssel.



CL5262

Abbildung 107. Installieren der Frontverkleidung

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines hinzugefügten Laufwerks

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Laufwerk hinzugefügt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Drives** die Option **ExpansionEnclosure**, und wählen Sie das Laufwerk aus.

Der Status des Laufwerks sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Austauschen eines Netzteilmoduls in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte Netzteilmodul aus dem NVMe-Erweiterungsgehäuse zu entfernen und ein als Ersatz dienendes Netzteilmodul zu installieren.

### Identifizieren eines fehlerhaften Netzteils über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Netzteil austauschen, verwenden Sie PowerStore Manager, um seine Position im System zu identifizieren.

#### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das Netzteil enthält, das Sie ersetzen möchten.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das Netzteil enthält, und wählen Sie dann **PSU0** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

### NVMe-Erweiterungsgehäuse-Netzteil-LEDs

Identifizieren Sie das fehlerhafte Teil mithilfe der Fehler-LEDs.

**ANMERKUNG:** Die Netzteile im NVMe-Erweiterungsgehäuse werden umgedreht installiert.

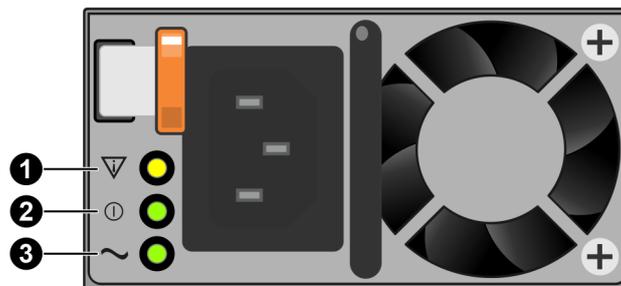


Abbildung 108. NVMe-Erweiterungsgehäuse-Netzteil-LEDs

Tabelle 9. NVMe-Erweiterungsgehäuse-Netzteil-LEDs

LED	Position	Status	Beschreibung
Fehler	1	Leuchtet stetig gelb	Netzteil- oder Ersatzakkufehler. Überprüfen Sie die Kabelverbindung.
		Aus	Kein Fehler.
Gleichstrom (Ausgang)	2	Grün	Gleichstrom ist eingeschaltet.
		Aus	Gleichstrom ist ausgeschaltet. Überprüfen Sie die Stromversorgung der Quelle.

**Tabelle 9. NVMe-Erweiterungsgehäuse-Netzteil-LEDs (fortgesetzt)**

LED	Position	Status	Beschreibung
Netzstrom (Eingang)	3	Grün	Netzstrom ist eingeschaltet.
		Aus	Netzstrom ist ausgeschaltet. Überprüfen Sie die Stromversorgung der Quelle.

## Entfernen eines Netzteils

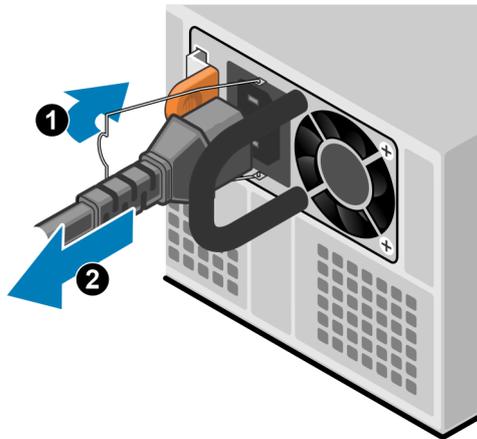
### Info über diese Aufgabe

Die Netzteile im NVMe-Erweiterungsgehäuse werden umgedreht installiert.

**ANMERKUNG:** Sie müssen das System nicht ausschalten, um ein Netzteil zu entfernen.

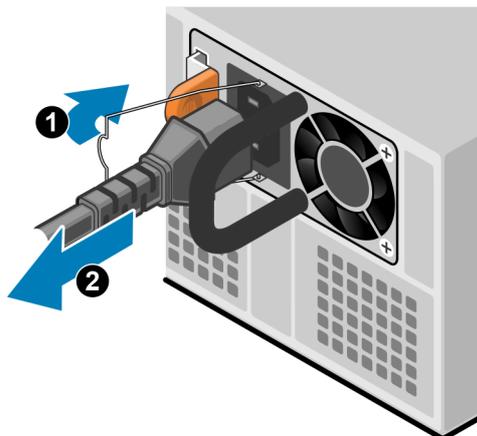
### Schritte

1. Drehen Sie den Sicherheitsbügel des Netzkabels nach links. Ziehen Sie das Netzkabel vom Netzteil ab.



**Abbildung 109. Entfernen des Netzkabels**

2. Drücken Sie die orangefarbene Entriegelung nach links, halten Sie sie in dieser Position und greifen Sie den Griff des Netzteils. Ziehen Sie das Netzteil aus der Node heraus.



**Abbildung 110. Entfernen eines Netzteils**

## Einbauen eines Netzteils

### Info über diese Aufgabe

Die Netzteile im NVMe-Erweiterungsgehäuse werden umgedreht installiert.

### Schritte

1. Richten Sie das Netzteil am Steckplatz in der Node aus. Der Sicherheitsbügel des Netzkabels befindet sich auf der linken Seite.
2. Schieben Sie das Netzteil in die Node, bis es mit einem Klick einrastet.

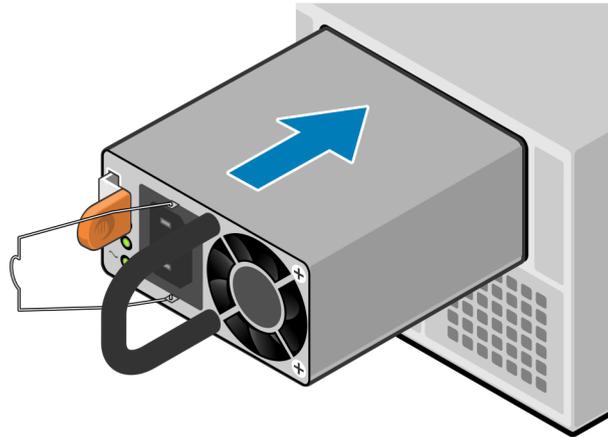


Abbildung 111. Einbauen eines Netzteils

3. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an und sichern Sie das Kabel mit dem Sicherheitsbügel am Stecker.

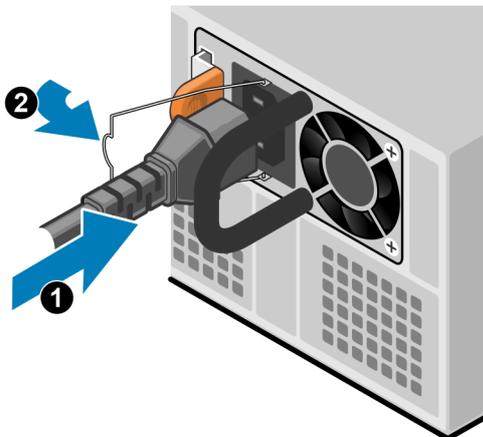


Abbildung 112. Anschließen des Netzkabels

## Prüfen der Funktion eines Ersatznetzteils

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Netzteil ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Erweitern Sie den Node, der das Netzteil enthält, und wählen Sie dann **PSU0** aus.

Der Status des Ersatznetzteils sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Netzteil richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Austauschen eines Lüftermoduls in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte Lüftermodul aus dem NVMe-Erweiterungsgehäuse zu entfernen und einen Ersatzlüfter zu installieren.

## Identifizieren eines fehlerhaften Lüftermodul über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Lüftermodul ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Lüftermodul identifizieren und suchen.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das Lüftermodul enthält, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das Lüftermodul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **FanModule** aus.

Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

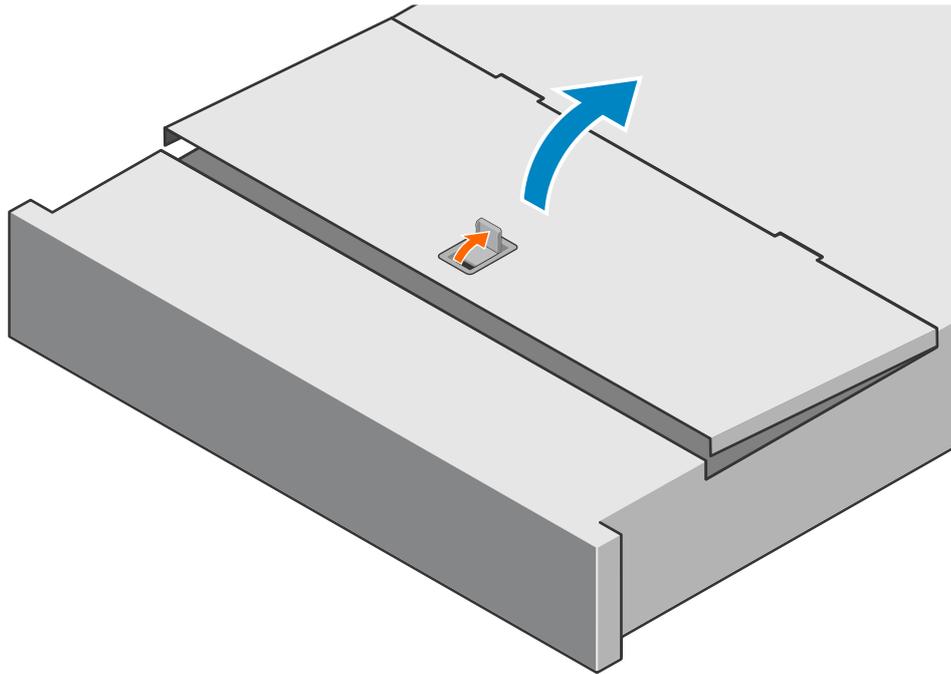
## Entfernen eines Lüftermoduls

### Schritte

1. Ziehen Sie das Erweiterungsgehäuse aus dem Rack, bis die Systemabdeckung zugänglich ist.
2. Heben Sie die Systemabdeckung an.



**VORSICHT: Lassen Sie die Systemabdeckung nicht länger als zwei Minuten geöffnet. Wenn Sie mehr Zeit benötigen, schließen Sie die Abdeckung, damit sich die Systemtemperatur stabilisiert, bevor Sie fortfahren.**



**Abbildung 113. Anheben der Systemabdeckung**

3. Drücken Sie die orangefarbenen Freigabelaschen am Lüftermodul zusammen.
4. Heben Sie das Lüftermodul aus dem System heraus.

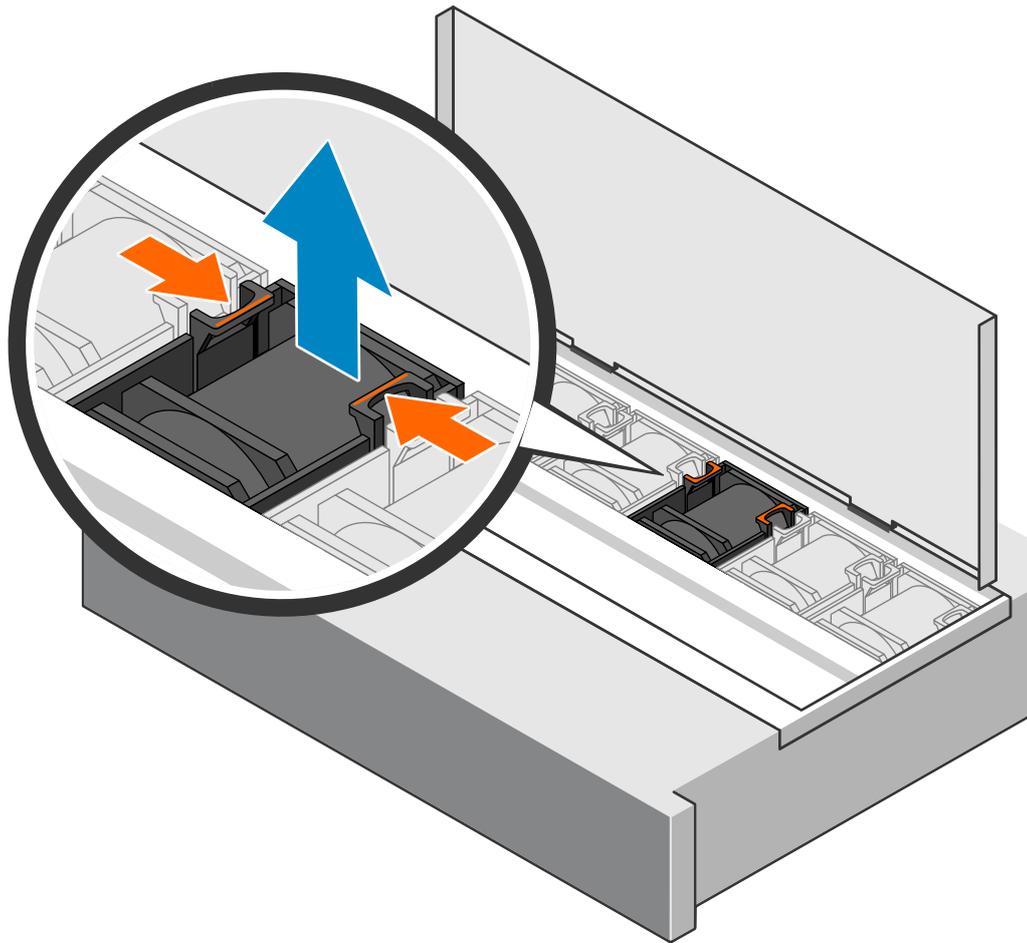
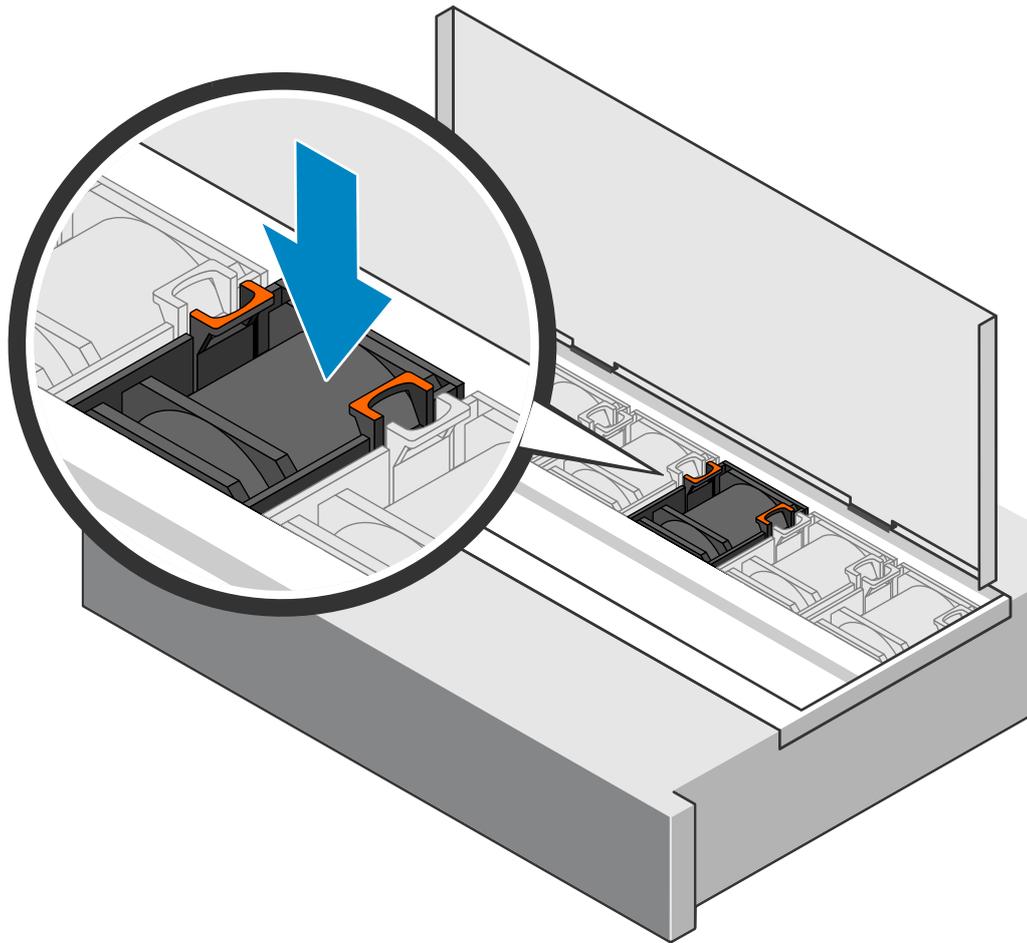


Abbildung 114. Entfernen eines Lüftermoduls

## Einbauen eines Lüftermoduls

### Schritte

1. Drücken Sie das Lüftermodul in den leeren Steckplatz.



**Abbildung 115. Einbau eines Lüftermoduls**

2. Schließen Sie die Systemabdeckung.

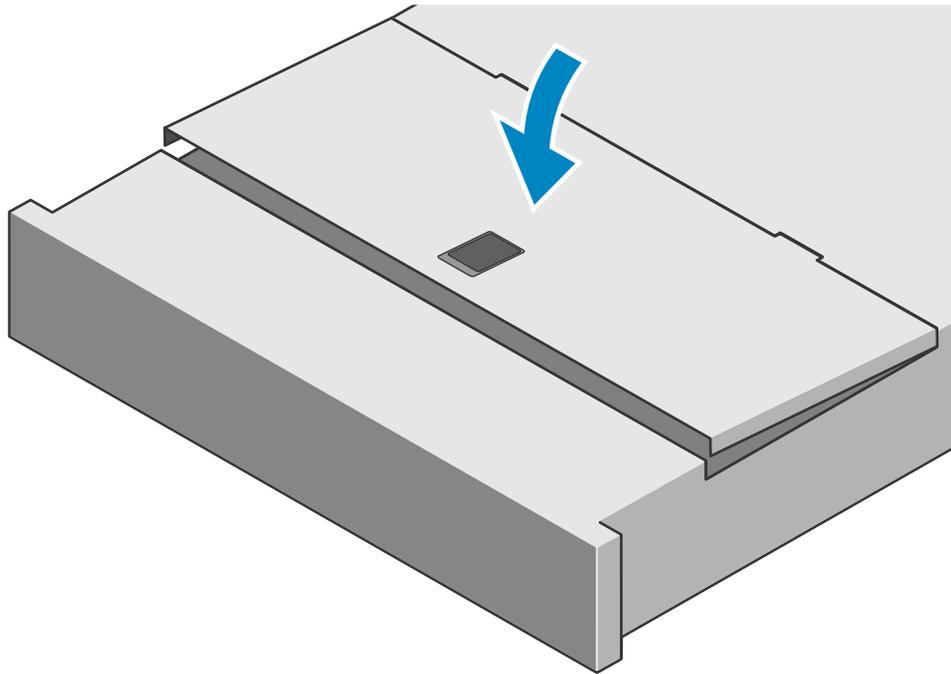


Abbildung 116. Schließen der Systemabdeckung

3. Schieben Sie das Erweiterungsgehäuse in das Rack.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Lüftermodul

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das Lüftermodul ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** den Node, der das Lüftermodul enthält, und wählen Sie dann das entsprechende **FanModule** aus.

Der Status des Ersatz-Lüftermodul sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Faulted` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Lüftermodul richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.

- e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Ersetzen eines Clock Distribution Board in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um die fehlerhafte Clock Distribution Board aus dem NVMe-Erweiterungsgehäuse zu entfernen und eine als Ersatz dienende Clock Distribution Board einzubauen.

### Identifizieren eines fehlerhaften Clock Distribution Boards über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Clock Distribution Board ersetzen, sollten Sie sich vergewissern, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Clock Distribution Board identifizieren und suchen.

#### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance mit dem Clock Distribution Board aus, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie die entsprechende **CDB** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

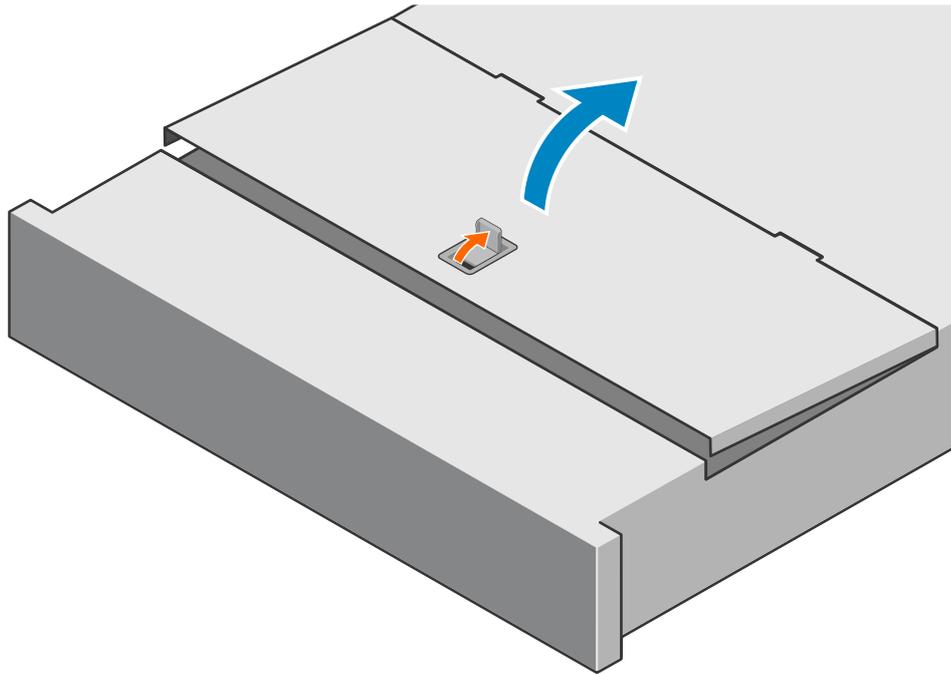
### Entfernen eines Clock Distribution Board

#### Schritte

1. Ziehen Sie das Erweiterungsgehäuse aus dem Rack, bis die Systemabdeckung zugänglich ist.
2. Heben Sie die Systemabdeckung an.



**VORSICHT:** Lassen Sie die Systemabdeckung nicht länger als zwei Minuten geöffnet. Wenn Sie mehr Zeit benötigen, schließen Sie die Abdeckung, damit sich die Systemtemperatur stabilisiert, bevor Sie fortfahren.



**Abbildung 117. Anheben der Systemabdeckung**

3. Drücken Sie die orangefarbenen Freigabelaschen am Clock Distribution Board zusammen.
4. Schieben Sie das Clock Distribution Board in Richtung der Lüfter und dann aus dem System heraus.

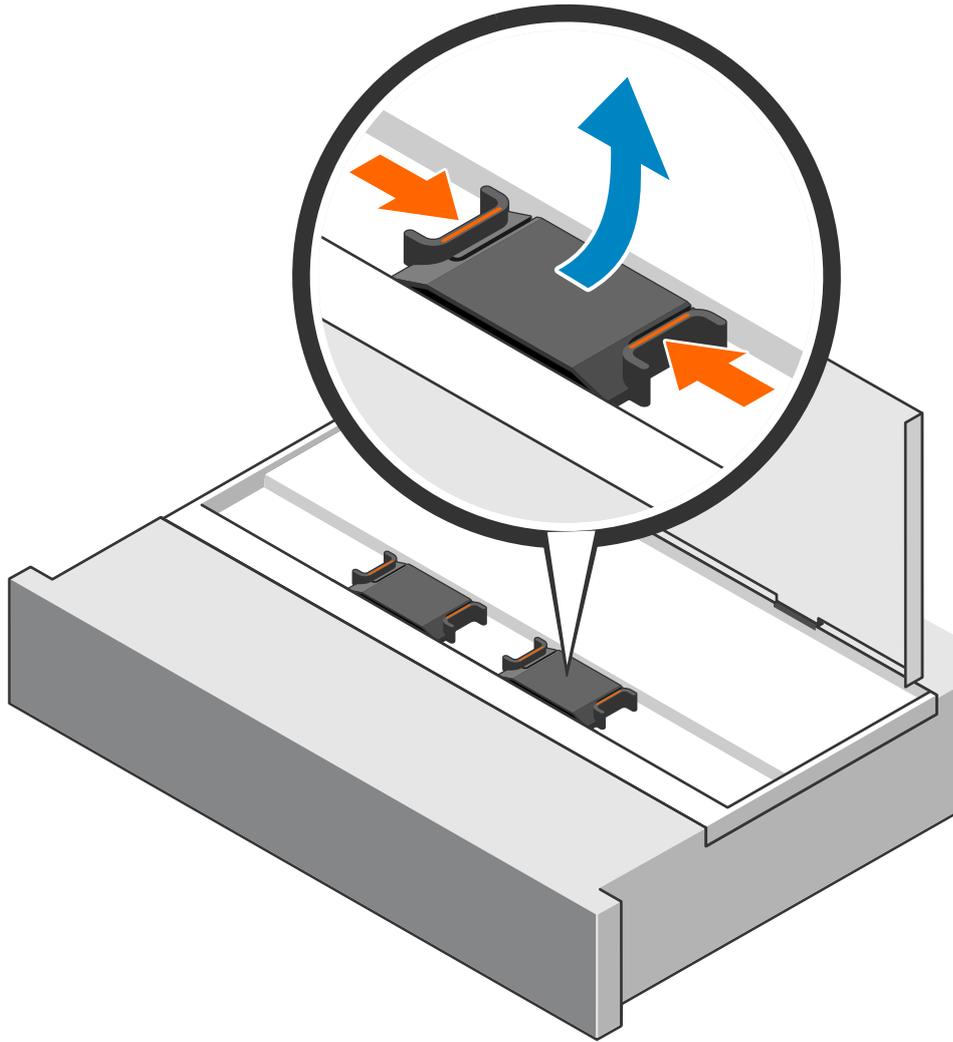
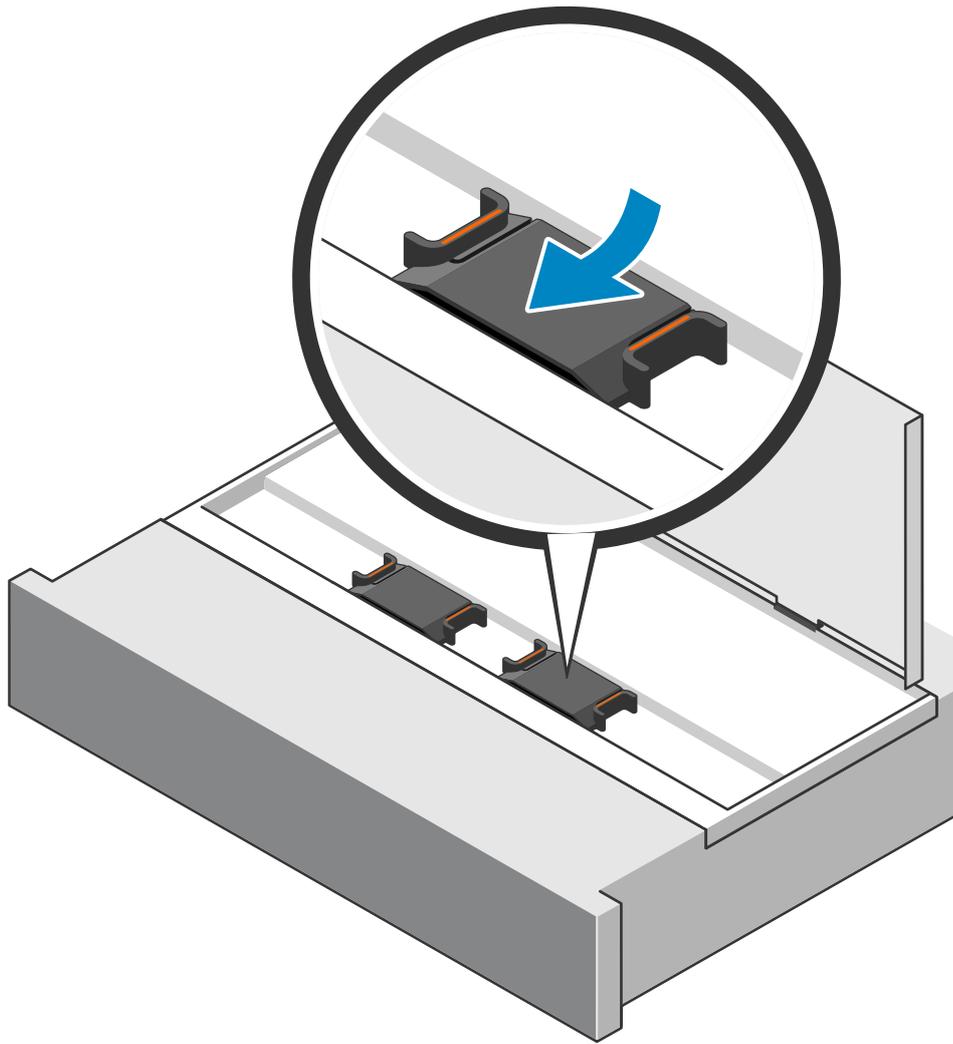


Abbildung 118. Entfernen des Clock Distribution Board

## Einbauen eines Clock Distribution Board

### Schritte

1. Drücken Sie die orangefarbenen Laschen zusammen und richten Sie das Clock Distribution Board am leeren Steckplatz aus.
2. Drücken Sie das Clock Distribution Board in den leeren Steckplatz.



**Abbildung 119. Einbauen des Clock Distribution Board**

3. Schließen Sie die Systemabdeckung.

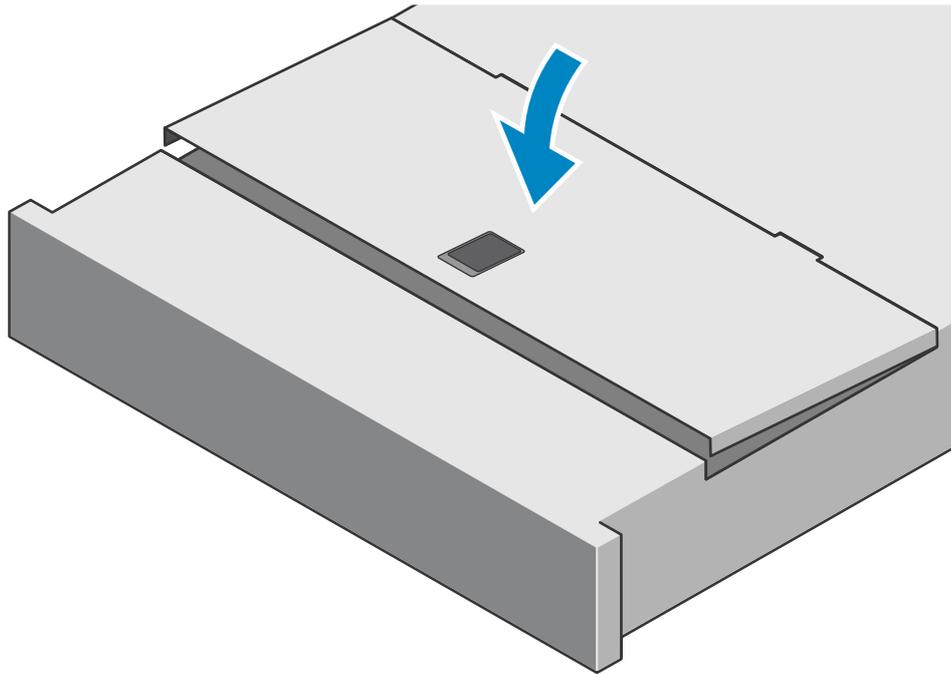


Abbildung 120. Schließen der Systemabdeckung

4. Schieben Sie das Erweiterungsgehäuse in das Rack.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Clock Distribution Board

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie den fehlerhaften Clock Distribution Board ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie die entsprechende Clock Distribution Board aus.

Der Status des Ersatz-Clock Distribution Board sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Clock Distribution Board richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.

- d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
- e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Ersetzen eines Zugriffsmodul in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um die fehlerhafte Zugriffsmodul aus dem NVMe-Erweiterungsgehäuse zu entfernen und eine als Ersatz dienende Zugriffsmodul einzubauen.

### Identifizieren eines fehlerhaften Zugriffsmoduls über PowerStore Manager

Bevor Sie ein Zugriffsmodul ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes Zugriffsmodul identifizieren und suchen.

#### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance mit dem Zugriffsmodul aus, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie die entsprechende **Zugriffsmodul** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

### Entfernen eines Zugriffsmoduls

#### Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Zugriffsmodul 1 befindet sich oben im NVMe-Erweiterungsgehäuse und Zugriffsmodul 2 unten.

#### Schritte

1. Beschriften und entfernen Sie die Kabel vom Zugriffsmodul.
2. Drücken Sie beide orangefarbenen Laschen zusammen, um die Verriegelungen des Zugriffsmoduls zu lösen.

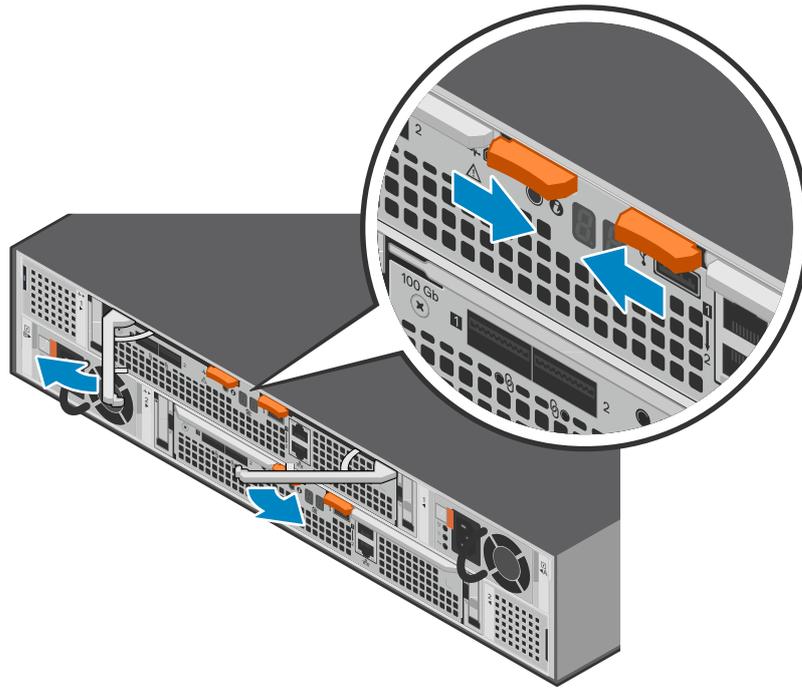


Abbildung 121. Lösen des Zugriffsmoduls

3. Ziehen Sie an den Verriegelungen, um das Zugriffsmodul aus dem Gehäuse zu entfernen.

**ANMERKUNG:** Das Zugriffsmodul wird vollständig aus dem Gehäuse gelöst. Sie müssen die Verriegelungen festhalten und das Zugriffsmodul stützen, damit es nicht herunterfällt.

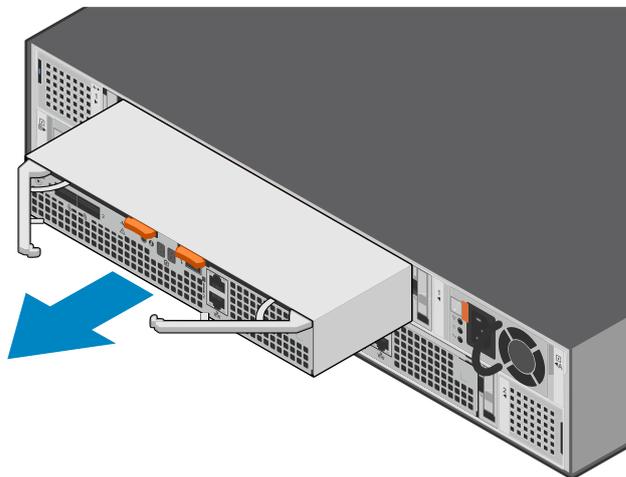


Abbildung 122. Entfernen des Zugriffsmoduls

## Einbauen eines Zugriffsmoduls

### Schritte

1. Richten Sie das Zugriffsmodul am leeren Steckplatz aus und drücken Sie es vorsichtig in den Steckplatz.

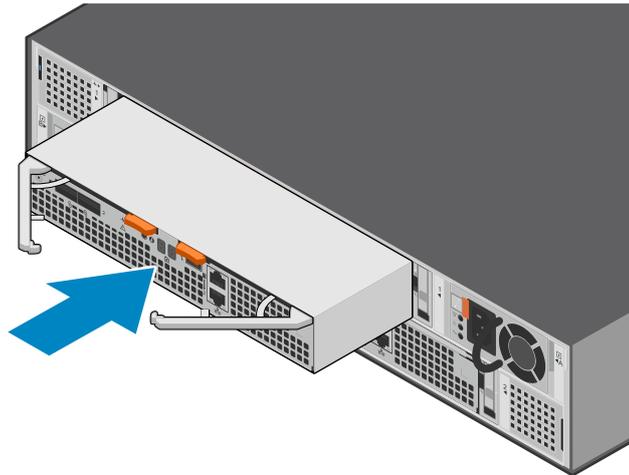


Abbildung 123. Einbauen des Zugriffsmoduls

2. Drücken Sie auf die Verriegelungen des Zugriffsmoduls, um es zu verriegeln.

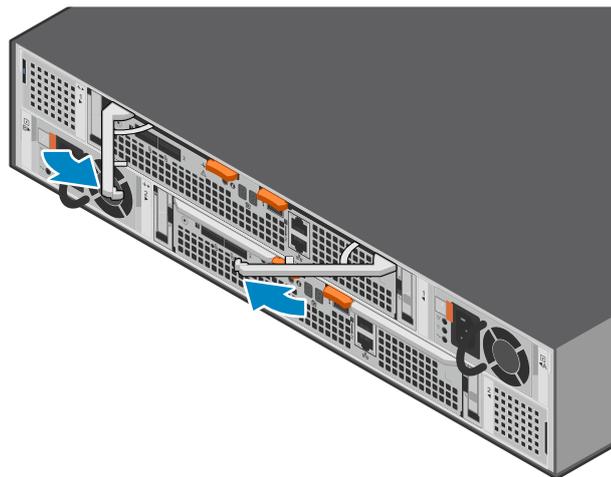


Abbildung 124. Verriegeln des Zugriffsmoduls

3. Schließen Sie die Kabel an das Zugriffsmodul an.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-Zugriffsmodul

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie den fehlerhaften Zugriffsmodul ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie die entsprechende **Zugriffsmodul** aus.

Der Status des Ersatz-Zugriffsmodul sollte **Healthy** lauten. Wenn der Status weiterhin **Failed** lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das Zugriffsmodul richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

## Austauschen einer Data Interface Board in einem NVMe-Erweiterungsgehäuse

Gehen Sie wie folgt vor, um ein fehlerhaftes Data Interface Board (DIB) aus einem NVMe-Erweiterungsgehäuse zu entfernen und ein Ersatz-DIB einzubauen.

### Identifizieren eines fehlerhaften DIB über PowerStore Manager

Bevor Sie ein DIB ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie seine Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes DIB identifizieren und suchen.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das DIB enthält, das Sie ersetzen möchten.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie das entsprechende **DIB** aus.  
Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.

## Entfernen eines DIB

### Schritte

1. Entfernen Sie das Zugriffsmodul, wie in [Entfernen eines Zugriffsmoduls](#) beschrieben.
2. Drücken Sie auf beide orangefarbenen Tasten, um die DIB-Verriegelungen zu lösen.

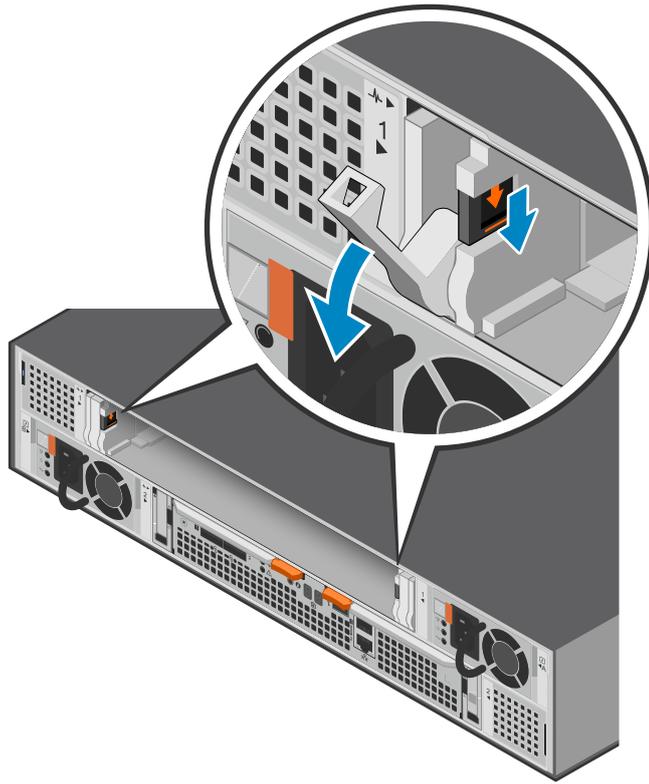


Abbildung 125. Lösen des DIB

3. Drücken Sie die Verriegelungen fest nach unten und ziehen Sie dann an den Verriegelungen, um das DIB aus dem Gehäuse zu entfernen.

**i ANMERKUNG:** Das DIB wird vollständig aus dem Gehäuse ausgeworfen. Seien Sie darauf vorbereitet, außer den Verriegelungen auch das DIB festzuhalten, damit es nicht herunterfällt.

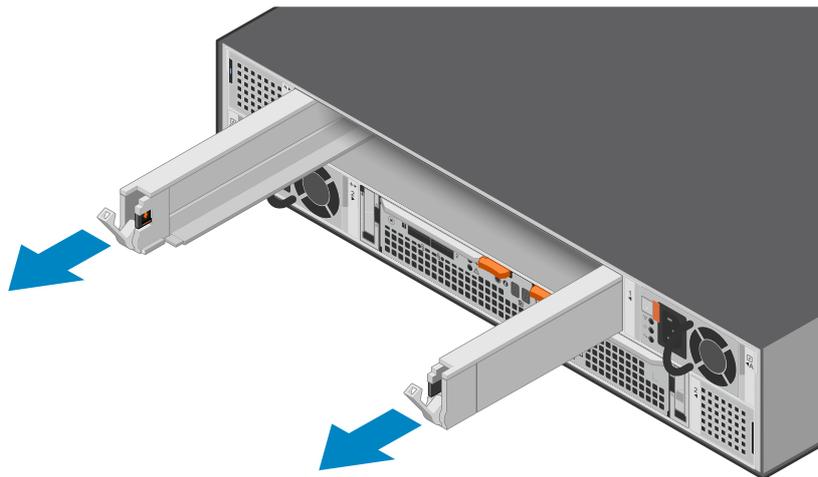


Abbildung 126. Entfernen des DIB

# Austauschen eines DIB

## Schritte

1. Richten Sie das DIB am leeren Steckplatz aus und schieben Sie sie vorsichtig in den Steckplatz, bis die Verriegelungen einrasten und sich anheben.

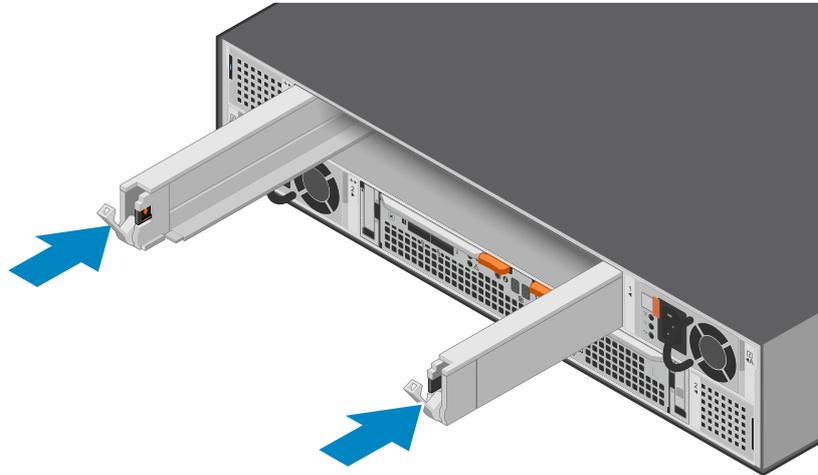


Abbildung 127. Einsetzen des DIB

2. Drücken Sie auf die Verriegelungen des DIB, bis sie einrasten.

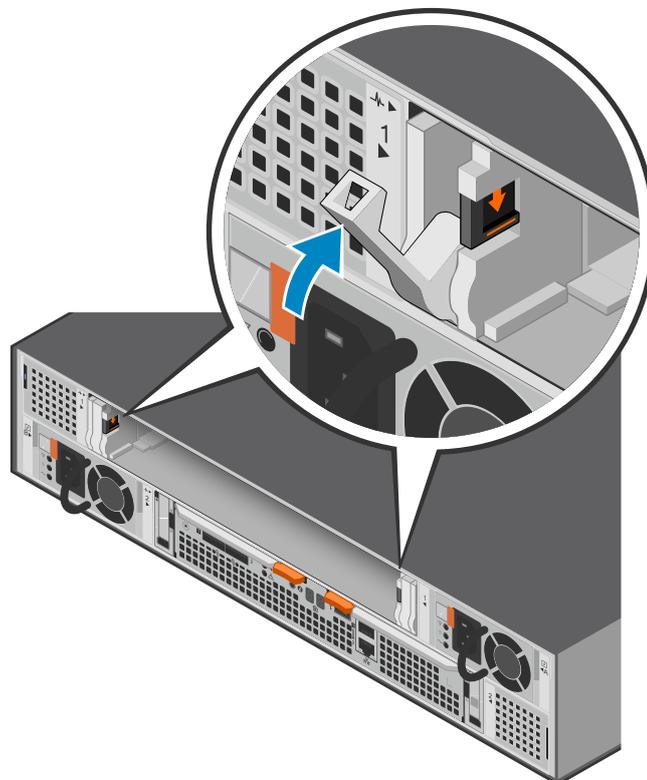


Abbildung 128. Einrasten des DIB

3. Tauschen Sie das Zugriffsmodul wie in [Einbauen eines Zugriffsmoduls](#) beschrieben aus.

# Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-DIB

## Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, in der Sie das DIB ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie das entsprechende **DIB** aus.

Der Status des Ersatz-DIB sollte `Healthy` lauten. Wenn der Status weiterhin `Failed` lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das DIB richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

# Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

## Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

## Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

# Ersetzen eines DIMM (Dual Inline Memory Module)

Gehen Sie wie folgt vor, um das fehlerhafte DIMM zu entfernen und das als Ersatz dienende DIMM im System einzusetzen.

 **ANMERKUNG:** Die DIMMs müssen in ihrer ursprünglichen Position bleiben. Verschieben Sie keine DIMMs an einen anderen Steckplatz.

# Identifizieren eines fehlerhaften DIMM über PowerStore Manager

Bevor Sie ein DIMM ersetzen, vergewissern Sie sich, dass Sie dessen Position im System identifiziert haben. Mithilfe von PowerStore Manager können Sie ein fehlerhaftes DIMM identifizieren und suchen.

## Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, die das DIMM enthält, das Sie ersetzen müssen.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie das entsprechende **DIMM** aus.

Fehlerhafte Teile werden in der Abbildung des Systems rot angezeigt und der Status `Failed` wird im Feld **State** angezeigt.
5. Sie können ein fehlerhaftes DIMM auch mit den folgenden Befehlen identifizieren:

So zeigen Sie die DIMM-Informationen an:

```
svc_diag list --expansion_hardware --sub_option dimm
```

So zeigen Sie den Status des NVMe-Erweiterungsgehäuses an:

```
svc_diag list --expansion_hardware --sub_option status
```

So zeigen Sie die ausführlichen Ausgangsdaten der gesamten Hardware im NVMe-Erweiterungsgehäuse einschließlich Integrität und Status an.

```
svc_diag list --expansion_hardware
```

**ANMERKUNG:** Die Ausführung des Befehls `svc_diag list` dauert einige Minuten.

## Entfernen eines Zugriffsmoduls

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** Zugriffsmodul 1 befindet sich oben im NVMe-Erweiterungsgehäuse und Zugriffsmodul 2 unten.

### Schritte

1. Beschriften und entfernen Sie die Kabel vom Zugriffsmodul.
2. Drücken Sie beide orangefarbenen Laschen zusammen, um die Verriegelungen des Zugriffsmoduls zu lösen.

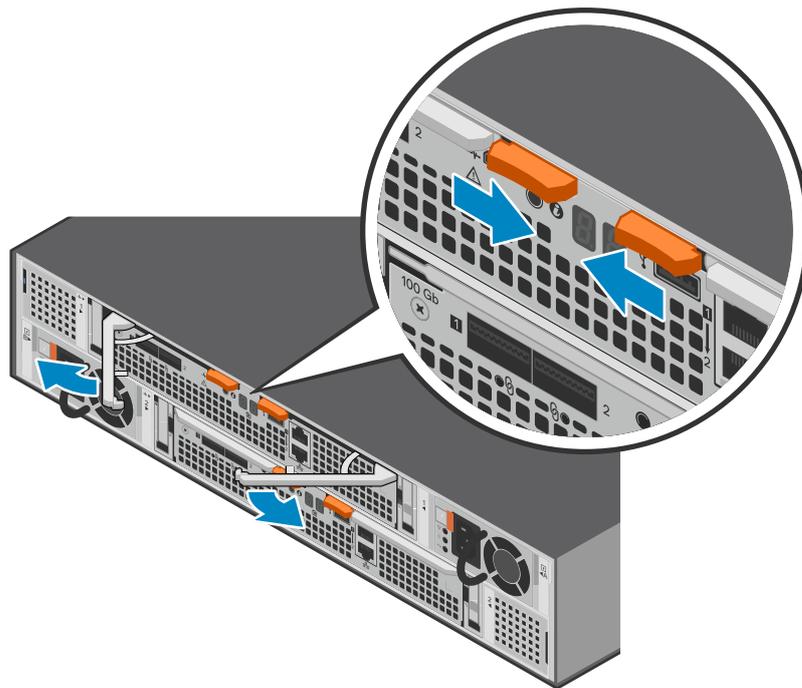


Abbildung 129. Lösen des Zugriffsmoduls

3. Ziehen Sie an den Verriegelungen, um das Zugriffsmodul aus dem Gehäuse zu entfernen.

**ANMERKUNG:** Das Zugriffsmodul wird vollständig aus dem Gehäuse gelöst. Sie müssen die Verriegelungen festhalten und das Zugriffsmodul stützen, damit es nicht herunterfällt.

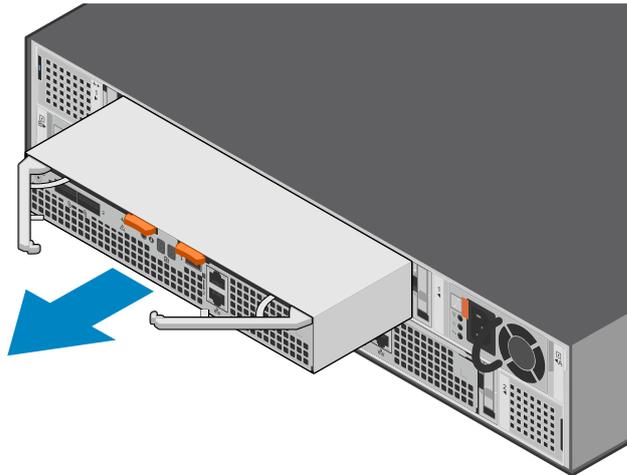


Abbildung 130. Entfernen des Zugriffsmoduls

## Entfernen des fehlerhaften DIMM (Dual Inline Memory Module)

### Schritte

1. Suchen Sie das fehlerhafte DIMM im Zugriffsmodul, indem Sie die Abbildung unten als Referenz für die Ausrichtung verwenden.

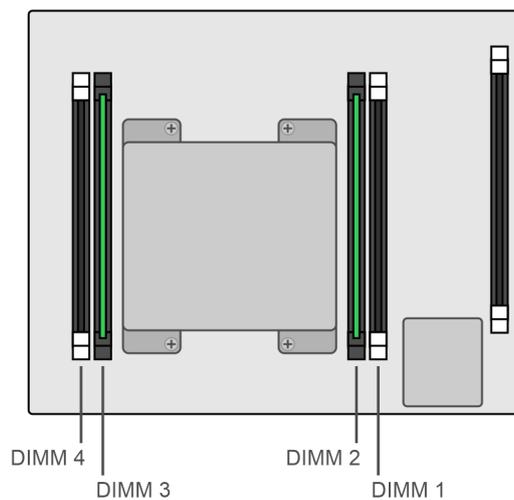


Abbildung 131. Draufsicht auf das Zugriffsmodul

**ANMERKUNG:** DIMMs sind in den Steckplätzen 2 und 3 installiert.

2. Drücken Sie die Halterungen nach unten, um das DIMM aus dem Steckplatz zu lösen.
3. Entfernen Sie das fehlerhafte DIMM.

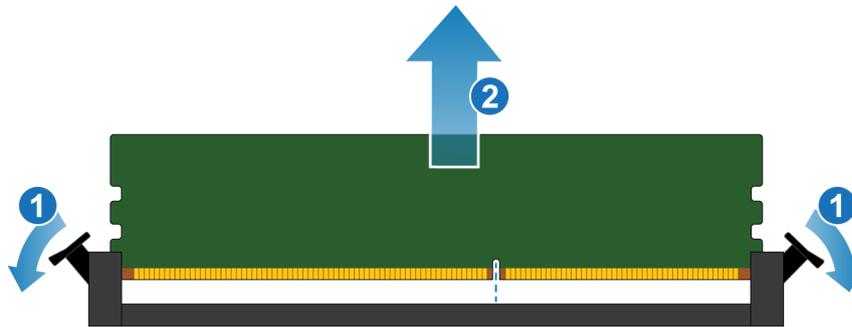


Abbildung 132. Entfernen des DIMM

## Einsetzen des DIMM (Dual Inline Memory Module)

### Schritte

1. Halten Sie das DIMM nur an den äußeren Seiten und richten Sie es am Anschluss aus.
2. Drücken Sie das DIMM senkrecht nach unten in den Sockel, indem Sie auf beide Enden Druck ausüben. Halten Sie die Vorderkante des DIMMs parallel zum Anschluss, bis es vollständig auf der Unterseite des Sockels sitzt. Wenn das DIMM in die Kontakte des Sockels einrastet, spüren Sie einen Widerstand, und es ist etwas mehr Kraft erforderlich, um das Modul nach unten zu drücken. Beachten Sie während dieser Phase die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
  - Setzen Sie die DIMM nicht schräg ein.
  - Wackeln Sie nicht am DIMM.
  - Setzen Sie das DIMM nicht ein, indem Sie auf ein Ende drücken.
  - Setzen Sie nicht zuerst ein Ende des DIMMs und dann das andere ein.

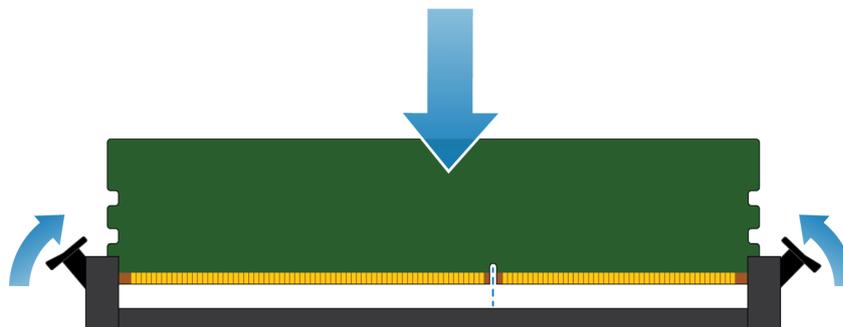


Abbildung 133. Einsetzen des DIMM

3. Beim korrekten Einsetzen des DIMM werden die Auswurfhebel automatisch geschlossen und das DIMM wird im Sockel verriegelt. Vergewissern Sie sich, dass die Auswurfhebel vollständig geschlossen sind und in die Kerben des DIMMs eingreifen.

## Einbauen eines Zugriffsmoduls

### Schritte

1. Richten Sie das Zugriffsmodul am leeren Steckplatz aus und drücken Sie es vorsichtig in den Steckplatz.

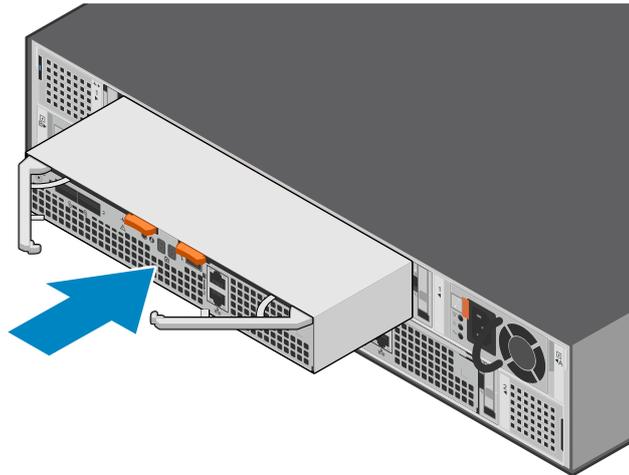


Abbildung 134. Einbauen des Zugriffsmoduls

2. Drücken Sie auf die Verriegelungen des Zugriffsmoduls, um es zu verriegeln.

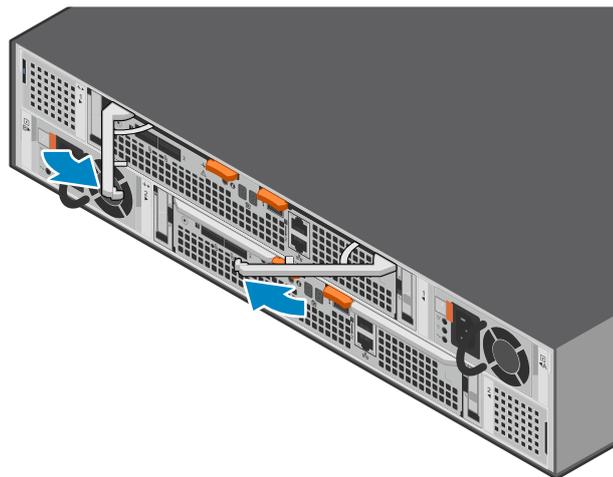


Abbildung 135. Verriegeln des Zugriffsmoduls

3. Schließen Sie die Kabel an das Zugriffsmodule an.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit eines Ersatz-DIMM

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager die Option **Hardware** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, auf der Sie das DIMM ersetzt haben.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Internal View** die Option **ExpansionEnclosure**.
4. Wählen Sie das entsprechende **DIMM** aus.

Der Status des Ersatz-DIMM sollte **Healthy** lauten. Wenn der Status weiterhin **Failed** lautet, warten Sie einige Minuten und aktualisieren Sie PowerStore Manager. Wenn sich der Status nicht ändert, vergewissern Sie sich, dass das DIMM richtig eingesetzt ist, oder kontaktieren Sie Ihren Serviceanbieter.

5. Sie können den Betrieb eines Ersatz-DIMM auch mit den folgenden Befehlen überprüfen:

So zeigen Sie die DIMM-Informationen an:

```
svc_diag list --expansion_hardware --sub_option dimm
```

So zeigen Sie den Status des NVMe-Erweiterungsgehäuses an:

```
svc_diag list --expansion_hardware --sub_option status
```

So zeigen Sie die ausführlichen Ausgangsdaten der gesamten Hardware im NVMe-Erweiterungsgehäuse einschließlich Integrität und Status an.

```
svc_diag list --expansion_hardware
```

 **ANMERKUNG:** Die Ausführung des Befehls `svc_diag list` dauert einige Minuten.

## Zurücksenden eines fehlerhaften Teils

### Info über diese Aufgabe

Kunden in den USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von fünf Werktagen zurücksenden. Kunden außerhalb der USA müssen fehlerhafte Teile innerhalb von 10 Werktagen zurücksenden. Die für die Rücksendung des defekten Teils erforderlichen Materialien sind im Lieferumfang enthalten.

### Schritte

1. Verpacken Sie das defekte Teil im Versandkarton des Ersatzteils.
2. Senden Sie das fehlerhafte Teil wie in den dem Ersatzteil beigefügten Anweisungen beschrieben an Ihren Serviceprovider zurück.
3. Weitere Informationen zum Zurücksenden von Teilen, die kundenseitig ausgetauscht werden können:
  - a. Öffnen Sie PowerStore Manager.
  - b. Klicken Sie oben rechts im Bildschirm auf **Settings**.
  - c. Klicken Sie auf **General Support**.
  - d. Klicken Sie unter **Drives, Power Supplies, and Other Parts** auf **Return Part**.
  - e. Wenn der Link zum Zurücksenden von Teilen nicht auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um weitere Anweisungen zu erhalten.

# Sicherheitsvorkehrungen für den Umgang mit austauschbaren Einheiten

Lesen Sie diese Sicherheitshinweise vor dem Austauschen von Teilen, um Schäden am System zu vermeiden.

## Themen:

- [Umgang mit austauschbaren Modulen](#)

## Umgang mit austauschbaren Modulen

In diesem Abschnitt werden die Vorsichtsmaßnahmen und die generelle Vorgehensweise beim Entfernen, Installieren und Lagern von austauschbaren Modulen erläutert.

### Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD)

Wenn Sie Hardwarekomponenten auswechseln oder einbauen, können Sie bereits durch reine Berührung die empfindlichen Schaltkreise im Gerät beschädigen.

Elektrostatische Aufladung, die sich an Ihrem Körper oder Ihrer Kleidung gesammelt hat, entlädt sich über diese Schaltkreise. Wenn die Luft im Arbeitsbereich sehr trocken ist, kann der Betrieb eines Luftbefeuchters in diesem Bereich helfen, die Gefahr von Schäden durch elektrostatische Entladungen zu verringern.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

- Sorgen Sie für ausreichend Platz für die Arbeit am Gerät.
- Entfernen Sie aus dem Arbeitsbereich alles nicht benötigte Material bzw. Material, das sich auf natürliche Weise elektrostatisch auflädt, wie beispielsweise Schaumstoffverpackungen, Schaumstoffmanschetten, Zellophanhüllen und ähnliche Materialien.
- Entnehmen Sie Ersatz- oder Upgradereinheiten erst aus ihrer antistatischen Verpackung, wenn Sie diese einbauen möchten.
- Bevor Sie mit der Wartung beginnen, legen Sie das ESD-Kit und alle anderen Materialien, die Sie benötigen, bereit.
- Verlassen Sie während der Wartungsmaßnahmen den Arbeitsplatz nicht, da Sie sich ansonsten elektrostatisch aufladen könnten.
- Verwenden Sie ein antistatisches Armband mit Riemchen oder antistatische Handschuhe. Wenn ein antistatisches Armband mit Riemchen verwendet wird:
  - Befestigen Sie den Clip des antistatischen Armbands an der ESD-Halterung oder an einer blanken Metallfläche eines Schrankes/Racks oder Gehäuses.
  - Wickeln Sie das antistatische Armband um Ihr Handgelenk, sodass der Metallknopf auf Ihrer Haut aufliegt.
  - Wenn ein Tester verfügbar ist, testen Sie das Armband.
- Wenn in einer Notfallsituation kein ESD-Satz verfügbar ist, befolgen Sie das unter „Verfahren im Notfall“ (ohne ESD-Satz) beschriebene Verfahren.

### Verfahren im Notfall (ohne Satz für elektrostatische Entladung)

Wenn kein ESD-Kit (Elektrostatische Entladung) verfügbar ist, treffen Sie in Notfällen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Wahrscheinlichkeit einer elektrostatischen Entladung zu reduzieren. Stellen Sie sicher, dass Ihr Körper und die Unterbaugruppe das gleiche elektrostatische Potential haben.

**i ANMERKUNG:** Diese Vorsichtsmaßnahmen sind kein Ersatz für die Verwendung eines ESD-Satzes. Sie gelten nur im Notfall.

- Fassen Sie vor dem Berühren einer Komponente das blanke (unlackierte) Metall des Schrankes/Racks oder Gehäuses an.
- Legen Sie vor dem Entnehmen einer Komponente aus ihrem antistatischen Beutel eine Hand fest auf das blanke Metall des Schrankes/Racks oder Gehäuses und nehmen Sie gleichzeitig die noch in ihrem antistatischen Beutel versiegelte Komponente in die Hand. Bewegen Sie sich dabei nicht mehr im Raum und berühren Sie keine anderen Einrichtungsgegenstände, Personen oder Oberflächen, bis Sie die Komponente eingebaut haben.

- Berühren Sie nach der Entnahme der Komponente aus ihrem antistatischen Beutel keine elektronischen Teile und Schaltkreise auf der Komponente.
- Wenn Sie sich vor dem Einbau einer Einheit im Raum bewegen oder andere Oberflächen berühren müssen, legen Sie die Einheit vorher zurück in ihren antistatischen Beutel. Wiederholen Sie die oben genannten Schritte, wenn Sie wieder bereit für den Einbau der Einheit sind.

## Zeiten für die Akklimatisierung von Hardware

Die Einheiten müssen sich an die Betriebsumgebung angepasst haben, bevor sie eingeschaltet werden. Dazu muss sich das ausgepackte System oder die ausgepackte Komponente bis zu 16 Stunden in der Betriebsumgebung befinden, um thermisch stabil zu werden und nicht zu kondensieren.

**Tabelle 10. Zeiten für die Akklimatisierung von Hardware**

Transport-/Storage-Umgebung		Temperatur der Betriebsumgebung	Akklimatisierungszeit
Temperatur	Luftfeuchtigkeit	-	
Nominal 68-72 °F (20-22 °C)	Nominal 40-55 % RL	Nominal 68-72 °F (20-22 °C) 40-55 % RL	0-1 Stunde
Kalt < 20 °C	Trocken < 30 % RL	< 30 °C	4 Stunden
Kalt < 20 °C	Feucht ≥ 30 % RL	< 30 °C	4 Stunden
Heiß > 72 °F (22 °C)	Trocken < 30 % RL	< 30 °C	4 Stunden
Heiß > 72 °F (22 °C)	Feucht 30-45 % RL	< 30 °C	4 Stunden
	Feucht 45-60 % RL	< 30 °C	8 Stunden
	Feucht ≥ 60 % RL	< 30 °C	16 Stunden
Unknown		< 30 °C	16 Stunden

- Wenn nach Ablauf der empfohlenen Akklimatisierungszeit Zeichen von Kondensation auftreten, ermöglichen Sie weitere 8 Stunden für die Stabilisierung der Hardware.
- Systeme und Komponenten dürfen keinen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen ausgesetzt werden, die wahrscheinlich zu Kondensation in oder an diesem System oder dieser Komponente führen. Der Gradient der Transport- und Lagertemperatur darf 25 °C/Std. (45 °F/Std.) nicht überschreiten.

## Entfernen, Einbauen und Lagern von austauschbaren Einheiten

Wenden Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beim Entfernen von, Umgang mit oder Lagern von austauschbaren Einheiten an:

**⚠️ WARNUNG:** Bei einigen austauschbaren Einheiten befindet sich der Großteil ihres Gewichts auf der Rückseite. Stellen Sie sicher, dass die Rückseite der austauschbaren Einheit während der Installation oder dem Entfernen abgestützt wird. Das Fallenlassen einer Replaceable Unit könnte zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.

**⚠️ WARNUNG:** Eine austauschbare Einheit kann durch einen plötzlichen Stoß, ein Fallenlassen oder selbst eine leichte Vibration permanent beschädigt werden.

**ℹ️ ANMERKUNG:** Überprüfen Sie die hinteren Anschlüsse des Moduls vor der Installation des Moduls im Steckplatz des Gehäuses auf eventuelle Beschädigungen.

- Entfernen Sie eine defekte Replaceable Unit erst, wenn der entsprechende Ersatz verfügbar ist.

- Bei der Handhabung von Replaceable Units verhindern Sie elektrostatische Entladungen (ESD), indem Sie antistatische Handschuhe oder ein antistatisches Armband mit Riemchen tragen.
- Vermeiden Sie die Berührung freiliegender elektronischer Teile und Schaltkreise des Replaceable Unit.
- Wenden Sie beim Entfernen oder Einsetzen einer Replaceable Unit nie übermäßig viel Kraft auf. Nehmen Sie sich die Zeit, die Anweisungen sorgfältig zu lesen.
- Lagern Sie austauschbare Einheiten im antistatischen Beutel und der speziell dafür vorgesehenen Versandverpackung, in der Sie sie erhalten haben. Verwenden Sie den antistatischen Beutel und die spezielle Versandverpackung, wenn Sie die austauschbare Einheit einschicken müssen.
- Replaceable Units müssen sich an die Betriebsumgebung angepasst haben, bevor sie eingeschaltet werden. Dazu muss die unausgepackte Komponente bis zu 16 Stunden in der Betriebsumgebung aufbewahrt werden, um thermisch stabil zu werden und nicht zu kondensieren. Stellen Sie sicher, dass sich die austauschbare Einheit in der Betriebsumgebung thermisch stabilisiert hat.
- Die Frontblenden sollten immer wieder angebracht werden, um einen EMI-konformen Betrieb sicherzustellen. Bringen Sie die Blende wieder an, nachdem Sie eine Komponente ausgetauscht haben.
- Jedes I/O-Modul bzw. jeder Steckplatz sollte eine Komponente oder Blende enthalten, um die Luftzirkulation durch das System sicherzustellen.

## Entpacken eines Teils

Verwenden Sie diese Best Practices zum Entpacken eines Teils.

### Schritte

1. Tragen Sie ESD-Handschuhe oder befestigen Sie ein ESD-Armband an Ihrem Handgelenk und an dem Gehäuse, in dem Sie das Teil installieren.
2. Packen Sie das Teil aus und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
3. Falls es sich um ein Ersatzteil für ein fehlerhaftes Teil handelt, heben Sie das Verpackungsmaterial auf, um das fehlerhafte Teil darin zurückzusenden.

# Ein-/Ausschaltverfahren

Hier erfahren Sie, wie Sie das System ein- und ausschalten.

## Themen:

- [Überlegungen zum Ein-/Ausschaltverfahren](#)
- [Vorschau der Ein-/Ausschaltverfahren](#)
- [Ausschaltverfahren für PowerStore-Node](#)
- [Einschaltverfahren für PowerStore-Node](#)
- [Neustartverfahren für einen PowerStore-Node](#)
- [Ausschalten einer Appliance](#)
- [Einschalten einer Appliance](#)
- [Ausschalten eines Clusters mit PowerStore Manager](#)
- [Einschalten eines Clusters](#)

## Überlegungen zum Ein-/Ausschaltverfahren

Beachten Sie Folgendes, bevor Sie beginnen:

- Das Ausschalten eines Node, einer Appliance oder eines Clusters kann einige Minuten dauern.
- Stellen Sie die Netzschalter des Schrankes in einer echten Notfallsituation auf die Aus-Position, um die Stromversorgung aller Schrankkomponenten sofort zu unterbrechen.
- Bei der Arbeit mit Hardware können elektrostatische Entladungen auftreten, durch die die Hardware beschädigt werden kann. Vor der Arbeit mit Hardware sollten Sie Vorkehrungen bezüglich der Handhabung von austauschbaren Einheiten treffen. Siehe [Sicherheitsvorkehrungen für den Umgang mit austauschbaren Einheiten](#).
- Wenn Sie die Hardware verlagern oder austauschen, sollten Sie Folgendes sicherstellen, um die zugehörigen Gehäuse leichter zu identifizieren, wenn Sie sie wieder verkabeln und einschalten möchten:
  - Notieren Sie sich die Verkabelung zwischen den Gehäusen und Appliances. Wenn Sie bei der Erstinbetriebnahme Kabeletiketten verwendet haben, ist es einfacher, die Kabel wieder anzuschließen.
  - Notieren Sie sich das Dell Service-Tag jedes Gehäuses in Ihrem Cluster.
- Die Nodes in der Appliance befinden sich beim Hochfahren im selben Modus wie beim Ausschalten der Appliance. Wenn ein Node im Wartungsmodus hochgefahren wird:
  1. Melden Sie sich bei der Appliance mit einem SSH-Client an.
  2. Führen Sie den Befehl `svc_rescue_state clear` aus, um den Startmodus zu löschen.
  3. Führen Sie den Befehl `svc_node reboot` aus, um den Node neu zu starten. Nach dem Neustart kehrt der Node in den Normalmodus zurück.

Weitere Informationen zu den Serviceskripten finden Sie im *PowerStore – Handbuch zu Serviceskripten*.
- Wenn beide Nodes in einer Appliance im Servicemodus neu gestartet werden, muss immer zuerst Node A einer Appliance wieder in den Normalmodus versetzt werden, um Konflikte der Managementsoftware zu vermeiden. Sobald Node A ordnungsgemäß funktioniert, können Sie Node B wieder in den Normalmodus versetzen.
- Stellen Sie vor dem Herunterfahren einer Appliance mit Metro-Volumes sicher, dass die Rolle der Metro-Volumes auf der Appliance auf „Nicht bevorzugt“ festgelegt ist. Weitere Informationen zum Festlegen von Metro-Volume-Rollen finden Sie im Benutzerhandbuch *Schützen Ihrer Daten*.

## Vorschau der Ein-/Ausschaltverfahren

- ⚠ VORSICHT:** Schalten Sie das Gerät nicht aus, indem Sie die Kabel an der Rückseite der Appliance abziehen, um eine Abschaltsequenz zu initiieren. Verwenden Sie PowerStore Manager oder ein Serviceskript, um alle Vorgänge ordnungsgemäß herunterzufahren.

Die folgende Tabelle enthält eine Vorschau der Schritte, die zum Ausschalten, Einschalten oder Neustarten der relevanten Komponente in Ihrem Cluster erforderlich sind:

**Tabelle 11. Vorschau der Ein-/Ausschaltverfahren**

Komponente	Aktion	Verfahren
Node	Ausschalten	Verwenden Sie PowerStore Manager oder führen Sie ein Serviceskript aus.
	Einschalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Node aus dem Gehäuse entfernt wurde, setzen Sie ihn erneut in das Gehäuse ein und schließen Sie das Netzkabel wieder an.</li> <li>• Wenn der Node nicht aus dem Gehäuse entfernt wurde, führen Sie ein Serviceskript aus.</li> </ul>
	Neustart	Verwenden Sie PowerStore Manager oder führen Sie ein Serviceskript aus.
für eine Appliance	Ausschalten	Verwenden Sie PowerStore Manager oder führen Sie ein Serviceskript aus.
	Einschalten	Wenn die Nodes oder Erweiterungsgehäuse aus dem Gehäuse entfernt wurden, setzen Sie sie wieder ein. Schließen Sie die Netzkabel wieder in der richtigen Reihenfolge an.
für Cluster	Ausschalten	Verwenden Sie PowerStore Manager oder führen Sie ein Serviceskript aus.
	Einschalten	Wenn die Nodes oder Erweiterungsgehäuse aus dem Gehäuse entfernt wurden, setzen Sie sie wieder ein. Schließen Sie die Netzkabel wieder in der richtigen Reihenfolge an.

## Ausschaltverfahren für PowerStore-Node

Dieser Abschnitt beinhaltet die folgenden Verfahren:

- [Ausschalten eines Nodes mit PowerStore Manager](#)
- [Ausschalten eines Nodes mit einem Serviceskript](#)

### Ausschalten eines Nodes mit PowerStore Manager

#### Voraussetzungen

Ermitteln Sie die folgenden Informationen:

- Management-IP-Adresse des Clusters für die Anmeldung bei PowerStore Manager
- PowerStore Manager Nutzerkontozugangsdaten mit Administratorrechten und Kenntnissen der Zugangsdaten für das Servicekonto.

**i ANMERKUNG:** Schalten Sie einen Node nicht aus oder starten Sie ihn nicht neu, wenn der Peer-Node nicht ordnungsgemäß funktioniert. Wenn beim Peer-Node größere Probleme auftreten, werden zugehörige Warnmeldungen und Ereignisse in PowerStore Manager angezeigt.

Um Serviceunterbrechungen zu vermeiden, vergewissern Sie sich außerdem, dass ausreichende und einwandfreie Pfade von allen verbundenen Hosts zum Peer-Node vorhanden sind.

#### Info über diese Aufgabe

**i ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht auf PowerStore Manager zugreifen können, finden Sie weitere Informationen unter [Ausschalten eines Nodes mit einem Serviceskript](#).

**i ANMERKUNG:** TLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 90 Tage lang im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 90 Tage ausgeschaltet oder wenn sie Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.

**i ANMERKUNG:** QLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 30 Tage lang im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 30 Tage ausgeschaltet oder wenn sie Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.

#### Schritte

1. Wählen Sie unter **Hardware** die Appliance aus, die den auszuschaltenden Node enthält.
2. Wählen Sie auf der Seite **Appliance Details** die Karte **Components** aus.
3. Wählen Sie auf der Karte **Komponenten** unter **Innenansicht** den Node aus, den Sie ausschalten möchten.
4. Wählen Sie unter **Weitere Aktionen** die Option **Herunterfahren** aus.

5. Geben Sie in der Bestätigungsaufforderung das Servicekennwort ein und klicken Sie dann auf **Power Down**.

### Nächste Schritte

Überprüfen Sie den Status der LEDs auf der Rückseite des Gehäuses, um zu überprüfen, ob der Node ausgeschaltet ist. Abgesehen von den LEDs für die Stromversorgungseinheit, den Managementport und den Serviceport müssen alle LEDs auf dem Node ausgeschaltet sein. Die Warn-LED („Ausbau unsicher“) auf dem aktiven oder Peer-Node ist eingeschaltet.

## Ausschalten eines Nodes mit einem Serviceskript

### Voraussetzungen

Ermitteln Sie die folgenden Informationen:

- Management-IP-Adresse der Appliance, die den Node enthält. Navigieren Sie in PowerStore Manager zu **Einstellungen > Networking > Netzwerk-IPs > Management**. Überprüfen Sie die Tabelle **Management-IPs**, um die der Appliance zugeordnete Management-IP-Adresse zu identifizieren.
- Zugangsdaten für das Servicekonto

**ANMERKUNG:** Schalten Sie einen Node nicht aus oder starten Sie ihn nicht neu, wenn der Peer-Node nicht ordnungsgemäß funktioniert. Wenn beim Peer-Node größere Probleme auftreten, werden zugehörige Warnmeldungen und Ereignisse in PowerStore Manager angezeigt.

Um Serviceunterbrechungen zu vermeiden, vergewissern Sie sich außerdem, dass ausreichende und einwandfreie Pfade von allen verbundenen Hosts zum Peer-Node vorhanden sind.

### Info über diese Aufgabe

**ANMERKUNG:** TLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 90 Tage im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 90 Tage ausgeschaltet oder wenn sie bei Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.

**ANMERKUNG:** QLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 30 Tage lang im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 30 Tage ausgeschaltet sind oder wenn sie Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.

### Schritte

1. Starten Sie einen SSH-Client und stellen Sie über die Management-IP-Adresse eine Verbindung mit der Appliance her.

**ANMERKUNG:** Der externe SSH-Zugriff muss auf der Appliance aktiviert werden.

2. Geben Sie den Nutzernamen und das Kennwort für das Servicekonto ein und melden Sie sich an.  
Die Anmeldeaufforderung zeigt den Node an, bei dem Sie angemeldet sind. Der Buchstabe "A" in der Eingabeaufforderung `[SVC:user@DST5467-A~]$` gibt beispielsweise an, dass Sie bei Node A angemeldet sind.
3. Führen Sie basierend auf dem Node, bei dem Sie angemeldet sind, einen der folgenden Befehle aus:
  - `svc_node shutdown local` zum Ausschalten des Node, bei dem Sie angemeldet sind.
  - `svc_node shutdown peer` zum Ausschalten des Peer-Node.

### Nächste Schritte

Überprüfen Sie den Status der LEDs auf der Rückseite des Gehäuses, um zu überprüfen, ob der Node ausgeschaltet ist. Abgesehen von den LEDs für die Stromversorgungseinheit, den Managementport und den Serviceport müssen alle LEDs auf dem Node ausgeschaltet sein. Die Warn-LED („Ausbau unsicher“) auf dem aktiven oder Peer-Node ist eingeschaltet.

## Einschaltverfahren für PowerStore-Node

Dieser Abschnitt beinhaltet die folgenden Verfahren:

- [Einschalten eines Nodes mit einem Serviceskript](#)
- [Einschalten eines Nodes durch Wiedereinsetzen des Nodes](#)

## Einschalten eines Nodes mit einem Serviceskript

### Voraussetzungen

Ermitteln Sie die folgenden Informationen:

- Management-IP-Adresse der Appliance, die den Node enthält. Navigieren Sie in PowerStore Manager zu **Einstellungen > Networking > Netzwerk-IPs > Management**. Überprüfen Sie die Tabelle **Management-IPs**, um die der Appliance zugeordnete Management-IP-Adresse zu identifizieren.
- Zugangsdaten für das Servicekonto

### Info über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Node in Szenarien wie den nachstehenden einzuschalten:

- Sie sind an einem anderen Ort und können den Node nicht neu einsetzen.
- Der Node wurde nicht aus dem Gehäuse entfernt.
- Das integrierte Modul oder I/O-Modul wurde ausgetauscht.

### Schritte

1. Starten Sie einen SSH-Client und stellen Sie über die Management-IP-Adresse eine Verbindung mit der Appliance her. Da nur der Peer-Node eingeschaltet ist, werden Sie direkt mit dem Peer-Node der Appliance verbunden.
2. Geben Sie den Nutzernamen und das Kennwort für das Servicekonto ein und melden Sie sich an.
3. Führen Sie den folgenden Befehl aus:  

```
svc_node power_on
```
4. Warten Sie, bis der Node eingeschaltet ist.

 **ANMERKUNG:** Es kann einige Minuten dauern, bis der Node eingeschaltet ist.

## Einschalten eines Nodes durch Wiedereinsetzen des Nodes

### Info über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Node einzuschalten, wenn er aus dem Gehäuse entfernt wurde:

### Schritte

1. Setzen Sie den Node wieder in das Gehäuse ein.  
Der Node wird automatisch eingeschaltet.
2. Schließen Sie das Netzkabel wieder an.
3. Warten Sie, bis der Node vollständig eingeschaltet ist.

## Neustartverfahren für einen PowerStore-Node

Dieser Abschnitt beinhaltet die folgenden Verfahren:

- [Neustarten eines Nodes mit PowerStore Manager](#)
- [Neustarten eines Nodes mit einem Serviceskript](#)

## Neustarten eines Nodes mit PowerStore Manager

### Voraussetzungen

Ermitteln Sie die folgenden Informationen:

- Management-IP-Adresse des Clusters für die Anmeldung bei PowerStore Manager
- PowerStore Manager-Nutzerkonto mit Administrationsrechten.

**ANMERKUNG:** Schalten Sie einen Node nicht aus oder starten Sie ihn nicht neu, wenn der Peer-Node nicht ordnungsgemäß funktioniert. Wenn beim Peer-Node größere Probleme auftreten, werden zugehörige Warnmeldungen und Ereignisse in PowerStore Manager angezeigt.

Vergewissern Sie sich, dass ausreichende und einwandfreie Pfade von allen verbundenen Hosts zum Peer-Node vorhanden sind, um Serviceunterbrechungen zu vermeiden.

### Info über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Node mit PowerStore Manager neu zu starten:

#### Schritte

1. Wählen Sie unter **Hardware** die Appliance aus, die den neu zu startenden Node enthält.
2. Wählen Sie auf der Seite **Appliance Details** die Karte **Components** aus.
3. Erweitern Sie auf der Karte **Components** unter **Rear View** die Option **Base Enclosure** und wählen Sie dann den Node aus, den Sie neu starten möchten.
4. Wählen Sie unter **More Actions** die Option **Reboot** aus.
5. Wählen Sie in der Bestätigungsaufforderung **Confirm you want to reboot the node** aus und klicken Sie dann auf **Reboot**.

## Neustarten eines Nodes mit einem Serviceskript

### Voraussetzungen

Ermitteln Sie die folgenden Informationen:

- Management-IP-Adresse der Appliance, die den Node enthält. Navigieren Sie in PowerStore Manager zu **Einstellungen > Networking > Netzwerk-IPs > Management**. Überprüfen Sie die Tabelle **Management-IPs**, um die der Appliance zugeordnete Management-IP-Adresse zu identifizieren.
- Zugangsdaten für das Servicekonto

**ANMERKUNG:** Schalten Sie einen Node nicht aus oder starten Sie ihn nicht neu, wenn der Peer-Node nicht ordnungsgemäß funktioniert. Wenn beim Peer-Node größere Probleme auftreten, werden zugehörige Warnmeldungen und Ereignisse in PowerStore Manager angezeigt.

Um Serviceunterbrechungen zu vermeiden, vergewissern Sie sich außerdem, dass ausreichende und einwandfreie Pfade von allen verbundenen Hosts zum Peer-Node vorhanden sind.

### Info über diese Aufgabe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Node mit einem Serviceskript neu zu starten:

#### Schritte

1. Starten Sie einen SSH-Client und stellen Sie über die Management-IP-Adresse eine Verbindung mit der Appliance her.
2. Geben Sie den Nutzernamen und das Kennwort für das Servicekonto ein, um sich anzumelden.  
Die Anmeldeaufforderung zeigt den Node an, bei dem Sie angemeldet sind. Der Buchstabe "A" in der Eingabeaufforderung [SVC:user@FNM12345678910-A~] \$ gibt beispielsweise an, dass Sie bei Node A angemeldet sind.
3. Führen Sie basierend auf dem Node, bei dem Sie angemeldet sind, einen der folgenden Befehle aus:
  - `svc_node reboot local` zum Neustart des Node, bei dem Sie angemeldet sind.
  - `svc_node reboot peer` zum Neustart des Peer-Node.

Weitere Informationen finden Sie im *PowerStore – Handbuch zu Serviceskripten*.

# Ausschalten einer Appliance

## Voraussetzungen

- Schalten Sie die Appliance beim Austauschen einer Hardwarekomponente nicht aus. Identifizieren Sie den Node, der die fehlerhafte Hardwarekomponente enthält, und schalten Sie nur diesen Node aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Ausschalten eines Nodes mit PowerStore Manager](#).
- Durch das Ausschalten einer Appliance können die zugeordneten Hosts nicht mehr auf die Daten auf der Appliance zugreifen. Bevor Sie beginnen, vergewissern Sie sich, dass Sie den Hostzugriff von allen Storage-Ressourcen vorübergehend aufheben.
- Ermitteln Sie die folgenden Informationen:
  - Management-IP-Adresse der Appliance. Navigieren Sie in PowerStore Manager zu **Einstellungen > Networking > Netzwerk-IPs > Management**. Überprüfen Sie die Tabelle **Management-IPs**, um die der Appliance zugeordnete Management-IP-Adresse zu identifizieren.
  - Zugangsdaten für das Servicekonto
  - Service-Tags der Appliance

## Info über diese Aufgabe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Appliance auszuschalten. Informationen zum Ausschalten aller Appliances in einem Cluster finden Sie unter [Ausschalten eines Clusters mit PowerStore Manager](#).

- ANMERKUNG:** TLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 90 Tage im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 90 Tage ausgeschaltet oder wenn sie Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.
- ANMERKUNG:** QLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 30 Tage lang im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 30 Tage ausgeschaltet sind oder wenn sie Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.

## Schritte

1. Melden Sie sich bei PowerStore Manager an.
2. Bestimmen Sie die primäre Appliance, indem Sie zu **Einstellungen > Cluster > Properties** navigieren.
3. Wenn die Appliance, die Sie herunterfahren, die primäre Appliance ist:
  - a. Starten Sie einen SSH-Client und stellen Sie über die Management-IP-Adresse eine Verbindung mit der Appliance her.
  - b. Geben Sie den Nutzernamen und das Kennwort für das Servicekonto ein und melden Sie sich an.
  - c. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um zu bestimmen, welche Nodes als neue primäre Appliance infrage kommen:

```
svc_cluster_management GetClusterStatus
```

- d. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um anzugeben, welche Appliance Sie als neue primäre Appliance festlegen möchten:

```
svc_cluster_management MovePrimaryAppliance -n <ID number of new primary node>
```

4. Wählen Sie in PowerStore Manager unter **Hardware** die Appliance aus, die Sie ausschalten möchten.
5. Wählen Sie unter **Weitere Aktionen** die Option **Herunterfahren** aus.  
Das Fenster **Validierung** wird geöffnet.
6. Überprüfen Sie alle Fehler, Warnungen und Empfehlungen. Nachdem die Appliance alle Validierungsprüfungen bestanden hat, klicken Sie auf **Next**.  
Das Fenster **Aktive Objekte** wird geöffnet.
7. Überprüfen Sie die Objektliste auf der Appliance mit der I/O-Aktivität in den letzten fünf Minuten.
8. Klicken Sie auf **Next**.  
Das Fenster **Bestätigen** wird geöffnet.
9. Geben Sie das Servicekennwort ein, und klicken Sie auf **Power Down**.
10. Überprüfen Sie den Status der LEDs auf der Rückseite des Gehäuses, um zu überprüfen, ob die Appliance ausgeschaltet ist. Abgesehen von den LEDs für die Stromversorgungseinheit, den Managementport und den Serviceport müssen alle anderen LEDs auf der Appliance ausgeschaltet sein.
11. Warten Sie fünf Minuten, und trennen Sie dann die Netzkabel vom Basisgehäuse.

# Einschalten einer Appliance

## Info über diese Aufgabe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Appliance einzuschalten:

### Schritte

1. Wenn die Nodes entfernt wurden, setzen Sie sie wieder in den Rahmen des Basisgehäuses ein.
2. Schließen Sie die Netzkabel zuerst wieder an Node A und dann an Node B an.  
Die Node-Betriebs-LEDs an jedem Node leuchten auf, wenn das Netzkabel angeschlossen wird.

# Ausschalten eines Clusters mit PowerStore Manager

## Voraussetzungen

- Durch das Ausschalten eines Clusters können die zugeordneten Hosts nicht mehr auf die Daten auf dem Cluster zugreifen. Bevor Sie beginnen, vergewissern Sie sich, dass Sie den Hostzugriff von allen Storage-Ressourcen vorübergehend aufheben.
- Überprüfen Sie, ob VMs den Storage aus dem Cluster verwenden. Es wird empfohlen, vor dem Ausschalten des Clusters die VMs auszuschalten.
- Wenn der Cluster ausgeschaltet ist, haben Sie keinen Zugriff auf die UI-, API- und CLI-Schnittstellen. Drucken Sie die Anweisungen zum Einschalten aus, um alle Informationen zur Hand zu haben, die Sie zum Einschalten des Clusters in einer bestimmten Reihenfolge benötigen. Diese Anweisungen finden Sie auch unter [dell.com/powerstoredocs](http://dell.com/powerstoredocs).
- Ermitteln Sie die folgenden Informationen:
  - Management-IP-Adresse des Clusters
  - Zugangsdaten für das Servicekonto
  - Standort-ID
  - Service-Tags der Appliances

## Info über diese Aufgabe

- ANMERKUNG:** TLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 90 Tage im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 90 Tage ausgeschaltet oder wenn sie Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.
- ANMERKUNG:** QLC-Flash-Festplatten speichern Daten bis zu 30 Tage lang im ausgeschalteten Zustand. Datenbeschädigungen können auftreten, wenn die Laufwerke länger als 30 Tage ausgeschaltet sind oder wenn sie Temperaturen über 40 °C ausgesetzt sind.

### Schritte

1. Wählen Sie in PowerStore Manager das Symbol **Einstellungen** und dann **Ausschalten** im Abschnitt **Cluster** aus.
2. Klicken Sie auf **Cluster herunterfahren**.  
Das Fenster **Validierung** wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Validierung durchführen**.
4. Überprüfen Sie alle Fehler, Warnungen und Empfehlungen. Wenn die Appliance alle Validierungsprüfungen bestanden hat, klicken Sie auf **Weiter**. Wenn noch Fehler vorhanden sind, die bedenkenlos ignoriert werden können, wählen Sie **Fehler ignorieren und fortfahren, ohne Rücksicht auf mögliche Datenverluste** aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.  
Das Fenster **Aktive Objekte** wird geöffnet.
5. Überprüfen Sie die Objektliste auf der Appliance mit der I/O-Aktivität in den letzten fünf Minuten.
6. Klicken Sie auf **Next**.  
Das Fenster **Bestätigen** wird geöffnet.
7. Geben Sie das Servicekennwort ein, und klicken Sie auf **Power Down**.
8. Überprüfen Sie den Status des Vorgangs, indem Sie sich die Betriebs-LED des Node ansehen. Der Abschaltvorgang ist abgeschlossen, wenn die Betriebs-LEDs sämtlicher Nodes im Cluster nicht mehr leuchten.
9. Nachdem Sie überprüft haben, ob der Cluster heruntergefahren wurde, können Sie gegebenenfalls die Netzkabel von beiden Nodes in einem der Basisgehäuse im Cluster trennen. Warten Sie einige Sekunden und vergewissern Sie sich, dass alle übrigen LEDs nicht mehr leuchten.

10. Wenn der Cluster über mehrere Appliances verfügt, wiederholen Sie die vorherigen beiden Schritte, um die Stromversorgung der übrigen Appliances im Cluster zu trennen.

## Einschalten eines Clusters

### Info über diese Aufgabe

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Cluster einzuschalten:

### Schritte

1. Wenn die Nodes entfernt wurden, setzen Sie sie wieder in den Rahmen des relevanten Basisgehäuses ein.
2. Achten Sie darauf, dass die Erweiterungsgehäuse für jede Appliance im Cluster ebenfalls wieder in den Schrank eingesetzt werden, sofern zutreffend.
3. Schließen Sie die Netzkabel für jede Appliance zuerst wieder an Node A und dann an Node B an.  
Die Node-Betriebs-LED an jedem Node leuchtet auf, wenn das Netzkabel angeschlossen wird.

# Datenerfassung

Erfahren Sie, wie Sie Supportmaterialien sammeln können, um die Fehlerbehebung bei den Appliances in Ihrem System zu erleichtern.

## Themen:

- [Sammeln von Supportmaterialien](#)
- [Abrufen von Supportmaterialien](#)

## Sammeln von Supportmaterialien

Sie können Supportmaterialien sammeln, um die Fehlerbehebung bei den Appliances in Ihrem System zu erleichtern.

Je nach ausgewählter Option können die Materialien Systemprotokolle, Konfigurationsdetails und andere Diagnoseinformationen enthalten. Verwenden Sie diese Informationen, um Performanceprobleme zu analysieren, oder senden Sie sie an Ihren Serviceanbieter, damit er Diagnosen anstellen und Ihnen bei der Behebung von Problemen helfen kann. Bei diesem Prozess werden keine Nutzerdaten erfasst.

Sie können Supportmaterialien für eine oder mehrere Appliances sammeln. Wenn Sie eine Sammlung starten, werden Daten immer auf Appliance-Ebene erfasst. Wenn Sie beispielsweise eine Sammlung für ein Volume anfordern, sammelt das System Supportmaterialien für die Appliance, die das Volume enthält. Wenn Sie eine Sammlung für mehrere Volumes benötigen, sammelt das System Supportmaterialien für alle Appliances, die die Volumes enthalten.

Sie können einen Zeitrahmen für die Erfassung von Supportmaterialien festlegen. Die Festlegung eines Zeitrahmens kann zu einer kleineren und relevanteren Datenerhebung führen, die einfacher zu analysieren ist. Sie können entweder einen vordefinierten Zeitrahmen oder einen nutzerdefinierten Zeitrahmen festlegen, der Ihren Anforderungen entspricht.

Sie können auch zusätzliche Informationen in die Erfassung von Supportmaterialien über **Erweiterte Erfassungsoptionen** einbeziehen. Das Erfassen von zusätzlichen Informationen kann länger dauern als die standardmäßige Erfassung von Supportmaterialien, außerdem ist die Datenerhebung ist viel größer. Wählen Sie diese Option aus, wenn Ihr Serviceanbieter Sie dazu auffordert. Standardmäßig wird bei der Sammlung von Supportmaterialien das Profil *Essentials* verwendet. Verwenden Sie das Serviceskript `svc_dc`, um Supportmaterialien für andere Profile zu sammeln. Siehe den PowerStore – Handbuch zu Serviceskripten für weitere Informationen über das Serviceskript `svc_dc` und die verfügbaren Profile.

 **ANMERKUNG:** Das System kann jeweils nur einen Sammeljob ausführen.

Sie können die folgenden Aktionen für eine Sammlung von Supportmaterialien durchführen:

- Anzeigen von Informationen über vorhandene Sammlungen
- Hochladen einer Sammlung zum Support, wenn der Remotesupport über Secure Remote Services aktiviert ist
- Herunterladen einer Sammlung auf einen lokalen Client
- Löschen einer Sammlung

 **ANMERKUNG:** Einige dieser Vorgänge sind möglicherweise nicht verfügbar, wenn der Cluster funktionsbeeinträchtigt ist.

## Abrufen von Supportmaterialien

### Schritte

1. Wählen Sie das Symbol **Settings** und dann **Support Materials** im Abschnitt **Support** aus.
2. Klicken Sie auf **Supportmaterialien abrufen**.
3. Geben Sie eine Beschreibung für die Erfassung in das Feld **Description** ein.
4. Wählen Sie den Zeitrahmen für die Datenerhebung aus.

Sie können eine der verfügbaren Optionen aus dem Dropdownmenü **Collection Timeframe** auswählen oder **Nutzerdefiniert** auswählen und einen Zeitrahmen festlegen.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie **Nutzerdefiniert** als Zeitrahmen für die Datenerhebung auswählen, wird die geschätzte Endzeit für die Datenerhebung in der Spalte **Collection Timeframe Finish** der Tabelle **Support Materials Library** angezeigt.

5. Wählen Sie im Drop-down-Menü **Object type** aus, welche Art von Supportdaten gesammelt werden sollen.
6. Aktivieren Sie im Bereich **Objects to collect data for:** die Kontrollkästchen der Appliances, von denen Supportdaten gesammelt werden sollen.
7. Um die gesammelten Daten beim Abschluss des Jobs an den Support zu senden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Send materials to Support when finished**.

 **ANMERKUNG:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Supportkonnektivität auf dem System aktiviert ist. Sie können die Datenerhebung auch über die Seite **Supportmaterialien abrufen** an den Support senden, nachdem der Job abgeschlossen ist.

8. Klicken Sie auf **Start**.  
Die Datenerhebung wird initiiert und der neue Job wird auf der Seite **Support Materials Library** angezeigt. Sie können auf den Jobeintrag klicken, um die Details und den Fortschritt anzuzeigen.

### Ergebnisse

Wenn der Job abgeschlossen ist, werden die Jobinformationen in der Tabelle **Support Materials Library** aktualisiert.

### Nächste Schritte

Nachdem der Job abgeschlossen ist, können Sie die Datenerhebung herunterladen, an den Support senden oder löschen.

# Wartungszeitfenster

Hier erfahren Sie, wie Sie Wartungsfenster aktivieren und deaktivieren. Während eines Wartungszeitfensters werden Aktionen wie das Herausziehen von Kabeln oder das Austauschen von Komponenten dem Kundensupport nicht fälschlicherweise einen Ausfall melden.

## Themen:

- [Wartungszeitfenster aktivieren](#)
- [Wartungszeitfenster deaktivieren](#)

## Wartungszeitfenster aktivieren

Aktivieren Sie ein Wartungsfenster, bevor Sie Verfahren durchführen, die den Kundensupport möglicherweise fälschlicherweise über Probleme mit dem System informieren.

### Schritte

1. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** und dann **Allgemeiner Support** im Abschnitt **Support** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, für die Sie ein Wartungszeitfenster aktivieren möchten, und klicken Sie auf **Aktivieren/Ändern**.
3. Geben Sie im Feld „Dauer des Wartungszeitfensters“ die Anzahl der Tage und Stunden für die Dauer des Wartungsfensters ein.
  -  **ANMERKUNG:** Geben Sie einen Zeitraum an, der länger ist als die Zeit, die für das Abschließen des Verfahrens erforderlich ist.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**.

### Ergebnisse

- Das System zeigt die Meldung „Wartungsfenster wurde erfolgreich aktiviert“ an, die grün hervorgehoben ist.
- In der Spalte Status wird „Aktiviert“ angezeigt.
- Die Spalte Endzeit (Cluster-Zeit) zeigt das Datum und die Uhrzeit an, zu der das System Supportbenachrichtigungen für die Appliance erneut aktiviert.
- Unter **Einstellungen** > **Support** wird auf dem System neben **Wartungszeitfenster** „Aktiviert“ angezeigt.

## Wartungszeitfenster deaktivieren

Deaktivieren Sie ein Wartungsfenster, nachdem Sie ein Verfahren abgeschlossen haben, das den Kundensupport möglicherweise fälschlicherweise über Probleme mit dem System informiert hat.

### Schritte

1. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** und dann **Allgemeiner Support** im Abschnitt **Support** aus.
2. Wählen Sie die Appliance aus, für die Sie das Wartungszeitfenster deaktivieren möchten, und klicken Sie auf **Deaktivieren**.
3. Klicken Sie auf **Anwenden**.

### Ergebnisse

- Das System zeigt die Meldung „Wartungsfenster wurde erfolgreich deaktiviert“ an, die grün hervorgehoben ist.
- In der Spalte Status wird „Deaktiviert“ angezeigt.
- Unter **Einstellungen** > **Support** wird auf dem System neben **Wartungszeitfenster** nicht mehr „Aktiviert“ angezeigt.

# Hinzufügen von Appliances zum Cluster

Erfahren Sie, wie Appliances zum Cluster hinzugefügt werden.

## Themen:

- [Hinzufügen von Appliances zum Cluster](#)

## Hinzufügen von Appliances zum Cluster

### Voraussetzungen

- Es können nur bis zu vier Appliances in einem Cluster vorhanden sein.
- Stellen Sie sicher, dass der Cluster funktionsfähig ist und sich in einem fehlerfreien Zustand befindet. Wenn eine andere Appliance im Cluster nicht betriebsbereit ist, können Sie möglicherweise keine Appliance hinzufügen.
- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen hinzugefügten Appliances den nicht konfigurierten Originalzustand (Werkseinstellungen) aufweisen.
- Rufen Sie das Service-Tag der Appliances ab, die Sie hinzufügen möchten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über ausreichend ungenutzte IP-Adressen für jede Appliance verfügen. Für jede Appliance, die Sie hinzufügen möchten, benötigen Sie mindestens vier IP-Adressen für das Managementnetzwerk und drei IP-Adressen für das Speichernetzwerk. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um bei Bedarf weitere IP-Adressen zu erhalten. Um weitere IP-Adressen zu prüfen oder hinzuzufügen, wählen Sie das Symbol **Einstellungen** aus und wählen Sie dann **Netzwerk-IPs** im Abschnitt **Networking** aus.

**ANMERKUNG:** Bevor die Appliance zum Cluster hinzugefügt werden kann, muss auf dem Cluster und der Appliance, die Sie hinzufügen, dieselbe PowerStoreOS-Version ausgeführt werden. Cluster auf PowerStoreOS 3.0.x und höher erkennen automatisch, wenn eine Diskrepanz zwischen den Betriebssystemversionen vorliegt, und bieten im Assistenten **Add Appliance** die Option zur Synchronisation an.

Führen Sie für Cluster auf PowerStoreOS 2.x und früheren Versionen, auf denen die Appliance eine neuere Version von PowerStoreOS als der Cluster ausführt, ein Upgrade des Clusters durch, bevor Sie die neue Appliance hinzufügen.

Für Cluster auf 2.x und früher, auf denen das Cluster eine neuere Version von PowerStoreOS als die Appliance ausführt, sollte die Appliance im selben Rack installiert werden und es sollten dieselben Switches wie der vorhandene Cluster verwendet und in einem eigenen separaten Cluster konfiguriert werden. Führen Sie dann ein Upgrade des Betriebssystems des separaten Clusters durch. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000133192 („PowerStore Manager verhindert das Hinzufügen einer Appliance zu einem vorhandenen Cluster“).

### Info über diese Aufgabe

So fügen Sie Appliances zum Cluster hinzu:

### Schritte

1. Klicken Sie unter **Hardware** auf der Registerkarte **Appliances** auf die Option **Hinzufügen**.
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Assistenten **Appliance hinzufügen**, um die Appliances zu Ihrem Cluster hinzuzufügen.
  - ANMERKUNG:** Führen Sie während der Ausführung dieses Prozesses keine Befehle aus, durch die der Status des Clusters geändert werden kann, etwa das Hinzufügen externer Hosts oder Ändern von CHAP-Konfigurationen.
  - ANMERKUNG:** Alle während des Vorgangs „Appliance hinzufügen“ gestarteten Vorgänge werden erst ausgeführt, wenn der Vorgang zum Hinzufügen der Appliance abgeschlossen ist.
3. Wenn die Version von PowerStoreOS des Clusters nicht mit der Version von PowerStoreOS der hinzuzufügenden Appliance übereinstimmt, werden Sie aufgefordert, die Softwareversionen zu synchronisieren, bevor Sie die Appliance hinzufügen. Klicken Sie auf **Synchronisieren**, um die Versionssynchronisation zu initiieren.

Wenn die Synchronisation abgeschlossen ist, werden Sie zum Assistenten **Appliance hinzufügen** zurückgesendet. Fahren Sie mit den restlichen Schritten des Assistenten fort.

4. Falls erforderlich, laden Sie alle Thin Packages hoch und installieren Sie jene, die nicht auf der neuen Appliance installiert wurden. Weitere Informationen finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000226460 („Zuvor installierte Thin Packages fehlen nach dem Hinzufügen von Appliances“).

# Entfernen von Appliances aus dem Cluster

Erfahren Sie, wie Sie Appliances aus dem Cluster entfernen.

## Themen:

- [Entfernen einer Appliance aus einem Cluster](#)
- [Migrieren von Speicherobjekten von einer Appliance](#)

## Entfernen einer Appliance aus einem Cluster

### Voraussetzungen

- Identifizieren Sie das Service-Tag der Appliance, die Sie entfernen möchten. Details finden Sie unter [Hardwareinformationshandbuch für PowerStore 1000, 1200, 3000, 3200, 5000, 5200, 7000, 9000 und 9200](#) oder [Hardwareinformationshandbuch für das PowerStore 500T-Modell](#).
- Wenn die Appliance, die Sie entfernen möchten, nicht funktionsfähig ist, wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um Unterstützung beim Entfernen der Appliance zu erhalten.
- Stellen Sie sicher, dass auf der Appliance, die Sie entfernen möchten, nicht NAS ausgeführt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Appliance nicht die einzige Appliance im Cluster ist.
- Beenden und entfernen Sie alle ausgeführten oder geplanten Import-, Migrations- oder Replikationsaufgaben auf der zu entfernenden Appliance und entfernen Sie alle Remotesysteme, die der Appliance zugeordnet sind.
- Bevor Sie mit dem Entfernen der Appliance beginnen, migrieren Sie die Speicherobjekte von der Appliance, die Sie entfernen möchten, zu einer anderen Appliance im Cluster. Informationen zum Migrieren von Speicherobjekten finden Sie unter [Migrieren von Speicherobjekten von einer Appliance](#).

### Info über diese Aufgabe

Ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen wird auf einer Appliance durchgeführt, wenn sie aus einem Cluster entfernt wird.

-  **ANMERKUNG:** Wenn der Appliance-Entfernungsvorgang ausgeführt wird, führen Sie keine Befehle aus, die den Status des Clusters ändern können, z. B. das Hinzufügen externer Hosts oder das Ändern von CHAP-Konfigurationen.

### Schritte

1. Wenn die Appliance, die Sie entfernen möchten, die primäre Appliance im Cluster ist, führen Sie den folgenden Befehl aus, um die primäre Appliance auf eine andere Appliance zu verschieben:

```
svc_cluster_management MovePrimaryAppliance -n <ID number of new primary node>
```

2. Deaktivieren Sie Supportbenachrichtigungen auf dem PowerStore-Cluster, wie unter [Wartungszeitfenster aktivieren](#) beschrieben.
3. Wählen Sie unter **Hardware** die Option **Appliances** aus und suchen Sie die Appliance mit dem Service-Tag, das unter den Voraussetzungen angegeben ist.
4. Führen Sie das Skript `svc_appliance_provisioning` aus, um den Ressourcenausgleich zu deaktivieren und zu verhindern, dass Objekte automatisch erstellt oder auf der Appliance platziert werden, die Sie entfernen möchten.
  - a. Öffnen Sie einen SSH-Client und stellen Sie eine Verbindung mit der Management-IP-Adresse der zu entfernenden Appliance her.
 

 **ANMERKUNG:** Der externe SSH-Zugriff muss auf der Appliance aktiviert werden.
  - b. Geben Sie den Nutzernamen und das Kennwort des Servicekontos ein, um sich bei der Appliance anzumelden.
  - c. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Namen der Appliances im Cluster anzuzeigen:

```
svc_appliance_provisioning list
```

d. Führen Sie den folgenden Befehl aus, wobei *appliance\_name* der Name der Appliance ist, die Sie entfernen möchten:

```
svc_appliance_provisioning disable appliance_name
```

e. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um sicherzustellen, dass der Bereitstellungsstatus der Appliance deaktiviert ist:

```
svc_appliance_provisioning list
```

5. Stellen Sie sicher, dass Node A der primäre Node auf der Appliance ist, der mit PowerStore Manager entfernt werden soll.

Das Zurücksetzen der Appliance auf die Werkseinstellungen kann nur durchgeführt werden, wenn Node A der primäre Node der Appliance ist.

- a. Wählen Sie unter **Hardware** die Option **Appliances** aus. Wählen Sie dann die Appliance aus, die Sie entfernen möchten.
- b. Wählen Sie die Karte **Components** aus und wählen Sie dann die Registerkarte **Rear View** aus.
- c. Stellen Sie sicher, dass Node A der primäre Node auf der Appliance ist.

Wenn Node B der primäre Node der Appliance ist, wählen Sie Node B auf der Registerkarte **Rear View** aus und wählen Sie **More Actions > Reboot** aus, um Node B neu zu starten und Node A zum primären Node zu machen.

6. Wenn noch Speicherobjekte auf der Appliance entfernt werden müssen, verwenden Sie PowerStore Manager, um die Speicherobjekte auf eine andere Appliance im Cluster zu migrieren oder die Speicherobjekte aus der Appliance zu entfernen.

7. Entfernen Sie die Appliance aus dem Cluster in PowerStore Manager.

**ANMERKUNG:** Das System setzt die Appliance auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurück und schaltet sie während des Entfernungsvorgangs aus.

- a. Wählen Sie unter **Hardware** die Option **Appliances** aus.
- b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen der zu entfernenden Appliance.
- c. Klicken Sie auf **Remove**.  
Das Dialogfeld **Removing the Appliance** wird angezeigt.
- d. Klicken Sie auf **Remove**.

Die Appliance wird aus dem Cluster entfernt und auf die werksseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt. Die Appliance kann neu erkannt und in einem neuen oder vorhandenen Cluster bereitgestellt werden, nachdem sie auf die werksseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt wurde.

**ANMERKUNG:** Das Zurücksetzen der Appliance auf die Werkseinstellungen kann bis zu 1,5 Stunden dauern.

## Migrieren von Speicherobjekten von einer Appliance

Verwenden Sie die Appliance-Speicherobjektmigration, um Storage-Ressourcen auf eine andere Appliance oder mehrere Appliances im Cluster zu verschieben. Diese Funktion ist anwendbar, wenn Sie Speicherplatz von einer Appliance evakuieren, eine Appliance ausschalten oder eine Appliance aus einem Cluster entfernen möchten.

### Info über diese Aufgabe

Volumes, Volume-Gruppen und vVols sind für die Migration geeignet. Wenn Sie ein Speicherobjekt migrieren, werden alle zugehörigen Snapshots und Thin Clones ebenfalls migriert.

Die folgenden Speicherobjekte sind nicht für die Migration geeignet:

**Tabelle 12. Nicht für die Migration geeignete Speicherobjekte**

Nicht geeignetes Objekt	So wird das Objekt für die Migration zugelassen
Dateiobjekte	Dateiobjekte können nicht migriert werden.
Volumes oder Volume-Gruppen in einer aktiven Importsitzung	Warten Sie, bis die Importsitzung beendet ist.
Volumes, Volume-Gruppen oder vVols in einer aktiven internen Migration	Wenn das System Objekte von der Appliance migriert, warten Sie, bis die Migration beendet ist. Wenn das System Objekte auf die Appliance migriert, erwägen Sie, die Migration abzubrechen.
Offline-Volumes	Das Volume ist aufgrund von Metadateninkonsistenzen offline. Wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter, um es wieder online zu schalten.

**Tabelle 12. Nicht für die Migration geeignete Speicherobjekte (fortgesetzt)**

<b>Nicht geeignetes Objekt</b>	<b>So wird das Objekt für die Migration zugelassen</b>
vVols mit gebundenen Snapshots	Unterbrechen Sie den VMware-Vorgang, der den gebundenen Snapshot erstellt hat, oder warten Sie, bis der Prozess abgeschlossen ist.
Schnelle vVol-gebundene Clones	Schalten Sie die verknüpften Clones der VM aus, zu der das vVol gehört.

Sie können Speicherobjekte nicht von einer Appliance migrieren, die über keinen Speicherplatz mehr verfügt und in den schreibgeschützten Modus versetzt wurde. Wenn für eine Appliance kein Speicherplatz mehr vorhanden ist, müssen Sie mehr Storage-Kapazität hinzufügen oder Speicherobjekte löschen, bis die Appliance über mindestens 16 GB freien Speicherplatz verfügt.

So migrieren Sie Speicherobjekte zu einer anderen Appliance im Cluster:

### Schritte

1. Wählen Sie unter **Hardware** die Appliance aus, von der Sie Speicherobjekte migrieren möchten.
2. Wählen Sie unter **More Actions** die Option **Migrate** aus.
3. Befolgen Sie die Anweisungen im **Migration**-Assistenten, um Speicherobjekte auf eine andere Appliance zu migrieren.

 **ANMERKUNG:** Die maximale Anzahl von Speicherobjekten, die Sie für eine einzige Migrationsaktion auswählen können, beträgt 4.000.

### Ergebnisse

Die LUN-ID eines Volumes ändert sich automatisch, wenn ein Volume von einer PowerStore-Appliance zu einer anderen Appliance im selben Cluster migriert wird.

Befolgen Sie die folgenden Richtlinien bei der Migration eines Start-Volumes:

- Schalten Sie den verbundenen Host aus, bevor Sie das Start-Volume migrieren. Ändern Sie dann die LUN-ID für das Start-Volume, nachdem die Migration durchgeführt wurde, und schalten Sie den Host ein.
- Die empfohlene Host-LUN-ID für eine Start-LUN ist 0.
- Nach der Migration eines Start-von-SAN-Volumes kann die LUN-ID wieder auf 0 geändert werden.

 **ANMERKUNG:** Anweisungen zum Ändern der LUN finden Sie unter PowerStore – Hostkonfigurationshandbuch.

# Erneutes Initialisieren des Systems

Erfahren Sie, wie das gesamte System auf die ursprünglichen Standardwerkseinstellungen zurückgesetzt wird.

## Themen:

- [Erneutes Initialisieren des Systems](#)

## Erneutes Initialisieren des Systems

Bei der Neuinitialisierung des Systems werden im gesamten System die Standardwerkseinstellungen wiederhergestellt. Sie können das System mithilfe von Serviceskripten neu initialisieren. Informationen zum Verwenden von Serviceskripten zur Neuinitialisierung des Systems finden Sie im *Serviceskripthandbuch zur PowerStore Serie*.

 **VORSICHT:** Das erneute Initialisieren des Systems führt zu einem Datenverlust.

 **ANMERKUNG:** Trennen, entfernen, ersetzen oder tauschen Sie keine Systemteile vor oder während der Neuinitialisierung des Systems aus. Solche Änderungen führen dazu, dass die Neuinitialisierung fehlschlägt.