




Dell PowerEdge C4130

Benutzerhandbuch

Identifizier
Status

GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Translation approved

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

© 2018 – 2019 Dell Inc. oder Ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder entsprechenden Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

1 Dell PowerEdge C4130 - Übersicht.....	8
Unterstützte GPU-Konfigurationen auf PowerEdge C4140-Systemen.....	8
Vorderes Bedienfeld.....	9
Rückseite	10
Systemdiagnose und Anzeigecodes.....	12
uSATA-SSD-Anzeigecodes.....	13
NIC-Anzeigecodes.....	13
Anzeigecodes des Netzteils.....	14
Vom Kunden und vor Ort austauschbare Einheiten.....	16
Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems.....	17
2 Dokumentationsangebot.....	18
3 Technische Daten.....	20
Gehäuseabmessungen.....	20
Gehäusegewicht.....	20
Prozessor – Technische Daten.....	21
PSU – Technische Daten.....	21
Technische Daten der Systembatterie.....	21
Erweiterungsbus – Technische Daten.....	21
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	22
Laufwerk – Technische Daten.....	22
Technische Daten zu Anschlüssen und Steckern.....	22
Grafik – Technische Daten.....	23
Umgebungsbedingungen.....	23
4 Anfängliche Systemeinrichtung und Erstkonfiguration.....	26
Einrichten Ihres Systems.....	26
iDRAC-Konfiguration.....	26
Optionen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse.....	26
Optionen zum Installieren des Betriebssystems.....	27
Methoden zum Download von Firmware und Treibern.....	27
5 Vor-Betriebssystem-Verwaltungsanwendungen.....	29
Optionen zum Verwalten der Vor-Betriebssystemanwendungen.....	29
System-Setup-Programm.....	29
Anzeigen von „System Setup“ (System-Setup).....	30
Details zu „System Setup“ (System-Setup).....	30
System BIOS.....	31
Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen.....	56
Geräteeinstellungen.....	57
Dell Lifecycle Controller.....	58
Integrierte Systemverwaltung.....	58
Start-Manager.....	58

Anzeigen des Boot Manager (Start-Managers).....	58
Hauptmenü des Start-Managers.....	59
PXE-Boot.....	60

6 Installieren und Entfernen von Systemkomponenten.....61

Sicherheitshinweise.....	61
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System.....	62
Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System.....	62
Empfohlene Werkzeuge.....	63
Systemabdeckungen.....	63
Entfernen der oberen Systemabdeckung (Vorderseite).....	63
Installieren der oberen Systemabdeckung (Vorderseite).....	64
Entfernen der oberen Systemabdeckung (Rückseite).....	65
Installieren der oberen Systemabdeckung (Rückseite).....	66
Das Innere des Systems – PowerEdge C4130.....	68
Schalter für die Gehäuseeingriffswarnung.....	70
Entfernen des Eingriffsschalters.....	70
Installieren des Eingriffsschalters.....	71
IDSDM.....	72
Entfernen einer internen SD-Karte.....	73
Einsetzen einer internen SD-Karte.....	73
Entfernen des internen Dual SD-Moduls	74
Einsetzen des internen Dual SD-Moduls	76
Kühlgehäuse.....	78
Entfernen des Kühlgehäuses.....	78
Einsetzen des Kühlgehäuses.....	79
Prozessorplatzhalterkarte.....	80
Entfernen eines Prozessor-	81
Installieren einer Prozessor-Platzhalterkarte.....	82
Systemspeicher.....	83
Allgemeine Richtlinien zur Installation von Speichermodulen.....	85
Betriebsartspezifische Richtlinien.....	85
Beispiel-Speicherkonfigurationen.....	87
Entfernen der Speichermodule.....	89
Einsetzen von Speichermodulen.....	91
Prozessoren und Kühlkörper.....	92
Entfernen eines Kühlkörpers.....	92
Entfernen eines Prozessors.....	94
Einsetzen eines Prozessors.....	96
Installieren eines Kühlkörpers.....	99
Systembatterie	100
Austauschen der System-Batterie.....	100
PCIe-Verkleidung.....	102
Entfernen der PCIe-Verkleidung.....	102
Installieren der PCIe-Verkleidung.....	103
Erweiterungskarten-Riser und Erweiterungskarten.....	104
Richtlinien zum Einsetzen von Erweiterungskarten.....	104
Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers.....	106
Entfernen des Erweiterungskarten-Risers.....	108
Installieren des Erweiterungskarten-Risers.....	109

Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers.....	110
Entfernen von Erweiterungskarten.....	111
Installieren von Erweiterungskarten.....	113
Verkabelungsdiagramme von Erweiterungskarten.....	115
Netzteileneinheiten.....	117
Hot-Spare-Funktion.....	118
Entfernen des Netzteilplatzhalters.....	118
Einsetzen des Netzteilplatzhalters.....	119
Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils.....	120
Einsetzen eines Wechselstrom-Netzteils.....	121
Festplattenlaufwerke.....	122
Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses.....	123
Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses.....	124
Entfernen der optionalen Abdeckung für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse.....	125
Installieren der optionalen Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses.....	127
Entfernen eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.....	128
Installieren eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks in das Festplattenlaufwerksgehäuse.....	130
Verkabelungsdiagramme für Festplattenlaufwerke.....	132
uSATA-SSD-Laufwerke.....	134
Entfernen einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte.....	135
Installieren einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte.....	135
Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers.....	136
Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers.....	137
Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerks aus dem SSD-Laufwerksträger.....	138
Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Festplattenlaufwerks in einen SSD-Laufwerksträger.....	139
Entfernen des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses.....	140
Installieren des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses.....	141
Entfernen der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine.....	142
Installieren der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine.....	143
Interner USB-Speicherstick (optional).....	144
Austauschen des optionalen internen USB-Speichersticks.....	145
Kabelführungsklammer.....	146
Entfernen der Kabelführungsklammer.....	146
Installieren der Kabelführungsklammer.....	147
Systemplatine.....	148
Entfernen der Systemplatine.....	148
Einsetzen der Systemplatine.....	152
Modul Vertrauenswürdige Plattform.....	156
Einsetzen des Trusted Platform Module.....	156
Initialisieren des TPM für BitLocker-Benutzer.....	157
Initialisieren des TPM für TXT-Benutzer.....	157
Lüfter.....	158
Entfernen eines Kühlungslüfters.....	158
Einsetzen eines Kühlungslüfters.....	159
Graphics Processing Unit (GPU).....	160
PCIe-GPU (Graphics Processing Unit).....	161
Richtlinien zur GPU-Installation.....	161
Entfernen einer GPU-Platzhalterkarte.....	161
Entfernen eines GPU-Riserkabels von der Systemplatine.....	162
Entfernen einer GPU.....	163

Entfernen einer GPU-Riserkabelplatine.....	165
Entfernen der benutzerdefinierten GPU-Halterungen von den aus dem System entfernten GPUs.....	166
Entfernen der GPU-Halterungen von den Ersatz-GPUs.....	168
Entfernen der optionalen GPU-Switch-Platine	170
Installieren der optionalen GPU-Switch-Platine	172
Installieren der GPU-Halterungen auf den GPUs, die Sie von Ihrem System entfernt haben.....	173
Installieren der benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf den Ersatz-GPUs.....	175
Installieren einer GPU-Riserkabelplatine.....	177
Installieren einer GPU-Platzhalterkarte.....	179
Installieren einer GPU.....	180
Installieren eines GPU-Riserkabels auf der Systemplatine.....	182
GPU-Verkabelungsdiagramme.....	183
SXM2-GPU (Graphics processing unit).....	196
Entfernen des NVLink-Kühlgehäuses.....	197
Entfernen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers.....	198
Entfernen einer SXM2-GPU.....	199
Entfernen der NVLink-Platine.....	200
Einbauen der NVLink-Platine.....	202
Einbauen einer SXM2-GPU.....	203
Einbauen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers.....	205
Einbauen des NVLink-Kühlgehäuses.....	207
SXM2-GPU-Verkabelungsdiagramme.....	209
Bedienfeldmodul.....	211
Entfernen des Bedienfeldmoduls.....	211
Installieren des Bedienfeldmoduls.....	212
7 Verwenden der Systemdiagnose.....	214
Integrierte Dell-Systemdiagnose.....	214
Einsatzbereich der integrierten Systemdiagnose.....	214
Ausführen der integrierten Systemdiagnose vom Start-Manager.....	214
Ausführen der integrierten Systemdiagnose über den Dell Lifecycle Controller.....	215
Bedienelemente der Systemdiagnose.....	215
8 Jumper und Anschlüsse	216
Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine.....	216
Deaktivieren vergessener Kennworte.....	216
Systemplatinenanschlüsse.....	218
9 Fehlerbehebung beim System.....	220
Fehlerbehebung beim Starten des System.....	220
Fehlerbehebung bei externen Verbindungen.....	221
Fehlerbehebung beim Grafiksубsystem.....	221
Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät.....	221
Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät.....	222
Fehlerbehebung bei einem NIC.....	223
Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System.....	223
Fehlerbehebung bei einem beschädigten System.....	224
Fehlerbehebung beim Systemakku.....	225
Fehlerbehebung bei Netzteilen.....	226

Störungen bei der Stromversorgung beheben.....	226
Probleme mit dem Netzteil.....	226
Fehlerbehebung bei Kühlungsproblemen.....	227
Fehlerbehebung bei Lüftern.....	228
Fehlerbehebung beim Speicher des Systems.....	228
Fehlerbehebung bei einem internen USB-Stick.....	230
Fehlerbehebung bei einer Micro SD-Karte.....	230
Fehlerbehebung bei Laufwerken oder SSDs.....	231
Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller.....	232
Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten.....	233
Fehlerbehebung bei Prozessoren.....	234
Störungen bei einer GPU beheben.....	234
Systemmeldungen.....	235
Warnmeldungen.....	235
Diagnosemeldungen.....	235
Alarmmeldungen.....	235
10 Wie Sie Hilfe bekommen.....	236
Kontaktaufnahme mit Dell EMC.....	236
Feedback zur Dokumentation.....	237
Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL.....	237
Quick Resource Locator (C4130).....	237

Identifizier	GUID-B5B8B87A-5190-41B9-AEED-94C256B9266A
Status	Translation approved

Dell PowerEdge C4130 - Übersicht

Die Dell PowerEdge C4130 Rack-Server unterstützen bis zu:

- Zwei Intel Xeon E5-2600 v4-Prozessoren
- 16 DIMMs
- Zwei 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerke
- Vier 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (optional)
- Zwei Netzteile (PSUs)
- Vier Grafikprozessoren (GPUs)

ANMERKUNG: Alle GPU-Karten müssen der gleiche Typ und das gleiche Modell sein. Die Verwendung unterschiedlicher GPUs wird nicht unterstützt.

ANMERKUNG: Der PSU 2-Steckplatz fungiert auch als Steckplatz für ein optionales 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse. Wenn Sie die optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke installieren, bietet Ihr System keine Unterstützung für die Funktion für Netzteilredundanz.

ANMERKUNG: Systeme mit NVLink-Platinenkonfiguration unterstützen das optionale 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse nicht. Beide Netzteile laufen gleichzeitig und Ihr System bietet keine Unterstützung für die Funktion für Netzteilredundanz.

Themen:

- [Unterstützte GPU-Konfigurationen auf PowerEdge C4140-Systemen](#)
- [Vorderes Bedienfeld](#)
- [Rückseite](#)
- [Systemdiagnose und Anzeigecodes](#)
- [Vom Kunden und vor Ort austauschbare Einheiten](#)
- [Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems](#)

Identifizier	GUID-43A8B23E-B7B0-456C-B0FA-E6D14D26F039
Status	Translation approved

Unterstützte GPU-Konfigurationen auf PowerEdge C4140-Systemen

ANMERKUNG: Falsches Entfernen und Installieren der GPUs kann betriebliche Probleme bei Ihrem System verursachen.

Vorderes Bedienfeld

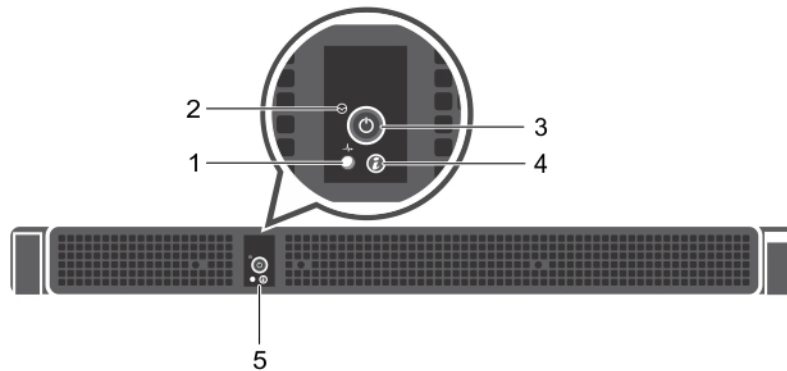


Abbildung 1. Frontblende - PowerEdge C4130

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Systemzustandsanzeige | 2. Umgebungslufttemperatursensor |
| 3. Netzstromanzeige/Netzschalter | 4. Systemidentifikationstaste |
| 5. Bedienfeld | |

Tabelle 1. Funktionen auf der Vorderseite und Beschreibung der Anzeigen des PowerEdge C4130-Systems.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Zustandsanzeige		<p>Zeigt den Funktionszustand des Systems an.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn das System eingeschaltet ist und keine Probleme vorliegen, leuchtet die Anzeige konstant blau. Es sind keine Korrekturmaßnahmen erforderlich. Die Anzeige blinkt gelb, wenn das System eingeschaltet ist oder sich im Standbyzustand befindet und Fehler vorliegen (zum Beispiel der Ausfall eines Lüfters). Weitere Informationen zu dem jeweiligen Problem finden Sie im Systemereignisprotokoll oder in den Systemmeldungen. Weitere Informationen zu Fehlermeldungen finden Sie im Dell Referenzhandbuch zu Ereignis- und Fehlermeldungen unter Dell.com/esmanuals. Unzulässige Speicherkonfigurationen können zum Anhalten des Systems beim Start führen, ohne dass eine Bildschirmausgabe erfolgt. Lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.
2	Umgebungslufttemperatursensor		Misst die Lufttemperatur der Umgebung
3	Betriebsanzeige, Netzschalter		<p>Die Betriebsanzeige leuchtet, wenn das System eingeschaltet ist. Über den Netzschalter wird die Stromversorgung des Systems gesteuert.</p> <p>ANMERKUNG: Bei ACPI-konformen Betriebssystemen erfolgt beim Abschalten des System durch Betätigen des Netzschalters zunächst ein ordnungsgemäßes Herunterfahren des System, bevor die Stromzufuhr am System ausgeschaltet wird.</p>
4	Systemidentifikationstaste		<p>Die Identifikationstasten auf der Vorder- und Rückseite dienen dazu, ein bestimmtes System innerhalb eines Racks zu lokalisieren. Wenn eine dieser Tasten gedrückt wird, blinkt die entsprechende Systemidentifikationstaste auf der Rückseite, bis erneut eine der Tasten gedrückt wird.</p> <p>Drücken Sie die Systemidentifikationstaste, um die System-ID ein- oder auszuschalten.</p>

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
5	Bedienfeld		<p>Wenn das System während des POST nicht mehr reagiert, können Sie den BIOS-Progress-Modus aufrufen, indem Sie die Systemidentifikationstaste drücken und länger als 5 Sekunden gedrückt halten.</p> <p>Um den iDRAC (falls er nicht im F2-iDRAC-Setup deaktiviert ist) zurückzusetzen, betätigen Sie die Taste und halten Sie sie mindestens 15 Sekunden lang gedrückt.</p> <p>Besteht aus der Statusanzeige, dem Umgebungslufttemperatursensor, der Netzstromanzeige, dem Betriebsschalter und der Systemidentifikationstaste.</p>

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-DD19290A-EAB1-4E7C-A393-03DACB24D5D1
Status	Translation approved

Rückseite

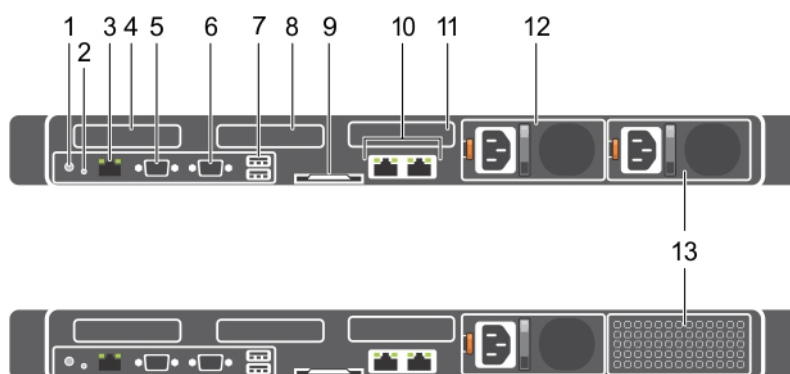








Abbildung 2. Rückseite des PowerEdge C4130-Systems.

1. Systemidentifikationstaste
2. NMI-Taste
3. iDRAC8 Enterprise-Anschluss
4. PCIe-Erweiterungskarten-Steckplatz 1 halber Bauhöhe
5. Serieller Anschluss
6. Bildschirmanschluss
7. USB-Anschluss (2)
8. PCIe-Erweiterungskarten-Steckplatz 2 halber Bauhöhe
9. Informationsbereich
10. Ethernet-Anschluss (2)
11. Laufwerk (2)
12. Netzteil (PSU1)
13. Netzteil (PSU2) / 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse-Steckplatz

Tabelle 2. Beschreibung der Merkmale und Anzeigen auf der Rückseite des PowerEdge C4130-Systems

Element	Statusanzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Systemidentifikationstaste		Die Identifikationstasten auf der Vorder- und Rückseite dienen dazu, ein bestimmtes System innerhalb eines Racks zu lokalisieren. Wenn eine dieser Tasten gedrückt wird, blinkt die entsprechende Systemidentifikationstaste auf der Rückseite, bis erneut eine der Tasten gedrückt wird.





Element	Statusanzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
			<p>Drücken Sie die Systemidentifikationstaste, um die System-ID ein- oder auszuschalten.</p> <p>Wenn das System beim POST nicht mehr reagiert, betätigen Sie die Systemidentifikationstaste und halten Sie sie länger als fünf Sekunden gedrückt, um den BIOS-Progress-Modus zu aktivieren.</p> <p>Um den iDRAC (falls er nicht im F2-iDRAC-Setup deaktiviert ist) zurückzusetzen, betätigen Sie die Taste und halten Sie sie mindestens 15 Sekunden lang gedrückt.</p>
2	NMI-Taste		<p>Dient dazu, Softwareprobleme und Fehler von Gerätetreibern zu beheben, wenn bestimmte Betriebssysteme verwendet werden. Diese Taste kann mit einer aufgebogenen Büroklammer betätigt werden.</p> <p>Verwenden Sie diese Taste nur, wenn Sie von einem zugelassenen Support-Mitarbeiter dazu aufgefordert werden oder dies in der Dokumentation des Betriebssystems verlangt wird.</p>
3	iDRAC8 Enterprise-Anschluss		Dedizierte Verwaltungsschnittstelle.
4	PCIe-Erweiterungskarten-Steckplatz 1 halber Bauhöhe		Ermöglicht den Anschluss von Slimline-PCI-Express-Erweiterungskarten halber Bauhöhe und halber Baulänge.
5	Serieller Anschluss		Ermöglicht das Anschließen eines seriellen Geräts an das System.
6	Bildschirmanschluss		Ermöglicht das Anschließen eines VGA-Bildschirms an das System.
7	USB-Anschluss (2)		Ermöglichen das Anschließen von USB-Geräten an das System. Die Anschlüsse sind USB 3.0-konform.
8	PCIe-Erweiterungskarten-Steckplatz 2 halber Bauhöhe		Ermöglicht den Anschluss von Slimline-PCI-Express-Erweiterungskarten halber Bauhöhe und halber Baulänge.
9	Informationsbereich		Ein ausziehbares Etikettenfeld, auf dem Sie nach Bedarf Systeminformationen wie die Service-Tag-Nummer, NIC, MAC-Adresse usw. eintragen können.
10	Ethernet-Anschluss (2)		Zwei integrierte NIC-Anschlüsse (10/100/1000 Mbit/s)
11	Laufwerk (2)		Bis zu zwei 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerke.
12	Netzteileneinheit (PSU1)		Ein 2 000-W-, 1 600-W- oder 1 100-W-Netzteil.
13	Netzteil (PSU2)-/2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse-Steckplatz		Ein 2 000-W-, 1 600-W- oder 1 100-W-Netzteil oder bis zu vier verkabelte 2,5-Zoll-Festplatten.

ANMERKUNG: Systeme mit NVLink-Konfigurationen unterstützen entweder zwei 2 000-W- oder zwei 1 600-W-Netzteile.

ANMERKUNG: Systeme mit NVLink-Konfigurationen unterstützen nicht den (PSU2)-/2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse-Steckplatz.

Systemdiagnose und Anzeigecodes

Tabelle 3. Systemdiagnose und Anzeigecodes

Symbol	Anzeige, Taste oder Anschluss	Beschreibung
	Zustandsanzeige	<p>Zeigt den Funktionszustand des Systems an.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das System eingeschaltet ist und keine Probleme vorliegen, leuchtet die Anzeige stetig blau. Es sind keine Korrekturmaßnahmen erforderlich. • Die Anzeige blinkt gelb, wenn das System eingeschaltet ist oder im Stand-by läuft und ein Fehler auftritt (z. B. ein Lüfterausfall). Weitere Informationen zu dem jeweiligen Problem finden Sie im Systemereignisprotokoll oder in den Systemmeldungen. Unzulässige Arbeitsspeicherkonfigurationen können dazu führen, dass der Bildschirm leer bleibt oder kein Bild ausgegeben wird. Lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.
	Betriebsanzeige, Netzschalter	<p>Die Netzstromanzeige leuchtet, sobald das System eingeschaltet ist. Über den Netzschalter wird die Stromversorgung des Systems gesteuert.</p> <p>ANMERKUNG: Bei ACPI-konformen Betriebssystemen erfolgt beim Abschalten des System durch Betätigen des Netzschalters zunächst ein ordnungsgemäßes Herunterfahren des System, bevor die Stromzufuhr am System ausgeschaltet wird.</p>
	Systemidentifikationstaste	<p>Die Identifikationstasten auf der Vorder- und Rückseite dienen dazu, ein bestimmtes System innerhalb eines Racks zu lokalisieren. Wenn eine dieser Tasten gedrückt wird, blinkt die entsprechende Systemidentifikationstaste auf der Rückseite, bis erneut eine der Tasten gedrückt wird.</p> <p>Drücken Sie die Systemidentifikationstaste, um die System-ID ein- oder auszuschalten.</p> <p>Wenn das System während des POST nicht mehr reagiert, können Sie den BIOS-Progress-Modus aufrufen, indem Sie die Systemidentifikationstaste drücken und länger als 5 Sekunden gedrückt halten.</p> <p>Um den iDRAC (falls er nicht im F2-iDRAC-Setup deaktiviert ist) zurückzusetzen, betätigen Sie die Taste und halten Sie sie mindestens 15 Sekunden lang gedrückt.</p>
	NMI-Taste	<p>Dient dazu, Softwareprobleme und Fehler von Gerätetreibern zu beheben, wenn bestimmte Betriebssysteme verwendet werden. Drücken Sie diese Taste mithilfe einer Büroklammer.</p> <p>Verwenden Sie diese Taste nur, wenn Sie von einem zugelassenen Support-Mitarbeiter dazu aufgefordert werden oder dies in der Dokumentation des Betriebssystems verlangt wird.</p>

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

uSATA-SSD-Anzeigecodes



Abbildung 3. uSATA-SSD-Anzeigen

- 1. uSATA-SSD-Aktivitätsanzeige
- 2. uSATA-SSD-Statusanzeige
- 3. uSATA-SSD

Tabelle 4. Laufwerkstatusanzeigecodes

Anzeigemuster für den Laufwerksstatus	Zustand
Blinkt zweimal pro Sekunde grün	Laufwerk wird identifiziert oder für den Ausbau vorbereitet.
Aus	Laufwerk bereit zum Ein- oder Ausbau. ANMERKUNG: Die Laufwerksstatusanzeige bleibt aus, bis alle Laufwerke nach dem Einschalten des Systems initialisiert sind. Während dieser Zeit können keine Laufwerke hinzugefügt oder entfernt werden.
Blinkt grün, gelb und erlischt dann	Vorausgesagter Laufwerksausfall
Blinkt gelb, viermal pro Sekunde	Laufwerk ausgefallen
Stetig grün	Laufwerk online
Blinkt 3 Sekunden lang grün, 3 Sekunden lang gelb und erlischt nach 6 Sekunden	Wiederaufbau abgebrochen

NIC-Anzeigecodes

Die NIC hat Anzeigen an der Rückseite, die Auskunft über die Netzwerkaktivität und den Verbindungsstatus geben. Die Aktivitäts-LED zeigt an, ob die NIC aktuell verbunden ist. Die Verbindungs-LED zeigt die Geschwindigkeit des angebandenen Netzwerks an.

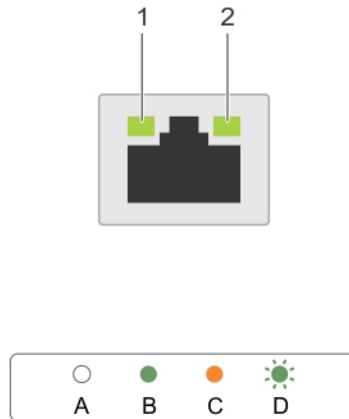


Abbildung 4. NIC-Anzeigen

- 1. Verbindungsanzeige
- 2. Aktivitätsanzeige

Tabelle 5. NIC-Anzeigen

Konvention	Status	Zustand
A	Verbindungsanzeige und Aktivitätsanzeige leuchten nicht	Die NIC ist nicht mit dem Netzwerk verbunden.
B	Die Verbindungsanzeige leuchtet grün	Die NIC ist mit ihrer maximalen Portgeschwindigkeit an ein zulässiges Netzwerk angebunden (1 Gbit/s oder 10 Gbit/s).
C	Die Verbindungsanzeige leuchtet gelb	Der NIC ist mit einem gültigen Netzwerk bei weniger als seiner maximalen Port-Geschwindigkeit verbunden.
D	Die Aktivitätsanzeige blinkt grün	Netzwerkdaten werden gesendet oder empfangen.

Identifizier	GUID-FBD2281B-1608-4FF8-9AFE-4E33BB6FF810
Status	Translation approved

Anzeigecodes des Netzteils

Wechselstrom-Netzteile (PSUs) verfügen über einen beleuchteten, durchsichtigen Griff, der als Anzeige fungiert, und . Die Anzeige gibt Aufschluss darüber, ob das Netzteil an die Netzstromversorgung angeschlossen ist oder ein Stromausfall aufgetreten ist.



Abbildung 5. Statusanzeige des Wechselstrom-Netzteils

1. Statusanzeige beim Wechselstrom-Netzteil/Griff

Tabelle 6. Statusanzeigen des Wechselstrom-Netzteils

Konvention	Anzeigemuster für Stromversorgung	Zustand
A	Grün	Eine zulässige Stromquelle ist mit dem Netzteil verbunden und das Netzteil ist in Betrieb.
B	Grün blinkend	Wenn die Firmware des Netzteils aktualisiert wird, blinkt der Netzteilgriff grün.
C	Blinkt grün und erlischt	<p>Wenn Sie ein Netzteil bei laufendem Betrieb hinzufügen, blinkt der Netzteilgriff fünf Mal grün bei einer Frequenz von 4 Hz und erlischt anschließend. Dies weist auf eine Abweichung des Netzteils in Bezug auf Effizienz, Funktionsumfang, Funktionsstatus und unterstützte Spannung hin.</p> <p>ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass beide Netzteile über die gleiche Kapazität verfügen.</p> <p>VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass Sie bei Wechselstrom-Netzteilen nur Netzteile verwenden, die an der Rückseite über ein EPP-Etikett (Extended Power Performance) verfügen.</p> <p>ANMERKUNG: Der gemischte Einsatz von Netzteilen aus verschiedenen früheren Generationen von Dell PowerEdge-Servern kann dazu führen, dass eine Nichtübereinstimmung für ein Netzteil festgestellt wird, oder dass sich das System nicht einschalten lässt.</p>
D	Gelb blinkend	<p>Zeigt ein Problem mit dem Netzteil an.</p> <p>VORSICHT: Ersetzen Sie bei nicht identischen Netzteilen nur das Netzteil mit der blinkenden Anzeige. Wenn Sie das Netzteil tauschen, um ein identisches Paar zu erhalten, kann dies zu einem Fehlerzustand und einer unerwarteten Abschaltung der System führen. Um von einer High-Output- zu einer Low-Output-Konfiguration oder umgekehrt zu wechseln, müssen Sie die System ausschalten.</p> <p>VORSICHT: Wechselstrom-Netzteile unterstützen sowohl 220 V- als auch 110 V-Eingangswerte, mit Ausnahme von Titan-Netzteilen, die nur 220 V unterstützen. Wenn zwei identische Netzteile verschiedene Eingangswerte empfangen, können sie verschiedene Wattleistungen ausgeben und eine Nichtübereinstimmung auslösen.</p>

Konvention	Anzeigemuster für Stromversorgung	Zustand
		<p>⚠ VORSICHT: Wenn zwei Netzteile eingesetzt werden, müssen es Netzteile gleichen Typs sein, die die gleiche maximale Ausgangsleistung besitzen.</p> <p>⚠ VORSICHT: Die Kombination von Wechselstrom- und Gleichstromnetzteilen wird nicht unterstützt und verursacht eine Nichtübereinstimmung.</p>
E	Leuchtet nicht	Stromversorgung ist nicht angeschlossen.

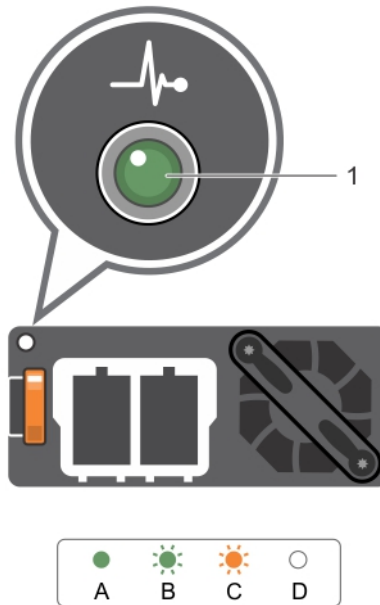


Abbildung 6. Statusanzeige beim Gleichstrom-Netzteil

1. Statusanzeige beim Gleichstrom-Netzteil

Identifizier	GUID-FE051843-42D0-4EDF-B508-D4010DCC7624
Status	Translation approved

Vom Kunden und vor Ort austauschbare Einheiten

Die folgenden Komponenten sind vom Kunden austauschbare Einheiten (Customer-Replaceable Units, CRUs):

- Lüfter
- Erweiterungskarten-Riser
- Erweiterungskarten
- Internes Zweifach-SD-Modul (IDSDM)
- SD-Karten
- Interne USB-Schlüssel
- Netzteile
- 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerke
- 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuse
- 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatinen
- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke
- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse
- Speichermodule
- PCI-Gehäuse
- Kühlgehäuse
- Kabelführungsklammer
- Kühlkörper und Prozessoren

Die folgenden Komponenten sind vor Ort austauschbare Einheiten (Field-Replaceable Units, FRUs). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

- PCIe-GPUs/SXM2-GPUs
- GPU-Switch-Platine/NVLink-Platine
- GPU-Riserkabelplatine
- GPU-Halterungen
- GPU-Platzhalterkarten
- Eingriffschalter
- Systemplatine
- Trusted Platform Module (TPM)
- Systembatterie
- Bedienfeldmodul

Identifizier	GUID-86B603BB-113C-45E2-B765-11AA1C626BE2
Status	Translation approved

Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems

Ihr System wird durch einen eindeutigen Express-Servicecode und eine eindeutige Express-Service-Tag-Nummer identifiziert. Sie können den Express-Servicecode und die Express-Service-Tag-Nummer an der Rückseite des Systems finden, indem Sie das Informationsschild herausziehen. Alternativ können sich diese Informationen auch auf einem Aufkleber auf dem Systemgehäuse befinden. Mithilfe dieser Informationen kann Dell Support-Anrufe an den richtigen Mitarbeiter weiterleiten.

Identifizier	GUID-D2CFC267-94F6-4A0C-B813-2EC7A31EE8C6
Status	Translation approved

Dokumentationsangebot

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Dokumentationsangebot für Ihr System.

So zeigen Sie das Dokument an, dass in der Tabelle der Dokumentationsressourcen aufgeführt ist:


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

Tabelle 7. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System

Task	Dokument	Speicherort
Einrichten Ihres Systems	<p>Weitere Informationen über das Einsetzen des Systems in ein Rack und das Befestigen finden Sie in dem Rack-Installationshandbuch, das in der Rack-Lösung enthalten ist.</p> <p>Weitere Informationen zum Einrichten des Systems finden Sie im Dokument <i>Handbuch zum Einstieg</i>, das im Lieferumfang Ihres Systems inbegriffen war.</p>	
Konfigurieren des Systems	<p>Weitere Informationen zu den iDRAC-Funktionen sowie zum Konfigurieren von und Protokollieren in iDRAC und zum Verwalten Ihres Systems per Remote-Zugriff finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide).</p> <p>Informationen zum Verständnis von Remote Access Controller Admin (RACADM)-Unterbefehlen und den unterstützten RACADM-Schnittstellen finden Sie im „RACADM CLI Guide for iDRAC“ (RACADM-CLI-Handbuch für iDRAC).</p> <p>Informationen über Redfish und sein Protokoll, das unterstützte Schema und das in iDRAC implementierte Redfish Eventing finden Sie im Redfish-API-Handbuch.</p> <p>Informationen über die Beschreibungen für iDRAC-Eigenschafts-Datenbankgruppen und -objekte finden Sie im „Attribute Registry Guide“ (Handbuch zur Attributregistrierung).</p>	
	<p>Für Informationen über frühere Versionen der iDRAC-Dokumente.</p> <p>Um die auf Ihrem System vorhandene Version von iDRAC zu identifizieren, klicken Sie in der iDRAC-Weboberfläche auf ? > About.</p>	

Task	Dokument	Speicherort
	Informationen über das Installieren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.	
	Weitere Informationen über das Aktualisieren von Treibern und Firmware finden Sie im Abschnitt „Methoden zum Herunterladen von Firmware und Treibern“ in diesem Dokument.	
Systemverwaltung	Weitere Informationen zur Systems Management Software von Dell finden Sie im Benutzerhandbuch „Dell OpenManage Systems Management Overview Guide“ (Übersichtshandbuch für Dell OpenManage Systems Management).	
	Weitere Informationen zu Einrichtung, Verwendung und Fehlerbehebung in OpenManage finden Sie im Benutzerhandbuch Dell OpenManage Server Administrator User's Guide.	
	Weitere Informationen über das Installieren, Verwenden und die Fehlerbehebung von Dell OpenManage Essentials finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch Dell OpenManage Essentials User's Guide.	
	Weitere Informationen über das Installieren und Verwenden von Dell SupportAssist finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch zu Dell EMC SupportAssist Enterprise.	
	Weitere Informationen über Partnerprogramme von Enterprise Systems Management siehe Dokumente zu OpenManage Connections Enterprise Systems Management.	
Arbeiten mit Dell PowerEdge RAID-Controller	Weitere Informationen zum Verständnis der Funktionen der Dell PowerEdge RAID-Controller (PERC), Software RAID-Controller, BOSS-Karte und Bereitstellung der Karten finden Sie in der Dokumentation zum Speicher-Controller.	
Grundlegendes zu Ereignis- und Fehlermeldungen	Informationen zu den Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der System-Firmware und den Agenten generiert werden, die die Systemkomponenten überwachen, finden Sie unter „Error Code Lookup“ (Fehlercode-Suche).	
Fehlerbehebung beim System	Weitere Informationen zur Identifizierung und Fehlerbehebung von PowerEdge-Servern finden Sie im Handbuch zur Fehlerbehebung der Server.	

Identifizier	GUID-C32A42E1-FBC4-4DFE-983D-DF4D34FF1E17
Status	Translation approved

Technische Daten

Identifizier	GUID-62AF4EC7-A98D-48B2-9C4A-D2506446BC0F
Status	Translation approved

Gehäuseabmessungen

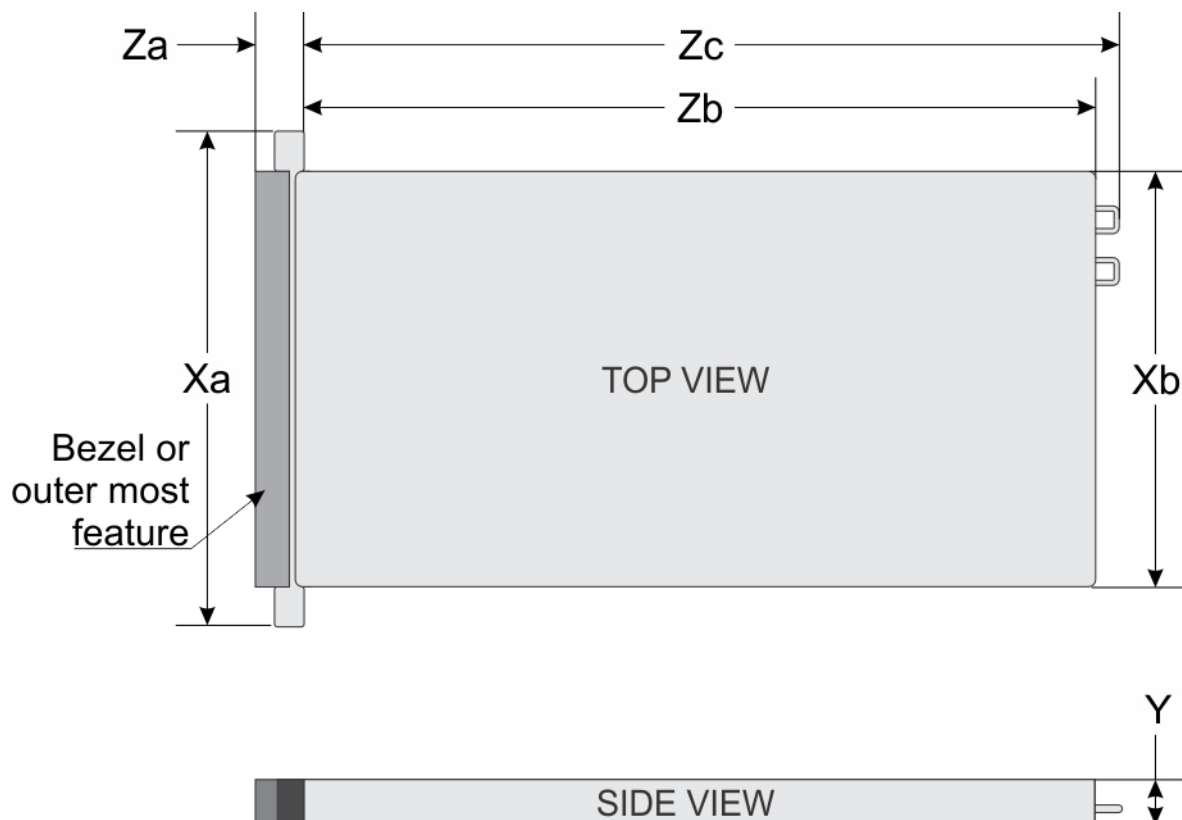


Abbildung 7. Beschreibt die Abmessungen des Dell PowerEdge C4130-Systems

Tabelle 8. Die Abmessungen des Dell PowerEdge C4130-Systems

Xa	Xb	J	ZA	Zb	Zc
482,4 mm	434 mm	43,1 mm	18,0 mm	885,8 mm	924,8 mm

Identifizier	GUID-1F3B6C88-2129-4E99-B278-6F3BE0D46974
Status	Translation approved

Gehäusegewicht

Tabelle 9. Gehäusegewicht

System	Höchstgewicht
PowerEdge C4130 (mit PCIe-GPUs)	22,13 kg (48,79 lb)

System	Höchstgewicht
PowerEdge C4130 (mit SXM2-GPUs)	22,73 kg (50,11 lb)

Identifizier	GUID-51209618-4482-4C4F-BE23-5DF83C1B15D4
Status	Translation approved

Prozessor – Technische Daten

Das PowerEdge C4130-System unterstützt bis zu zwei Intel Xeon Prozessoren der Produktreihe E5-2600-v4.

Identifizier	GUID-122611CB-2515-4E74-A916-B8A974F2C2A9
Status	Translation in review

PSU – Technische Daten

Tabelle 10. PSU – Technische Daten

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speichertaktrate)	Spannung
1100 W Wechselstrom	Platin	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung
1600 W Wechselstrom	Platin	6000 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung
Wechselstrom, 2 000 W	Platin	7500 BTU/h	50/60 Hz	200-240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung

- i** **ANMERKUNG:** Die Wärmeabgabe berechnet sich ausgehend von der Wattleistung des Netzteils.
- i** **ANMERKUNG:** Dieses System ist außerdem für den Anschluss an IT-Stromsysteme mit einer Außenleiterspannung von höchstens 230 V konzipiert.
- i** **ANMERKUNG:** Für Netzteile mit 1 600 W oder mehr ist Hochspannung (200 bis 240 V) erforderlich, damit sie ihre Nennleistung liefern können.

Identifizier	GUID-CCEAC57A-5818-4B5C-963D-CFEF6575121E
Status	Translation approved

Technische Daten der Systembatterie

Das PowerEdge C4130-System unterstützt eine CR 2032 (3,0 V) Lithium-Knopfzellen-Systembatterie.

Identifizier	GUID-51B9A18D-B970-474B-B8CE-2CDB33B28F59
Status	Translation approved

Erweiterungsbus – Technische Daten

Das PowerEdge C4130-System unterstützt PCI-Express (PCIe)-Erweiterungskarten der 3. Generation, die mithilfe von Erweiterungskarten-Risern auf der Systemplatine installiert werden müssen. Dieses System unterstützt vier Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen. Die folgende Tabelle enthält detaillierte Informationen zu den Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen:

Tabelle 11. Erweiterungskarten-Riser-Konfigurationen

Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze auf dem Riser	Höhe	Baulänge	Verbindung
Konfiguration 1 (Systemkonfiguration: D und G)	Steckplatz 1	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
	Steckplatz 2	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16

Erweiterungskarten-Riser	PCIe-Steckplätze auf dem Riser	Höhe	Baulänge	Verbindung
Konfiguration 2 (Systemkonfiguration: A, B und K)	Steckplatz 1	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
	Steckplatz 2	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x16
Konfiguration 3 (Systemkonfiguration: C, F und H)	Steckplatz 1	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
	Steckplatz 2	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
Konfiguration 4 (Systemkonfiguration: E und I)	Steckplatz 1	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8
	Steckplatz 2	-	-	-

Identifizier	GUID-FC71BDDC-4668-4BFB-96B2-4F99380558CC
Status	Translation approved

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Tabelle 12. Arbeitsspeicher – Technische Daten

Speichermodulesockel	Speicherkapazität	RAM (Minimum)	RAM (Maximum)
Sechzehn, 288-polig	4 GB Einfach, 8 GB, 16 GB, 32 GB Zweifach, und 64 GB Vierfach	<ul style="list-style-type: none"> 4 GB bei einem Prozessor 8 GB mit zwei Prozessoren 	<ul style="list-style-type: none"> Bis zu 512 GB bei einem Prozessor Bis zu 1024 GB bei Dual-Prozessoren

Identifizier	GUID-799CB166-0E35-4C51-82F7-13B01BEDD473
Status	Translation in review

Laufwerk – Technische Daten

Das PowerEdge C4130-System unterstützt bis zu zwei 1,8-Zoll-uSATA-SSDs und bis zu vier verkabelte 2,5-Zoll-SAS/SATA-Festplatten.

- ANMERKUNG:** Systeme mit NVLink-Konfigurationen bieten keine Unterstützung für verkabelte 2,5-Zoll-SAS/SATA-Festplatten.
- ANMERKUNG:** Die Ausgabe der Anfangsstatus-LED für PCIe-SSDs kann je nach tatsächlichem Laufwerksstatus und eingebauten Serverkomponenten unterschiedlich ausfallen.

Identifizier	GUID-A146BEE4-836E-4ADC-BE87-2937058A040D
Status	Translation approved

Technische Daten zu Anschlüssen und Steckern

Tabelle 13. Technische Daten zu Anschlüssen und Steckern

Anschlüsse	
Rückseite	
NIC	Zwei 1 GBit/s
Seriell	9-polig, DTE, 16550-kompatibel
USB	Zwei 4-polige Anschlüsse, USB 3.0-konform
Video	VGA, 15-polig
Intern	
USB	Ein 4-poliger USB 3.0-konformer Anschluss
Internes duales SD-Modul	Zwei optionale Flash-Speicherkartensteckplätze mit internem zweifachen SD-Modul

ANMERKUNG: Ein Kartensteckplatz ist für die Redundanz reserviert.

Identifizier GUID-8AE90ED4-72CE-4F51-999B-FF8B7909763D
Status Translation approved

Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge C4130-System unterstützt den integrierten VGA-Controller Matrox G200eR2 mit 16 MB Speicher.

Tabelle 14. Auflösungsinformationen für Videomodi

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
640 X 480	60, 70	8, 16, 32
800 X 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 X 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 X 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 X 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32

Identifizier GUID-29885A66-54C0-4E92-AD68-AF3DC92BB030
Status Translation in review

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umweltschutzzertifizierungen finden Sie im Dokument „Product Environmental Datasheet“ (Produktdatenblatt Umwelt) im Abschnitt „Manuals & Documents“ (Handbücher und Dokumente) unter Dell.com/poweredgemanuals.

Tabelle 15. Temperatur – Technische Daten

Temperatur	Technische Daten
Speicher	-40° C bis 65 °C (-40 °F bis 149° F)
Dauerbetrieb (für Höhen unter 950 m oder 3.117 Fuß)	10 °C bis 25 °C (50 °F bis 77 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte. ANMERKUNG: Bestimmte Systemkonfigurationen erfordern u. U. Reduktionen in den oberen Temperaturgrenzwerten. ANMERKUNG: Die Systemleistung kann bei Betrieb über dem oberen Grenzwert der Temperatur oder mit einem fehlerhaften Lüfter beeinträchtigt werden.
Maximaler Temperaturgradient (Betrieb und Lagerung)	20 °C/h (36 °F/h)

Tabelle 16. Relative Luftfeuchtigkeit – Technische Daten

Relative Luftfeuchtigkeit	Technische Daten
Speicher	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (RL) bei einem max. Taupunkt von 33 °C (91 °F). Die Atmosphäre muss jederzeit nicht kondensierend sein.
Während des Betriebs	10 % bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem maximalem Taupunkt von 29°C (84,2°F).

Tabelle 17. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,26 G _{rms} bei 5 Hz bis 350 Hz (alle Betriebsrichtungen)
Speicher	1,88 G _{rms} bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Min. (alle sechs Seiten getestet).

Tabelle 18. Zulässige Stoßeinwirkung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße in positiver und negativer x-, y- und z-Richtung von 40 G über einen Zeitraum von bis zu 2,3 ms
Speicher	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 71 g von bis zu 2 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (ein Stoß auf jeder Seite des Systems)

Tabelle 19. Maximale Höhe – Technische Daten

Maximale Höhe über NN	Technische Daten
Während des Betriebs	30482000 m (10.0006560 ft)
Speicher	12.000 m (39.370 Fuß)


Tabelle 20. Herabstufung der Betriebstemperatur - Technische Daten

Herabstufung der Betriebstemperatur	Technische Daten
Bis zu 25 °C (77 °F)	Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/300 m (1 °F/ 547 Fuß) oberhalb von 950 m (3.117 Fuß).

Tabelle 21. Partikelverschmutzung – Technische Daten

Partikelverschmutzung – Technische Daten	
<p>ANMERKUNG: Aus der folgenden Tabelle gehen die Obergrenzen hervor, mit deren Hilfe etwaige Schäden im System oder Ausfälle durch Partikel und gasförmige Verschmutzung vermieden werden. Falls festgestellt wird, dass Grenzwerte für Partikel- und gasförmige Verschmutzung über den unten angegebenen Grenzwerten liegen und die Ursache für die Schäden und/oder Fehler an Ihrem Gerät darstellen, ist es ggf. erforderlich, die Schäden und/oder Fehler verursachenden Umgebungsbedingungen zu beseitigen. Die Beseitigung von Umgebungsbedingungen ist die Verantwortung des Kunden.</p>	
<p>Luftfilterung</p> <p>ANMERKUNG: Gilt ausschließlich für Rechenzentrumsumgebungen. Luftfilterungsanforderungen beziehen sich nicht auf IT-Geräte, die für die Verwendung außerhalb eines Rechenzentrums, z. B. in einem Büro oder in einer Werkhalle, konzipiert sind.</p>	<p>Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %.</p> <p>ANMERKUNG: Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.</p>
<p>Leitfähiger Staub</p> <p>ANMERKUNG: Bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>	<p>Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein.</p>
<p>Korrosiver Staub</p> <p>ANMERKUNG: Bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Luft muss frei von korrosivem Staub sein Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von mindestens 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen.

Tabelle 22. Gasförmige Verschmutzung – Technische Daten

Gasförmige Verschmutzung – Technische Daten		
 ANMERKUNG: Maximale korrosive Luftverschmutzungsstufe, gemessen bei ≤50 % relativer Luftfeuchtigkeit.		
	Kupfer-Kupon-Korrosionsrate	<300 Å/Monat pro Klasse G1 gemäß ANSI/ISA71.04-1985.
	Silber-Kupon-Korrosionsrate	<200 Å/Monat gemäß AHSRAE TC9.9.

Identifizier	GUID-5748796D-6E9F-4449-ABF4-8D669F585840
Status	Translation approved

Anfängliche Systemeinrichtung und Erstkonfiguration

Identifizier	GUID-12906D3A-32E6-44A6-BF6E-3E4B1E522C3C
Status	Translation approved

Einrichten Ihres Systems

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

Schritte

1. Auspacken des Systems.
2. Installieren Sie das System im Rack. Weitere Informationen zum Installieren des Systems im Rack finden Sie in der *Kurzanleitung zur Rack-Installation* Ihres Systems im **Dell.com/poweredgemanuals**.
3. Verbinden Sie die Peripheriegeräte mit dem System.
4. Schließen Sie das System an die Netzstromversorgung an.
5. Schalten Sie das System ein, indem Sie den Netzschalter drücken oder iDRAC verwenden.
6. Schalten Sie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Identifizier	GUID-B7DABD59-D2F1-46E4-9022-6314E97E19D3
Status	Translation approved

iDRAC-Konfiguration

Der Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) wurde entwickelt, um die Arbeit von System-Administratoren produktiver zu gestalten und die allgemeine Verfügbarkeit von Dell EMC-Systemen zu verbessern. iDRAC weist Administratoren auf System-Probleme hin, unterstützt sie bei der Ausführung von Remote-System-Verwaltungsaufgaben und reduziert die Notwendigkeit, physisch auf die System zuzugreifen.

Identifizier	GUID-F24BAF10-1283-44A5-8E2E-AE1A076D14A8
Status	Translation approved

Optionen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse

Sie müssen die anfänglichen Netzwerkeinstellungen gemäß Ihrer Netzwerkinfrastruktur konfigurieren, damit eine bidirektionale Kommunikation mit dem iDRAC möglich ist. Sie können die iDRAC-IP-Adresse über eine der folgenden Schnittstellen einrichten:

Schnittstellen Dokument/Abschnitt

Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen	Siehe <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Benutzerhandbuch zum integrierten Dell Remote Access Controller) unter Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Siehe <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Dell Deployment Toolkit-Benutzerhandbuch) unter Dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Siehe <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Dell Lifecycle Controller-Benutzerhandbuch) unter Dell.com/idracmanuals

Verwenden Sie die Standard-iDRAC-IP-Adresse 192.168.0.120 für die Konfiguration der anfänglichen Netzwerkeinstellungen, einschließlich der Einrichtung von DHCP, oder eine statische IP-Adresse für iDRAC.

ANMERKUNG: Verbinden Sie für den Zugriff auf iDRAC das Netzkabel mit dem Ethernet-Anschluss auf der Systemplatine.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass Sie nach dem Einrichten der iDRAC-Adresse den standardmäßigen Benutzernamen und das standardmäßige Kennwort ändern.

Identifizier	GUID-630530B1-28EB-4BC1-BFB0-BA34E4EF576B
Status	Translation approved

Anmelden am iDRAC

Sie können sich mit folgenden Rollen am iDRAC anmelden:

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

Der Standardbenutzername und das Standardkennwort lauten `root` und `calvin`. Sie können sich auch über „Single Sign-on“ oder „Smart Card“ anmelden.

ANMERKUNG: Sie müssen über lokale Anmeldeinformationen für den iDRAC verfügen, um sich lokal am iDRAC anzumelden.

Weitere Informationen zur Anmeldung am iDRAC und zu iDRAC-Lizenzen finden Sie im neuesten „Integrated Dell Remote Access Controller User’s Guide“ (iDRAC-Benutzerhandbuch) unter Dell.com/idracmanuals.

Identifizier	GUID-1AB8E7C1-D279-4356-B543-698D5F784858
Status	Translation approved

Optionen zum Installieren des Betriebssystems

Wenn das ohne Betriebssystem geliefert wurde, installieren Sie das unterstützte Betriebssystem mithilfe einer der folgenden Ressourcen:

Tabelle 23. Ressourcen für die Installation des Betriebssystems

Ressourcen	Speicherort
Dell Systems Management Tools and Documentation-Medium	Dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals
Von Dell zertifiziertes VMware ESXi	Dell.com/virtualizationsolutions
Auf Dell PowerEdge-Systemen unterstützte Betriebssysteme	Dell.com/ossupport
Installations- und Anleitungsvideos für unterstützte Betriebssysteme auf Dell PowerEdge-Systemen	Unterstützte Betriebssysteme für Dell PowerEdge-Systeme

Identifizier	GUID-49D232C7-0B7A-4536-B5A0-1629CAACDA0F
Status	Translation approved

Methoden zum Download von Firmware und Treibern

Sie können die Firmware und Treiber mithilfe der folgenden Methoden herunterladen:

Tabelle 24. Firmware und Treiber

Methoden	Speicherort
Dell Support-Website	Globaler technischer Support
Verwendung von Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC mit LC)	Dell.com/idracmanuals
Verwendung von Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Verwendung von Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Verwendung von Dell Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

Methoden

Verwendung von Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)

Speicherort

[Dell.com/openmanagemanuals](https://dell.com/openmanagemanuals) > OpenManage Deployment Toolkit

Identifizier	GUID-7E37E631-1D4B-4162-AE45-51D94A295730
Status	Translation approved

Herunterladen von Treibern und Firmware

Dell EMC empfiehlt, jeweils die neueste Version des BIOS, der Treiber und der Systemverwaltungs-Firmware herunterzuladen und auf dem System zu installieren.

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Besuchen Sie [Dell.com/support/drivers](https://dell.com/support/drivers).
2. Geben Sie im Abschnitt **Drivers & Downloads** (Treiber und Downloads) die Service-Tag-Nummer Ihres Systems in das Kästchen **Service Tag or Express Service Code** (Service-Tag-Nummer oder Express-Servicecode) ein und klicken Sie dann auf **Submit** (Senden).
i ANMERKUNG: Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht kennen, klicken Sie auf Detect My Product (Mein Produkt ermitteln). Das System ermittelt die Service-Tag-Nummer dann automatisch. Alternativ können Sie auf General support (Allgemeiner Support) klicken und Ihr Produkt suchen.
3. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber und Downloads).
Die für Ihre Auswahl relevanten Treiber werden angezeigt.
4. Laden Sie die Treiber auf ein USB-Laufwerk, eine CD oder eine DVD herunter.

Identifizier	GUID-B87B3D21-E8ED-4C2B-A4B2-41206935DB10
Status	Translation approved

Vor-Betriebssystem-Verwaltungsanwendungen

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

Themen:

- Optionen zum Verwalten der Vor-Betriebssystemanwendungen
- System-Setup-Programm
- Dell Lifecycle Controller
- Start-Manager
- PXE-Boot

Identifizier	GUID-2C97B129-2402-4B05-A77D-F35B679E7E1A
Status	Translation approved

Optionen zum Verwalten der Vor-Betriebssystemanwendungen

Ihre System umfasst die folgenden Optionen zum Verwalten der Vor-Betriebssystemanwendungen:

- System-Setup-Programm
- Start-Manager
- Dell Lifecycle Controller
- Vorstartausführungsumgebung (Preboot eXecution Environment, PXE)

Zugehörige Konzepte

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

Identifizier	GUID-14F9A24F-3F4E-4510-BAD1-7DF47F366F2A
Status	Translation approved

System-Setup-Programm

Unter Verwendung des Bildschirms **System Setup** können Sie die BIOS-Einstellungen, die iDRAC-Einstellungen, und die Geräteeinstellungen für Ihr System konfigurieren.

ANMERKUNG: Für das ausgewählte Feld wird im grafischen Browser standardmäßig ein Hilfetext angezeigt. Um den Hilfetext im Textbrowser anzuzeigen, müssen Sie die Taste F1 drücken.

Sie können auf das System-Setup mittels zweier Methoden zugreifen:

- Grafischer Standardbrowser – diese Option ist standardmäßig aktiviert.
- Textbrowser – Dieser Browser wird über eine Konsolenumleitung aktiviert.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „System Setup“ \(System-Setup\)](#)

Zugehörige Verweise

[Details zu „System Setup“ \(System-Setup\)](#)

Identifizier	GUID-2BB81115-5C50-4E95-9D7B-E438D948FA28
Status	Translation approved

Anzeigen von „System Setup“ (System-Setup)

Führen Sie folgende Schritte durch, um den Bildschirm **System Setup** (System-Setup) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

```
F2 = System Setup
```



ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Verweise

[Details zu „System Setup“ \(System-Setup\)](#)

Identifizier	GUID-4A2E1A19-F95D-465A-B120-A108D894BC68
Status	Translation approved

Details zu „System Setup“ (System-Setup)

Die Optionen im **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) sind im Folgenden aufgeführt:

Option	Beschreibung
System BIOS (System-BIOS)	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der BIOS-Einstellungen.
iDRAC Settings (iDRAC-Einstellungen)	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der iDRAC-Einstellungen. Das Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen ist eine Oberfläche für das Einrichten und Konfigurieren der iDRAC-Parameter unter Verwendung von UEFI (Unified Extensible Firmware Interface (Vereinheitlichte erweiterbare Firmware-Schnittstelle)). Mit dem Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen können verschiedene iDRAC-Parameter aktiviert oder deaktiviert werden. Weitere Informationen zur Verwendung dieses Dienstprogramms finden Sie im <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Benutzerhandbuch zum integrierten Dell Remote Access Controller) unter Dell.com/idracmanuals .
Device Settings (Geräteeinstellungen)	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration von Geräteeinstellungen.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „System Setup“ \(System-Setup\)](#)

Identifizier	GUID-35CD97BF-2FD5-4CCF-8DC1-E7FA89CA394F
Status	Translation approved

System BIOS

Im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) können Sie bestimmte Funktionen wie die Boot-Reihenfolge, das Kennwort des System und das Setup-Kennwort bearbeiten, den RAID-Modus einstellen, USB-Anschlüsse aktivieren oder deaktivieren.

Zugehörige Tasks

Anzeigen von „System BIOS“ (System-BIOS)

Zugehörige Verweise

Details zu „System BIOS Settings“ (System-BIOS-Einstellungen)

Boot Settings (Starteinstellungen)

Netzwerkeinstellungen

Systeminformationen

Speichereinstellungen

Prozessoreinstellungen

SATA-Einstellungen

Integrierte Geräte

Serielle Kommunikation

Systemprofileinstellungen

Verschiedene Einstellungen

Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen

Geräteeinstellungen

Identifizier	GUID-2F682B1C-8996-4D8A-9C83-56E13EDA6F4A
Status	Translation approved

Anzeigen von „System BIOS“ (System-BIOS)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).

Zugehörige Verweise

System BIOS

Details zu „System BIOS Settings“ (System-BIOS-Einstellungen)

Identifizier	GUID-5E09EEBE-3FEC-4D46-8D4F-25AC0A5765E3
Status	Translation approved

Details zu „System BIOS Settings“ (System-BIOS-Einstellungen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **System BIOS Settings** (System-BIOS-Einstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
System Information (Systeminformationen)	Gibt Informationen zum System an, wie den Namen des Systemmodells, die BIOS-Version und die Service-Tag-Nummer.
Memory Settings (Speichereinstellungen)	Gibt Informationen und Optionen zum installierten Arbeitsspeicher an.
Processor Settings (Prozessoreinstellungen)	Gibt Informationen und Optionen zum Prozessor an, wie Taktrate und Cachegröße.
SATA Settings (SATA-Einstellungen)	Gibt Optionen an, mit denen der integrierte SATA-Controller und die zugehörigen Ports aktiviert oder deaktiviert werden können.
Boot Settings (Starteinstellungen)	Zeigt Optionen an, mit denen der Startmodus (BIOS oder UEFI) festgelegt wird. Ermöglicht das Ändern der UEFI- und BIOS-Starteinstellungen.
Network Settings (Netzwerkeinstellungen)	Zeigt Optionen zum Ändern der Netzwerkeinstellungen an.
Integrated Devices (Integrierte Geräte)	Gibt Optionen zur Verwaltung der Controller und Ports von integrierten Geräten an und legt die dazugehörigen Funktionen und Optionen fest.
Serial Communication (Serielle Kommunikation)	Gibt Optionen zur Verwaltung der seriellen Schnittstellen an und legt die dazugehörigen Funktionen und Optionen fest.
System Profile Settings (Systemprofileinstellungen)	Gibt Optionen an, mit denen die Einstellungen für die Energieverwaltung des Prozessors, die Speichertaktrate usw. geändert werden können.
System Security (Systemsicherheit)	Gibt Optionen zur Konfiguration der Sicherheitseinstellungen des Systems wie Systemkennwort, Setup-Kennwort und Sicherheit des Trusted Platform Module (TPM) an. Verwaltet darüber hinaus die Betriebsschalter und NMI-Tasten des System.
Miscellaneous Settings (Verschiedene Einstellungen)	Gibt Optionen an, mit denen das Datum, Uhrzeit usw. des System geändert werden können.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „System BIOS“ \(System-BIOS\)](#)

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-9F5AF39D-242E-479C-81B5-AA92E8BEE63B
Status	Translation approved

Boot Settings (Starteinstellungen)

Sie können mit dem Bildschirm **Boot Settings** (Starteinstellungen) den Startmodus für **BIOS** oder **UEFI** einrichten. Außerdem können Sie damit die Startreihenfolge definieren.

Zugehörige Tasks

[Details zu "Boot Settings" \(Starteinstellungen\)](#)

Anzeigen von „Boot Settings“ (Starteinstellungen)
Ändern der Startreihenfolge

Zugehörige Verweise

System BIOS
Auswählen des Systemstartmodus

Identifizier	GUID-94395C04-ADE7-4BDD-B59F-233605CD7D12
Status	Translation approved

Anzeigen von „Boot Settings“ (Starteinstellungen)

Führen Sie folgende Schritte durch, um den Bildschirm **Boot Settings** (Starteinstellungen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) auf **Boot Settings** (Starteinstellungen).

Zugehörige Tasks

Details zu "Boot Settings" (Starteinstellungen)
Ändern der Startreihenfolge

Zugehörige Verweise

Boot Settings (Starteinstellungen)
Auswählen des Systemstartmodus



Identifizier	GUID-2F825DC7-A22A-482F-BBEC-C2C19FE78781
Status	Translation approved

Details zu "Boot Settings" (Starteinstellungen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **Boot Settings** (Starteinstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Boot Mode (Startmodus)	<p>Ermöglicht das Festlegen des Startmodus für System.</p> <p>VORSICHT: Das Ändern des Startmodus kann dazu führen, dass das System nicht mehr startet, falls das Betriebssystem nicht im gleichen Startmodus installiert wurde.</p> <p>Wenn das Betriebssystem UEFI unterstützt, kann diese Option auf UEFI gesetzt werden. Bei der Einstellung BIOS ist die Kompatibilität mit Betriebssystemen gewährleistet, die UEFI nicht unterstützen. Diese Option ist standardmäßig auf BIOS eingestellt.</p> <p>ANMERKUNG: Bei der Einstellung UEFI ist das Menü BIOS Boot Settings (BIOS-Starteinstellungen) deaktiviert. Bei der Einstellung BIOS ist das Menü UEFI Boot Settings (UEFI-Starteinstellungen) deaktiviert.</p>
Boot Sequence Retry (Wiederholung der Startreihenfolge)	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Funktion Boot Sequence Retry(Wiederholung der Startreihenfolge). Wenn diese Option auf Enabled (Aktiviert) gesetzt ist und beim Starten der System ein Fehler auftritt, versucht die System nach 30 Sekunden erneut zu starten. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).</p>

Option	Beschreibung
Hard-Disk Failover (Festplatten-Failover)	Gibt die Festplatte, gestartet wird im Falle eines Festplattenfehler. Die Geräte ausgewählt sind in der Hard-Disk Drive Sequence auf der Startoption Einstellung Menü. Wenn diese Option ist auf Deaktiviert nur die erste Festplatte in der Liste versuchen, das System zu starten. Wenn diese Option ist auf Aktiviert , alle Festplatten versucht werden für den Start im ausgewählten Reihenfolge in der Hard-Disk Drive Sequence . Diese Option ist nicht aktiviert für UEFI-Startmodus.
Boot Option Settings (Einstellungen der Startoptionen)	Konfiguriert die Startsequenz und die Startgeräte.
BIOS Boot Settings (BIOS-Starteinstellungen)	Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Startoptionen.  ANMERKUNG: Diese Option wird nur beim Startmodus BIOS aktiviert.
UEFI Boot Settings (UEFI-Starteinstellungen)	Aktiviert oder deaktiviert BIOS-Startoptionen. Die Startoptionen lauten IPv4 PXE und IPv6 PXE . In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).  ANMERKUNG: Diese Option wird nur beim Startmodus UEFI aktiviert.

Zugehörige Tasks

- Anzeigen von „Boot Settings“ (Starteinstellungen)
- Ändern der Startreihenfolge

Zugehörige Verweise

- Boot Settings (Starteinstellungen)
- Auswählen des Systemstartmodus

Identifizier	GUID-12C950B3-B0EF-4089-867E-89277DB2DA6A
Status	Translation approved

Auswählen des Systemstartmodus

Mit dem System-Setup können Sie einen der folgenden Startmodi für die Installation des Betriebssystems festlegen:

- Der BIOS-Startmodus (Standardeinstellung) ist die standardmäßige Startoberfläche auf BIOS-Ebene.
- Der Startmodus „UEFI“ (Unified Extensible Firmware Interface) ist standardmäßig eingestellt. Es handelt sich um eine erweiterte 64-Bit-Startschnittstelle. Wenn Sie das System so konfiguriert haben, dass es im UEFI-Modus startet, ersetzt diese Schnittstelle das System-BIOS.

- Klicken Sie im **System-Setup-Hauptmenü** auf **Starteinstellungen**, und wählen Sie die Option **Startmodus** aus.
- Wählen Sie den Startmodus aus, in dem das System starten soll.

 **VORSICHT: Das Ändern des Startmodus kann dazu führen, dass das System nicht mehr startet, falls das Betriebssystem nicht im gleichen Startmodus installiert wurde.**

- Sobald das System im festgelegten Startmodus gestartet ist, können Sie das Betriebssystem über diesen Modus installieren.

ANMERKUNG:

- Damit ein Betriebssystem im UEFI-Startmodus installiert werden kann, muss es UEFI-kompatibel sein. DOS- und 32-Bit-Betriebssysteme bieten keine UEFI-Unterstützung und können nur im BIOS-Startmodus installiert werden.**
- Aktuelle Informationen zu unterstützten Betriebssystemen finden Sie unter [Dell.com/ossupport](https://www.dell.com/ossupport).**

Zugehörige Tasks

- Details zu "Boot Settings" (Starteinstellungen)
- Anzeigen von „Boot Settings“ (Starteinstellungen)

Zugehörige Verweise

- Boot Settings (Starteinstellungen)

Identifizier	GUID-334369A4-CDAE-4C92-852D-BC139AC4CAB0
Status	Translation approved

Ändern der Startreihenfolge

Info über diese Aufgabe

Möglicherweise müssen Sie die Startreihenfolge ändern, wenn Sie von einem USB-Schlüssel oder einem optischen Laufwerk aus den Startvorgang durchführen möchten. Die folgenden Anweisungen können variieren, wenn Sie **BIOS** für **Boot Mode** (Startmodus) ausgewählt haben.

Schritte

1. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu (System-Setup-Hauptmenü)** auf **System BIOS (System-BIOS) > Boot Settings (Starteinstellungen)**.
2. Klicken Sie auf **Boot Option Settings (Einstellungen der Startoptionen) > Boot Sequence (Startreihenfolge)**.
3. Wählen Sie mit den Pfeiltasten ein Startgerät aus und verwenden Sie die Tasten mit dem Plus- und Minuszeichen („+“ und „-“), um das Gerät in der Reihenfolge nach unten oder nach oben zu verschieben.
4. Klicken Sie auf **Exit** (Beenden) und auf **Yes** (Ja), um die Einstellungen beim Beenden zu speichern.

Zugehörige Tasks

[Details zu "Boot Settings" \(Starteinstellungen\)](#)

[Anzeigen von „Boot Settings“ \(Starteinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Boot Settings \(Starteinstellungen\)](#)

Identifizier	GUID-58701880-7D80-4166-883E-4A38518CF6BC
Status	Translation approved

Netzwerkeinstellungen

Sie können den Bildschirm **Network Settings** (Netzwerkeinstellungen) verwenden, um die PXE-Geräteeinstellungen ändern. Die Option „Network Settings“ (Netzwerkeinstellungen) ist nur im UEFI-Modus verfügbar.

ANMERKUNG: Das BIOS steuert keine Netzwerkeinstellungen im BIOS-Modus. Für den BIOS-Startmodus werden die Netzwerkeinstellungen durch das optionale Start-ROM des Netzwerkcontrollers gehandhabt.

Zugehörige Konzepte

[Details zum Bildschirm „Network Settings“ \(Netzwerkeinstellungen\)](#)

[System BIOS](#)

Zugehörige Verweise

[Anzeigen der Netzwerkeinstellungen](#)

Identifizier	GUID-F6F46A55-B0A3-46EF-B2B6-724DDF6664DF
Status	Translation approved

Anzeigen der Netzwerkeinstellungen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **Network Settings** (Netzwerkeinstellungen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie im Bildschirm **System BIOS (System-BIOS)** auf **Network Settings (Netzwerkeinstellungen)**.

Zugehörige Verweise

[Netzwerkeinstellungen](#)

[Details zum Bildschirm „Network Settings“ \(Netzwerkeinstellungen\)](#)

Identifizier	GUID-4DFC3EB0-8100-4AFE-99B9-BCC1A8422070
Status	Translation approved

Details zum Bildschirm „Network Settings“ (Netzwerkeinstellungen)

Die Details zum Bildschirm **Network Settings** (Netzwerkeinstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Info über diese Aufgabe

Option	Beschreibung
PXE-Gerät n (n = 1 bis 4)	Aktiviert oder deaktiviert das Gerät. Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine UEFI-Startoption für das Gerät erstellt.
PXE-Gerät n-Einstellungen(n = 1 bis 4)	Ermöglicht die Steuerung der PXE-Gerätekonfiguration.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen der Netzwerkeinstellungen](#)

Zugehörige Verweise

[Netzwerkeinstellungen](#)

Identifizier	GUID-1579708F-42D4-4ADD-A311-68559496D27A
Status	Translation approved

Systemsicherheit

Mit dem Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) können Sie bestimmte Funktionen wie das Festlegen des Kennworts des System, des Setup-Kennworts und die Deaktivierung des Betriebsschalters durchführen.

Zugehörige Tasks

- [Details zum Bildschirm „Systemsicherheitseinstellungen“](#)
- [Anzeigen von „System Security“ \(Systemsicherheit\)](#)
- [Erstellen eines System- und Setup-Kennworts](#)
- [Verwendung von System- Kennwort zum Schutz Ihres System](#)
- [Löschen oder Ändern eines System- und Setup-Kennworts](#)

Zugehörige Verweise

[Betrieb mit aktiviertem Setup-Kennwort](#)
[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-4D392CEA-E5CF-4A4D-A1B0-392246978565
Status	Translation approved

Anzeigen von „System Security“ (Systemsicherheit)

Führen Sie folgenden Schritte durch, um den Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.

- Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) auf **System Security** (Systemsicherheit).

Zugehörige Tasks

[Details zum Bildschirm „Systemsicherheitseinstellungen“](#)

Zugehörige Verweise

[Systemsicherheit](#)

Identifizier	GUID-47D7AC4A-0ECD-49FF-AAF0-2DD1286A7944
Status	Translation approved

Details zum Bildschirm „Systemsicherheitseinstellungen“

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **System Security Settings** (Systemsicherheitseinstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Intel AES-NI	Verbessert die Geschwindigkeit von Anwendungen durch Verschlüsselung und Entschlüsselung unter Einsatz der AES-NI-Standardanweisungen und ist per Standardeinstellung auf Enabled (Aktiviert) gesetzt. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
System Password (Systemkennwort)	Richtet das Kennwort der System ein. Diese Option ist standardmäßig auf Enabled (Aktiviert) gesetzt und ist schreibgeschützt, wenn der Jumper nicht in der System installiert ist.
Setup Password (Setup-Kennwort)	Richtet das Systemkennwort ein. Wenn der Kennwort-Jumper nicht in der System installiert ist, ist diese Option schreibgeschützt.
Password Status (Kennwortstatus)	Sperrt das Kennwort der System. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
TPM Security (TPM-Sicherheit)	ANMERKUNG: Das TPM-Menü ist nur verfügbar, wenn das TPM-Modul installiert ist. Ermöglicht das Festlegen des Systemstartmodus. Standardmäßig ist die Option TPM Security (TPM-Sicherheit) auf Off (Deaktiviert) eingestellt. Die Felder „TPM Status“ (TPM-Status) „TPM Activation“ (TPM-Aktivierung) und Intel TXT können nur geändert werden, wenn das Feld TPM Status (TPM-Status) auf On with Pre-boot Measurements (Aktiviert mit Maßnahmen vor dem Start) oder On without Pre-boot Measurements (Aktiviert ohne Maßnahmen vor dem Start) gesetzt ist.
TPM Information (TPM-Informationen)	Ermöglicht das Ändern des TPM-Betriebszustands. Diese Option ist standardmäßig auf Enable (Aktivieren) eingestellt.
TPM Status (TPM-Status)	Gibt den TPM-Status an.
TPM Command (TPM-Befehl)	VORSICHT: Das Löschen des TPM führt zum Verlust aller Schlüssel im TPM. Der Verlust von TPM-Schlüsseln kann den Startvorgang des Betriebssystems beeinträchtigen. Löscht alle Inhalte des TPM. Standardmäßig ist die Option TPM Clear (TPM löschen) auf No (Nein) eingestellt.
Intel TXT	Aktiviert oder deaktiviert die Intel Trusted Execution Technology (TXT). Zur Aktivierung von Intel TXT muss die Virtualisierungstechnologie aktiviert werden und die TPM-Sicherheit mit Vorstart-Messungen auf Enabled (Aktiviert) gesetzt werden. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).

Option	Beschreibung
Power Button (Betriebsschalter)	Aktiviert oder deaktiviert den Betriebsschalter auf der Vorderseite der System. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
NMI Button (NMI-Taste)	Aktiviert oder deaktiviert die NMI-Taste auf der Vorderseite der System. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
AC Power Recovery (Netzstromwiederherstellung)	Ermöglicht das Festlegen der Reaktion der System, nachdem die Netzstromversorgung der System wiederhergestellt wurde. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
AC Power Recovery Delay (Verzögerung bei Netzstromwiederherstellung)	Legt die Zeitverzögerung für das Einschalten der System fest, nachdem die Netzstromversorgung der System wiederhergestellt wurde. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
User Defined Delay (60s to 240s) (Benutzerdefinierte Verzögerung [60s bis 240s])	Legt die Option User Defined Delay (Benutzerdefinierte Verzögerung) fest, wenn die Option User Defined (Benutzerdefiniert) für AC Power Recovery Delay (Verzögerung bei Netzstromwiederherstellung) gewählt ist.
UEFI Variable Access (Variabler UEFI-Zugriff)	Bietet unterschiedliche Grade von UEFI-Sicherungsvariablen. Wenn die Option auf Standard (Standardeinstellung) gesetzt ist, sind die UEFI-Variablen gemäß der UEFI-Spezifikation im Betriebssystem aufrufbar. Wenn die Option auf Controlled (Kontrolliert) gesetzt ist, werden die ausgewählten UEFI-Variablen in der Umgebung geschützt und neue UEFI-Starteinträge werden an das Ende der aktuellen Startreihenfolge gezwungen.
Secure Boot Policy (Richtlinie für sicheren Start)	Wenn die Richtlinie für den sicheren Start auf Standard eingestellt ist, authentifiziert das BIOS die Vorstart-Images mithilfe des Schlüssels und der Zertifikate des Herstellers der System. Wenn die Richtlinie für den sicheren Start auf Custom (Benutzerdefiniert) eingestellt ist, verwendet das BIOS benutzerdefinierte Schlüssel und Zertifikate. Die Richtlinie für den sicheren Start ist standardmäßig auf Standard festgelegt.
Secure Boot Policy Summary (Richtlinie zum sicheren Start – Übersicht)	Gibt die Liste der Zertifikate und Hashes für den sicheren Start an, die beim sicheren Start für authentifizierte Images verwendet werden.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „System Security“ \(Systemsicherheit\)](#)

Zugehörige Verweise

[Systemsicherheit](#)

Identifizier	GUID-A494ECC4-611F-47BD-B842-5A29B1B7991D
Status	Translation approved

Benutzerdefinierte Einstellungen für die Richtlinie zum sicheren Start

Die benutzerdefinierten Einstellungen für die Richtlinie zum sicheren Start werden nur angezeigt, wenn **Secure Boot Policy** (Richtlinie für den sicheren Start) auf **Custom** (Benutzerdefiniert) gesetzt ist.

Identifizier	GUID-B37E62BD-932F-41FA-BEAE-5D59CED35342
Status	Translation approved

Anzeigen von „Secure Boot Custom Policy“ (Richtlinie für den benutzerdefinierten sicheren Start)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **Secure Boot Custom Policy Settings** (Benutzerdefinierte Einstellungen für die Richtlinie zum sicheren Start) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.

- Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) auf **System Security** (Systemsicherheit).
- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) auf **Secure Boot Custom Policy Settings** (Benutzerdefinierte Einstellungen für die Richtlinie zum sicheren Start).

Identifizier	GUID-5A27810F-BDB8-4899-AED3-D4EF4EEE2301
Status	Translation approved

Details zu „Secure Boot Custom Policy Settings“ (Benutzerdefinierte Einstellungen für die Richtlinie zum sicheren Start)

Die Details zum Bildschirm **Secure Boot Custom Policy Settings (Benutzerdefinierte Einstellungen für die Richtlinie zum sicheren Start)** werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Plattformschlüsse	Importiert, exportiert, löscht oder stellt den Plattformschlüssel (PK) wieder her.
Key Exchange Key-Datenbank	Ermöglicht das Importieren, Exportieren, Löschen oder Wiederherstellen von Einträgen in der Key Exchange Key (KEK)-Datenbank.
Authorized Signature-Datenbank	Importiert, exportiert, löscht oder stellt Einträge in der Authorized Signature-Datenbank (db) wieder her.
Forbidden Signature-Datenbank	Importiert und exportiert, löscht oder stellt Einträge in der Forbidden Signature-Datenbank (dbx) wieder her.

Identifizier	GUID-2D52DB49-EA19-4039-9646-CE68A05A6501
Status	Translation approved

Erstellen eines System- und Setup-Kennworts

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der Kennwort-Jumper aktiviert ist. Mithilfe des Kennwort-Jumpers werden die System- und Setup-Kennwortfunktionen aktiviert oder deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einstellungen der Jumper auf der Systemplatine“.

ANMERKUNG: Wenn die Kennwort-Jumper-Einstellung deaktiviert ist, werden das vorhandene System-Kennwort und Setup-Kennwort gelöscht und es ist nicht notwendig, das System-Kennwort zum Start des System anzugeben.

Schritte

- Zum Aufrufen des System-Setups drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart des System die Taste F2.
- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS (System-BIOS) > System Security (Systemsicherheit)**.
- Überprüfen Sie im Bildschirm **Systemsicherheit**, ob die Option **Kennwortstatus** auf **Nicht gesperrt** gesetzt ist.
- Geben Sie in das Feld **Systemkennwort** Ihr System-Kennwort ein und drücken Sie die Eingabe- oder Tabulatortaste. Verwenden Sie zum Zuweisen des System-Kennworts die folgenden Richtlinien:
 - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
 - Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
 - Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Kennwort des System erneut einzugeben.
- Geben Sie das System-Kennwort erneut ein und klicken Sie dann auf **OK**.
- Geben Sie Ihr Setup-Kennwort in das Feld **Setup Password (Setup-Kennwort)** ein und drücken Sie die Eingabe- oder Tabulatortaste.

In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.

7. Geben Sie das Setup-Kennwort erneut ein und klicken Sie dann auf **OK**.
8. Drücken Sie „Esc“, um zum Bildschirm System BIOS (System-BIOS) zurückzukehren. Drücken Sie erneut „Esc“.

In einer Meldung werden Sie aufgefordert, die Änderungen zu speichern.

 **ANMERKUNG:** Der Kennwortschutz wird erst wirksam, wenn das System neu startet.

Zugehörige Verweise

[Systemicherheit](#)

Identifizier	GUID-E4B2DF0F-A14A-44FD-880E-BBDB6CD7F72D
Status	Translation approved

Verwendung von System- Kennwort zum Schutz Ihres System

Info über diese Aufgabe


Wenn ein Setup-Kennwort zugeordnet wurde, wird das Setup-Kennwort als alternatives Kennwort des System vom System zugelassen.

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Geben Sie das Kennwort des System ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Nächste Schritte

Wenn die Option **Password Status (Kennwortstatus)** auf **Locked (Gesperrt)** gesetzt ist, geben Sie nach einer Aufforderung beim Neustart das Kennwort des System ein und drücken Sie die Eingabetaste.

 **ANMERKUNG:** Wenn ein falsches Kennwort für das System eingegeben wird, zeigt das System eine Meldung an und fordert Sie zur erneuten Eingabe des Kennworts auf. Sie haben drei Versuche, das korrekte Kennwort einzugeben. Nach dem dritten erfolglosen Versuch zeigt das System eine Fehlermeldung an, die darauf hinweist, dass das System angehalten wurde und ausgeschaltet werden muss. Auch nach dem Herunterfahren und Neustarten des System wird die Fehlermeldung angezeigt, bis das korrekte Kennwort eingegeben wurde.

Zugehörige Verweise

[Systemicherheit](#)

Identifizier	GUID-E60E41C8-6512-4D01-82C5-15CAE87DEB42
Status	Translation approved

Löschen oder Ändern eines System- und Setup-Kennworts

Voraussetzungen

 **ANMERKUNG:** Sie können ein vorhandenes System- oder Setup-Kennwort nicht löschen oder ändern, wenn **Password Status (Kennwortstatus)** auf **Locked (Gesperrt)** gesetzt ist.

Schritte

1. Zum Aufrufen des System-Setups drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart des System die Taste F2.
2. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS (System-BIOS) > System Security (Systemicherheit)**.
3. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemicherheit), ob die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
4. Ändern oder löschen Sie im Feld **System Password (Systemkennwort)** das vorhandene Kennwort des System und drücken Sie dann die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.
5. Ändern oder löschen Sie im Feld **Setup Password (Setup-Kennwort)** das vorhandene Setup-Kennwort und drücken Sie dann die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.

Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort ändern, werden Sie in einer Meldung aufgefordert, noch einmal das neue Kennwort einzugeben. Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort löschen, werden Sie in einer Meldung aufgefordert, das Löschen zu bestätigen.

6. Drücken Sie <Esc>, um zum Bildschirm **System BIOS (System-BIOS)** zurückzukehren. Drücken Sie <Esc> noch einmal und Sie werden durch eine Meldung zum Speichern von Änderungen aufgefordert.

Zugehörige Verweise

[Systemicherheit](#)

Identifizier	GUID-FE3B97ED-EBAD-48E9-9F6B-E0F6993D18D2
Status	Translation approved

Betrieb mit aktiviertem Setup-Kennwort

Wenn die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) auf **Enabled** (Aktiviert) gesetzt ist, geben Sie das richtige Setup-Kennwort ein, bevor Sie die Optionen des System-Setups bearbeiten.

Wird auch beim dritten Versuch nicht das korrekte Kennwort eingegeben ist, zeigt das System die folgende Meldung an:

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

Auch nach dem Herunterfahren und Neustarten des System wird die Fehlermeldung angezeigt, bis das korrekte Kennwort eingegeben wurde. Die folgenden Optionen sind Ausnahmen:

- Wenn die Option **System Password** (Systemkennwort) nicht auf **Enabled** (Aktiviert) gesetzt ist und nicht über die Option **Password Status** (Kennwortstatus) gesperrt ist, können Sie ein System-Kennwort zuweisen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Bildschirm für die Sicherheitseinstellungen des System“.
- Sie können ein bestehendes Kennwort des System nicht deaktivieren oder ändern.

ANMERKUNG: Die Option „**Password Status**“ (Kennwortstatus) kann zusammen mit der Option „**Setup Password**“ (Setup-Kennwort) dazu verwendet werden, das Kennwort des System vor unbefugten Änderungen zu schützen.

Zugehörige Verweise

[Systemicherheit](#)

Identifizier	GUID-3B8E4DC7-A04C-45F7-872F-937D58940233
Status	Translation approved

Systeminformationen

Im Bildschirm **System Information** (Systeminformationen) können Sie Eigenschaften des System wie Service-Tag-Nummer, Modell-Name des System und BIOS-Version anzeigen.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von Systeminformationen](#)

Zugehörige Verweise

[Details zu „System Information“ \(Systeminformationen\)](#)

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-AA57C8A4-C138-4C2D-BA35-C97F05802511
Status	Translation approved

Anzeigen von Systeminformationen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **System Information** (Systeminformationen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

```
F2 = System Setup
```



ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System-BIOS** (System-BIOS) auf **System Information** (Systeminformationen).

Zugehörige Verweise

[Systeminformationen](#)

Identifizier	GUID-27BFB944-8076-438E-AC65-5FE9D59F9D94
Status	Translation approved

Details zu „System Information“ (Systeminformationen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **System Information** (Systeminformationen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Systemmodellname	Gibt den Namen des Modells des System an.
System BIOS-Version	Gibt die auf dem System installierte BIOS-Version an.
System Management Engine-Version	Gibt die aktuelle Version der Management Engine-Firmware an.
System-Service-Tag-Nummer	Gibt die Service-Tag-Nummer des System an.
Systemhersteller	Gibt den Namen des Herstellers des System an.
Systemhersteller-Kontaktinformationen	Gibt die Kontaktinformationen des Herstellers des System an.
System-CPLD-Version	Gibt die aktuelle Version der Firmware des komplexen, programmierbaren Logikgeräts (CPLD-Firmware) für System an.
UEFI-Compliance-Version	Gibt die UEFI-Compliance-Stufe der Firmware des System an.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von Systeminformationen](#)

Zugehörige Verweise

[Systeminformationen](#)

[Details zu „System Information“ \(Systeminformationen\)](#)

Identifizier	GUID-4AC544B8-6044-49A0-BA0B-3B10EFAAD1D8
Status	Translation approved

Speichereinstellungen

Sie können den Bildschirm **Memory Settings** (Speichereinstellungen) verwenden, um sämtliche Speichereinstellungen anzuzeigen und spezielle Speicherfunktionen wie Speichertests und Knoten-Interleaving zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen der „Memory Settings“ \(Speichereinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Details zu den „Memory Settings“ \(Speichereinstellungen\)](#)
[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-C7F63EB3-866A-4831-A062-244E1B0E038F
Status	Translation approved

Anzeigen der „Memory Settings“ (Speichereinstellungen)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **Memory Settings** (Speichereinstellungen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) auf **Memory Settings** (Speichereinstellungen).

Zugehörige Verweise

[Speichereinstellungen](#)
[Details zu den „Memory Settings“ \(Speichereinstellungen\)](#)

Identifizier	GUID-3A2FD360-F145-4F49-8115-EE4BCCB336D1
Status	Translation approved

Details zu den „Memory Settings“ (Speichereinstellungen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **Memory Settings** (Speichereinstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
System Memory Size	Gibt die Speichergröße im System an.
System Memory Type	Gibt den Typ des im System installierten Hauptspeichers an.
System Memory Speed	Gibt die Taktrate des Speichers an.
System Memory Voltage	Gibt die Spannung des Speichers an.
Video Memory	Gibt die Größe des Grafikspeichers an.
System Memory Testing	Gibt an, ob während des Starts des System Systemspeichertests ausgeführt werden. Die Optionen lauten Enabled (Aktiviert) und Disabled (Deaktiviert). Diese Option ist standardmäßig auf Disabled (Deaktiviert) eingestellt.
Memory Operating Mode	Gibt den Speicherbetriebsmodus an. Die verfügbaren Optionen sind Optimizer Mode (Optimierter Modus), Advanced ECC Mode (Erweiterter ECC), Mirror Mode (Spiegelung), Spare Mode (Redundanz), Spare with Advanced ECC Mode (Redundanz mit erweitertem ECC), Dell Fault Resilient Mode (Ausfallsicherer Modus von Dell) und Dell NUMA Fault Resilient Mode (Ausfallsicherer NUMA-Modus von Dell). Diese Option ist standardmäßig auf Optimizer Mode (Optimierer-Modus) eingestellt.

ANMERKUNG: Der Standardwert und die verfügbaren Optionen für die Option **Memory Operating Mode (Arbeitsspeicherbetriebsmodus)** können je nach Arbeitsspeicherkonfiguration des System variieren.

Option

Beschreibung

ANMERKUNG: Der Dell Fehlerresistenzmodus stellt einen fehlerresistenten Speicherbereich bereit. Dieser Modus kann von Betriebssystemen verwendet werden, die die Funktion zum Laden kritischer Anwendungen unterstützen oder dem Betriebssystem-Kernel die Maximierung der Systemverfügbarkeit erlauben.

Knoten-Interleaving

Gibt an, ob NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) unterstützt wird. Wenn dieses Feld auf **Enabled (Aktiviert)** eingestellt ist, wird Speicher-Interleaving unterstützt, falls eine symmetrische Speicherkonfiguration installiert wird. Wenn die Option auf **Disabled (Deaktiviert)** eingestellt ist, unterstützt das System asymmetrische Speicherkonfigurationen (NUMA). Diese Option ist standardmäßig auf **Disabled (Deaktiviert)** eingestellt.

Snoop-Modus

Gibt die Snoop-Modus - Optionen. Für den Snoop-Modus sind folgende Optionen verfügbar: **Home Snoop**, **Early Snoop** und **Cluster on Die**. In der Standardeinstellung ist diese Option auf **Enabled (Aktiviert)**. Dieses Feld ist nur dann verfügbar, wenn die **Knoten-Interleaving** so eingestellt ist **Deaktiviert**.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen der „Memory Settings“ \(Speichereinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Speichereinstellungen](#)

Identifizier	GUID-DC7EA918-5F55-443A-991D-C8ADF6E669A9
Status	Translation approved

Prozessoreinstellungen

Mit dem Bildschirm **Processor Settings (Prozessoreinstellungen)** können Sie die Prozessoreinstellungen anzeigen und bestimmte Funktionen ausführen, z. B. die Aktivierung von Virtualisierungstechnologien, des Hardware-Prefetchers und den Leerlaufzustand inaktiver logischer Prozessoren.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „Processor Settings“ \(Prozessoreinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Details zu „Processor Settings“ \(Prozessoreinstellungen\)](#)

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-3E89E62D-A11A-4D9D-AB02-AB8A4ED42B48
Status	Translation approved

Anzeigen von „Processor Settings“ (Prozessoreinstellungen)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **Processor Settings** (Prozessoreinstellungen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System-BIOS** (System-BIOS) auf **Processor Settings** (Prozessoreinstellungen).

Zugehörige Verweise

Prozessoreinstellungen

Details zu „Processor Settings“ (Prozessoreinstellungen)

Identifizier	GUID-5FC21783-239F-4469-BE5F-153EB5403270
Status	Translation approved

Details zu „Processor Settings“ (Prozessoreinstellungen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **Processor Settings** (Prozessoreinstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Logical Processor (Logischer Prozessor)	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren logischer Prozessoren und das Anzeigen der Anzahl logischer Prozessoren. Wenn die Option Logical Processor (Logischer Prozessor) auf Enabled (Aktiviert) gesetzt ist, zeigt das BIOS alle logischen Prozessoren an. Wenn die Option auf Disabled (Deaktiviert) gesetzt ist, zeigt das BIOS pro Kern nur einen Prozessor an. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
QPI Speed (QPI-Geschwindigkeit)	Ermöglicht Ihnen die Steuerung der Einstellungen für die QuickPath Interconnect-Datenrate.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Alternative RTID (Requestor Transaction ID)-Einstellung)	Ändert Requestor Transaction-IDs, die QPI-Ressourcen. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert). ANMERKUNG: Durch Aktivierung dieser Option kann die Gesamtleistung des System negativ beeinflusst werden.
Virtualization Technology (Virtualisierungstechnologie)	Aktiviert oder deaktiviert die zusätzlichen Hardwarefunktionen, die für die Virtualisierung vorgesehen sind. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Address Translation Services (ATS; Adressübersetzungsdienst)	Definiert den Address Translation Cache (ATC) für Geräte zum Caching der DMA-Transaktionen. Dieses Feld bietet eine Schnittstelle zur Adressübersetzungs- und Adressschutz-Tabelle des Chipsatzes, um DMA-Adressen zu Host-Adressen zu übersetzen. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Adjacent Cache Line Prefetch (Nachbarspeicher Zeilen-Prefetch)	Ermöglicht das Optimieren des System für Anwendungen, bei denen eine starke Nutzung des sequenziellen Speicherzugriffs benötigt wird. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert). Für Anwendungen, bei denen eine starke Nutzung des wahlfreien Speicherzugriffs benötigt wird, kann diese Option deaktiviert werden.
Hardware Prefetcher (Hardware-Vorabruf)	Aktiviert oder deaktiviert den Hardware-Vorabruf. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
DCU Streamer Prefetcher (DCU-Streamer-Vorabruf)	Aktiviert oder deaktiviert den DCU(Data Cache Unit)-IP-Prefetcher. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
DCU IP Prefetcher (DCU IP-Vorabruf)	Aktiviert oder deaktiviert den DCU(Data Cache Unit)-IP-Prefetcher. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Execute Disable (Deaktivieren ausführen)	Diese Funktion ermöglicht die Ausführung der deaktivieren -Speicherschutztechnologie. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Logical Processor Idling (Leerlauf)	Ermöglicht Ihnen zur Verbesserung der Energieeffizienz eines System. Es verwendet das Betriebssystem parken von Kernen Algorithmus und Parks einige der logischen Prozessoren im System die wiederum ermöglicht die entsprechenden Prozessorkerne für einen Übergang in einer niedrigeren Power Leerlauf. Diese Option kann nur

Option	Beschreibung
des logischen Prozessors)	aktiviert werden, wenn das Betriebssystem unterstützt werden können. Eine Einstellung auf Deaktiviert standardmäßig.
Configurable TDP (Konfigurierbarer TDP)	Ermöglicht Ihnen die Neukonfiguration des Prozessors Thermal Design Power (TDP) Stufen während des POST auf der Grundlage des Energieverbrauchs und der Temperatur Funktionalität zur Bereitstellung des System. TDP überprüft die maximale Wärme die Kühlung System benötigt wird, um abzuführen. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert). i ANMERKUNG: Diese Option ist nur bei bestimmten Stock Keeping Units (SKUs) der Prozessoren verfügbar.
X2Apic Mode (X2Apic-Modus)	Aktiviert oder deaktiviert den X2Apic-Modus.
Number of Cores per Processor (Anzahl der Kerne pro Prozessor)	Steuert die Anzahl der aktivierten Kerne in den einzelnen Prozessoren. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Processor 64-bit Support (Prozessorunterstützung für 64 Bit)	Zeigt an, ob die Prozessoren 64-Bit-Erweiterungen unterstützen.
Processor Core Speed (Prozessorkern-Taktrate)	Gibt die maximale Taktrate der Prozessorkerne an.
Processor 1 (Prozessor 1)	i ANMERKUNG: Je nach Anzahl der installierten CPUs können bis zu vier Prozessoren aufgelistet sein.

Die folgenden Einstellungen werden für jeden im System installierten Prozessor angezeigt:

Option	Beschreibung
Family-Model-Stepping (Reihe-Modell-Steppingwert)	Gibt Reihe, Modell und Steppingwert des Prozessors gemäß der Definition von Intel an.
Brand (Marke)	Gibt den Markennamen an.
Level 2 Cache (Level 2-Cache)	Gibt die Gesamtgröße des L2-Caches an.
Level 3 Cache (Level 3-Cache)	Gibt die Gesamtgröße des L3-Caches an.
Number of Cores (Anzahl der Kerne)	Gibt die Anzahl der aktivierten Kerne je Prozessor an.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „Processor Settings“ \(Prozessoreinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Prozessoreinstellungen](#)

Identifizier	GUID-F33F285F-4220-499B-BBEF-A68FA3EA4487
Status	Translation approved

SATA-Einstellungen

Mit dem Bildschirm **SATA Settings** (SATA-Einstellungen) können Sie die SATA-Einstellungen von SATA-Geräten ansehen und RAID auf Ihrem System aktivieren.

Zugehörige Tasks

[Details zu "SATA Settings" \(SATA-Einstellungen\)](#)

[Anzeigen von „SATA Settings“ \(SATA-Einstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-25B3807E-8768-43C6-815D-5BEF129CE7C2
Status	Translation approved

Anzeigen von „SATA Settings“ (SATA-Einstellungen)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **SATA Settings** (SATA-Einstellungen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System-BIOS** (System-BIOS) auf **SATA Settings** (SATA-Einstellungen).

Zugehörige Tasks

[Details zu "SATA Settings" \(SATA-Einstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[SATA-Einstellungen](#)

Identifizier	GUID-6A121632-4C76-4B06-B845-FB9CA41ACDB1
Status	Translation approved

Details zu "SATA Settings" (SATA-Einstellungen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **SATA Settings** (SATA-Einstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Embedded SATA (Integriertes SATA)	Ermöglicht das Einstellen der integrierten SATA-Option auf die Modi Off (Aus), ATA AHCI oder RAID . In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Security Freeze Lock (Absturz-Sicherheitsperre)	Sendet während des POST einen Absturzsperren-Befehl an die integrierten SATA-Laufwerke. Diese Option gilt nur für ATA- und AHCI-Modus.
Write Cache (Schreibcache)	Aktiviert oder deaktiviert den Befehl für integrierte SATA-Laufwerke während des POST-Tests.
Port A (Anschluss A)	Legt den Laufwerkstyp des ausgewählten Geräts fest. Für den Embedded SATA settings (Integrierte SATA-Einstellungen) im ATA -Modus setzen Sie dieses Feld auf Auto (Automatisch), um die BIOS-Unterstützung zu aktivieren. Setzen Sie es auf OFF (AUS), um die BIOS-Unterstützung auszuschalten. Für den Modus AHCI oder RAID ist die BIOS-Unterstützung immer aktiviert.
Option	Beschreibung
Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.

Option	Beschreibung								
	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Drive Type (Laufwerkstyp)</td> <td>Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Kapazität)</td> <td>Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.</td> </tr> </tbody> </table>	Option	Beschreibung	Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.	Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.		
Option	Beschreibung								
Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.								
Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.								
Port B (Anschluss B)	<p>Legt den Laufwerkstyp des ausgewählten Geräts fest. Für den Embedded SATA settings (Integrierte SATA-Einstellungen) im ATA-Modus setzen Sie dieses Feld auf Auto (Automatisch), um die BIOS-Unterstützung zu aktivieren. Setzen Sie es auf OFF (AUS), um die BIOS-Unterstützung auszuschalten.</p> <p>Für den Modus AHCI oder RAID ist die BIOS-Unterstützung immer aktiviert.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modell)</td> <td>Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Laufwerkstyp)</td> <td>Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Kapazität)</td> <td>Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.</td> </tr> </tbody> </table>	Option	Beschreibung	Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.	Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.	Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.
Option	Beschreibung								
Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.								
Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.								
Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.								
Port C (Anschluss C)	<p>Legt den Laufwerkstyp des ausgewählten Geräts fest. Für den Embedded SATA settings (Integrierte SATA-Einstellungen) im ATA-Modus setzen Sie dieses Feld auf Auto (Automatisch), um die BIOS-Unterstützung zu aktivieren. Setzen Sie es auf OFF (AUS), um die BIOS-Unterstützung auszuschalten.</p> <p>Für die Betriebsarten AHCI und RAID ist die BIOS-Unterstützung immer aktiviert.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modell)</td> <td>Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Laufwerkstyp)</td> <td>Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Kapazität)</td> <td>Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.</td> </tr> </tbody> </table>	Option	Beschreibung	Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.	Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.	Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.
Option	Beschreibung								
Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.								
Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.								
Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.								
Port D (Anschluss D)	<p>Legt den Laufwerkstyp des ausgewählten Geräts fest. Für den Embedded SATA settings (Integrierte SATA-Einstellungen) im ATA-Modus setzen Sie dieses Feld auf Auto (Automatisch), um die BIOS-Unterstützung zu aktivieren. Setzen Sie es auf OFF (AUS), um die BIOS-Unterstützung auszuschalten.</p> <p>Für den Modus AHCI oder RAID ist die BIOS-Unterstützung immer aktiviert.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modell)</td> <td>Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Laufwerkstyp)</td> <td>Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Kapazität)</td> <td>Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.</td> </tr> </tbody> </table>	Option	Beschreibung	Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.	Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.	Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.
Option	Beschreibung								
Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.								
Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.								
Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.								
Port E (Anschluss E)	<p>Legt den Laufwerkstyp des ausgewählten Geräts fest. Für den Embedded SATA settings (Integrierte SATA-Einstellungen) im ATA-Modus setzen Sie dieses Feld auf Auto (Automatisch), um die BIOS-Unterstützung zu aktivieren. Setzen Sie es auf OFF (AUS), um die BIOS-Unterstützung auszuschalten.</p> <p>Für den Modus AHCI oder RAID ist die BIOS-Unterstützung immer aktiviert.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modell)</td> <td>Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Laufwerkstyp)</td> <td>Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.</td> </tr> </tbody> </table>	Option	Beschreibung	Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.	Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.		
Option	Beschreibung								
Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.								
Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.								

Option	Beschreibung
Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.
Port F (Anschluss F)	Legt den Laufwerkstyp des ausgewählten Geräts fest. Für den Embedded SATA settings (Integrierte SATA-Einstellungen) im ATA -Modus setzen Sie dieses Feld auf Auto (Automatisch), um die BIOS-Unterstützung zu aktivieren. Setzen Sie es auf OFF (AUS), um die BIOS-Unterstützung auszuschalten. Für den Modus AHCI oder RAID ist die BIOS-Unterstützung immer aktiviert.
Option	Beschreibung
Model (Modell)	Gibt das Laufwerksmodell des ausgewählten Geräts an.
Drive Type (Laufwerkstyp)	Gibt den Typ des Laufwerks an, das am SATA-Anschluss angeschlossen ist.
Capacity (Kapazität)	Gibt die Gesamtkapazität der Festplatte an. Für Geräte mit Wechselmedien, wie z. B. für optische Laufwerke, ist dieses Feld nicht definiert.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „SATA Settings“ \(SATA-Einstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[SATA-Einstellungen](#)

Identifizier	GUID-AB8D4EA2-ECA6-48C0-BD15-8BCC450C7993
Status	Translation approved

Integrierte Geräte

Mit dem Bildschirm **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) können Sie die Einstellungen sämtlicher integrierter Geräte anzeigen und konfigurieren, einschließlich des Grafikcontrollers, integrierter RAID-Controller und der USB-Anschlüsse.

Zugehörige Tasks

[Details zu „Integrated Devices“ \(Integrierte Geräte\)](#)

[Anzeigen von „Integrated Devices“ \(Integrierte Geräte\)](#)

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-2F5235A0-3E33-46E1-B904-272A8D18F2CC
Status	Translation approved

Anzeigen von „Integrated Devices“ (Integrierte Geräte)

Führen Sie zum Anzeigen der **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) folgende Schritte durch:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup



ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).

4. Auf dem Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) klicken Sie auf **Integrated Devices** (Integrierte Geräte).

Zugehörige Tasks

[Details zu „Integrated Devices“ \(Integrierte Geräte\)](#)

Zugehörige Verweise

[Integrierte Geräte](#)

Identifizier	GUID-0F237DCA-AE8A-4972-985B-69DA22BE42EA
Status	Translation approved

Details zu „Integrated Devices“ (Integrierte Geräte)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
USB 3.0 Setting (USB 3.0-Einstellung)	Aktiviert oder deaktiviert die USB 3.0-Unterstützung. Aktivieren Sie diese Option nur dann, wenn Ihr Betriebssystem USB 3.0 unterstützt. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die Geräte bei USB 2.0-Geschwindigkeit betrieben. USB 3.0 ist standardmäßig aktiviert.
User Accessible USB Ports (Benutzerzugängliche USB-Schnittstellen)	Aktiviert oder deaktiviert die USB-Anschlüsse. Durch Deaktivierung der Option Only Back Ports On (Nur hintere Anschlüsse aktiviert) werden die vorderen USB-Anschlüsse deaktiviert, während durch die Auswahl von All Ports Off (Alle Anschlüsse deaktiviert) alle USB-Anschlüsse deaktiviert werden. Die USB-Tastatur und -Maus funktionieren während des Startprozesses in bestimmten Betriebssystemen. Wenn der Startvorgang abgeschlossen ist, funktionieren die USB-Tastatur und -Maus nicht, wenn die Anschlüsse deaktiviert sind. ANMERKUNG: Durch die Auswahl der Option Only Back Ports On (Nur hintere Anschlüsse aktiviert) und All Ports Off (Alle Anschlüsse deaktiviert) wird der USB-Verwaltungsport deaktiviert und außerdem der Zugriff auf die iDRAC-Funktionen eingeschränkt.
Internal USB Port (Interne USB-Schnittstelle)	Aktiviert oder deaktiviert die interne USB-Schnittstelle. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Integrated RAID Controller (Integrierter RAID-Controller)	Aktiviert oder deaktiviert den integrierten RAID-Controller. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Integrated Network Card 1 (Integrierte Netzwerkkarte 1)	Aktiviert oder deaktiviert die integrierte Netzwerkkarte.
Embedded NIC1 and NIC2 (Integrierte NIC3 und NIC4)	ANMERKUNG: Die integrierten Optionen NIC1 und NIC2 sind nur in Systeme verfügbar, die nicht über die Integrated Network Card 1 (Integrierte Netzwerkkarte 1) verfügen. Aktiviert oder deaktiviert die integrierten NIC1- und NIC2-Optionen. Wenn die Einstellung auf Disabled (Deaktiviert) gesetzt ist, wird der NIC möglicherweise immer noch für freigegebenen Netzwerkzugriff durch den integrierten Management-Controller zur Verfügung stehen. Die integrierten NIC1- und NIC2-Optionen sind nur in Systeme verfügbar, die nicht über Network Daughter Cards (NDCs; Netzwerkzusatzkarten) verfügen. Die integrierten NIC1- und NIC2-Optionen und die Option „Integrated Network Card 1“ (Integrierte Netzwerkkarte 1) schließen sich gegenseitig aus. Konfigurieren Sie die integrierten NIC1- und NIC2-Optionen mithilfe der NIC-Verwaltungsprogramme auf dem System.
I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA-Engine)	Aktiviert oder deaktiviert die I/OAT-Option. Aktivieren Sie die Option nur, wenn Hardware und Software diese Funktion unterstützen.
I/O Snoop Holdoff Response (Antwort Zurückhalten I/O-Snoop)	Legt fest, wie viele Zyklen die PCI I/O Snoop-Anfragen des Prozessors zurückhalten kann, um zunächst eigene Schreibvorgänge auf den LLC abzuschließen. Mithilfe dieser Einstellung lässt sich die Leistung bei Arbeitslasten verbessern, bei denen Durchsatz und Latenz eine Rolle spielen.

Option	Beschreibung
Embedded Video Controller (Integrierter Video-Controller)	Aktiviert oder deaktiviert die Option Embedded Video Controller (Integrierter Video-Controller). In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Current State of Embedded Video Controller (Aktueller Status des integrierten Video-Controllers)	Zeigt den aktuellen Status des integrierten Video-Controllers an. Der Current State of Embedded Video Controller (Aktueller Status des integrierten Video-Controllers) ist ein schreibgeschütztes Feld. Wenn der integrierte Video-Controller die einzige Anzeigefunktion auf dem System darstellt (d. h., es wurde keine Add-in-Grafikkarte installiert), dann wird der integrierte Video-Controller automatisch als primäre Anzeige verwendet, auch wenn die Einstellung Embedded Video Controller (Integrierter Video-Controller) auf Disabled (Deaktiviert) gesetzt ist.
SR-IOV Global Enable (SR-IOV systemweit aktivieren)	Aktiviert oder deaktiviert die BIOS-Konfiguration der Single Root I/O Virtualization (SR-IOV)-Geräte. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Disabled (Deaktiviert) (Aktiviert) gesetzt.
OS Watchdog Timer (BS-Watchdog-Zeitgeber)	Wenn Ihr System nicht mehr reagiert, unterstützt Sie der Watchdog-Zeitgeber bei der Wiederherstellung des Betriebssystems. Wenn diese Option auf Enabled (Aktiviert) gestellt ist, initialisiert das Betriebssystem den Zeitgeber. Wenn diese Option auf Disabled (Deaktiviert), d.h. auf die Standardeinstellung gesetzt ist, hat der Zeitgeber keine Auswirkungen auf das System.
Memory Mapped I/O above 4 GB (I/O zugeordneter Speicher über 4 GB)	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für PCIe-Geräte, die große Speichermengen erfordern. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).
Slot Disablement (Steckplatzdeaktivierung)	Aktiviert oder deaktiviert die verfügbaren PCIe-Steckplätze auf dem System. Die Funktion „Slot Disablement“ (Steckplatzdeaktivierung) steuert die Konfiguration der PCIe-Karten, die im angegebenen Steckplatz installiert sind. Steckplätze dürfen nur dann deaktiviert werden, wenn die installierte Peripheriegeräte-Karte das Starten des Betriebssystems verhindert oder Verzögerungen beim System verursacht. Wenn der Steckplatz deaktiviert ist, sind sowohl die Option „ROM Driver“ (ROM-Treiber) als auch die Option „UEFI Driver“ (UEFI-Treiber) deaktiviert.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „Integrated Devices“ \(Integrierte Geräte\)](#)

Zugehörige Verweise

[Integrierte Geräte](#)

Identifizier	GUID-EE725DEB-6B68-44A0-81B0-D2DBA24C92AC
Status	Translation approved

Serielle Kommunikation

Mit dem Bildschirm **Serial Communication** (Serielle Kommunikation) können Sie die Eigenschaften für den seriellen Kommunikationsport anzeigen.

Zugehörige Tasks

[Details zu „Serial Communication“ \(Serielle Kommunikation\)](#)

[Anzeigen von „Serial Communication“ \(Serielle Kommunikation\)](#)

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-6D665549-AED7-4979-8ABE-2DC1A5A2B12A
Status	Translation approved

Anzeigen von „Serial Communication“ (Serielle Kommunikation)

So zeigen Sie den Bildschirm **Serial Communication** (Serielle Kommunikation) an:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) auf **Serial Communication** (Serielle Kommunikation).

Zugehörige Tasks

[Details zu „Serial Communication“ \(Serielle Kommunikation\)](#)

Zugehörige Verweise

[Serielle Kommunikation](#)

Identifizier	GUID-E157144B-C958-42B2-A59D-9EF371F99AD4
Status	Translation approved

Details zu „Serial Communication“ (Serielle Kommunikation)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **Serial Communication** (Serielle Kommunikation) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Serielle Kommunikation	<p>Wählt serielle Kommunikationsgeräte (Serielles Gerät 1 und Serielles Gerät 2) im BIOS aus. BIOS-Konsolenumleitung kann ebenfalls aktiviert werden und die verwendete Portadresse lässt sich festlegen. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Auto (Automatisch) gesetzt.</p>
Adresse der seriellen Schnittstelle	<p>Ermöglicht das Festlegen der Portadresse für serielle Geräte. Diese Option ist standardmäßig auf Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 eingestellt.</p> <p>ANMERKUNG: Sie können für die SOL-(Seriell über LAN-)Funktion nur Serial Device 2 (Serielles Gerät 2) verwenden. Um die Konsolenumleitung über SOL nutzen zu können, konfigurieren Sie für die Konsolenumleitung und das serielle Gerät dieselbe Anschlussadresse.</p> <p>ANMERKUNG: Jedes Mal, wenn das System gestartet wird, synchronisiert das BIOS die in iDRAC gespeicherte serielle MUX-Einstellung. Die serielle MUX-Einstellung kann unabhängig in iDRAC geändert werden. Beim Laden der BIOS-Standardeinstellungen aus dem BIOS-Setup-Dienstprogramm wird die serielle MUX-Einstellung möglicherweise nicht immer auf die Standardeinstellung von Serial Device 1 (Serielles Gerät 1) zurückgesetzt.</p>
Externer serieller Konnektor	<p>Mithilfe dieser Option können Sie den externen seriellen Anschluss mit dem Serial Device 1 (serielles Gerät 1), Serial Device 2 (serielles Gerät 2) oder dem Remote Access Device (Remote-Zugriffgerät) verbinden.</p> <p>ANMERKUNG: Nur Serial Device 2 (Serielles Gerät 2) kann für SOL (Seriell über LAN) genutzt werden. Um die Konsolenumleitung über SOL nutzen zu können, konfigurieren Sie für die Konsolenumleitung und das serielle Gerät dieselbe Anschlussadresse.</p> <p>ANMERKUNG: Jedes Mal, wenn das System gestartet wird, synchronisiert das BIOS die in iDRAC gespeicherte serielle MUX-Einstellung. Die serielle MUX-Einstellung kann unabhängig in iDRAC geändert werden. Beim Laden der BIOS-Standardeinstellungen aus dem BIOS-Setup-Dienstprogramm wird diese Einstellung möglicherweise nicht immer auf die Standardeinstellung von Serial Device 1 (Serielles Gerät 1) zurückgesetzt.</p>

Option	Beschreibung
Ausfallsichere Baudrate	Gibt die ausfallsichere Baudrate für die Konsolenumleitung an. Das BIOS versucht, die Baudrate automatisch zu bestimmen. Diese ausfallsichere Baudrate wird nur verwendet, wenn der Versuch fehlschlägt, und der Wert darf nicht geändert werden. In der Standardeinstellung ist diese Option auf 115200 gesetzt.
Remote-Terminaltyp	Legt den Terminaltyp der Remote-Konsole fest. Diese Option ist standardmäßig auf VT 100/VT 220 gesetzt.
Konsolenumleitung nach Start	Aktiviert oder deaktiviert die BIOS-Konsolenumleitung, wenn das Betriebssystem geladen wird. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „Serial Communication“ \(Serielle Kommunikation\)](#)

Zugehörige Verweise

[Serielle Kommunikation](#)

Identifizier	GUID-0CC8F614-DBD3-4971-91CD-37D65FFAB985
Status	Translation approved

Systemprofileinstellungen

Mit dem Bildschirm **System Profile Settings** (Systemprofileinstellungen) können Sie spezifische Einstellungen der Leistung des System wie die Energieverwaltung aktivieren.

Zugehörige Tasks

[Details zu „System Profile Settings“ \(Systemprofileinstellungen\)](#)

[Anzeigen von „System Profile Settings“ \(Systemprofileinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-4B312423-5C9C-4952-A839-01CFC98C1F1A
Status	Translation approved

Anzeigen von „System Profile Settings“ (Systemprofileinstellungen)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **System Profile Settings** (Systemprofileinstellungen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) auf **System Profile Settings** (Systemprofileinstellungen).

Zugehörige Tasks

[Details zu „System Profile Settings“ \(Systemprofileinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Systemprofileinstellungen](#)

Details zu „System Profile Settings“ (Systemprofileinstellungen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **System Profile Settings** (Systemprofileinstellungen) werden nachfolgend erläutert:

Option	Beschreibung
Systemprofil	<p>Legt das Systemprofil fest. Wenn die Option System Profile (Systemprofil) auf einen anderen Modus als Custom (Benutzerdefiniert) gesetzt wird, legt das BIOS automatisch die restlichen Optionen fest. Um die restlichen Optionen ändern zu können, muss der Modus auf Custom (Benutzerdefiniert) gesetzt werden. Diese Option ist standardmäßig auf Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Leistung pro Watt optimiert (DAPC)) gesetzt. DAPC steht für Dell Active Power Controller (Aktive Dell-Energiesteuerung).</p> <p>ANMERKUNG: Alle Parameter auf dem Bildschirm „System Profile Settings“ (Systemprofileinstellungen) sind nur verfügbar, wenn die Option System Profile (Systemprofil) auf Custom (Benutzerdefiniert) gesetzt ist.</p>
CPU-Stromverwaltung	<p>Definiert die CPU-Stromverwaltung. Diese Option ist standardmäßig auf System DBPM (DAPC) (Maximale Leistung/System DBPM (DAPC)/B/S DBPM) gesetzt.</p>
Speicherfrequenz	<p>Definiert die Speichergeschwindigkeit. Sie können Maximum Performance (Maximale Leistung), Maximum Reliability (Maximale Zuverlässigkeit) oder eine bestimmte Geschwindigkeit wählen.</p>
Turbo-Boost	<p>Aktiviert oder deaktiviert den Prozessorbetrieb im Turbo-Boost-Modus. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert).</p>
Energieeffizienzturbo	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Option Energy Efficient Turbo (Energiesparender Turbo).</p> <p>Energy Efficient Turbo (EET) ist ein Betriebsmodus, bei dem die Kern-Taktfrequenz eines Prozessors an den auf der Arbeitslast basierenden Turbo-Bereich angepasst wird.</p>
C1E	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Möglichkeit, einen Prozessor bei Inaktivität in einen Zustand mit minimaler Leistung zu versetzen. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert) (Deaktiviert) gesetzt.</p>
C States	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Prozessorbetriebs in allen verfügbaren Leistungszuständen. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert) (Deaktiviert) gesetzt.</p>
Gemeinschaftliche CPU-Leistungssteuerung	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Option CPU-Leistungssteuerung. Wenn sie auf Enabled (Aktiviert) eingestellt ist, wird die CPU-Leistungssteuerung vom OS DBPM (Betriebssystem-DBPM) und dem System-DBPM (DAPC) gesteuert. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Disabled (Deaktiviert) gesetzt.</p>
Speicherprüfung und -Korrektur	<p>Definiert die Häufigkeit der Speicherprüfung und -Korrektur. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Standard gesetzt.</p>
Speicheraktualisierungsrate	<p>Legt die Speicheraktualisierungsrate auf 1x oder 2x fest. In der Standardeinstellung ist diese Option auf 1x gesetzt.</p>
Nicht-Kern-Frequenz	<p>Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Option Processor Uncore Frequency (Nicht-Kern-Taktfrequenz des Prozessors).</p> <p>Dynamischer Modus, mit dem der Prozessor-Energieressourcen über Kerne und Nicht-Kerne während der Laufzeit optimiert werden kann. Die Optimierung der Nicht-Kern-Frequenz zum Energiesparen oder zur Leistungsoptimierung hängt von der Einstellung der Energy Efficiency Policy (Energieeffizienz-Richtlinie) ab.</p>
Energieeffizienzregel	<p>Ermöglicht die Auswahl der Energy Efficient Policy (Energieeffizienzregel).</p> <p>Der CPU verwendet die Einstellung, um das interne Verhalten des Prozessors zu beeinflussen und legt fest, ob das Ziel eine höhere Performance oder höhere Energieeinsparungen sein soll.</p>
Anzahl der für Turbo-Boost aktivierten Kerne für Prozessor 1	<p>ANMERKUNG: Wenn zwei Prozessoren im System installiert wurden, sehen Sie einen Eintrag für Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Anzahl der für Turbo-Boost aktivierten Kerne für Prozessor 2).</p> <p>Steuert die Anzahl der für Turbo-Boost aktivierten Kerne für Prozessor 1. Standardmäßig ist die maximale Anzahl der Kerne aktiviert.</p>

Option	Beschreibung
Monitor/Mwait	<p>Ermöglicht das Aktivieren der Monitor/Mwait-Anweisungen im Prozessor. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert) für alle SystemProfile gesetzt, mit Ausnahme von Custom (Benutzerdefiniert).</p> <p>ANMERKUNG: Diese Option kann nur deaktiviert werden, wenn die Option C States (C-States) im Modus Custom (Benutzerdefiniert) auf Disabled (Deaktiviert) gesetzt ist.</p> <p>ANMERKUNG: Wenn die Option C States (C-States) im Modus Custom (Benutzerdefiniert) auf Enabled (Aktiviert) gesetzt ist, haben Änderungen der Monitor-/Mwait-Einstellung keine Auswirkungen auf die Leistung oder Performance des System.</p>

Zugehörige Tasks

[Anzeigen von „System Profile Settings“ \(Systemprofileinstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Systemprofileinstellungen](#)

Identifizier	GUID-39ED4430-3C7E-4E1A-BBDA-3B0C354FD9B1
Status	Translation approved

Verschiedene Einstellungen

Sie können über den Bildschirm **Miscellaneous Settings (Verschiedene Einstellungen)** bestimmte Funktionen durchführen, z.B. die Aktualisierung der Systemkennnummer oder das Ändern von Datum und Uhrzeit des System.

Zugehörige Tasks

[Details zu "Miscellaneous Settings" \(Verschiedene Einstellungen\)](#)

[Anzeigen von „Miscellaneous Settings“ \(Verschiedene Einstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-F1DD6C36-AEB2-495B-9FDB-70E29BE86DCE
Status	Translation approved

Anzeigen von „Miscellaneous Settings“ (Verschiedene Einstellungen)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bildschirm **„Miscellaneous Settings“** (Verschiedene Einstellungen) anzuzeigen:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste <F2>, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

F2 = System Setup

ANMERKUNG: Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F2 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

3. Klicken Sie im Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS).
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System-BIOS** (System-BIOS) auf **Miscellaneous Settings** (Verschiedene Einstellungen).

Zugehörige Tasks

[Details zu "Miscellaneous Settings" \(Verschiedene Einstellungen\)](#)

Zugehörige Verweise

[Verschiedene Einstellungen](#)

Identifizier	GUID-982AD1EF-9ED6-457F-8E44-AF6A9717AABD
Status	Translation approved

Details zu "Miscellaneous Settings" (Verschiedene Einstellungen)

Info über diese Aufgabe

Die Details zum Bildschirm **Miscellaneous Settings** (Verschiedene Einstellungen) werden nachfolgend beschrieben:

Option	Beschreibung
System Time (Systemuhrzeit)	Ermöglicht das Festlegen der Uhrzeit im System.
System Date (Systemdatum)	Ermöglicht das Festlegen des Datums im System.
Asset Tag (Systemkennnummer)	Zeigt die Systemkennnummer an und ermöglicht ihre Änderung zum Zweck der Sicherheit und Überwachung.
Keyboard NumLock (Tastatur-Num-Sperre)	Ermöglicht das Festlegen, ob die System mit aktiviertem oder deaktiviertem NumLock startet. Diese Option ist standardmäßig auf On (Aktiviert) eingestellt. ANMERKUNG: Diese Option gilt nicht für Tastaturen mit 84 Tasten.
F1/F2 Prompt on Error (Bei Fehler F1/F2-Eingabeaufforderung)	Aktiviert bzw. deaktiviert die F1/F2-Eingabeaufforderung bei einem Fehler. In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert). Die F1/F2-Eingabeaufforderung umfasst auch Tastaturfehler.
Load Legacy Video Option ROM (Legacy-Video-Options-ROM laden)	Hiermit können Sie festlegen, ob das System-BIOS die Legacy-Video (INT 10H)-Option ROM vom Video-Controller lädt. Bei Auswahl von Enabled (Aktiviert) im Betriebssystem werden UEFI-Videoausgabestandards nicht unterstützt. Dieses Feld ist nur für den UEFI-Startmodus vorgesehen. Sie können diese Option auf Enabled (Aktiviert) setzen, wenn der Modus UEFI Secure Boot (Sicherer UEFI-Start) aktiviert ist.
In-System Characterization (Systeminterne Kennzeichnung (ISC))	Aktiviert oder deaktiviert In-System Characterization (Systeminterne Kennzeichnung). In der Standardeinstellung ist diese Option auf Enabled (Aktiviert). Die beiden anderen Optionen sind Enabled (Aktiviert) und Enabled – No Reboot (Aktiviert – Kein Neustart). ANMERKUNG: Die Standardeinstellung für In-System Characterization (Systeminterne Kennzeichnung) kann in zukünftigen BIOS-Versionen geändert werden. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die systeminterne Kennzeichnung (ISC) während des POST bei erkannten relevanten Änderungen in der Konfiguration der System zur Optimierung der Leistung und Performance der System ausgeführt. ISC benötigt zur Ausführung etwa 20 Sekunden und erfordert ein Zurücksetzen der System, damit die Ergebnisse für ISC angewendet werden. Die Option Enabled – No Reboot (Aktiviert – Kein Neustart) führt ISC aus und fährt bis zum nächsten Zurücksetzen der System ohne die Anwendung der ISC-Ergebnisse fort. Die Option Enabled (Aktiviert) führt ISC aus und erzwingt ein umgehendes Zurücksetzen der System, damit die ISC-Ergebnisse angewendet werden können. Aufgrund des erzwungenen Zurücksetzens der System dauert es länger, bis die System bereit ist. Wenn die Option deaktiviert ist, wird ISC nicht ausgeführt.

Zugehörige Tasks

Anzeigen von „Miscellaneous Settings“ (Verschiedene Einstellungen)

Zugehörige Verweise

Verschiedene Einstellungen

Identifizier	GUID-AC8A0FBD-0C5C-45F9-AA5E-5E49B24390D9
Status	Translation approved

Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen

Das Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen ist eine Oberfläche zur UEFI-basierten Einrichtung und Konfiguration der iDRAC-Parameter. Mit dem Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen können verschiedene iDRAC-Parameter aktiviert oder deaktiviert werden.

ANMERKUNG: Für den Zugriff auf bestimmte Funktionen im Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen wird eine Aktualisierung der iDRAC Enterprise-Lizenz benötigt.

Weitere Informationen zur Verwendung des iDRAC finden Sie im Dokument *Dell integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Benutzerhandbuch zum integrated Dell Remote Access Controller) unter Dell.com/idracmanuals.

Zugehörige Konzepte

[Geräteeinstellungen](#)

Zugehörige Tasks

[Aufrufen des Dienstprogramms für iDRAC-Einstellungen](#)
[Ändern der thermischen Einstellungen](#)

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-5F211B20-DF41-4ABE-95AC-CF114FD072EE
Status	Translation approved

Aufrufen des Dienstprogramms für iDRAC-Einstellungen

Schritte

1. Schalten Sie das verwaltete System ein oder starten Sie es neu.
2. Drücken Sie während des Einschaltselbsttests (POST) die Taste <F2>.
3. Klicken Sie auf der Seite **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **iDRAC Settings** (iDRAC-Einstellungen). Der Bildschirm **iDRAC Settings** (iDRAC-Einstellungen) wird angezeigt.

Zugehörige Verweise

[Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen](#)

Identifizier	GUID-6AA43BF5-38BB-49C3-9F28-ADBA64D3AC88
Status	Translation approved

Ändern der thermischen Einstellungen

Das Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen ermöglicht Ihnen die Auswahl und Anpassung der thermischen Steuerung-Einstellungen für Ihr System.

1. Klicken Sie auf **iDRAC Settings (iDRAC-Einstellungen) > Thermal (Thermisch)**.
2. Wählen Sie unter **SYSTEM THERMAL PROFILE (Thermisches Profil des Systems) > Thermal Profile (Thermisches Profil)** eine der folgenden Optionen aus:
 - Standardmäßige Einstellungen des thermischen Profils
 - Maximale Leistung (optimierte Leistung)
 - Minimalstrom (optimierte Leistung pro Watt)
3. Legen Sie unter **USER COOLING OPTIONS** (Kühlungsoptionen des Benutzers) **Fan Speed Offset** (Lüfterdrehzahl-Abweichung), **Minimum Fan Speed** (Minimale Lüfterdrehzahl) und **Custom Minimum Fan Speed** (Benutzerdefinierte minimale Lüfterdrehzahl) fest.
4. Klicken Sie auf **Back (Zurück) > Finish (Fertig stellen) > Yes (Ja)**.

Zugehörige Verweise

[Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen](#)

Identifizier	GUID-D76F5889-93F6-49F1-863B-922D65790737
Status	Translation approved

Geräteeinstellungen

Device Settings (Geräteeinstellungen) ermöglicht Ihnen die Geräteparameter zu konfigurieren.

Zugehörige Verweise

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-D044F152-F12C-4FB9-82C8-BDE11D47146E
Status	Translation approved

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) bietet erweiterte integrierte System-Verwaltungsfunktionen einschließlich Bereitstellung, Konfiguration, Aktualisierung, Wartung und Diagnose des System. LC ist Bestandteil der bandexternen iDRAC-Lösung und Anwendungen der Dell EMC System-integrierten Unified Extensible Firmware Interface (UEFI).

Zugehörige Verweise

[Integrierte Systemverwaltung](#)

Identifizier	GUID-59438B5D-182F-4C94-8866-83903AF71AC2
Status	Translation approved

Integrierte Systemverwaltung

Der Dell Lifecycle Controller bietet eine erweiterte integrierte Systemverwaltung während des gesamten Lebenszyklus des System. Der Dell Lifecycle Controller kann während der Startsequenz gestartet werden und kann unabhängig vom Betriebssystem funktionieren.

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

Weitere Informationen über das Einrichten des Dell Lifecycle Controllers, das Konfigurieren von Hardware und Firmware sowie das Bereitstellen des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Dell Lifecycle Controller unter **Dell.com/idracmanuals**.

Zugehörige Verweise

[Dell Lifecycle Controller](#)

Identifizier	GUID-D62AC4EB-E0AF-48F5-8F92-54F0371E005F
Status	Translation approved

Start-Manager

Mit dem Bildschirm **Boot Manager** (Start-Manager) können Sie die Startoptionen und Diagnose-Dienstprogramme auswählen.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen des Boot Manager \(Start-Managers\)](#)

Zugehörige Verweise

[Hauptmenü des Start-Managers](#)

[System BIOS](#)

Identifizier	GUID-9A03D297-C202-4104-9623-7DB4EB128468
Status	Translation approved

Anzeigen des Boot Manager (Start-Managers)

So rufen Sie den **Boot Manager** (Start-Manager) auf:

Schritte

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie die Taste F11, wenn folgende Meldung angezeigt wird:

F11 = Boot Manager

Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie F11 gedrückt haben, warten Sie bis Moment, an dem das System den Startvorgang vollständig ausgeführt hat. Starten Sie dann das System erneut und versuchen Sie alles wieder.

Zugehörige Verweise

[Start-Manager](#)

[Hauptmenü des Start-Managers](#)

Identifizier	GUID-4F3E3CE5-39AC-4CF6-B32D-A7671063B1D5
Status	Translation approved

Hauptmenü des Start-Managers

Menüelement Beschreibung

Continue Normal Boot (Normalen Startvorgang fortsetzen)	Die System versucht, von den Geräten in der Startreihenfolge zu starten, beginnend mit dem ersten Eintrag. Wenn der Startvorgang fehlschlägt, setzt die System den Vorgang mit dem nächsten Gerät in der Startreihenfolge fort, bis ein Startvorgang erfolgreich ist oder keine weiteren Startoptionen vorhanden sind.
One-shot Boot Menu (Einmaliges Startmenü)	Für den Zugriff auf das Startmenü, um ein einmaliges Startgerät auszuwählen.
Launch System Setup (System-Setup starten)	Ermöglicht den Zugriff auf das System-Setup.
Launch Lifecycle Controller (Starten des Lifecycle Controller)	Beendet den Start-Manager und ruft das Dell Lifecycle Controller-Programm auf.
System Utilities (Systemdienstprogramme)	Zum Starten von Systemdienstprogrammen wie die Systemdiagnose und UEFI-Shell.

Zugehörige Tasks

[Anzeigen des Boot Manager \(Start-Managers\)](#)

Zugehörige Verweise

[Start-Manager](#)

Identifizier	GUID-76A71008-00CE-437D-8D48-F60AF16524C7
Status	Translation approved

Einmaliges BIOS-Startmenü

One-shot BIOS boot menu (Einmaliges BIOS-Startmenü) ermöglicht Ihnen die Auswahl eines Startgeräts.

Zugehörige Verweise

[Start-Manager](#)

Identifizier	GUID-1E9A33BE-0F74-44FE-ABA5-6BE18A66A9C7
Status	Translation approved

System Utilities (Systemdienstprogramme)

Unter **System Utilities** (Systemdienstprogramme) sind die folgenden Dienstprogramme enthalten, die gestartet werden können:

- Startdiagnose
- BIOS-/UEFI-Datei-Explorer für die Aktualisierung
- System neu starten

ANMERKUNG: Je nach ausgewähltem Startmodus verfügen Sie möglicherweise über den BIOS- oder UEFI-Datei-Explorer für die Aktualisierung.

Zugehörige Verweise

[Start-Manager](#)

Identifizier	GUID-765B8384-69A6-4C68-9814-36BBBDBCC03F
Status	Translation approved

PXE-Boot

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

ANMERKUNG: Um auf die Option PXE-Boot zuzugreifen, starten Sie das System und drücken Sie dann F12. Das System sucht und zeigt die aktiven vernetzten Systeme an.

Identifizier	GUID-14CB1AEA-AC53-441E-AF76-1AFDF51449E8
Status	Translation approved

Installieren und Entfernen von Systemkomponenten

In diesem Abschnitt sind Informationen zum Installieren und Entfernen der Systemkomponenten enthalten.

Themen:

- Sicherheitshinweise
- Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
- Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
- Empfohlene Werkzeuge
- Systemabdeckungen
- Das Innere des Systems – PowerEdge C4130
- Schalter für die Gehäuseeingriffswarnung
- IDSDM
- Kühlgehäuse
- Prozessorplatzhalterkarte
- Systemspeicher
- Prozessoren und Kühlkörper
- Systembatterie
- PCIe-Verkleidung
- Erweiterungskarten-Riser und Erweiterungskarten
- Netzteileinheiten
- Festplattenlaufwerke
- uSATA-SSD-Laufwerke
- Interner USB-Speicherstick (optional)
- Kabelführungsklammer
- Systemplatine
- Modul Vertrauenswürdige Plattform
- Lüfter
- Graphics Processing Unit (GPU)
- PCIe-GPU (Graphics Processing Unit)
- SXM2-GPU (Graphics processing unit)
- Bedienfeldmodul

Identifizier	GUID-5268AEA2-87A4-47D0-AB11-85BF1AA4AAB4
Status	Translation approved

Sicherheitshinweise

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

WARNUNG: Das Öffnen und Entfernen der Abdeckung des System bei eingeschaltetem System birgt die Gefahr eines elektrischen Schlags.

VORSICHT: Das System darf maximal fünf Minuten lang ohne Abdeckung betrieben werden.

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut

Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

- i ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, bei Arbeiten an Komponenten im Inneren des System immer eine antistatische Unterlage zu verwenden und ein Erdungsarmband zu tragen.
- i ANMERKUNG:** Um einen ordnungsgemäßen Betrieb und eine ausreichende Kühlung sicherzustellen, muss das System zu jeder Zeit mit Luftkanälen und entweder einem Modul oder einem Platzhalter bestückt sein.
- ⚠ VORSICHT:** Um einen ordnungsgemäßen Betrieb und eine ausreichende Kühlung sicherzustellen, müssen alle GPU-Schächte im System zu jeder Zeit entweder mit einer GPU oder einem Platzhalter bestückt sein.

Identifizier	GUID-14C8C71E-DE81-44BD-A5B1-14F47B0C92A9
Status	Translation approved

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des System

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

Schritte

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
3. Falls zutreffend, nehmen Sie das System aus dem Rack.
Weitere Informationen finden Sie in der Kurzanleitung zur *Rack-Installation* unter Dell.com/poweredgemanuals.
4. Entfernen Sie die Abdeckung des System.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Identifizier	GUID-74DF2612-3440-4B9B-A9EB-0053379CD85B
Status	Translation approved

Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des System

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

Schritte

1. Bringen Sie die Abdeckung des System an.
2. Falls zutreffend, setzen Sie das System in das Rack ein.
Weitere Informationen finden Sie in der Kurzanleitung zur *Rack-Installation* unter Dell.com/poweredgemanuals.
3. Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Zugehörige Tasks

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Identifizier	GUID-57DAAFDD-3B9C-4E62-AD30-D9B54E8D025B
Status	Translation approved

Empfohlene Werkzeuge

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

- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2
- Torx-Schraubenzieher der Größen T6 und T10
- Erdungsband

Identifizier	GUID-574BA1BC-1669-4DFD-BA70-1EEF244B14F2
Status	Translation approved

Systemabdeckungen

Die Systemabdeckung schützt das Innenleben des Servers und hilft dabei, den Luftstrom im Inneren des Servers aufrecht zu erhalten. Das Entfernen der Systemabdeckung löst den Gehäuseeingriffsschalter aus und dient der Aufrechterhaltung der Systemsicherheit.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)


[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Identifizier	GUID-D08B90EC-43E1-4F33-BCE2-E3F390600D85
Status	Translation approved

Entfernen der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)

Voraussetzungen

 **VORSICHT: Das System darf nicht ohne Systemabdeckung verwendet werden. Dies kann zu einer Überhitzung und zu Schäden an den Komponenten führen.**

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
3. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.

Schritte

1. Drehen Sie die Verriegelung der Systemabdeckung in die geöffnete Position.
2. Drücken Sie auf die Freigabelaschen an der oberen Systemabdeckung und schieben Sie die Abdeckung in Richtung der Vorderseite des Systems.
3. Fassen Sie die Abdeckung an beiden Seiten und lösen Sie sie vom System.

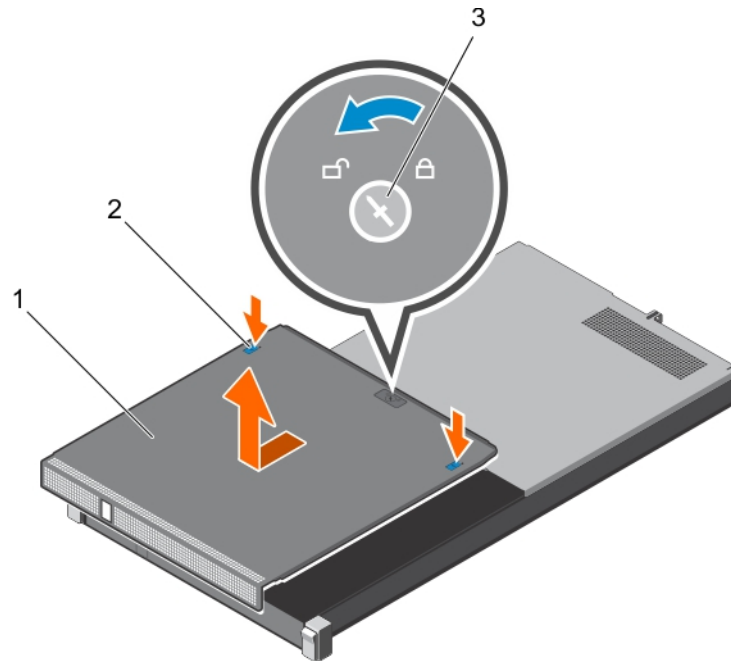


Abbildung 8. Entfernen der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)

1. Obere Systemabdeckung (Vorderseite)
2. Sperrklinke (2)
3. Verriegelung der Systemabdeckung

Zugehörige Tasks

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-0D75CD2F-3E13-49D1-AD8D-8FFE180BDA29
Status	Translation in review

Installieren der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Das System darf nicht ohne Systemabdeckung betrieben werden. Dies kann zu Überhitzen und zu Beschädigung von Komponenten führen.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheitshinweise“.
2. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel angeschlossen und korrekt verlegt sind.

ⓘ ANMERKUNG: Das Schließen Sie die Systemabdeckung kann zu Schäden an den Kabeln führen, wenn die Kabelführung nicht korrekt ist.

Schritte

1. Richten Sie die Steckplätze der oberen Systemabdeckung an den Halterungen am Gehäuse aus.
2. Schieben Sie die Abdeckung in Richtung der Rückseite des Gehäuses bis sie einrastet.
3. Drehen Sie den Verriegelungshebel der Systemabdeckung in die gesperrte Position.

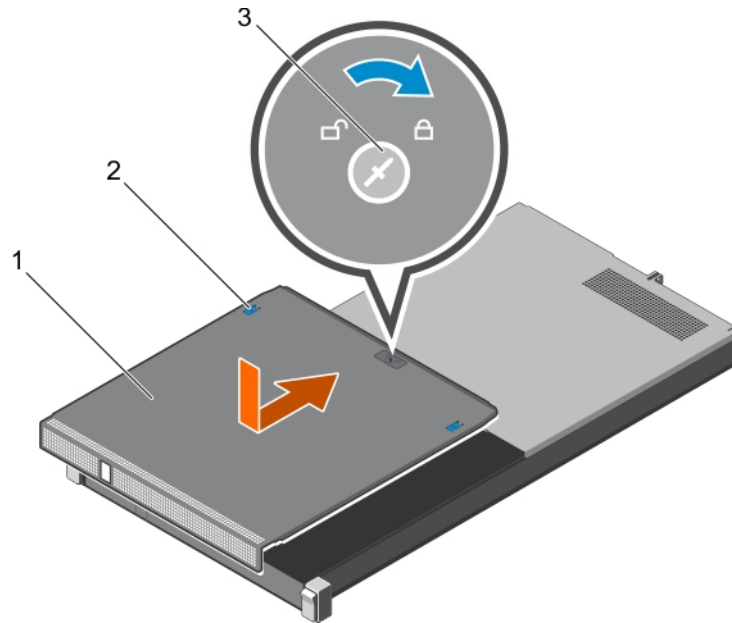


Abbildung 9. Installieren der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)

1. Obere Systemabdeckung (Vorderseite)
2. Sperrklinke (2)
3. Verriegelung der Systemabdeckung

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das System im Rack.
2. Schließen Sie das System wieder an die Steckdose an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-2D0DA70A-046F-4A45-BB2E-E69337841AD6
Status	Translation approved

Entfernen der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Das System darf nicht ohne Systemabdeckung verwendet werden. Dies kann zu einer Überhitzung und zu Schäden an den Komponenten führen.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
3. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
4. Nehmen Sie das System aus dem Rack.
5. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die obere Systemabdeckung am Gehäuse befestigt ist.
2. Schieben Sie die obere Systemabdeckung in Richtung der Rückseite des Systems.
3. Fassen Sie die Abdeckung an beiden Seiten und lösen Sie sie vom System.

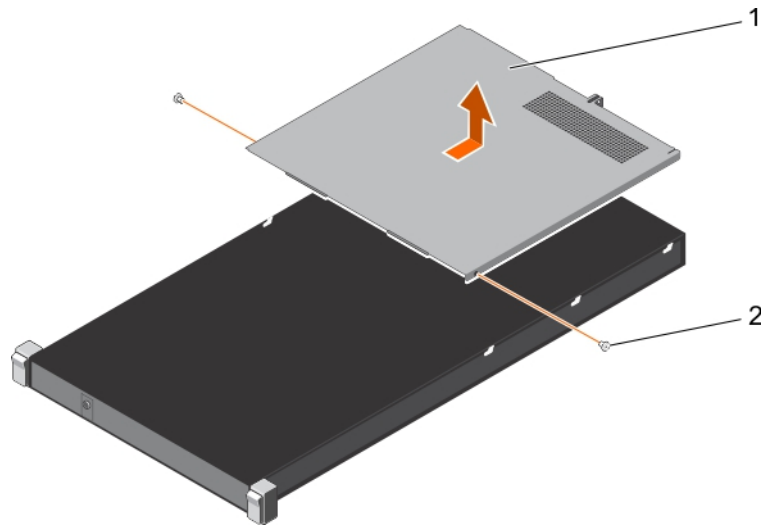


Abbildung 10. Entfernen der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

1. Obere Systemabdeckung (Rückseite)

2. Schraube (2)

Zugehörige Tasks

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
 Installieren der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-12E574A9-1427-456D-AF56-2AB8E81ACFAB
Status	Translation in review

Installieren der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheitshinweise“.
2. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel angeschlossen und korrekt verlegt sind.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

⚠ VORSICHT: Das Schließen Sie die Systemabdeckung kann zu Schäden an den Kabeln führen, wenn die Kabelführung nicht korrekt ist.

Schritte

1. Richten Sie die Steckplätze der oberen Systemabdeckung an den Halterungen am Gehäuse aus.
2. Richten Sie den Führungsstift auf der Rückseite des Gehäuses am Führungsschlitz auf der Rückseite der Abdeckung aus.
3. Schieben Sie die Abdeckung in Richtung der Gehäusevorderseite, bis der Führungsstift auf der Rückseite des Gehäuses in der Rückseite der Abdeckung einrastet.
4. Befestigen Sie die obere Systemabdeckung mit den Schrauben am Gehäuse.

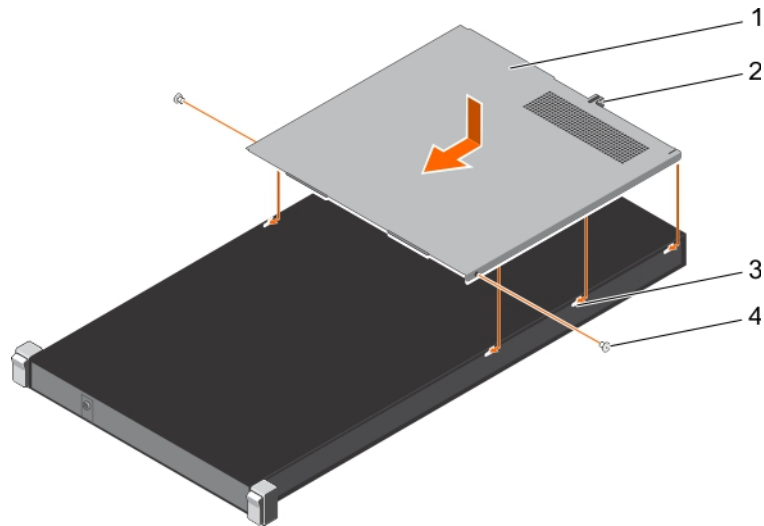


Abbildung 11. Installieren der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Obere Systemabdeckung (Rückseite) | 2. Führungsschlitz an der Systemabdeckung |
| 3. Halterung am Gehäuse (6) | 4. Schraube (2) |

Nächste Schritte

⚠ VORSICHT: Schalten Sie das System nur ein, wenn beide oberen Abdeckungen installiert sind.

1. Installieren Sie das System im Rack.
2. Schließen Sie das System wieder an die Steckdose an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Das Innere des Systems – PowerEdge C4130

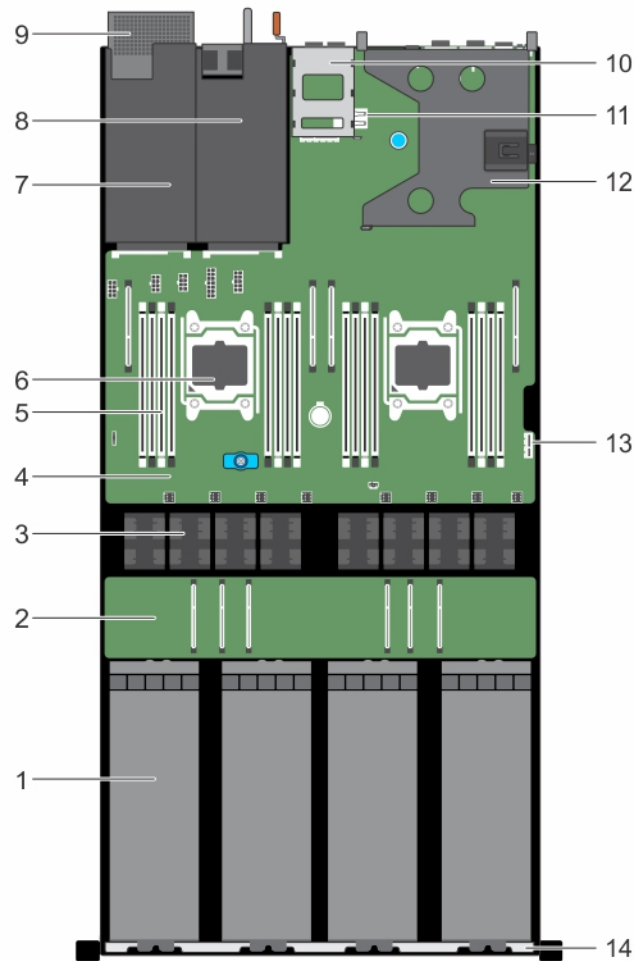


Abbildung 12. Das Innere des Systems – PowerEdge C4130

- | | |
|--|---|
| 1. GPU (4) | 2. GPU-Switch-Platine (optional) |
| 3. Lüfter (8) | 4. Systemplatine |
| 5. DIMM (16) | 6. Prozessor (2) |
| 7. Netzteil 2-Steckplatz/2,5-Zoll-Festplattenlaufwerkssteckplatz | 8. Netzteil 1-Steckplatz |
| 9. 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse (optional) | 10. 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuse |
| 11. Anschluss für internen USB-Schlüssel | 12. Erweiterungskarten-Riser |
| 13. IDSDM-Anschluss | 14. Vorderseite der inneren Gehäusewand |

Das Innere des PowerEdge C4130-Systems mit SXM2-GPU

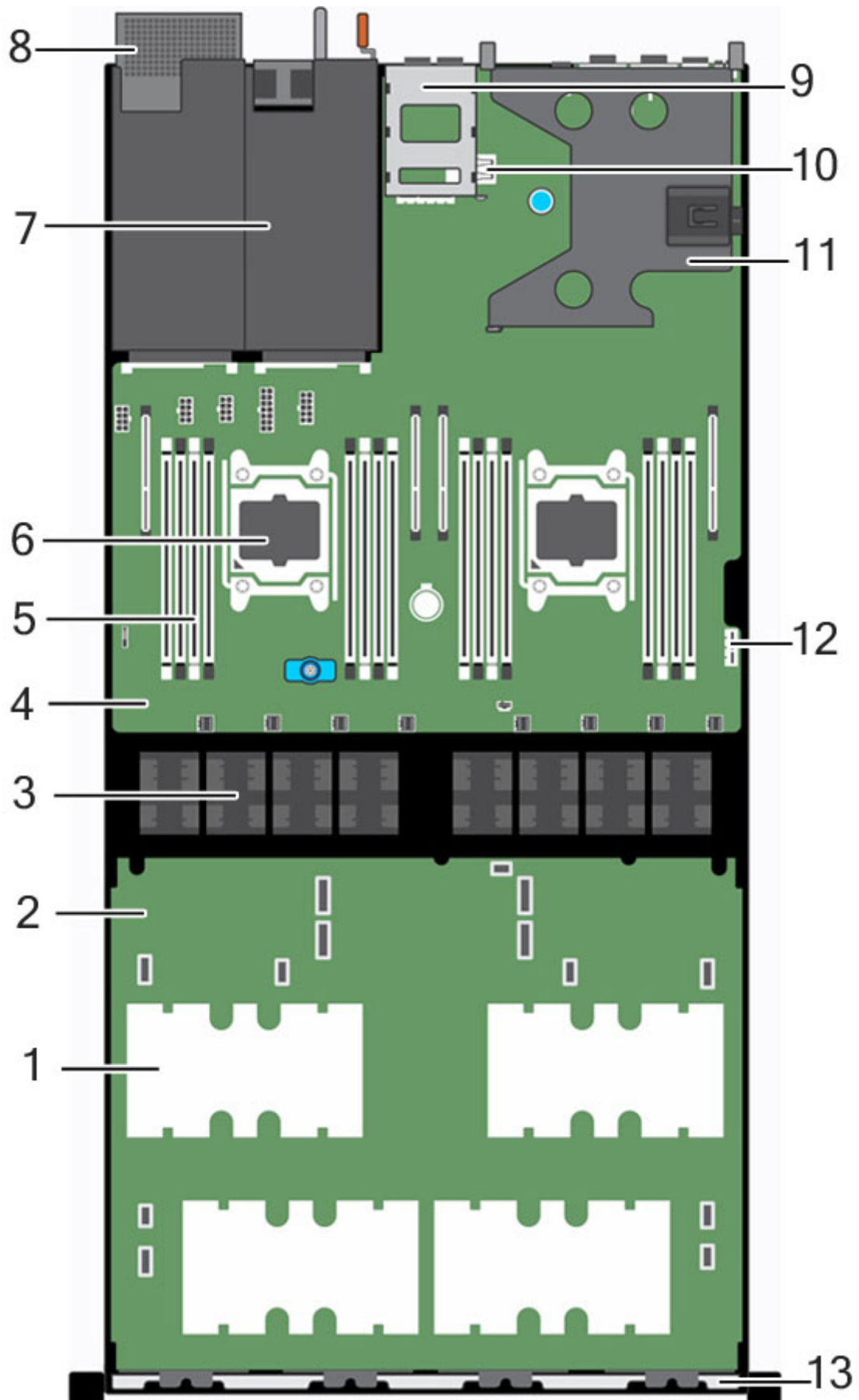


Abbildung 13. Das Innere des PowerEdge C4130-Systems mit SXM2-GPU

1. GPU (4)
2. NVLink-Platine
3. Kühlungslüfter (8)
4. Systemplatine
5. DIMM (16)
6. Prozessor (2)
7. Netzteil
8. 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse (optional)
9. 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuse
10. Interner Anschluss für USB-Schlüssel
11. Erweiterungskarten-Riser
12. IDSDM-Anschluss
13. Vorderseite der inneren Gehäusewand

Identifizier	GUID-0FA90B62-A92A-4582-A39A-9203A309F0C8
Status	Translation approved

Schalter für die Gehäuseeingriffswarnung

Der Gehäuseeingriffsschalter erkennt jeden Eingriff in das Innere Ihres Systems und stellt einen Hinweis darauf in den Systemereignisprotokollen bereit. Dieser Schalter wird aktiviert, sobald die Abdeckung des Systemgehäuses entfernt wird.

ANMERKUNG: Wenn das Kabel für den Gehäuseeingriffsschalter fehlt oder nicht angeschlossen ist, wird in der ESM eine Benachrichtigung ausgegeben, und der Eingriff wird nicht im Systemereignisprotokoll aufgezeichnet.

Der Gehäuseeingriffsschalter erkennt jeden nicht autorisierten Zugriff auf das Innere des Systems und meldet diesen. Dieser Schalter wird aktiviert, sobald die Systemabdeckung entfernt und auf das Innere des Systems zugegriffen wird.

Zugehörige Tasks

- [Entfernen des Eingriffsschalters](#)
- [Einsetzen einer internen SD-Karte](#)

Identifizier	GUID-18058CD2-1C22-44B2-809B-2E7DF535BD63
Status	Translation approved

Entfernen des Eingriffsschalters

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheitshinweise“.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Stellen Sie sicher, dass die GPU-Strom- und Signalkabel das Kabel des Eingriffsschalters nicht behindern.

Schritte

1. Trennen Sie das Kabel des Eingriffsschalters vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Schieben Sie den Eingriffsschalter aus dem Eingriffsschaltersteckplatz.

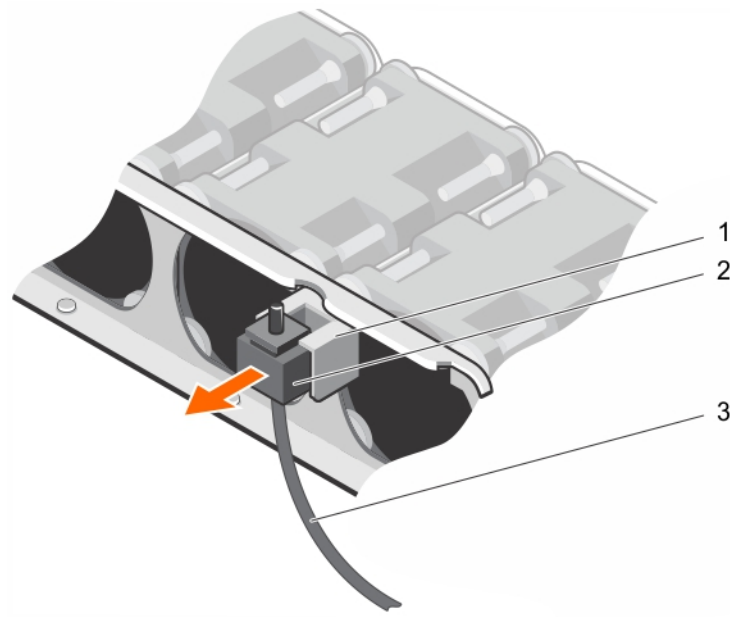


Abbildung 14. Entfernen des Eingriffsschalters

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. Eingriffsschaltersteckplatz | 2. Eingriffsschalter |
| 3. Kabel für Eingriffsschalter | |

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Eingriffsschalter ein.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Installieren des Eingriffsschalters](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-91671F26-3BB6-4486-A0D0-C65AD3BD4829
Status	Translation approved

Installieren des Eingriffsschalters

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

1. Schieben Sie den Eingriffsschalter in den Eingriffsschalterschlitz.
2. Schieben Sie den Eingriffsschalter, bis er einrastet.
3. Verlegen Sie das Kabel des Eingriffsschalters durch die Kabelführungsklemme.
4. Verbinden Sie das Kabel des Eingriffsschalters mit dem Anschluss auf der Systemplatine.

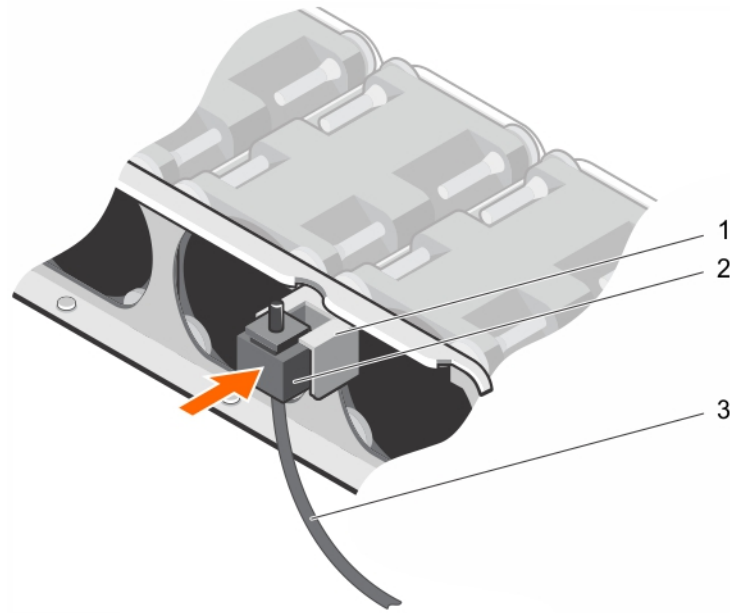


Abbildung 15. Installieren des Eingriffsschalters

1. Eingriffsschaltersteckplatz
2. Eingriffsschalter
3. Kabel für Eingriffsschalter

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Entfernen des Eingriffsschalters](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-0CBC7747-E59B-4278-90A7-C44C79218332
Status	Translation approved

IDSDM

Das IDSDM (Internal Dual SD Module) ist eine Lösung zur Installation redundanter SD-Karten. Sie können das IDSDM als Massenspeicher oder als Startpartition für das Betriebssystem konfigurieren. Die IDSDM-Karte bietet die folgenden Funktionen:

- Zwei-Karten-Betrieb: Es werden SD-Karten in beiden Steckplätzen verwendet, um eine gespiegelte Konfiguration beizubehalten. So wird Redundanz ermöglicht.

ANMERKUNG: Wenn im Bildschirm **Integrated Devices (Integrierte Geräte) des System-Setups die Option Redundancy (Redundanz) auf Mirror Mode (Spiegelung) gesetzt ist, werden die Informationen von einer SD-Karte auf die andere dupliziert.**

- Einzelkartenbetrieb: Der Betrieb mit einer einzigen Karte wird unterstützt, bietet jedoch keine Redundanz.

Zugehörige Tasks

[Entfernen einer internen SD-Karte](#)
[Einsetzen einer internen SD-Karte](#)
[Entfernen des internen Dual SD-Moduls](#)
[Einsetzen des internen Dual SD-Moduls](#)

Identifizier	GUID-5F4D01E4-31D8-429C-95FA-D3AC73D9FFD0
Status	Translation approved

Entfernen einer internen SD-Karte

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Wenn im Bildschirm Integrated Devices (Integrierte Geräte) des System-Setups die Option Redundancy (Redundanz) auf Mirror Mode (Spiegelung) gesetzt ist, werden die Informationen von einer SD-Karte auf die andere dupliziert.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheitshinweise“.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

1. Machen Sie den SD-Kartensteckplatz am internen Dual SD-Modul ausfindig.
2. Drücken Sie auf die Karte, um sie aus dem Steckplatz zu lösen.
3. Sie müssen SD-Karten und ihre entsprechenden Steckplätze vor dem Entfernen vorübergehend etikettieren.

Nächste Schritte

Installieren Sie die SD-Karte(n).

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Einsetzen einer internen SD-Karte](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-0624BC6B-8744-4F0C-B440-63A963218242
Status	Translation approved

Einsetzen einer internen SD-Karte

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

3. Vergewissern Sie sich, dass die Option **Internal SD Card Port** (Anschluss für interne SD-Karten) im System-Setup aktiviert ist.

Schritte

1. Lokalisieren Sie den SD-Kartensteckplatz am internen zweifachen SD-Modul.

 **ANMERKUNG: Der Steckplatz ist mit einer Passung versehen, um ein korrektes Einsetzen der Karte sicherzustellen.**

2. Richten Sie die SD-Karte entsprechend aus und führen Sie das Kartenende mit den Kontaktstiften in den Steckplatz ein.
3. Drücken Sie die Karte in den Kartensteckplatz, bis sie einrastet.

Nächste Schritte

Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Entfernen einer internen SD-Karte](#)


Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-76A0078C-5CB5-4191-A04F-5ACC61D5DC56
Status	Translation approved

Entfernen des internen Dual SD-Moduls

Voraussetzungen

 **VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.**

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

1. Machen Sie auf der Systemplatine den Anschluss für das interne Zweifach-SD-Modul ausfindig.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls die SD-Karte(n).
Sie müssen SD-Karten und ihre entsprechenden Steckplätze vor dem Entfernen etikettieren. Setzen Sie die SD-Karte(n) wieder in dieselben Steckplätze ein.
3. Fassen Sie die Kunststoff-Zuglasche an und ziehen Sie das Zweifach-SD-Modul aus der Systemplatine.

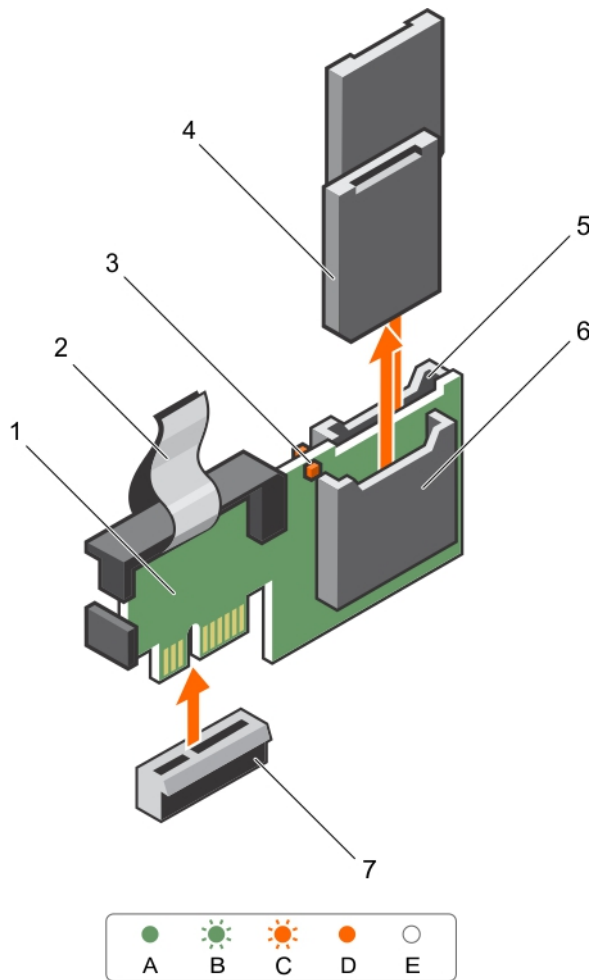


Abbildung 16. Entfernen des internen Dual SD-Moduls

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. IDSDM | 2. Zuglasche |
| 3. LED-Statusanzeige (2) | 4. SD-Karte (2) |
| 5. SD-Kartensteckplatz 2 | 6. SD-Kartensteckplatz 1 |
| 7. IDSDM-Anschluss | |

In der folgenden Tabelle werden die IDSDM-Anzeigecodes beschrieben.

Tabelle 25. IDSDM-Anzeigecodes

Konvention	IDSDM-Anzeigecode	Zustand
A	Grün	Weist darauf hin, dass die Karte online ist
B	Grün blinkend	Weist auf Neuerstellung oder Aktivität hin
C	Gelb blinkend	Weist darauf hin, dass die Karte nicht übereinstimmt oder fehlgeschlagen ist
D	Gelb	Weist darauf hin, dass die Karte offline, fehlgeschlagen oder schreibgeschützt ist.
E	Leuchtet nicht	Weist darauf hin, dass die Karte fehlt oder gestartet wird

Nächste Schritte

Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Einsetzen des internen Dual SD-Moduls

Zugehörige Verweise


[Sicherheitshinweise](#)

[Systemplatinenanschlüsse](#)

Identifizier	GUID-1B80509E-246D-4714-9748-0C95E3DF566A
Status	Translation approved

Einsetzen des internen Dual SD-Moduls

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

1. Machen Sie auf der Systemplatine den Anschluss für das interne Zweifach-SD-Modul ausfindig.
2. Richten Sie die Anschlüsse auf der Systemplatine am internen Zweifach-SD-Modul aus.
3. Drücken Sie auf das interne Zweifach-SD-Modul, bis es fest auf der Systemplatine sitzt.

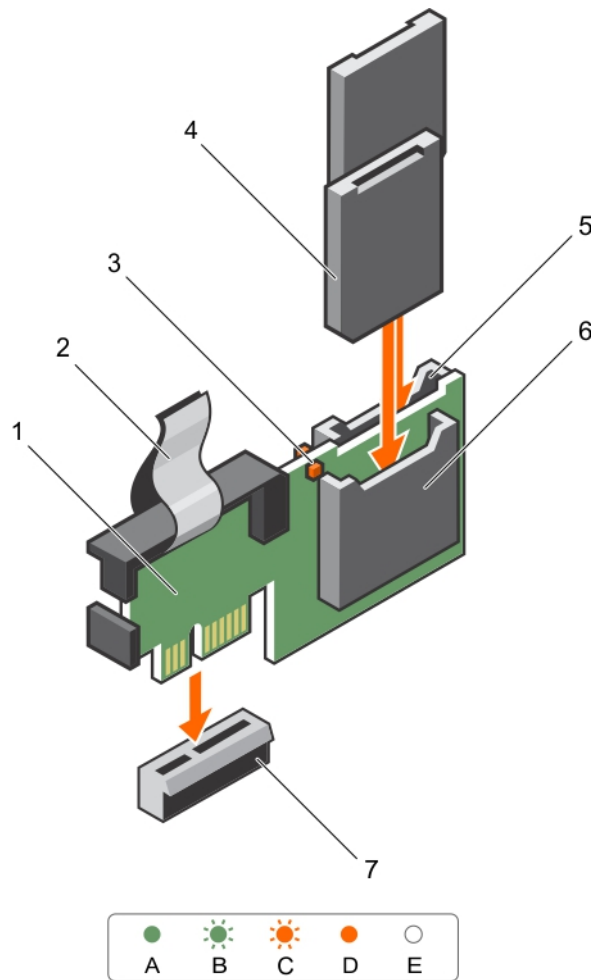


Abbildung 17. Installieren des optionalen internen Dual SD-Moduls

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. IDSDM | 2. Zuglasche |
| 3. LED-Statusanzeige (2) | 4. SD-Karte (2) |
| 5. SD-Kartensteckplatz 2 | 6. SD-Kartensteckplatz 1 |
| 7. IDSDM-Anschluss | |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die SD-Karte(n), falls zutreffend.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Entfernen des internen Dual SD-Moduls](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)
[Systemplatinenanschlüsse](#)

Identifizier	GUID-2DA7A8F5-B4B1-4A51-A896-53050B49C9FC
Status	Translation approved

Kühlgehäuse

Das Kühlgehäuse führt den Luftstrom aerodynamisch durch das gesamte System. Der Luftstrom durchläuft alle kritischen Teile des System, wobei das Vakuumsystem Luft über die gesamte Fläche des Kühlkörpers leitet und eine effizientere Kühlung ermöglicht.

Zugehörige Tasks

[Entfernen des Kühlgehäuses](#)

[Einsetzen des Kühlgehäuses](#)

Identifizier	GUID-5BBA5EC0-8059-4442-81A3-2C1D61EE74A2
Status	Translation approved

Entfernen des Kühlgehäuses

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

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

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

Heben Sie das Kühlgehäuse aus dem Gehäuse heraus.

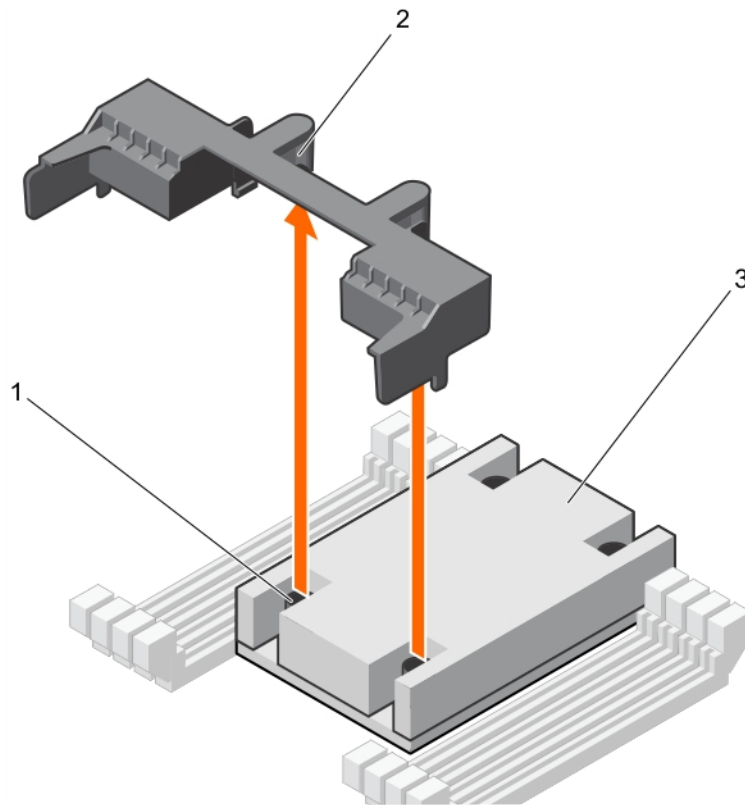


Abbildung 18. Entfernen des Kühlgehäuses

1. Schrauben am Kühlkörper (2)
2. Führungsschlitz am Kühlgehäuse (2)
3. Kühlkörper

Nächste Schritte

1. Bauen Sie das Kühlgehäuse ein.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Einsetzen des Kühlgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-55D2762F-E20F-45F6-876D-97A63B328045
Status	Translation approved

Einsetzen des Kühlgehäuses

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Stellen Sie sicher, dass die Speichermodul-Auswurfvorrichtungen geschlossen sind.

Schritte

1. Richten Sie die Führungsschlitze am Kühlgehäuse an den Schrauben am Kühlkörper aus.
2. Senken Sie das Kühlgehäuse ins Gehäuse ab, bis es fest eingesteckt ist.

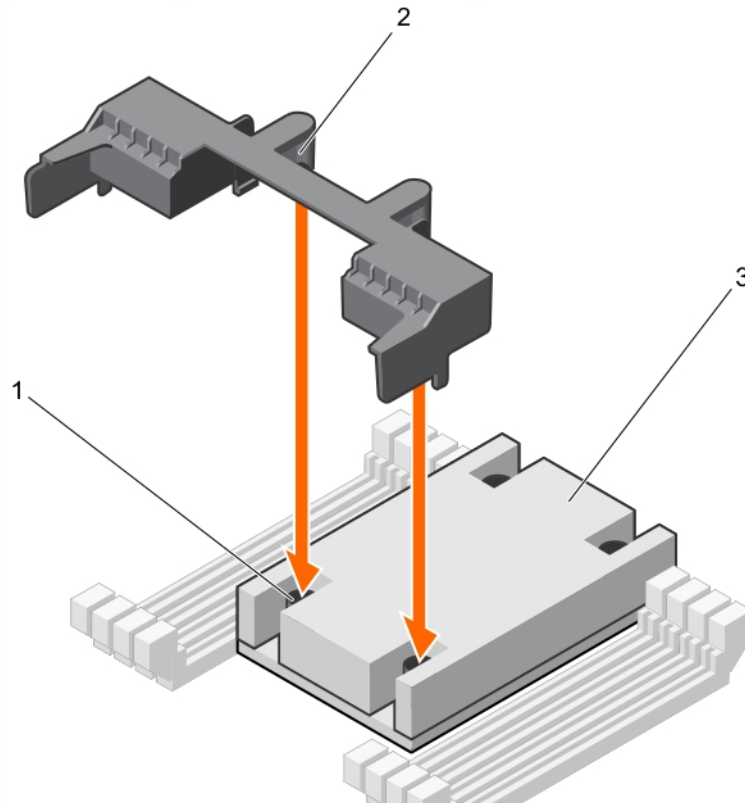


Abbildung 19. Einsetzen des Kühlgehäuses

1. Schrauben am Kühlkörper (2)
2. Führungsschlitz am Kühlgehäuse (2)
3. Kühlkörper

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Entfernen des Kühlgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-F5760768-E22B-4DCD-B936-E73B1B4CCA44
Status	Translation approved

Prozessorplatzhalterkarte

Zugehörige Tasks

[Entfernen eines Prozessor-](#)
[Installieren einer Prozessor-Platzhalterkarte](#)

Entfernen eines Prozessor-

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

1. Drücken Sie zum Öffnen des Prozessorplatzhalters auf die Auswurfhebel an beiden Enden des Speichermodulsockels.
2. Fassen Sie den Prozessor- jeweils an den Kanten an und heben Sie ihn vom System weg.

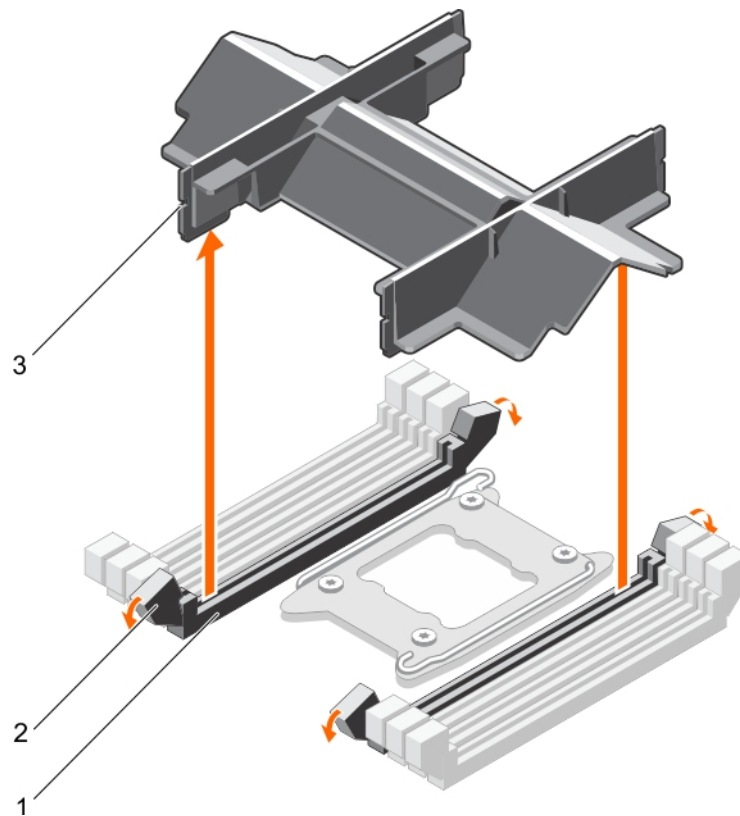


Abbildung 20. Entfernen einer Prozessorplatzhalterkarte

1. Speichermodulsockel (2)
2. Auswurfhebel für Speichermodulsockel (2)
3. Prozessorplatzhalter

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Prozessor und den Kühlkörper.
2. Setzen Sie das/die Speichermodul(e) ein.
3. Wenn Sie einen Prozessor dauerhaft entfernen, dann installieren Sie den Prozessor- -Platzhalter.
4. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Einsetzen eines Prozessors
Installieren eines Kühlkörpers
Einsetzen von Speichermodulen
Installieren einer Prozessor-Platzhalterkarte

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-D7C2E9DE-C4AA-411E-A41A-361E49A44226
Status	Translation approved

Installieren einer Prozessor-Platzhalterkarte

Wenn Sie ein Dualprozessorsystem zu einem Einzelprozessorsystem konvertieren, installieren Sie die Prozessorplatzhalterkarte.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Stellen Sie sicher, dass sich die Auswurfvorrichtungen der Speichermodulsockel in der geöffneten Position befinden.

Schritte

1. Richten Sie die Prozessor-Platzhalterkarte am Speichermodulsockel auf der Systemplatine aus.
2. Senken Sie die Prozessorplatzhalterkarte in den Speichermodulsockel ab und drücken Sie fest auf die Platzhalterkarte, bis die Auswurfvorrichtungen des Speichermodulsockels mit einem Klicken einrasten.

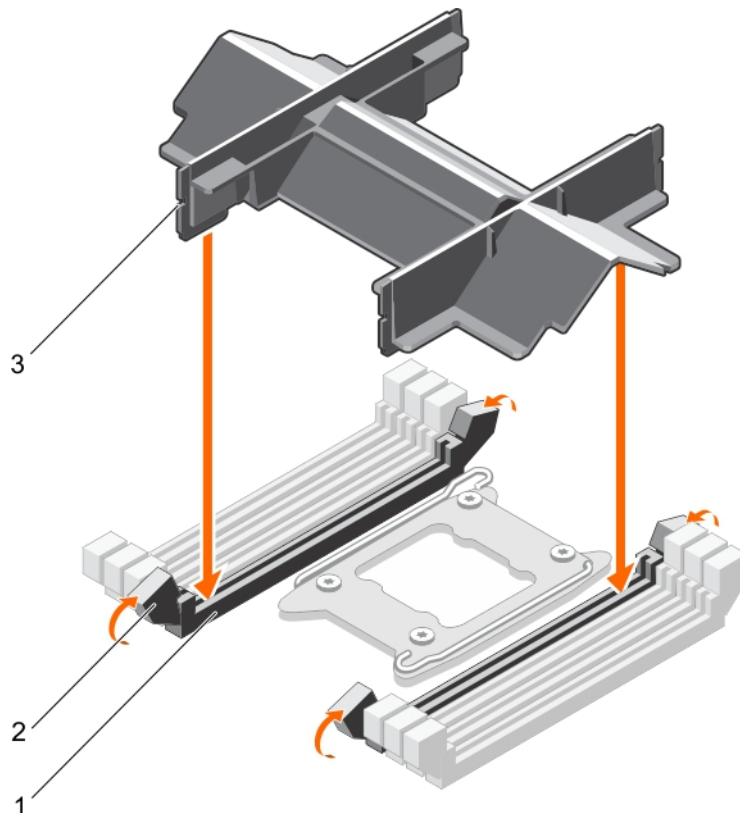


Abbildung 21. Installieren einer Prozessor-Platzhalterkarte

1. Speichermodulsockel (2)
2. Auswurfhebel für Speichermodulsockel (2)
3. Prozessorplatzhalter

Nächste Schritte

Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Entfernen eines Prozessor-](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-F773F9CE-959F-4846-9F51-819409E8682D
Status	Translation in review

Systemspeicher

Das System unterstützt DDR4-registrierte DIMMs (RDIMMs) und lastreduzierte DIMMs (LRDIMMs).

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

Speicher-Bus-Betriebsfrequenz kann 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s, 2133 MT/s oder 2400 MT/s betragen, abhängig von den folgenden Faktoren:

- DIMM-Typ (RDIMMs oder LRDIMMs)
- Anzahl der DIMMs, mit denen jeder Kanal bestückt ist
- Ausgewähltes Systemprofil (z. B. Performance Optimized [für Leistung optimiert], Custom [Benutzerdefiniert] oder Dense Configuration Optimized [für dichte Konfiguration optimiert])
- Maximale unterstützte DIMM-Taktrate der Prozessoren

Das System enthält 16 Speichersockel, die in zwei Sätze zu acht Sockeln aufgeteilt sind, also ein Satz für jeden Prozessor. Jeder Satz von acht Sockeln ist in vier Kanäle unterteilt. In den einzelnen Kanälen sind die Auswurfhebel am jeweils ersten Sockel weiß und am jeweils zweiten Sockel schwarz.

ANMERKUNG: Die DIMMs in den Sockeln A1 bis A8 sind Prozessor 1 zugewiesen, die DIMMs in den Sockeln B1 bis B8 sind Prozessor 2 zugewiesen.

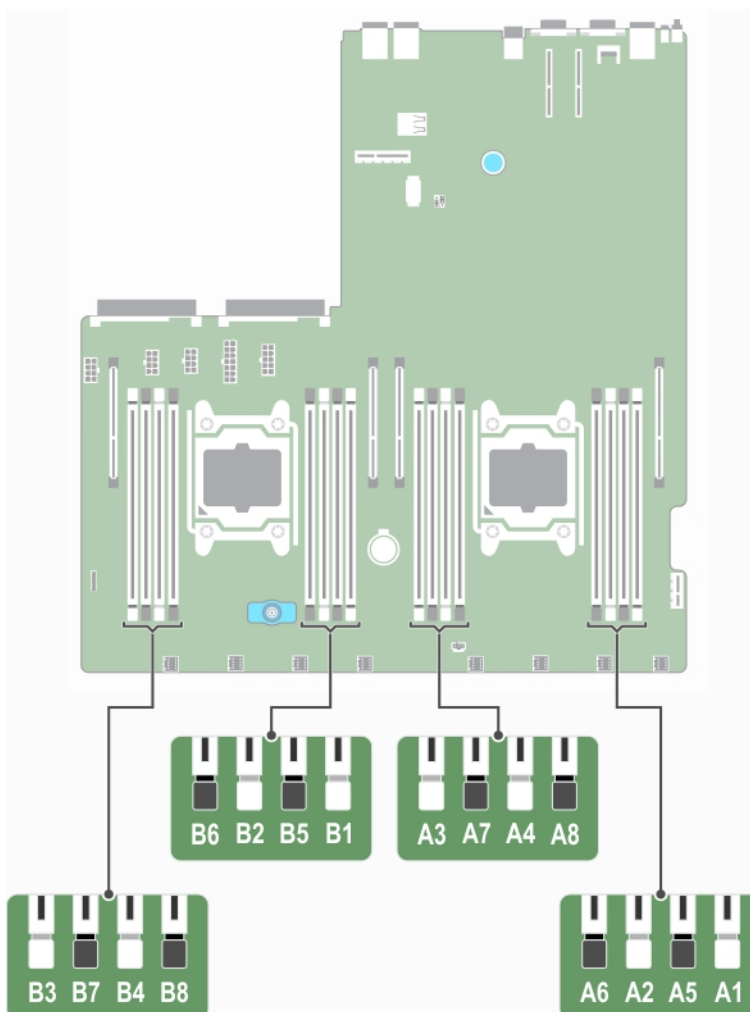


Abbildung 22. Positionen der Speichersockel

Tabelle 26. Speicherkanäle

Prozessoren	Speicherkanal	Speicherkanal	Speicherkanal	Speicherkanal
Prozessor 1	Kanal 0: Steckplätze A1 und A5	Kanal 1: Steckplätze A2 und A6	Kanal 2: Steckplätze A3 und A7	Kanal 3: Steckplätze A4 und A8
Prozessor 2	Kanal 0: Steckplätze B1 und B5	Kanal 1: Steckplätze B2 und B6	Kanal 2: Steckplätze B3 und B7	Kanal 3: Steckplätze B4 und B8

Die folgende Tabelle enthält die Speicherbestückungen und Taktraten für die unterstützten Konfigurationen:

Tabelle 27. Speicherbestückung

DIMM-Typ	DIMMs bestückt je Kanal	Spannung	Taktrate (in MT/s)	Maximaler DIMM-Rank je Kanal
RDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866, 1600, 1333	Dual-Rank oder Single-Rank
	2		2400, 2133, 1866, 1600, 1333	Dual-Rank oder Single-Rank

DIMM-Typ	DIMMs bestückt je Kanal	Spannung	Taktrate (in MT/s)	Maximaler DIMM-Rank je Kanal
LRDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866, 1600, 1333	Quad-Rank
	2		2400, 2133, 1866, 1600, 1333	Quad-Rank

Identifizier Status	GUID-2723D997-89FA-429D-9CB8-02C23F4EC5CF Translation approved
------------------------	---

Allgemeine Richtlinien zur Installation von Speichermodulen

ANMERKUNG: Bei Speicherkonfigurationen, die diesen Richtlinien nicht entsprechen, startet das System unter Umständen nicht, reagiert während der Speicherkonfiguration nicht mehr oder arbeitet mit reduziertem Speicher.

Das System unterstützt die flexible Speicherkonfiguration. Das System kann somit in jeder Konfiguration mit zulässiger Chipsatz-Architektur konfiguriert und ausgeführt werden. Für den Einsatz von Speichermodulen werden die folgenden Richtlinien empfohlen:

- x4- und x8-DRAM-basierte DIMMs können kombiniert werden. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Moduspezifische Anleitungen“ in diesem Dokument.
- Je Kanal können bis zu zwei Dual- oder Single-Rank-RDIMMs eingesetzt werden.
- Bestücken Sie die Speichermodul-Sockel nur, wenn ein Prozessor installiert ist. In einem Einzelprozessorsystem stehen die Sockel A1 bis A8 zur Verfügung. In einem Zweiprocessorsystem stehen die Sockel A1 bis A8 und die Sockel B1 bis B8 zur Verfügung.
- Bestücken Sie zuerst alle Sockel mit weißen, und anschließend diejenigen mit schwarzen Freigabelaschen.
- Bestücken Sie die Sockel nach der höchsten Rank-Zahl in der folgenden Reihenfolge: zuerst die Sockel mit weißen Freigabelaschen, danach die Sockel mit schwarzen Freigabelaschen. Wenn z. B. Einfach- und Zweifach-Speichermodule kombiniert werden sollen, bestücken Sie die Sockel mit weißen Freigabelaschen mit Zweifach-Speichermodulen und die Sockel mit schwarzen Freigabelaschen mit Einfach-Speichermodulen.
- Wenn Speichermodule mit unterschiedlichen Kapazitäten kombiniert werden sollen, bestücken Sie zuerst die Sockel mit Speichermodulen mit der höchsten Kapazität. Wenn Sie beispielsweise 4-GB- und 8-GB-Speichermodule kombinieren möchten, bestücken Sie die Sockel mit weißen Freigabelaschen mit 8-GB-Speichermodulen und die Sockel mit schwarzen Freigabelaschen mit 4-GB-Speichermodulen.
- In einer Zweiprocessorkonfiguration müssen die Speicherkonfigurationen für beide Prozessoren identisch sein. Wenn Sie z. B. Sockel A1 für Prozessor 1 bestücken, müssen Sie Sockel B1 für Prozessor 2 bestücken usw.
- Speichermodule unterschiedlicher Größen können unter der Voraussetzung kombiniert werden, dass weitere Regeln für die Speicherbestückung befolgt werden (Speichermodule der Größen 4 GB und 8 GB können z. B. kombiniert werden).
- Die gleichzeitige Verwendung von mehr als zwei Speichermodul-Kapazitäten in einem System wird nicht unterstützt.
- Das Kombinieren von LRDIMMs und RDIMMs wird nicht unterstützt.
- Um die Leistung zu maximieren, bestücken Sie nacheinander vier Speichermodule je Prozessor (ein DIMM-Modul je Kanal).

Zugehörige Tasks

[Einsetzen von Speichermodulen](#)

[Einsetzen des Kühlgehäuses](#)

[Beispiel-Speicherkonfigurationen](#)

Zugehörige Verweise

[Betriebsartsspezifische Richtlinien](#)

Identifizier Status	GUID-30ABB8BF-8DD5-4139-B67F-82BC5C5BE1F5 Translation approved
------------------------	---

Betriebsartsspezifische Richtlinien

Jedem Prozessor sind vier Speicherkanäle zugewiesen. Die zulässigen Konfigurationen hängen vom ausgewählten Speichermodus ab.

Identifizier	GUID-984F2B7A-CDB4-48AA-8EEA-9FB6EAF2F789
Status	Translation approved

Advanced ECC (Erweiterter ECC)

Im Modus „Advanced Error Correction Code (ECC)“ (Erweiterter ECC) wird SDDC nicht mehr nur auf DIMMs mit x4-DRAM angewendet, sondern sowohl auf DIMMs mit x4-DRAM als auch auf DIMMs mit x8-DRAM. Das gewährleistet eine Absicherung gegen Ausfälle einzelner DRAM-Chips im Normalbetrieb.

Die Installationsrichtlinien für Speichermodule lauten wie folgt:

- Alle Speichermodule müssen hinsichtlich Größe, Geschwindigkeit und Technologie identisch sein.
- Alle DIMMs, die in Speichersockeln mit weißen Freigabelaschen installiert sind, müssen identisch sein. Die gleiche Regel gilt für Sockel mit schwarzen Freigabelaschen. Dadurch wird gewährleistet, dass identische DIMMs in zusammenpassenden Paaren installiert werden, z. B. A1 mit A2, A3 mit A4, A5 mit A6 usw.

Identifizier	GUID-4E0D57EB-0369-4D2F-9B34-9CF1CE1058B5
Status	Translation approved

Speicheroptimierter unabhängiger Kanalmodus

Dieser Modus unterstützt SDDC (Single Device Data Correction) nur bei Speichermodulen mit der Gerätebreite x4 und verlangt keine spezifische Steckplatzbelegung.

Identifizier	GUID-5C2CC231-2DE5-4CBD-A7F3-A9F46A570D89
Status	Translation approved

Speicherredundanz

ANMERKUNG: Um Speicherredundanz nutzen zu können, muss diese Funktion im System-Setup aktiviert werden.

In diesem Modus wird ein Rank je Kanal als Ersatz-Rank reserviert. Wenn auf einem Rank dauerhafte, korrigierbare Fehler erkannt werden, werden die Daten von diesem Rank auf den Ersatz-Rank kopiert und der fehlerhafte Rank wird deaktiviert.

Bei aktivierter Speicherredundanz wird der Systemspeicher, der für das Betriebssystem verfügbar ist, auf einen Rank pro Kanal reduziert. Beispiel: In einer Zwei-Prozessor-Konfiguration mit sechzehn (16) 4-GB-Single-Rank-Speichermodulen beträgt der verfügbare Systemspeicher: $3/4$ (Ranks/Kanal) \times 16 (Speichermodule) \times 4 GB = 48 GB, und nicht 16 (Speichermodule) \times 4 GB = 64 GB.

ANMERKUNG: Speicherredundanz bietet keinen Schutz gegen nicht korrigierbare Mehrbitfehler.

ANMERKUNG: Speicherredundanz wird sowohl im erweiterten EEC-Modus (Advanced EEC/Lockstep) als auch im optimierten Modus (Optimizer) unterstützt.

Identifizier	GUID-C028BC5D-CF38-4517-A533-BD1B8BA71DDC
Status	Translation approved

Speicherspiegelung

Die Speicherspiegelung ist der Modus mit der höchsten Speichermodul-Zuverlässigkeit im Vergleich zu allen anderen Modi und bietet einen verbesserten Schutz gegen nicht korrigierbare Mehrfachbitfehler. In einer gespiegelten Konfiguration umfasst der insgesamt verfügbare Systemspeicher die Hälfte des insgesamt installierten physischen Speichers. Die restlichen 50 % werden zur Spiegelung der aktiven Speichermodule verwendet. Bei einem nicht korrigierbaren Fehler wechselt die System zur gespiegelten Kopie. Damit sind SDDC und der Schutz gegen Mehrfachbitfehler gewährleistet.

Die Installationsrichtlinien für Speichermodule lauten wie folgt:

- Alle Speichermodule müssen hinsichtlich Größe, Geschwindigkeit und Technologie identisch sein.
- Speichermodule, die in Speichersockeln mit weißen Freigabelaschen installiert sind, müssen identisch sein. Die gleiche Regel gilt für Sockel mit schwarzen Freigabelaschen und Sockel mit grünen Freigabelaschen. Dadurch wird gewährleistet, dass identische Speichermodule in zusammenpassenden Paaren installiert werden, z. B. A1 mit A2, A3 mit A4, A5 mit A6 usw.

Tabelle 28. Prozessorkonfiguration

Prozessor	Konfiguration	Regeln für die Arbeitsspeicherbestückung	Informationen zur Arbeitsspeicherbestückung
Einzel-CPU	Reihenfolge der Speicherbestückung	{1,2}, {3,4}	Siehe Hinweis zu Speicherspiegelung

Beispiel-Speicherkonfigurationen

Die folgenden Tabellen enthalten Beispiel-Speicherkonfigurationen für Einzel- und Dualprozessorkonfigurationen, die den entsprechenden Speicherrichtlinien folgen.

ANMERKUNG: In den folgenden Tabellen weisen die Abkürzungen 1R, 2R bzw. 4R auf Einfach-, Zweifach- bzw. Vierfach-Speichermodule hin.

Tabelle 29. Speicherkonfigurationen – Einzelprozessor

Systemkapazität (in GB)	Speichermodulgröße (in GB)	Anzahl an Speichermodulen	Rank, Organisation und Frequenz der Speichermodule	Belegung der Speichermodulsockel
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
24	4	6	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
32	8	4	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	16	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
	32	1	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1
48	8	6	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
	16	4	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	32	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
96	16	6	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8

Systemkapazität (in GB)	Speichermodulgröße (in GB)	Anzahl an Speichermodulen	Rank, Organisation und Frequenz der Speichermodule	Belegung der Speichermodulsockel
	32	4	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s,	A1, A2, A3, A4
192	32	6	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
256	32	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
512	64	8	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8

Tabelle 30. Speicherkonfigurationen – Dualprozessor

Systemkapazität (in GB)	Speichermodulgröße (in GB)	Anzahl an Speichermodulen	Rank, Organisation und Frequenz der Speichermodule	Belegung der Speichermodulsockel
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	8	8	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	16	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
	32	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
128	8	16	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	16	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	32	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
160	16 und 8	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

Systemkapazität (in GB)	Speichermodulgröße (in GB)	Anzahl an Speichermodulen	Rank, Organisation und Frequenz der Speichermodule	Belegung der Speichermodulsockel
			2R, x8, 1866 MT/s	ANMERKUNG: 16-GB-Speichermodule müssen in den Steckplätzen mit den Nummern A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 und B4 installiert werden. 8-GB-Speichermodule müssen in den Steckplätzen A5, A6, B5 und B6 installiert werden.
192	16	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	32	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
512	32	16	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
1024	64	16	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8

Identifizier Status GUID-8959921E-87A0-427A-A8EC-BE39ACF26BC3 Translation approved

Entfernen der Speichermodule

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Entfernen Sie das Kühlgehäuse.

ⓘ ANMERKUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des System eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule ausreichend lange abkühlen, bevor Sie sie berühren. Fassen Sie Speichermodule an den Rändern an und vermeiden Sie Berührungen mit Komponenten oder metallischen Kontakten auf den Speichermodulen.

⚠ VORSICHT: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des System zu gewährleisten, müssen in allen nicht belegten Speichersockeln Speichermodulplatzhalter installiert werden. Entfernen Sie Speichermodulplatzhalter nur, wenn Sie in diesen Sockeln Speichermodule installieren möchten.

Schritte

1. Machen Sie den entsprechenden Speichermodulsockel ausfindig.

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

2. Drücken Sie die Auswurfhebel an beiden Enden des Speichermodulsockels gleichzeitig nach unten, um das Speichermodul aus dem Sockel zu lösen.
3. Heben Sie das Speichermodul an und entfernen Sie es vom System.

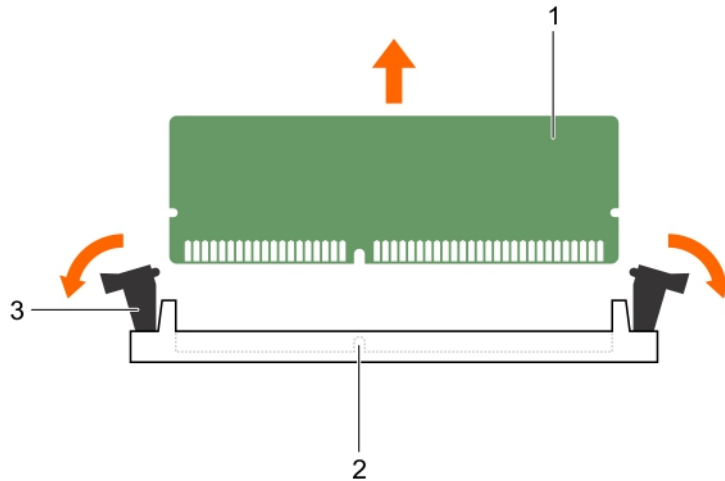


Abbildung 23. Entfernen des Speichermoduls

1. Speichermodul
2. Speichermodulsockel
3. Auswurfhebel für Speichermodulsockel (2)

Nächste Schritte

1. Bauen Sie das Speichermodul ein.
ANMERKUNG: Wenn Sie das Modul dauerhaft entfernen, installieren Sie eine Speichermodul-Platzhalterkarte.
2. Bauen Sie das Kühlgehäuse ein.
3. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Einsetzen von Speichermodulen](#)
[Einsetzen des Kühlgehäuses](#)
[Entfernen des Kühlgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Einsetzen von Speichermodulen

Voraussetzungen

ANMERKUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des System eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule ausreichend lange abkühlen, bevor Sie sie berühren. Fassen Sie Speichermodule an den Rändern an und vermeiden Sie Berührungen mit Komponenten oder metallischen Kontakten auf den Speichermodulen.

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

VORSICHT: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des System zu gewährleisten, müssen Prozessorplatzhalter installiert werden. Entfernen Sie Prozessorplatzhalter nur, wenn Sie Speichermodule und einen Prozessor installieren möchten.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.

Schritte

1. Machen Sie den entsprechenden Speichermodulsockel ausfindig.

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

2. Ziehen Sie die Auswurfhebel des Speichermodulsockels nach außen, damit das Speichermodul in den Sockel eingeführt werden kann.
3. Richten Sie den Platinenstecker des Speichermoduls an der Passung im Speichermodulsockel aus und setzen Sie das Speichermodul in den Sockel ein.

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

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

4. Drücken Sie das Speichermodul mit beiden Daumen nach unten, bis der Freigabehebel des Sockel fest einrastet. Das Speichermodul ist dann korrekt im Sockel eingesetzt, wenn die Auswurfhebel so ausgerichtet sind wie bei den anderen Sockeln mit installierten Speichermodulen.

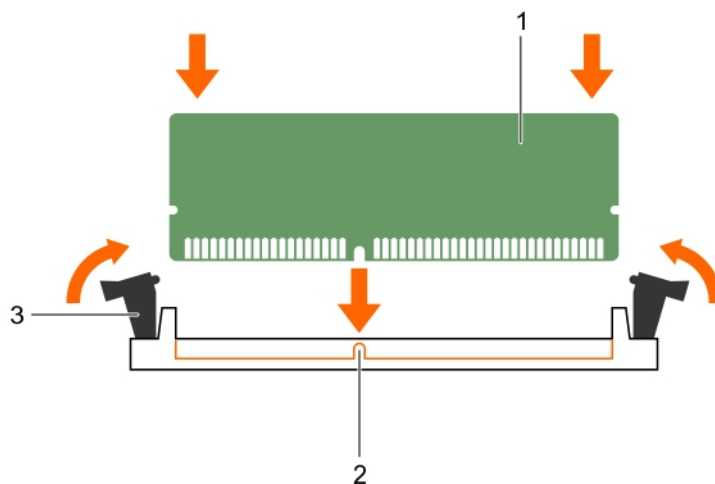


Abbildung 24. Einsetzen des Speichermoduls

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Speichermodul | 2. Ausrichtungsführung |
| 3. Auswurfhebel für Speichermodulsockel (2) | |

Nächste Schritte

1. Bauen Sie das Kühlgehäuse ein.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup aufzurufen, und überprüfen Sie die Einstellung **System Memory** (Systemspeicher).
Das System sollte die Einstellung bereits auf den neuen Wert des eingebauten Speichers geändert haben.
4. Wenn der Wert nicht korrekt ist, sind möglicherweise nicht alle Speichermodule ordnungsgemäß installiert. Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule fest in ihren Sockeln sitzen.
5. Führen Sie die Systemspeicherüberprüfung in der Systemdiagnose durch.

Identifizier	GUID-41344D5D-E4CF-4B9D-845A-B530EBDCFF7E
Status	Translation approved

Prozessoren und Kühlkörper

Verwenden Sie das folgende Verfahren beim:

- Entfernen und Installieren eines Kühlkörpers
- Installieren eines weiteren Prozessors
- Austauschen eines Prozessors

ANMERKUNG: Um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten, muss in jedem leeren Prozessorsockel ein Prozessorplatzhalter installiert sein.

Identifizier	GUID-113B427B-4E84-402C-A1EF-78FA18097C19
Status	Translation approved

Entfernen eines Kühlkörpers

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden

nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

⚠ VORSICHT: Nehmen Sie den Kühlkörper nur dann vom Prozessor ab, wenn Sie den Prozessor entfernen möchten. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

📌 ANMERKUNG: Um eine ordnungsgemäße Systemkühlung sicherzustellen, müssen Sie einen Prozessorplatzhalter sowie einen Kühlkörperplatzhalter in jedem leeren Prozessorsockel installieren.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
4. Entfernen Sie das Kühlgehäuse.
5. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung, wenn Sie den Kühlkörper von Prozessor 1 entfernen.

⚠ WARNUNG: Der Kühlkörper wird auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen sein. Lassen Sie den Kühlkörper einen Moment abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.

Schritte

1. Lösen Sie eine der Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist. Warten Sie (ungefähr 30 Sekunden), damit sich der Kühlkörper vom Prozessor lösen kann.
2. Entfernen Sie die Schraube diagonal gegenüber der Schraube, die Sie zuerst entfernt haben.
3. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Schrauben.

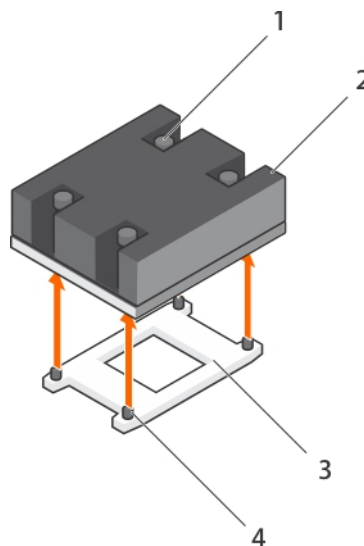


Abbildung 25. Entfernen des -Kühlkörpers

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Verschlusschraube (4) | 2. Kühlkörper |
| 3. Prozessorsockel | 4. Kühlkörper-Befestigungssockel (4) |

Nächste Schritte

1. Entfernen Sie den Prozessor.
2. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
3. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Entfernen des Kühlgehäuses](#)

[Entfernen der PCIe-Verkleidung](#)

[Entfernen eines Prozessors](#)

[Installieren eines Kühlkörpers](#)

[Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des System](#)

[Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des System](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-72FC3562-C978-49BA-A32E-EED271C890CF
Status	Translation approved

Entfernen eines Prozessors

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Laden Sie vor einer Aktualisierung der System die aktuelle Version des System-BIOS von Dell.com/support herunter. Befolgen Sie anschließend die in der komprimierten Download-Datei enthaltenen Anweisungen, um die Aktualisierung auf der System zu installieren.

ℹ ANMERKUNG: Sie können das System-BIOS unter Verwendung des Lifecycle-Controllers aktualisieren.



ℹ ANMERKUNG: Um eine ordnungsgemäße Kühlung der System zu gewährleisten, muss in jedem leeren Prozessorsockel ein Prozessorplatzhalter installiert werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
4. Entfernen Sie das Kühlgehäuse.
5. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung, wenn Sie Prozessor 1 ausbauen.
6. Entfernen Sie den Kühlkörper.

⚠ WARNUNG: Der Prozessor ist auch nach dem Ausschalten der System noch einige Zeit lang sehr heiß. Lassen Sie den Prozessor abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.

⚠ VORSICHT: Der Prozessor steht im Sockel unter starker mechanischer Spannung. Beachten Sie, dass der Freigabehebel plötzlich hochspringen kann, wenn er nicht festgehalten wird.

Schritte

1. Lösen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *open first* neben dem Entriegelungssymbol , indem Sie den Hebel nach unten und unter der Lasche nach außen drücken.
2. Lösen Sie den Sockelhebel mit der Beschriftung *close first* neben dem Verriegelungssymbol , indem Sie den Hebel nach unten und unter der Lasche nach außen drücken. Ziehen Sie den Hebel um 90 Grad nach oben.
3. Klappen Sie den Sockel-Freigabehebel *open first* (Zuerst öffnen) nach unten, um die Prozessorabdeckung anzuheben.
4. Fassen Sie die Lasche an der Prozessorabdeckung an und heben Sie die Prozessorabdeckung an, bis der Sockel-Freigabehebel *open first* (Zuerst öffnen) nach oben schwenkt.

⚠ VORSICHT: Die Kontaktstifte des Sockels sind empfindlich und können dauerhaft beschädigt werden. Achten Sie sorgfältig darauf, diese Kontaktstifte beim Entfernen des Prozessors aus dem Sockel nicht zu verbiegen.

5. Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel und belassen Sie den Sockelfreigabehebel *open first* (Zuerst öffnen) oben.

ℹ ANMERKUNG: Wenn Sie den Prozessor dauerhaft entfernen, müssen Sie im leeren Sockel eine Sockelschutzkappe installieren, um die Kontaktstifte des Prozessorsockels zu schützen und den Sockel staubfrei zu halten.

ℹ ANMERKUNG: Legen Sie den Prozessor nach dem Herausnehmen in einen antistatischen Behälter, um ihn später erneut einzusetzen, zurückzusenden oder zeitweilig zu lagern. Berühren Sie nicht die Unterseite des Prozessors. Fassen Sie nur die Seitenränder des Prozessors an.

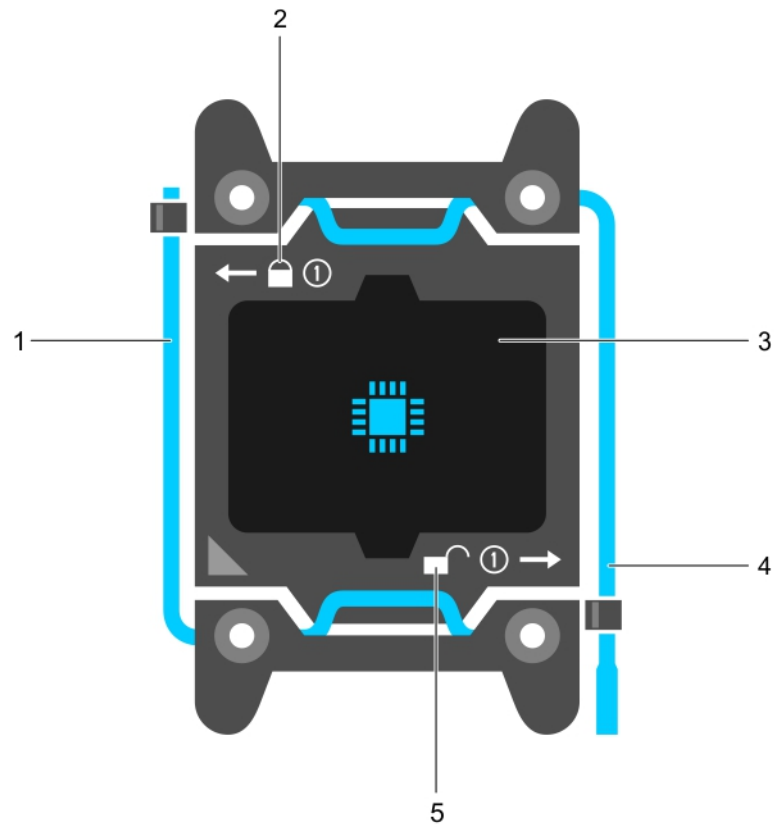


Abbildung 26. Prozessorabdeckung

- 1. Sockelfreigabehebel *Zuerst schließen*
- 2. Verriegelungssymbol
- 3. Prozessor
- 4. Sockelfreigabehebel *Zuerst öffnen*
- 5. Entriegelungssymbol

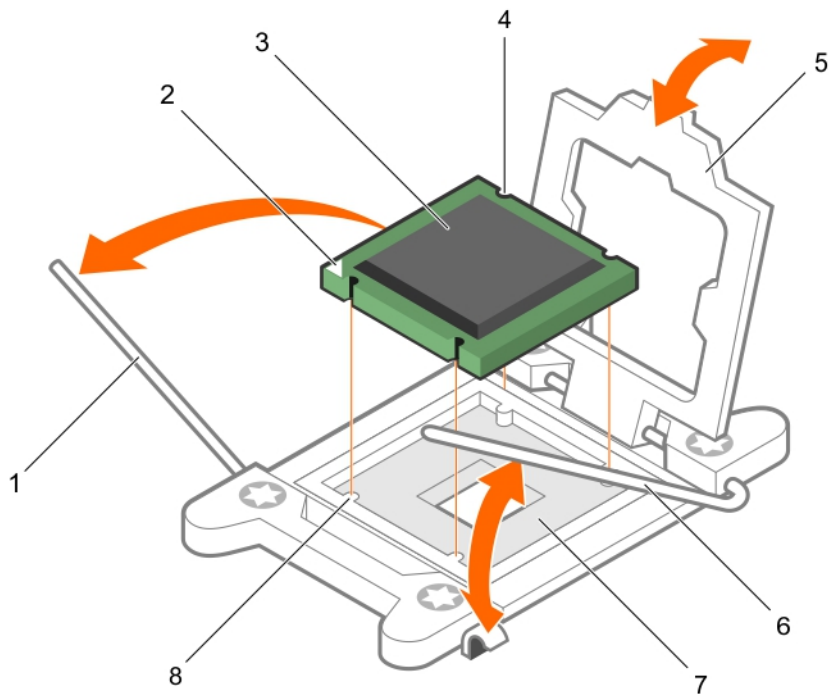


Abbildung 27. Entfernen eines Prozessors

- | | |
|--|--|
| 1. Sockelfreigabehebel <i>close first</i> (Zuerst schließen) | 2. Stift-1-Ecke des Prozessors |
| 3. Prozessor | 4. Steckplatz (4) |
| 5. Prozessorabdeckung | 6. Sockelfreigabehebel <i>open first</i> (Zuerst öffnen) |
| 7. Sockel | 8. Sockelpassungen (4) |

Nächste Schritte

1. Ersetzen Sie die Prozessoren.
2. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
3. Installieren Sie die PCIe-Verkleidung, wenn Sie Prozessor 1 austauschen.
4. Installieren Sie das Kühlgehäuse wieder.
5. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.

Zugehörige Tasks

- [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Einsetzen eines Prozessors](#)
- [Installieren eines Kühlkörpers](#)
- [Einsetzen des Kühlgehäuses](#)
- [Installieren der PCIe-Verkleidung](#)

Identifizier	GUID-F0D773C6-9A87-4A50-AA67-46D963B5B654
Status	Translation approved

Einsetzen eines Prozessors

Voraussetzungen

- ⚠ VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut

Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
4. Bevor Sie ein Upgrade Ihres System durchführen, laden Sie die aktuelle Version des System-BIOS von **Dell.com/support** herunter. Befolgen Sie die in der komprimierten Download-Datei enthaltenen Anweisungen, um die Aktualisierung auf dem System zu installieren.

ANMERKUNG: Sie können das System-BIOS unter Verwendung des Dell Lifecycle-Controllers aktualisieren.

5. Entfernen Sie das Kühlgehäuse.
6. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung, wenn Sie Prozessor 1 installieren.

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



VORSICHT: Nehmen Sie den Kühlkörper nur dann vom Prozessor ab, wenn Sie den Prozessor entfernen möchten. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

ANMERKUNG: Wenn Sie nur einen Prozessor installieren, muss dieser im Sockel CPU1 eingesetzt werden.

Schritte

1. Nehmen Sie den neuen Prozessor aus der Verpackung.

ANMERKUNG: Wenn der Prozessor zuvor in einem System im Einsatz war, entfernen Sie eventuelle Rückstände von Wärmeleitpaste mit einem fusselfreien Tuch.



2. Suchen Sie den Prozessorsockel.
3. Entfernen Sie gegebenenfalls die Sockelschutzkappe.
4. Lösen Sie den Sockelfreigabehebel *Zuerst öffnen* neben dem Entriegelungssymbol , indem Sie den Hebel nach unten und unter der Lasche hervorziehen.
5. Lösen Sie auf gleiche Weise den Sockelfreigabehebel *Zuerst schließen* neben dem Verriegelungssymbol , indem Sie den Hebel nach unten und unter der Lasche hervorziehen. Drehen Sie den Hebel um 90 Grad nach oben.
6. Fassen Sie die Lasche in der Nähe des Verriegelungssymbols auf der Prozessorabdeckung an und drehen Sie die Abdeckung mithilfe der Lasche nach oben und zur Seite.

VORSICHT: Wenn der Prozessor falsch positioniert wird, kann dies eine dauerhafte Beschädigung der Systemplatine oder des Prozessors zur Folge haben. Achten Sie darauf, die Kontaktstifte im Sockel nicht zu verbiegen.

VORSICHT: Reinigen Sie beim Aus- oder Einbau des Prozessors Ihre Hände von Verschmutzungen. Verschmutzungen auf den Kontaktstiften des Prozessors wie Wärmeleitpaste oder Öl können den Prozessor beschädigen.

7. Richten Sie den Prozessor an den Sockelpassungen aus.

VORSICHT: Wenden Sie beim Einsetzen des Prozessors keine Kraft auf. Wenn der Prozessor korrekt positioniert ist, lässt er sich leicht in den Sockel einsetzen.

8. Richten Sie die Pin-1-Anzeige des Prozessors am Dreieck auf der Systemplatine aus.
9. Setzen Sie den Prozessor so in den Sockel, dass die Steckplätze am Prozessor an den Sockelpassungen ausgerichtet sind.
10. Schließen Sie die Prozessorabdeckung.
11. Drücken Sie den Sockelfreigabehebel *Zuerst schließen* neben dem Verriegelungssymbol  nach unten und drücken Sie ihn unter die Lasche, um ihn zu verriegeln.
12. Drücken Sie auf gleiche Weise den Sockelfreigabehebel *Zuerst öffnen* neben dem Verriegelungssymbol  nach unten und drücken Sie ihn unter die Lasche, um ihn zu verriegeln.

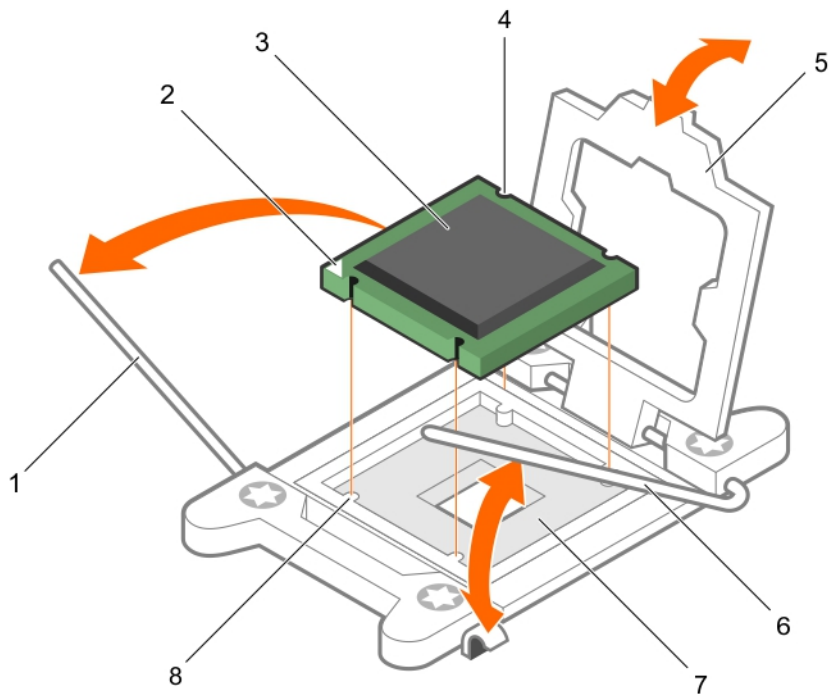


Abbildung 28. Einsetzen eines Prozessors

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. Sockelfreigabehebel 1 | 2. Pin-1-Ecke des Prozessors |
| 3. Prozessor | 4. Steckplatz (4) |
| 5. Prozessorabdeckung | 6. Sockelfreigabehebel 2 |
| 7. Prozessorsockel | 8. Halterung (4) |

Nächste Schritte

ANMERKUNG: Achten Sie darauf, dass Sie nach dem Einsetzen des Prozessors den Kühlkörper installieren. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

1. Bauen Sie den Kühlkörper ein.
2. Bauen Sie das Kühlgehäuse ein.
3. Bauen Sie gegebenenfalls das PCIe-Kartengehäuse ein.
4. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
5. Drücken Sie beim Start F2, um das System-Setup aufzurufen, und vergewissern Sie sich, dass die Prozessorinformationen mit der neuen System-Konfiguration übereinstimmen.
6. Führen Sie die Systemdiagnose aus, um sicherzustellen, dass der neue Prozessor korrekt funktioniert.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Entfernen eines Prozessors-](#)

[Installieren eines Kühlkörpers](#)

[Einsetzen des Kühlgehäuses](#)

[Installieren der PCIe-Verkleidung](#)

[Entfernen eines Prozessors](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Installieren eines Kühlkörpers

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Entfernen Sie das Kühlgehäuse.
4. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung.
5. Bauen Sie den Prozessor ein.
6. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.

Schritte

1. Wenn Sie einen vorhandenen Kühlkörper verwenden, entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselfreien Tuch vom Kühlkörper.
2. Verwenden Sie die im Prozessor-Kit enthaltene Spritze für die Wärmeleitpaste, um die Paste in einer dünnen Spirale oben auf den Prozessor aufzutragen.

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

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

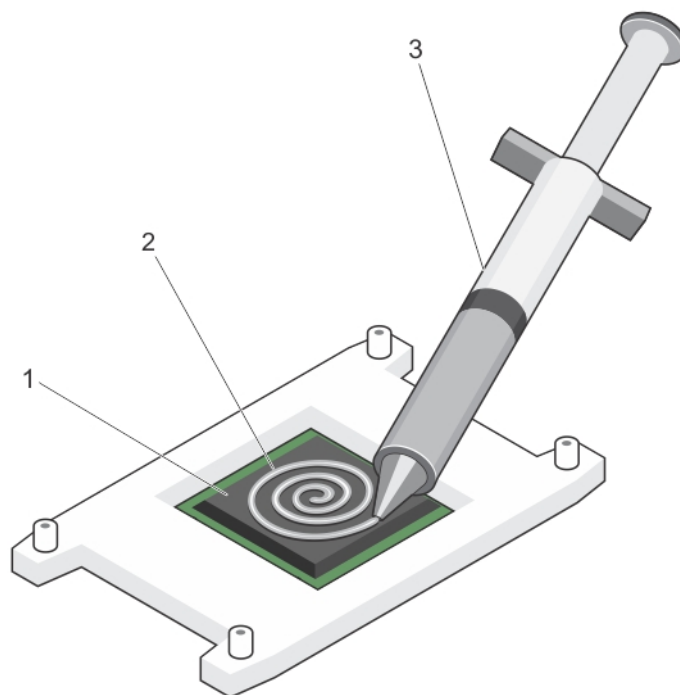


Abbildung 29. Auftragen von Wärmeleitpaste auf der Oberseite des Prozessors

1. Prozessor
2. Wärmeleitpaste
3. Spritze für die Wärmeleitpaste

3. Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor.
4. Ziehen Sie eine der vier Schrauben fest, mit denen der Kühlkörper auf der Systemplatine befestigt ist.
5. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Schrauben.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie das Kühlgehäuse ein.
2. Installieren Sie die PCIe-Verkleidung.
3. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
4. Drücken Sie beim Start F2, um das System-Setup aufzurufen, und vergewissern Sie sich, dass die Prozessorinformationen mit der neuen System-Konfiguration übereinstimmen.
5. Führen Sie die Systemdiagnose aus, um sicherzustellen, dass der neue Prozessor korrekt funktioniert.

Zugehörige Tasks

- [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Einsetzen eines Prozessors](#)
- [Einsetzen des Kühlgehäuses](#)
- [Installieren der PCIe-Verkleidung](#)
- [Entfernen eines Kühlkörpers](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-F391F081-3AE1-4072-B15A-1CF57ED62563
Status	Translation approved

Systembatterie

Die Batterie des Systems wird zur Stromversorgung der Echtzeituhr und zur Speicherung der BIOS-Einstellungen des System verwendet.

Zugehörige Tasks

- [Austauschen der System-Batterie](#)

Identifizier	GUID-3D7F66B9-8237-4AFE-B689-5213990CE2F5
Status	Translation approved

Austauschen der System-Batterie

Voraussetzungen

- ⓘ ANMERKUNG:** Bei falschem Einbau einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Tauschen Sie die Batterie nur gegen eine Batterie desselben oder eines gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typs aus. Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitsinformationen, die mit Ihrem System geliefert wurden.
- ⚠ VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- ⓘ ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Ziehen Sie das GPU-Signalkabel und das Stromkabel von der Systemplatine ab.

Schritte

1. Suchen Sie den Batteriesockel. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Jumper und Anschlüsse.

⚠ VORSICHT: Um Beschädigungen am Batteriesockel zu vermeiden, müssen Sie den Sockel fest abstützen, wenn Sie eine Batterie installieren oder entfernen.

2. Platzieren Sie Ihren Finger zwischen die Sicherungshalterungen auf der negativen Seite des Batterieanschlusses und heben Sie die Batterie aus dem Sockel.

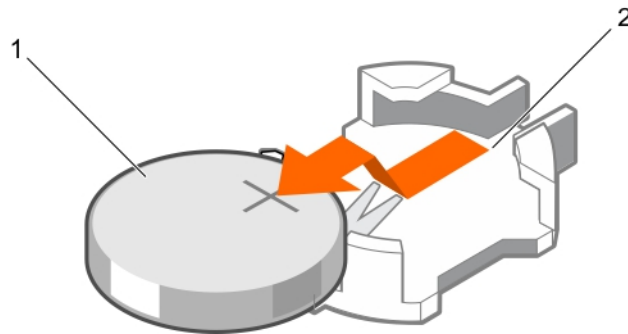


Abbildung 30. Entfernen der System-Batterie

1. System-Batterie
2. Steckplatz der System-Batterie
3. Um eine neue System-Batterie einzusetzen, halten Sie die Batterie mit dem positiven Pol (+) nach oben und schieben sie unter die Sicherungshalterungen.
4. Drücken Sie den Akku in den Anschluss, bis sie einrastet.

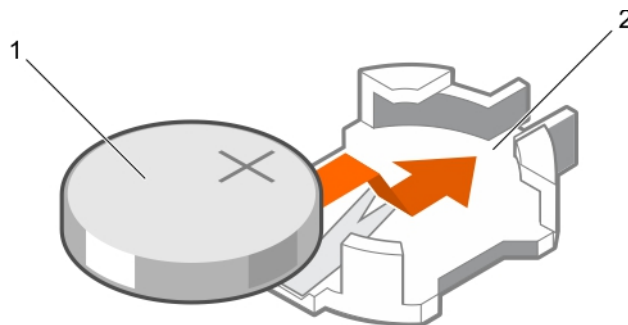


Abbildung 31. Installieren der System-Batterie

1. System-Batterie
2. Steckplatz der System-Batterie

Nächste Schritte

1. Schließen Sie das GPU-Signalkabel und das Stromkabel an die Systemplatine an.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
3. Drücken Sie beim Start die Taste <F2>, um das System-Setup aufzurufen und stellen Sie sicher, dass der Akku ordnungsgemäß funktioniert.
4. Geben Sie in den Feldern **Time (Uhrzeit)** und **Date (Datum)** im System-Setup das richtige Datum und die richtige Uhrzeit ein.
5. Beenden Sie das System-Setup.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Installieren eines GPU-Riserkabels auf der Systemplatine](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

[Systemplattenanschlüsse](#)

PCIe-Verkleidung

Entfernen der PCIe-Verkleidung

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

Heben Sie die PCIe-Verkleidung aus dem System heraus.

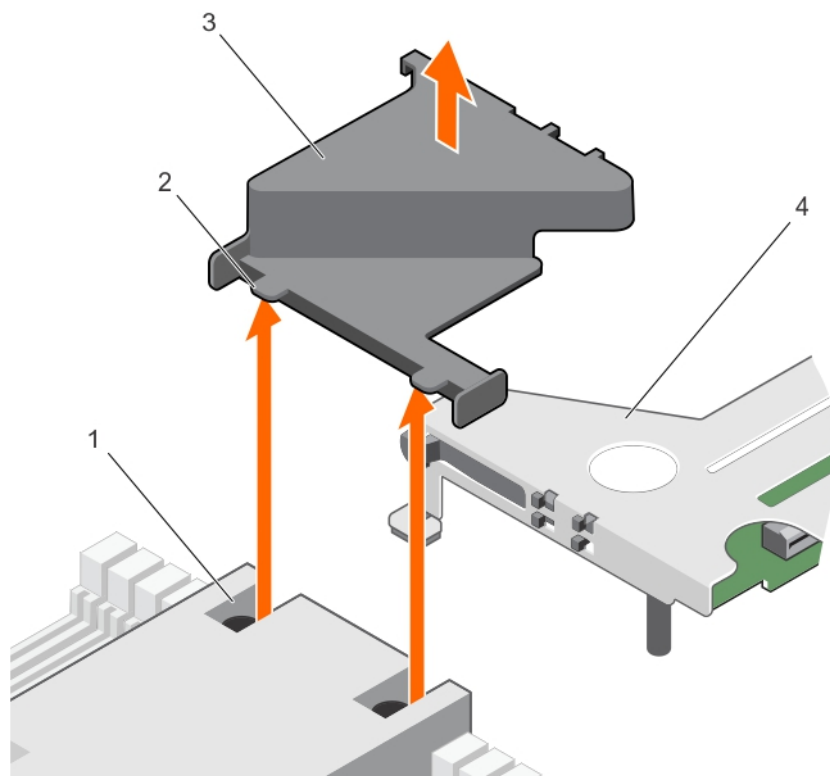


Abbildung 32. Entfernen der PCIe-Verkleidung

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Steckplatz auf dem Kühlkörper (2) | 2. Halterung auf der PCIe-Verkleidung (2) |
| 3. PCIe-Verkleidung | 4. Erweiterungskarten-Riser |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die PCIe-Verkleidung.

Zugehörige Tasks

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Installieren der PCIe-Verkleidung

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-2CDBED79-46ED-4213-9852-A3228A77E257
Status	Translation approved

Installieren der PCIe-Verkleidung

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

Schritte

Führen Sie die Halterungen auf der PCIe-Verkleidung in die Schlitze auf dem Kühlkörper.

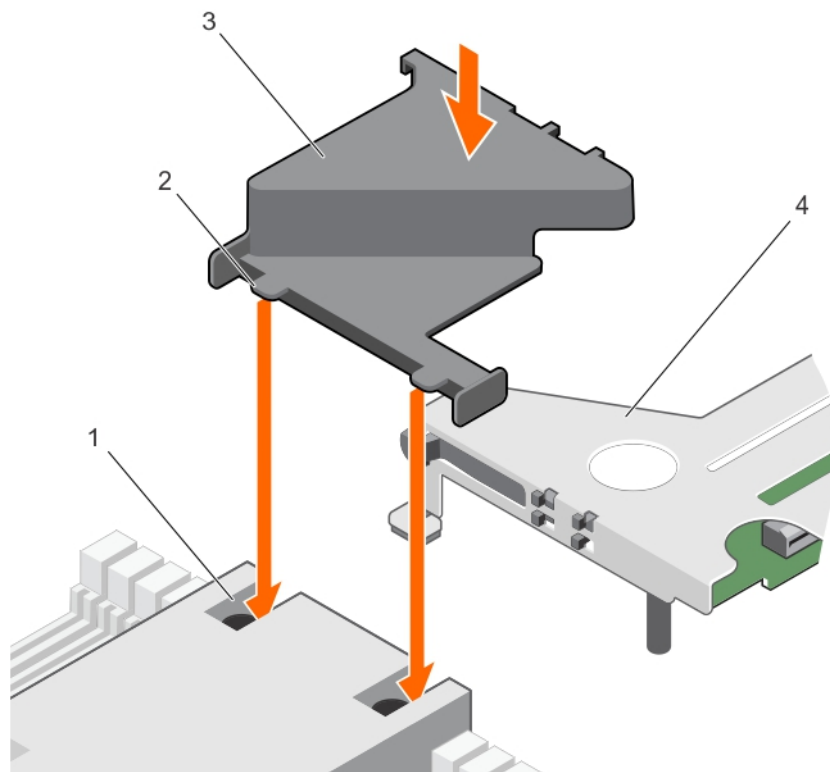


Abbildung 33. Installieren der PCIe-Verkleidung

1. Steckplatz auf dem Kühlkörper (2)
2. Halterung auf der PCIe-Verkleidung (2)
3. PCIe-Verkleidung
4. Erweiterungskarten-Riser

Nächste Schritte

Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.

Zugehörige Tasks

Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Entfernen der PCIe-Verkleidung

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-4E460395-1564-46DD-9C60-4A37D9A97902
Status	Translation approved

Erweiterungskarten-Riser und Erweiterungskarten

Identifizier	GUID-9E9187B3-1353-453E-84B1-D5C32A74FFFA
Status	Translation approved

Richtlinien zum Einsetzen von Erweiterungskarten

Je nach Konfiguration des Systems werden die nachfolgenden PCI-Express-Karten (PCIe) der 3. Generation unterstützt:

Tabelle 31. Unterstützte Erweiterungskarten

Konfiguration	PCIe-Steckplatz	Prozessoranschlus	Höhe	Baulänge	Verbindun gsbandbre ite	Steckplatzb reite
Vier PCIe-GPUs mit Switch-Platine und einem Prozessor (Konfiguration A)	1 2	Prozessor 1 Prozessor 1	Low-Profile Low-Profile	Halbe Baulänge Halbe Baulänge	x8 x16	x16 x16
Vier PCIe-GPUs mit Switch-Platine und zwei Prozessoren (Konfiguration B)	1 2	Prozessor 1 Prozessor 1	Low-Profile Low-Profile	Halbe Baulänge Halbe Baulänge	x8 x16	x16 x16
Vier PCIe-GPUs ohne Switch-Platine und mit zwei Prozessoren (Konfiguration C)	1 2	Prozessor 1 Prozessor 2	Low-Profile Low-Profile	Halbe Baulänge Halbe Baulänge	x8 x8	x16 x16
Zwei PCIe-GPUs ohne Switch-Platine und mit zwei Prozessoren (Konfiguration D)	1 2	Prozessor 1 Prozessor 2	Low-Profile Low-Profile	Halbe Baulänge Halbe Baulänge	x16 x16	x16 x16
Zwei PCIe-GPUs ohne Switch-Platine und mit einem Prozessor (Konfiguration E)	1 2	Prozessor 1 -	Low-Profile -	Halbe Baulänge -	x8 -	x16 -
Zwei PCIe-GPUs ohne Switch-Platine und mit zwei Prozessoren (Konfiguration F)	1 2	Prozessor 1 Prozessor 2	Low-Profile Low-Profile	Halbe Baulänge Halbe Baulänge	x8 x8	x16 x16
Vier PCIe-GPUs mit Switch-Platine mit virtuellem Modus für zwei GPUS und zwei Prozessoren (Konfiguration G)	1 2	Prozessor 1 Prozessor 2	Low-Profile Low-Profile	Halbe Baulänge Halbe Baulänge	x16 x16	x16 x16
Drei PCIe-GPUs ohne Switch-Platine und mit zwei Prozessoren	1	Prozessor 1	Low-Profile	Halbe Baulänge	x8	x16

Konfiguration	PCIe-Steckplatz	Prozessoranschlüsse	Höhe	Baulänge	Verbindungsbandbreite	Steckplatzbreite
(Konfiguration H)	2	Prozessor 2	Low-Profile	Halbe Baulänge	x8	x16
Drei PCIe-GPUs ohne Switch-Platine und mit zwei Prozessoren	1	Prozessor 1	Low-Profile	Halbe Baulänge	x8	x16
(Konfiguration I)	2	-	-	-	-	-
Vier SXM2-GPUs mit NVLink-Platine und zwei Prozessoren	1	Prozessor 1	Low-Profile	Halbe Baulänge	x8	x16
(Konfiguration K)	2	Prozessor 1	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16	x16

ANMERKUNG: Konfiguration G unterstützt den virtuellen Modus. Im virtuellen Modus sind GPUs 1 und 2 mit Prozessor 1, und GPUs 3 und 4 mit Prozessor 2 verbunden.

Die folgende Tabelle enthält Vorschläge für die Installation von Erweiterungskarten hinsichtlich bestmöglicher Kühlung und mechanischer Unterbringung. Erweiterungskarten sollten nach der in der Tabelle angegebenen Kartenprioritäts- und Steckplatzprioritätsreihenfolge installiert werden.

ANMERKUNG: Die Riserkarten der Breite x 16 auf dem Erweiterungskarten-Riser sind mit der Systemplatine verkabelt.

ANMERKUNG: Bei Konfiguration K ist die Riser-Karte der Breite x16 auf dem Erweiterungskartengehäuse mit der Systemplatine verkabelt.

ANMERKUNG: Die Erweiterungskartensteckplätze sind nicht hot-swap-fähig.

Tabelle 32. Installationsreihenfolge für Erweiterungskarten

Kategorie	Kartenpriorität	Kartentyp	Konfigurationen A und B		Konfigurationen C, F und H		Konfigurationen D und G		Konfigurationen E und I		Konfiguration K	
			Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt
	1	H730P (Niedrigprofil)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	2	H730 (Niedrigprofil)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	3	H330 (Niedrigprofil)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
RAID		H330 (Niedrigprofil) IEC	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	4	H830 (Niedrigprofil)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1
	5	H810 (Niedrigprofil)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1
	6	12-GB-SAS-HBA (Low Profile)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	-	-
Non-RAID		HBA330-Adapter	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
InfiniBand		Mellanox Dual-Port-Karte	2	1	k. A.	0	1, 2	2	k. A.	0	2	1
		Mellanox Single-Port-Karte	2	1	k. A.	0	1, 2	2	k. A.	0	2	1

Kategorie	Kartepriorität	Kartentyp	Konfigurationen A und B		Konfigurationen C, F und H		Konfigurationen D und G		Konfigurationen E und I		Konfiguration K	
			Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt	Steckplatzpriorität	Max. erlaubt
		Mellanox Dual-Port-Adapter	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Mellanox Single-Port-Adapter	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Intel Niedrigprofil-Karte	2	1	k. A.	k. A.	1, 2	1	k. A.	k. A.	2	1
Fiber Channel		16-Gbit/s-Fibre-Channel-Adapter, Dual-Port, QLogic	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		16-Gbit/s-Fibre-Channel-Adapter, Dual-Port, EMULEX	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		16-Gbit/s-Fibre-Channel-Adapter, Single-Port, QLogic	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		16-Gbit/s-Fibre-Channel-Adapter, Single-Port, EMULEX	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Emulex FC8 (Niedrigprofil)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		QLogic FC8 (Niedrigprofil)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
10-Gb-NICs		10-GB-NICs (Low Profile)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		10-GB-SFP+ NICs (Low Profile)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
PCIe-SSD-Laufwerke		NVMe mit halber Bauhöhe und halber Baulänge	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1
		PCIe mit halber Bauhöhe und halber Baulänge	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1

Identifizier	GUID-CD7C5915-9CB3-4BAD-833C-AB1F4E6B12E3
Status	Translation approved

Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers

Voraussetzungen

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

werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt zum Entfernen der PCIe-Verkleidung.

VORSICHT: Die Kabel des Erweiterungskarten-Risers müssen vor dem Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers von der Systemplatine oder der NVLink-Platine getrennt werden, um zu verhindern, dass die Stifte in den PCIe-Anschlüssen beschädigt werden.

4. Trennen Sie gegebenenfalls die Kabel des Erweiterungskarten-Risers von der Systemplatine oder der NVLink-Platine.

Schritte

Halten Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers an den Anfasspunkten fest und heben Sie es vom Riser-Anschluss auf der Systemplatine ab.

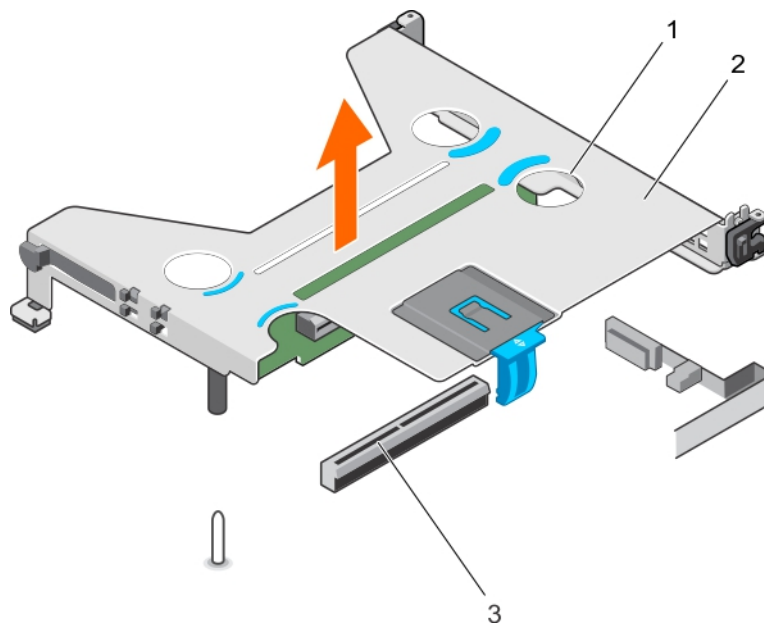


Abbildung 34. Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers

1. Anfasspunkt (4)
2. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers
3. Riseranschluss auf der Systemplatine

Nächste Schritte

1. Installieren Sie gegebenenfalls den Erweiterungskarten-Riser.
2. Installieren Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarte.

VORSICHT: Die Kabel des Erweiterungskarten-Risers dürfen erst nach dem Einbau des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers an der Systemplatine oder der NVLink-Platine angeschlossen werden, um zu verhindern, dass die Stifte in den PCIe-Anschlüssen beschädigt werden.

3. Bauen Sie das Gehäuse der Erweiterungskarte ein.

Zugehörige Tasks

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Installieren von Erweiterungskarten](#)

[Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Entfernen des Erweiterungskarten-Risers

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung.
4. Entfernen Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Erweiterungskarten-Riser am Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Erweiterungskarte(n) aus dem Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers.

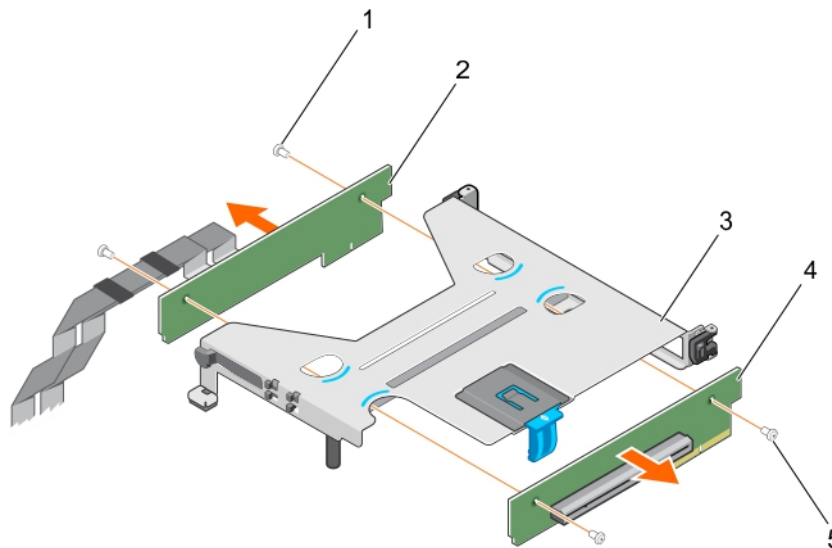


Abbildung 35. Entfernen des Erweiterungskarten-Risers aus dem Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers

- | | |
|--|---|
| 1. Schrauben (2) | 2. Verkabelter Erweiterungskarten-Riser |
| 3. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers | 4. Erweiterungskarten-Riser |
| 5. Schraube (2) | |

Nächste Schritte

VORSICHT: Die Kabel des Erweiterungskarten-Risers dürfen erst nach dem Einbau des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers an der Hauptplatine oder der NVLink-Platine angeschlossen werden, um zu verhindern, dass die Stifte in den PCIe-Anschlüssen beschädigt werden.

1. Installieren Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarte.
2. Bauen Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers ein.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Installieren des Erweiterungskarten-Risers
Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers
Entfernen der PCIe-Verkleidung
Installieren von Erweiterungskarten

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-6DA7DE9B-5728-4982-9F31-2672E22F1182
Status	Translation in review

Installieren des Erweiterungskarten-Risers

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.

Schritte

1. Richten Sie den Erweiterungskarten-Riser mit dem Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der Erweiterungskarten-Riser am Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers befestigt ist.

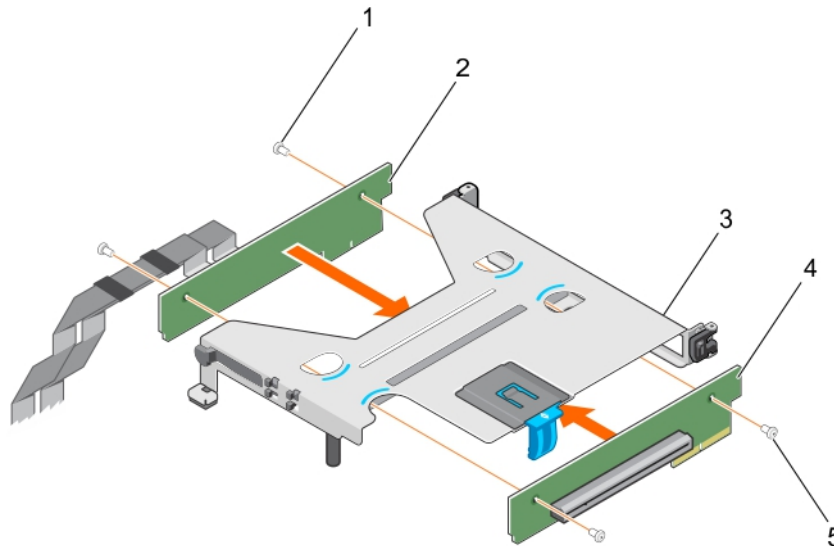


Abbildung 36. Installieren des Erweiterungskarten-Risers

1. Schraube (2)
2. Verkabelter Erweiterungskarten-Riser
3. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers
4. Erweiterungskarten-Riser
5. Schraube (2)

Nächste Schritte

1. Verbinden Sie gegebenenfalls die Riser-Kabel mit der Systemplatine/NVLink-Platine.
2. Bauen Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarte ein.

3. Bauen Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers ein.
4. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
5. Installieren Sie alle für die Erweiterungskarte erforderlichen Gerätetreiber. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für die Karte.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des System](#)
[Entfernen des Erweiterungskarten-Risers](#)
[Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)
[Installieren der PCIe-Verkleidung](#)
[Entfernen von Erweiterungskarten](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-D0B5B678-065A-4C81-A4C1-304324001698
Status	Translation approved

Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Setzen Sie die Erweiterungskarte(n) gegebenenfalls den Erweiterungskarten-Riser ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Einbauen von Erweiterungskarten.

⚠ VORSICHT: Der Erweiterungskarten-Riser sollte vor dem Anschluss der Kabel des Risers im System eingebaut werden, um eine Beschädigung der Stifte in den PCIe-Anschlüssen auf der Systemplatine oder der NVLink-Platine (falls eingebaut) zu verhindern.

Schritte

1. Richten Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers am Führungsstift auf der Systemplatine und dem Führungsschlitz auf dem Gehäuse aus.
2. Senken Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers ab und drücken Sie es herunter, bis es einrastet.

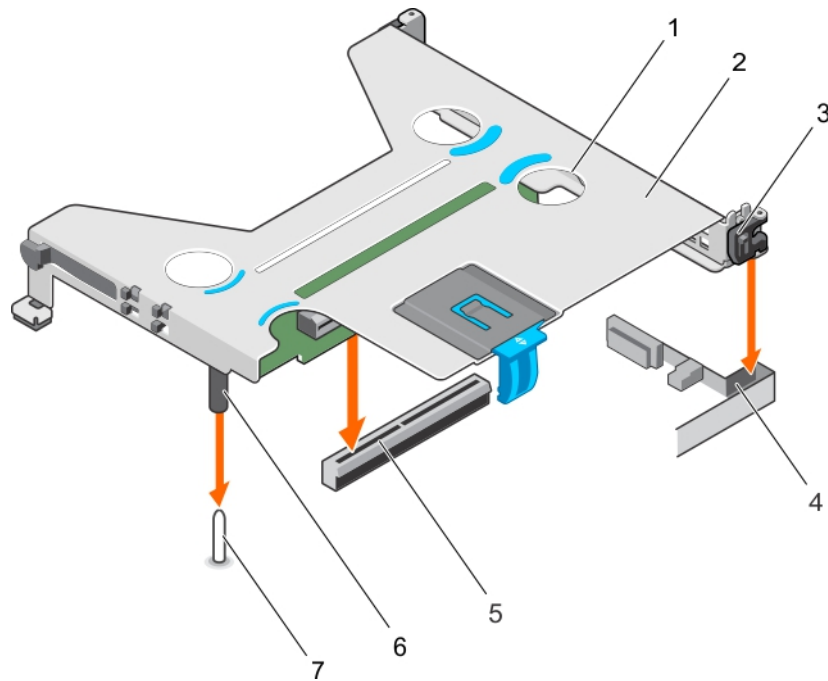


Abbildung 37. Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers

- | | |
|---|---|
| 1. Anfasspunkt (4) | 2. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers |
| 3. Erweiterungskartenklammer | 4. Führungsschlitz auf dem Gehäuse |
| 5. Riseranschluss auf der Systemplatine | 6. Führungsstift auf dem Erweiterungskarten-Riser |
| 7. Führungsstift auf der Systemplatine | |

Nächste Schritte

1. Verbinden Sie gegebenenfalls die Riser-Kabel mit der Systemplatine oder – falls eingebaut – der NVLink-Platine.
2. Installieren Sie die PCIe-Verkleidung.
3. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
4. Installieren Sie alle für die Erweiterungskarte erforderlichen Gerätetreiber. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für die Karte.

Zugehörige Tasks

- [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Installieren der PCIe-Verkleidung](#)
- [Entfernen der PCIe-Verkleidung](#)
- [Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-BFE3E4DA-AB0D-4DEB-AD0C-90B48D88AC9D
Status	Translation in review

Entfernen von Erweiterungskarten

Voraussetzungen

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

werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

VORSICHT: Die Kabel des Erweiterungskarten-Risers müssen vor dem Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers von der Hauptplatine oder der NVLink-Platine getrennt werden, um zu verhindern, dass die Stifte in den PCIe-Anschlüssen beschädigt werden.

3. Trennen Sie alle Kabelverbindungen zur Erweiterungskarte und der Systemplatine.
4. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung.
5. Entfernen Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers.

Schritte

1. Ziehen Sie den Erweiterungskartenriegel, um ihn zu öffnen.
2. Öffnen Sie die Erweiterungskartenklammer.
3. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und ziehen Sie sie aus dem Erweiterungskartenanschluss.

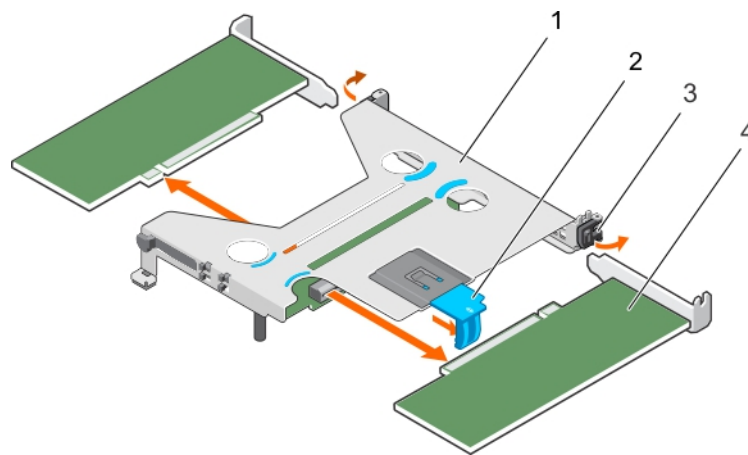


Abbildung 38. Entfernen der Erweiterungskarte aus dem Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers

1. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers
 2. Erweiterungskartenverriegelung
 3. Erweiterungskartenklammer
 4. Erweiterungskarte (Slimline, halbe Baulänge)
4. Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, setzen Sie eine Erweiterungskarten-Platzhalterkarte ein, indem Sie wie folgt vorgehen:
 - a) Schieben Sie die Erweiterungskarten-Platzhalterkarte in den Erweiterungskartensteckplatz auf der Seite des Erweiterungskarten-Risers.
 - b) Schließen Sie die Erweiterungskartenklammer.

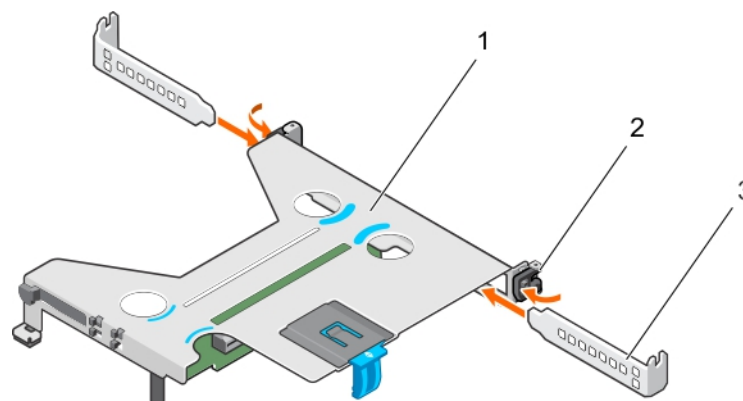


Abbildung 39. Entfernen der Erweiterungskarte aus dem Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers

1. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers
2. Erweiterungskartenklammer
3. Erweiterungskartenplatzhalter

ANMERKUNG: Sie müssen einen Erweiterungskartenplatzhalter einbauen, damit die FCC-Bestimmungen bezüglich der Funkentstörung eingehalten werden. Der Erweiterungskartenplatzhalter sorgt dafür, dass Staub und Schmutz

vom System ferngehalten und die korrekte Kühlung und der Luftstrom innerhalb des Systems aufrechterhalten werden.

- Schließen Sie die Verriegelung der Erweiterungskarte.

Nächste Schritte

- Bauen Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers ein.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Entfernen der PCIe-Verkleidung](#)
[Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)
[Installieren von Erweiterungskarten](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-8E760B39-C8F9-4647-A7F4-B5ABB3E8B47D
Status	Translation approved

Installieren von Erweiterungskarten

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
- Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
- Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung.

⚠ VORSICHT: Die Kabel des Erweiterungskarten-Risers müssen vor dem Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers von der Systemplatine oder der NVLink-Platine getrennt werden, um zu verhindern, dass die Stifte in den PCIe-Anschlüssen beschädigt werden.

- Entfernen Sie die Erweiterungskarten-Riserkabel.
- Entfernen Sie das Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers.

Schritte

- Machen Sie den Erweiterungskartenanschluss auf dem Erweiterungskarten-Riser ausfindig.
- Öffnen Sie die Erweiterungskartenklammer.
- Wenn eine Erweiterungskarten-Platzhalterkarte installiert ist, öffnen Sie die Erweiterungskartenklammer und schieben Sie die Erweiterungskarten-Platzhalterkarte aus dem Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers.

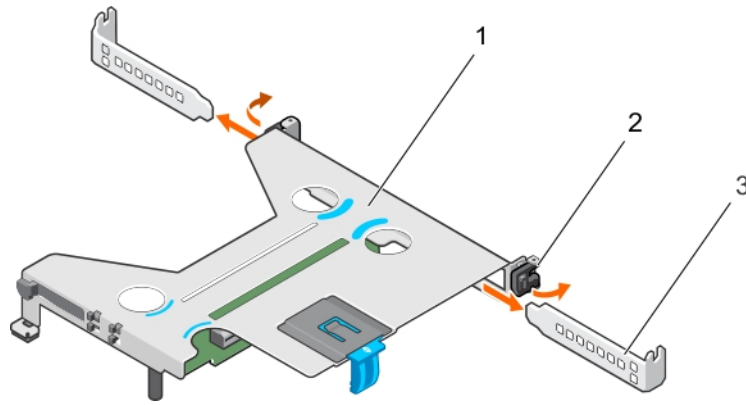


Abbildung 40. Entfernen der Erweiterungskarten-Platzhalterkarte

1. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers
2. Erweiterungskartenklammer
3. Erweiterungskarten-Platzhalterkarte
4. Ziehen Sie den Erweiterungskartenriegel, um ihn zu öffnen.
5. Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und richten Sie sie mit dem Erweiterungskartenanschluss am Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers aus.
6. Drücken Sie die Erweiterungskarte in den Erweiterungskartenanschluss, bis sie vollständig eingesetzt ist.
7. Schließen Sie die Verriegelung der Erweiterungskarte.
8. Schließen Sie die Erweiterungskartenklammer.

Nächste Schritte

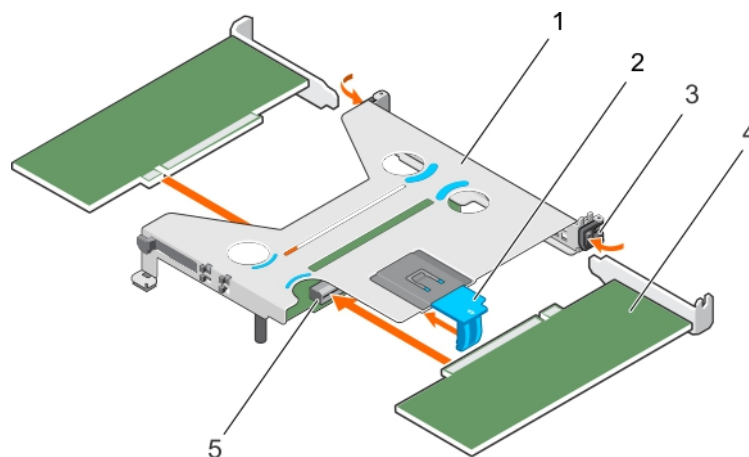


Abbildung 41. Installieren einer Erweiterungskarte

1. Gehäuse des Erweiterungskarten-Risers
2. Erweiterungskartenverriegelung
3. Erweiterungskartenklammer
4. Erweiterungskarte (Slimline, halbe Baulänge)
5. Erweiterungskartenanschluss

⚠ VORSICHT: Die Kabel des Erweiterungskarten-Risers dürfen erst nach dem Einbau des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers an der Systemplatine oder der NVLink-Platine angeschlossen werden, um zu verhindern, dass die Stifte in den PCIe-Anschlüssen beschädigt werden.

1. Verbinden Sie die Kabel mit der Erweiterungskarte und der Systemplatine.
2. Installieren Sie den Erweiterungskarten-Riser.
3. Installieren Sie die PCIe-Verkleidung.
4. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

- Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
- Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-09D01D66-5774-45CE-9520-A84EB90318B8
Status	Translation in review

Verkabelungsdiagramme von Erweiterungskarten

Verkabelung von zwei Erweiterungskarten

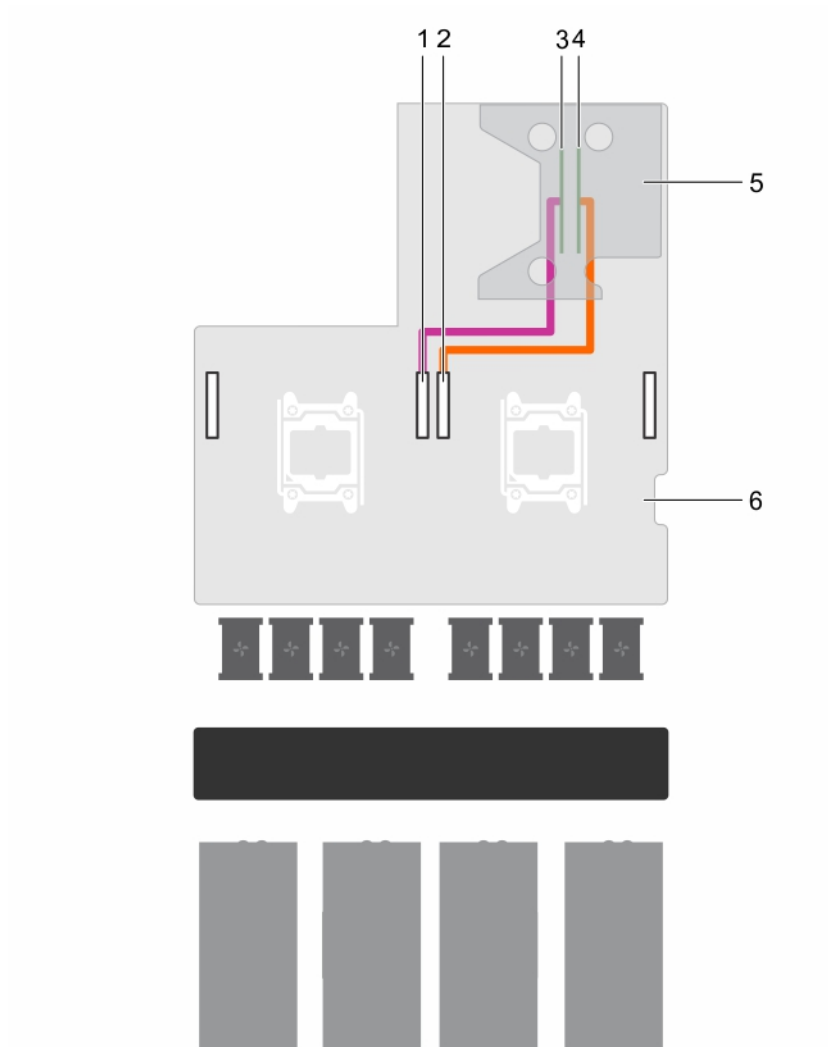


Abbildung 42. Verkabelung von zwei Erweiterungskarten

- 1. GPU 4-PCIe-Anschluss auf der Systemplatine
- 2. GPU 1-PCIe-Anschluss auf der Systemplatine
- 3. Anschluss des Erweiterungssteckplatzes 2 (x16)
- 4. Anschluss des Erweiterungssteckplatzes 1 (x16)
- 5. Erweiterungskarten-Riser
- 6. Systemplatine

Verkabelung einer Erweiterungskarte

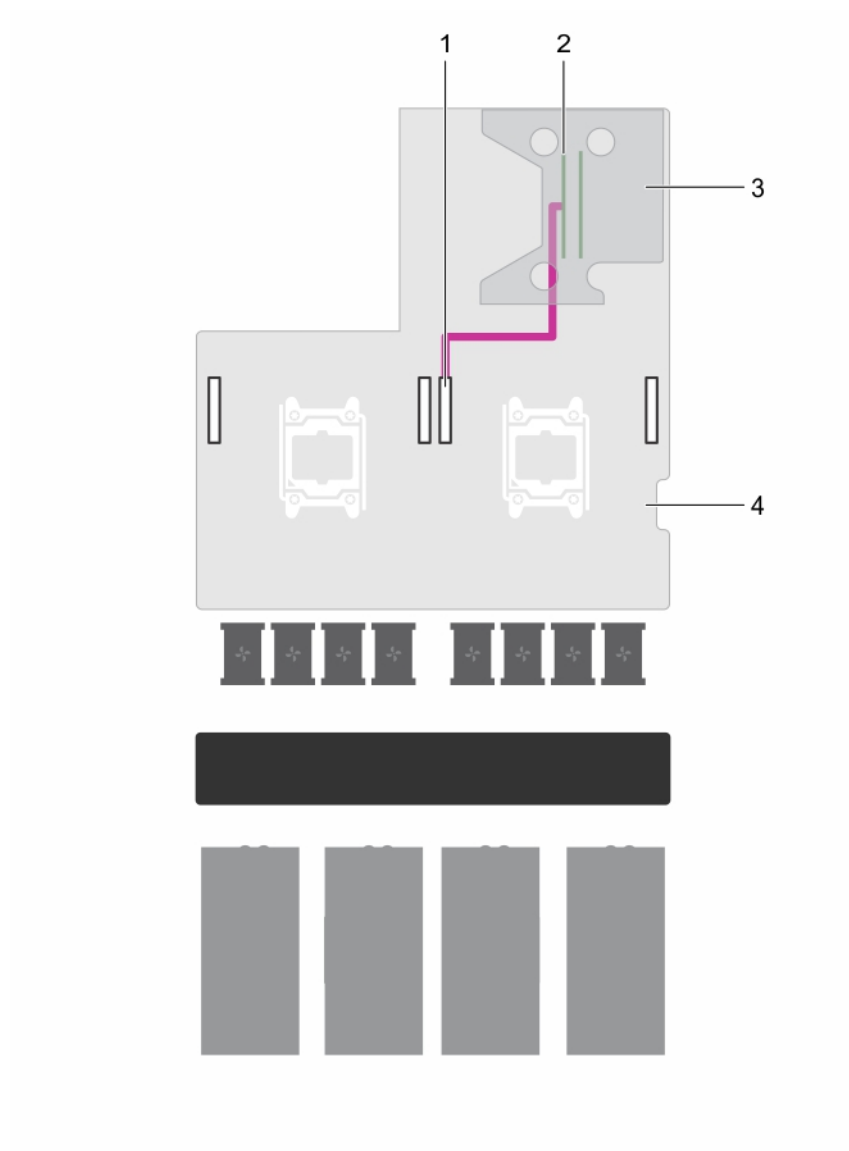


Abbildung 43. Verkabelung einer Erweiterungskarte

1. GPU 1-PCIe-Anschluss auf der Systemplatine
2. Anschluss des Erweiterungssteckplatzes 2 (x16)
3. Erweiterungskarten-Riser
4. Systemplatine

Verkabelung einer Erweiterungs-Riser-Karte mit NVLink-Platinenkonfiguration

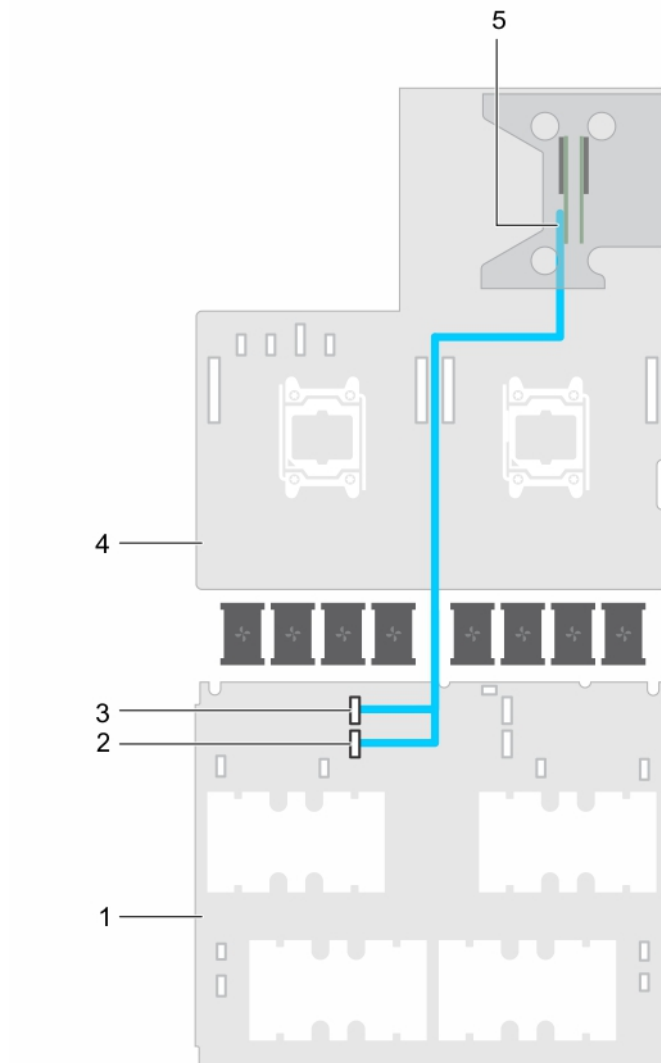


Abbildung 44. Verkabelung einer Erweiterungskarte mit NVLink-Platine

1. NVLink-Platine
2. PCIe-DN2-Kabelanschluss auf der NVLINK-Platine
3. PCIe-DN1-Kabelanschluss auf der NVLINK-Platine
4. Systemplatine
5. Anschluss des Erweiterungs-Riser-Steckplatzes 2 (x16)

Identifizier	GUID-75B0A475-F880-4DF0-9405-4EE3B2C3E248
Status	Translation approved

Netzteileneinheiten

Ihr System unterstützt eine der folgenden Konfigurationen:

- Bis zu zwei 2000 W-Wechselstrom-Netzteile (PSUs)
- Bis zu zwei 1600 W-Wechselstrom-Netzteile
- Bis zu zwei 1100 W-Wechselstrom-Netzteile (nur für Systeme mit Unterstützung für zwei GPUs)

- i** **ANMERKUNG:** Der PSU 2-Steckplatz fungiert auch als der optionale 2,5-Zoll-Festplattengehäuseschlitz. Wenn Sie das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse in den PSU 2-Steckplatz installieren, unterstützt Ihr System die Redundanzfunktion nicht.
- i** **ANMERKUNG:** Die Platinum 2000 W-Netzteile und 1600 W-Netzteile sind nur auf 200 V Wechselstrom bis 240 V Wechselstrom ausgelegt.
- i** **ANMERKUNG:** Wenn zwei identische Netzteile installiert sind, so wird die Netzteilredundanz (1+1 – mit Redundanz oder 2+0 – ohne Redundanz) im System-BIOS konfiguriert. Im redundanten Modus wird das System von beiden Netzteilen gleichermaßen mit Strom versorgt, um die Effizienz zu maximieren. Wenn Hot-Spare aktiviert ist, dann wird eines der Netzteile bei geringer Systemauslastung in den Standby-Modus versetzt, um die Effizienz zu maximieren.
- i** **ANMERKUNG:** Wenn zwei Netzteile eingesetzt werden, müssen sie die gleiche maximale Ausgangsleistung haben.
- i** **ANMERKUNG:** Verwenden Sie für Wechselstrom-Netzteile ausschließlich Netzteile mit dem Extended Power Performance(EPP)-Etikett auf der Rückseite. Der gleichzeitige Einsatz von Netzteileneinheiten aus früheren Servergenerationen kann dazu führen, dass die Bedingung für ein Netzteil nicht übereinstimmt oder das Netzteil nicht eingeschaltet werden kann.

Zugehörige Tasks

- [Entfernen des Netzteilplatzhalters](#)
- [Einsetzen des Netzteilplatzhalters](#)
- [Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils](#)
- [Einsetzen eines Wechselstrom-Netzteils](#)

Identifizier	GUID-DE802C03-9996-495C-9942-249068F1F3E4
Status	Translation Validated

Hot-Spare-Funktion

Das System unterstützt die Hot-Spare-Funktion, die den mit der Netzteilredundanz verbundenen Strom-Overhead erheblich reduziert.

Wenn die Hot-Spare-Funktion aktiviert ist, wird eines der redundanten Netzteile in den Ruhemodus geschaltet. Das aktive Netzteil unterstützt 100 % der Last und arbeitet daher mit höherer Effizienz. Das Netzteil im Ruhezustand überwacht die Ausgangsspannung des aktiven Netzteils. Wenn die Ausgangsspannung des aktiven Netzteils abfällt, kehrt das Netzteil im Ruhezustand in einen aktiven Zustand zurück.

Wenn ein Zustand, in dem beide Netzteile aktiv sind, effizienter ist als ein sich Ruhezustand befindliches Netzteil, kann das aktive Netzteil auch ein sich im Ruhezustand befindliches Netzteil aktivieren.

Die Standard-Netzteileinstellungen lauten wie folgt:

- Wenn die Last am aktiven Netzteil über 50 % beträgt, wird das redundante Netzteil in den aktiven Zustand geschaltet.
- Wenn die Last am aktiven Netzteil unter 20 % fällt, wird das redundante Netzteil in den Ruhezustand geschaltet.

Die Hot-Spare-Funktion kann über die iDRAC-Einstellungen konfiguriert werden. Lesen Sie für weitere Informationen zu iDRAC-Einstellungen das Benutzerhandbuch *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Integrierter Dell Remote Access Controller) unter Dell.com/idracmanuals.

Identifizier	GUID-B47EDED9-F4D6-4083-B618-D9842891F709
Status	Translation approved

Entfernen des Netzteilplatzhalters

Entfernen Sie die Netzteilplatzhalterkarte, wenn Sie ein zweites Netzteil oder ein 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse in den PSU 2-Steckplatz einsetzen.

Voraussetzungen

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

werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

⚠ VORSICHT: Um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten, muss der Netzteilplatzhalter im PSU 2-Steckplatz in einer nicht redundanten Konfiguration installiert sein. Entfernen Sie den Netzteilplatzhalter nur, wenn Sie ein zweites Netzteil oder ein 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse einsetzen.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

Schritte

Entfernen Sie die Netzteilplatzhalterkarte aus dem PSU 2-Steckplatz, indem Sie die Platzhalterkarte herausziehen.

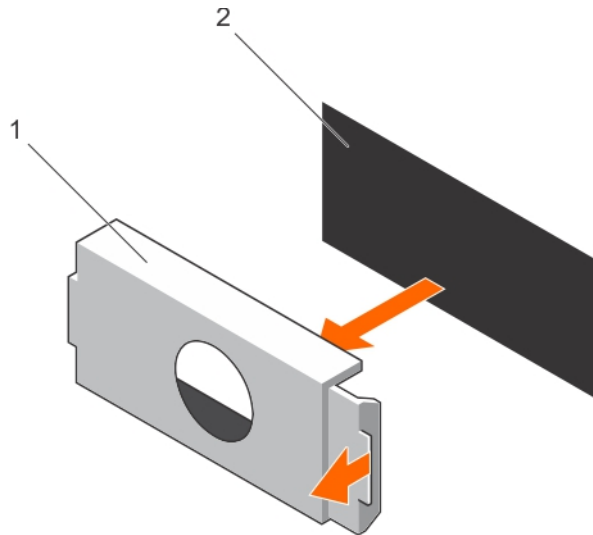


Abbildung 45. Entfernen der Netzteilplatzhalterkarte

1. Netzteilplatzhalterkarte

2. Netzteil-Schacht

Nächste Schritte

Installieren Sie die Netzteilkarte 2 oder das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse.

Zugehörige Tasks

[Einsetzen eines Wechselstrom-Netzteils](#)

[Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

[Einsetzen des Netzteilplatzhalters](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-31B0C40E-1100-424F-B270-8C6D22CF8FB5
Status	Translation approved

Einsetzen des Netzteilplatzhalters

Installieren Sie die Netzteilplatzhalterkarte, wenn Sie die PSU 2 oder das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse aus dem PSU 2-Steckplatz entfernen. Installieren Sie die Netzteilplatzhalterkarte nur in den PSU 2-Steckplatz.

Voraussetzungen

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

werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls PSU 2 oder das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse.

Schritte

Richten Sie die Netzteilplatzhalterkarte am Netzteilsteckplatz aus und drücken Sie sie in den Netzteilsteckplatz, bis sie einrastet.

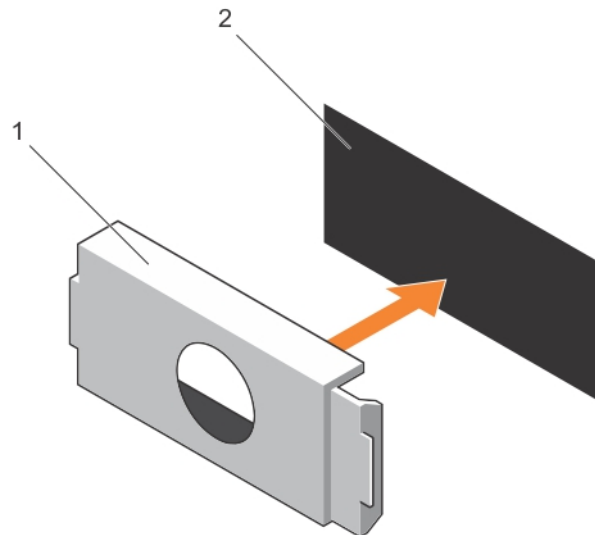


Abbildung 46. Installieren der Netzteilplatzhalterkarte

1. Netzteilplatzhalterkarte
2. Netzteilsteckplatz

Zugehörige Tasks

[Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)
[Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils](#)
[Entfernen des Netzteilplatzhalters](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-9281B8D3-BB0E-4DA4-A281-A4D5A005732A
Status	Translation approved

Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

⚠ VORSICHT: Das System benötigt ein Netzteil für den Normalbetrieb. Entfernen und ersetzen Sie bei Systemen mit redundanter Stromversorgung nur ein Netzteil auf einmal, wenn das System eingeschaltet ist.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheitshinweise“.
2. Trennen Sie das Stromkabel von der Stromquelle und dem Netzteil, das Sie entfernen möchten.

3. Entfernen Sie die Kabel aus dem Riemen am Netzteil.

Schritte

Drücken Sie auf den Entriegelungsriegel und schieben Sie das Netzteil mithilfe des Netzteilgriffs aus dem Netzteilsteckplatz.

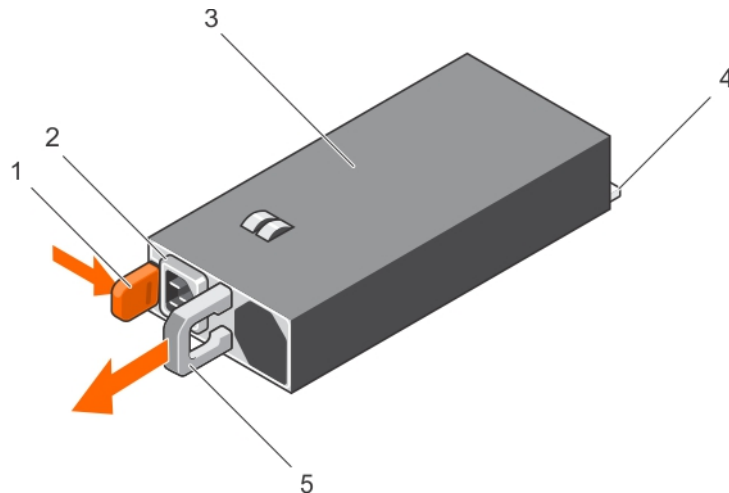


Abbildung 47. Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 1. Sperrklinke | 2. Kabelstecker für Netzteil |
| 3. Netzteil | 4. Anschluss |
| 5. Netzteilgriff | |

Nächste Schritte

Führen Sie je nach Bedarf einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie das Netzteil 2 nicht umgehend ersetzen, installieren Sie eine Netzteil-Platzhalterkarte.
- Installieren Sie das Ersatz-Wechselstrom-Netzteil.
- Installieren Sie das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse.

Zugehörige Tasks

[Einsetzen eines Wechselstrom-Netzteils](#)

[Einsetzen des Netzteilplatzhalters](#)

[Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-56C23430-F9FE-4878-AC2F-D430797CBC48
Status	Translation approved

Einsetzen eines Wechselstrom-Netzteils

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Stellen Sie bei Systemen, die redundante Netzteile unterstützen, sicher, dass beide Netzteile vom gleichen Typ sind und die maximale Ausgangsleistung identisch ist.

ANMERKUNG: Die maximale Ausgangsleistung (in Watt) ist auf dem Netzteiletikett angegeben.

3. Entfernen Sie gegebenenfalls die Platzhalterkarte.

Schritte

1. Schieben Sie das Ersatznetzteil in den Netzteilsteckplatz, bis das Netzteil vollständig eingesetzt ist und der Entriegelungsriegel einrastet.

VORSICHT: Sichern Sie das Netzkabel beim Anschließen mit dem Band.

2. Schließen Sie das Netzteilstromkabel an den Anschluss des Netzteilstromkabels an.

ANMERKUNG: Wenn Sie ein neues Netzteil einbauen bzw. bei laufendem Betrieb austauschen oder hinzufügen, lassen Sie dem System 15 Sekunden Zeit, um das Netzteil zu erkennen und seinen Status zu ermitteln. Die Stromversorgungsredundanz wird möglicherweise nicht ausgeführt, bevor die Erkennung des neuen Netzteils abgeschlossen ist. Warten Sie, bis das System das neue Netzteil erkannt und aktiviert hat, bevor Sie das andere Netzteil entfernen. Die Statusanzeige des Netzteils wechselt zu grün und meldet so, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

3. Verbinden Sie das Stromkabel mit einer Steckdose.

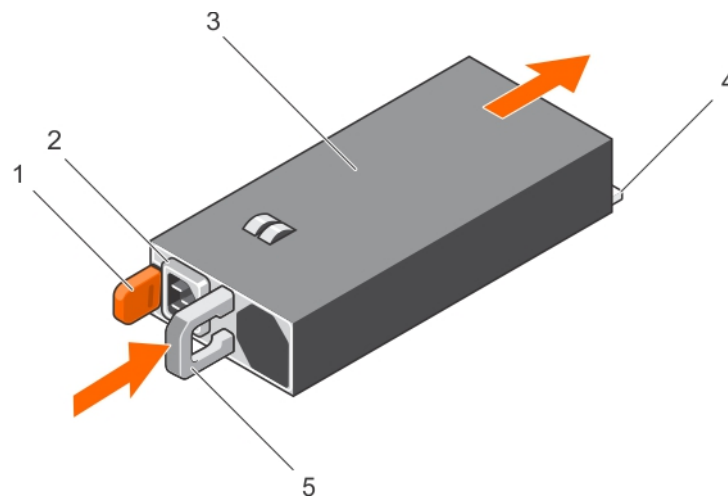


Abbildung 48. Installieren eines Wechselstrom-Netzteils

- 1. Sperrklinke
- 2. Kabelstecker für Netzteil
- 3. Netzteil
- 4. Anschluss
- 5. Netzteilgriff

Zugehörige Tasks

[Entfernen des Netzteilplatzhalters](#)

[Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-7B4E078F-7CAB-4DF4-B293-422E5C6F6C4D
Status	Translation approved

Festplattenlaufwerke

Das System unterstützt bis zu vier verkabelte 2,5-Zoll-Festplatten (SAS oder SATA).

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

ANMERKUNG: Systeme mit NVLink-Platinenkonfiguration unterstützen das optionale 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse nicht.

ANMERKUNG: SAS- und SATA-Festplatten dürfen in einem System nicht kombiniert werden.

ANMERKUNG: Verwenden Sie nur geprüfte und für den Einsatz mit dem System zugelassene SAS- und SATA-Laufwerke.

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

Zugehörige Tasks

- Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
- Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
- Entfernen der optionalen Abdeckung für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse
- Installieren der optionalen Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
- Entfernen eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.
- Installieren eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks in das Festplattenlaufwerksgehäuse
- Entfernen einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte
- Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers
- Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers
- Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerks aus dem SSD-Laufwerksträger
- Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Festplattenlaufwerks in einen SSD-Laufwerksträger
- Entfernen des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses
- Installieren des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses
- Entfernen der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine
- Installieren der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine

Identifizier	GUID-C96A0711-B6C3-4C91-9E3A-4EAF716E4729
Status	Translation approved

Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses

Der PSU 2-Steckplatz fungiert auch als Steckplatz für das optionale 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Trennen Sie das Stromversorgungskabel von der Systemplatine.
4. Trennen Sie das Signalkabel von der Systemplatine oder der Erweiterungskarte.
5. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube, mit der das Festplattenlaufwerksgehäuse am Steckplatz für das Festplattenlaufwerksgehäuse befestigt ist.

i ANMERKUNG: Wenn Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse aus dem Steckplatz für das Festplattenlaufwerksgehäuse schieben, stellen Sie sicher, dass die Kabel von der Systemplatine getrennt sind und keine anderen Komponenten auf der Systemplatine behindern.

2. Schieben Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse aus dem Steckplatz für das Festplattenlaufwerksgehäuse heraus.

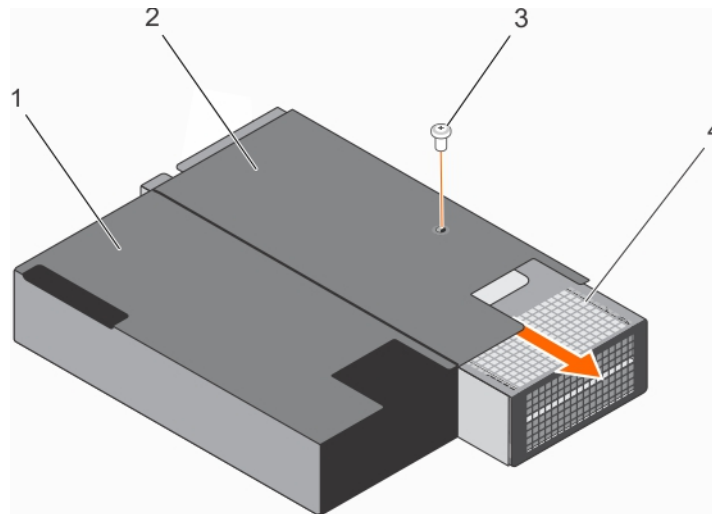


Abbildung 49. Entfernen des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses

- | | |
|---------------------|---|
| 1. PSU 1-Steckplatz | 2. PSU 2-Steckplatz/Steckplatz für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse |
| 3. Schraube | 4. Laufwerksgehäuse |

Nächste Schritte

Wenn Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse dauerhaft entfernen, installieren Sie eine der folgenden Komponenten:

- Netzteilplatzhalterkarte
- Netzteil 2
- 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse

Zugehörige Tasks

- [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des System](#)
- [Einsetzen des Netzteilplatzhalters](#)
- [Einsetzen eines Wechselstrom-Netzteils](#)
- [Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-8A3A02BC-6FE2-48C7-A1D2-EDB60BAEF0D2
Status	Translation approved

Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses

Der PSU 2-Steckplatz fungiert auch als der optionale 2,5-Zoll-Festplattengehäuseschlitze. Wenn Sie das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse in den PSU 2-Steckplatz installieren, unterstützt Ihr System die Redundanzfunktion nicht.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

3. Entfernen Sie das Netzteil/die Netzteilplatzhalterkarte, falls installiert.
4. Installieren Sie die 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke im Festplattenlaufwerksgehäuse.
5. Führen Sie die Strom- und Signalkabel durch den Festplattengehäuseschlitz.
6. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

Schritte

1. Schieben Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse in den dafür vorgesehenen Steckplatz im Gehäuse.
2. Befestigen Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse mit den Schrauben am dafür vorgesehenen Steckplatz.

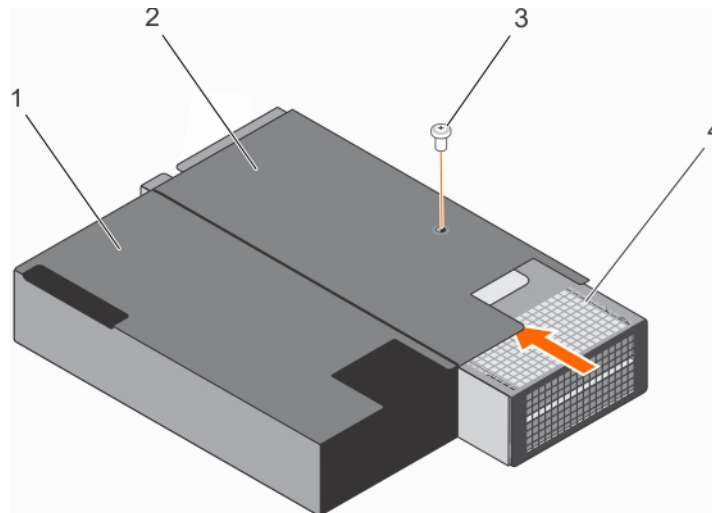


Abbildung 50. Installieren des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses

- | | |
|---------------------|---|
| 1. PSU 1-Steckplatz | 2. PSU 2-Steckplatz/Steckplatz für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse |
| 3. Schraube | 4. Laufwerksgehäuse |

Nächste Schritte

1. Verbinden Sie das Stromversorgungskabel mit der Systemplatine.
2. Schließen Sie die Signalkabel an der Systemplatine oder der Erweiterungskarte an.
3. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-5F2BBA9D-4320-4489-A21C-82DB15110416
Status	Translation approved

Entfernen der optionalen Abdeckung für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Entfernen Sie das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses“.
4. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckung des Festplattenlaufwerksgehäuses am Festplattenlaufwerksgehäuse befestigt ist.
2. Schieben Sie die Abdeckung des Festplattenlaufwerksgehäuses in Richtung der Vorderseite des Festplattenlaufwerksgehäuses, um sie aus den Schlitzen auf dem Festplattenlaufwerksgehäuse zu lösen.
3. Heben Sie die Abdeckung des Festplattenlaufwerksgehäuses aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse heraus.

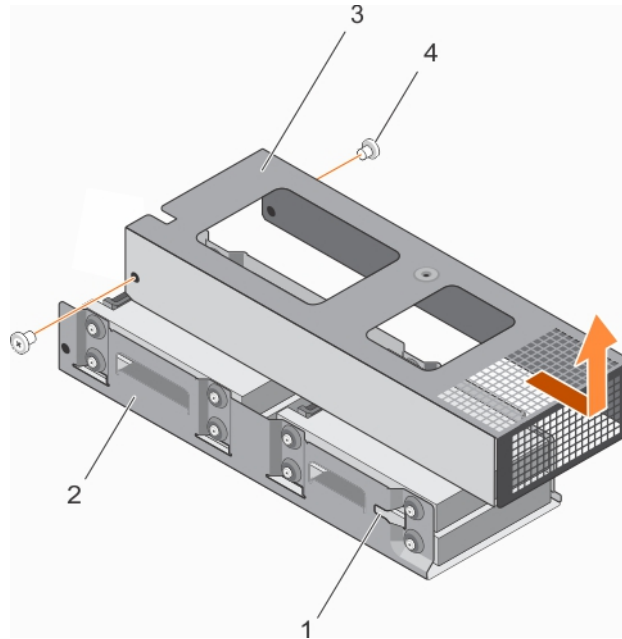


Abbildung 51. Entfernen der optionalen Abdeckung für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Steckplatz auf dem Festplattenlaufwerksgehäuse (2) | 2. Festplattenträger |
| 3. Abdeckung für das Festplattenlaufwerksgehäuse | 4. Schraube (2) |

Nächste Schritte

Installieren oder entfernen Sie je nach Bedarf das/die 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Installieren eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks in das Festplattenlaufwerksgehäuse](#)

[Entfernen eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.](#)

[Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

[Installieren der optionalen Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Installieren der optionalen Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Entfernen Sie das Laufwerksgehäuse.
4. Installieren Sie gegebenenfalls das/die 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk(e) in das Festplattenlaufwerksgehäuse.
5. Schließen Sie das/die Strom- und Signalkabel an das/die Festplattenlaufwerk(e) im Festplattenlaufwerksgehäuse an.

Schritte

1. Senken Sie die Abdeckung des Festplattenlaufwerksgehäuses auf das Festplattenlaufwerksgehäuse ab.
2. Schieben Sie die Abdeckung des Festplattenlaufwerksgehäuses in Richtung der Rückseite des Gehäuses, um sie in den Steckplätzen auf dem Festplattenlaufwerksgehäuse einrasten zu lassen.
3. Befestigen Sie die Abdeckung des Festplattenlaufwerksgehäuses mit den Schrauben am Festplattenlaufwerksgehäuse.

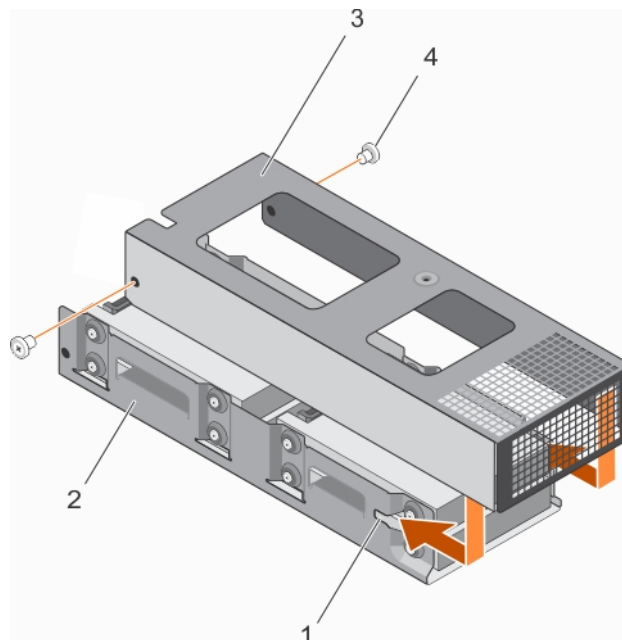


Abbildung 52. Installieren der Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Steckplatz auf dem Festplattenlaufwerksgehäuse (2) | 2. Laufwerksgehäuse |
| 3. Abdeckung für das Festplattenlaufwerksgehäuse | 4. Schraube (2) |

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse in den PSU 2-/2,5-Zoll-Festplattensteckplatz auf dem Gehäuse ein.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.

Zugehörige Tasks

Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System

Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses

Entfernen der optionalen Abdeckung für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-61F2CA49-3E88-43AA-9D4C-C6D2527CA86B
Status	Translation approved

Entfernen eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
4. Entfernen Sie das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse.
5. Entfernen Sie die Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses.

Info über diese Aufgabe

⚠ VORSICHT: Um eine ausreichende Systemkühlung sicherzustellen, müssen mindestens zwei Festplattenlaufwerke in den Laufwerkssteckplätzen 0/E und 1/F installiert sein.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerk am Festplattenlaufwerksgehäuse befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Festplattenlaufwerke 0/E und 1/F, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a) Trennen Sie das Signal-/Stromkabel von den Festplattenlaufwerken.
 - b) Heben Sie das Festplattenlaufwerk 0/E aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - c) Schieben Sie das Festplattenlaufwerk 1/F aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.

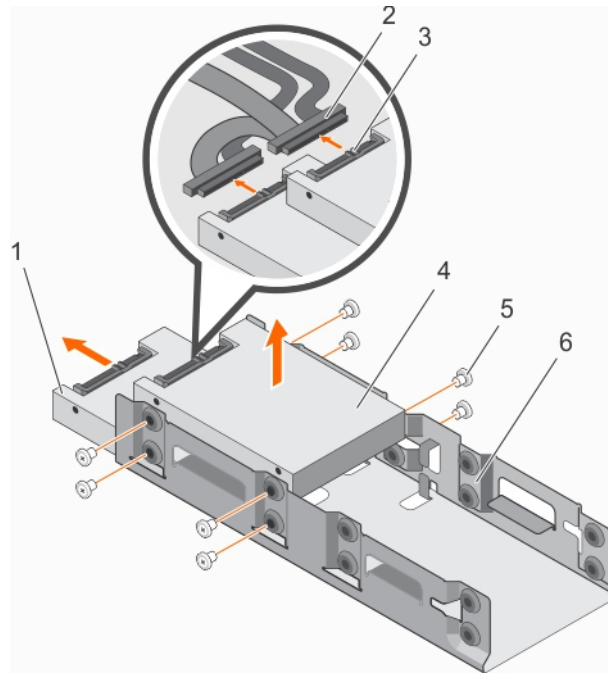


Abbildung 53. Entfernen eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks (Festplattenlaufwerk 0/E und 1/F) aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.

1. Festplattenlaufwerk 1/F
 2. Strom- und Signalkabelanschluss (2)
 3. Strom- und Signalkabelanschluss auf dem Festplattenlaufwerk
 4. Festplattenlaufwerk 0/E
 5. Schraube (8)
 6. Laufwerksgehäuse
3. Wenn Sie die Festplattenlaufwerke 2/C und 3/D entfernen möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:
- a) Entfernen Sie die Festplattenlaufwerke 0/E und 1/F.
 - b) Trennen Sie die Signal-/Stromkabel von den Festplattenlaufwerken 2/C und 3/D.
 - c) Entfernen Sie die Signal-/Stromkabel, die durch die Kabelklammern auf dem Festplattenlaufwerksgehäuse verlegt sind.
 - d) Heben Sie das Festplattenlaufwerk 2/C aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - e) Schieben Sie das Festplattenlaufwerk 3/D aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.

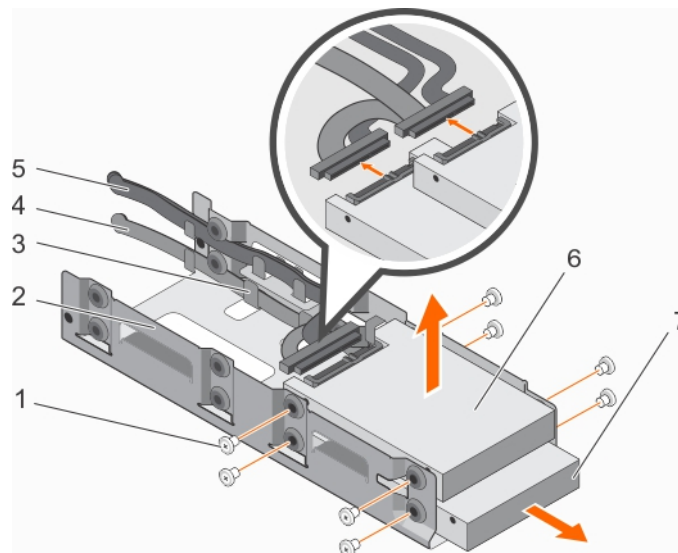


Abbildung 54. Entfernen eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks (Festplattenlaufwerk 2/C und 3/D) aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse

1. Schraube (8)
2. Laufwerksgehäuse
3. Kabelführungsklammer
4. Stromkabel
5. Signalkabel
6. Festplattenlaufwerk 2/C
7. Festplattenlaufwerk 3/D

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke.
2. Installieren Sie die Abdeckung für das Festplattenlaufwerksgehäuse.
3. Installieren Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse in den entsprechenden Steckplatz auf dem Gehäuse.

Zugehörige Tasks

[Installieren eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks in das Festplattenlaufwerksgehäuse](#)

[Installieren der optionalen Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

[Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-7E21C31E-ACF2-4F65-B76F-DB816EF77CDC
Status	Translation approved

Installieren eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks in das Festplattenlaufwerksgehäuse

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
3. Entfernen Sie das Laufwerksgehäuse.
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Festplattenlaufwerksgehäuses.

i ANMERKUNG: Systeme mit NVLink-Platinenkonfiguration unterstützen das optionale 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse nicht.

i ANMERKUNG: Wenn Sie vier Festplattenlaufwerke installieren, stellen Sie sicher, dass Sie die Festplattenlaufwerke 3/D und 2/C installieren, bevor Sie die Festplattenlaufwerke 1/F und 0/E installieren.

i ANMERKUNG: Wenn Sie zwei Festplattenlaufwerke installieren, installieren Sie die Festplattenlaufwerke 1/F und 0/E.

i ANMERKUNG: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen mindestens 2 Festplattenlaufwerke in den Festplattensteckplätzen 0/E und 1/F installiert sein.

Schritte

1. Um die Festplattenlaufwerke 3/D und 2/C zu installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a) Schieben Sie das Festplattenlaufwerk 3/D in das Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - b) Schieben Sie das Festplattenlaufwerk 2/C in das Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - c) Befestigen Sie die Festplattenlaufwerke mit den Schrauben im Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - d) Verbinden Sie das Strom-/Signalkabel mit den Festplattenlaufwerken.
 - e) Führen Sie die Kabel durch die Kabelführungsklammern am Festplattenlaufwerksgehäuse.

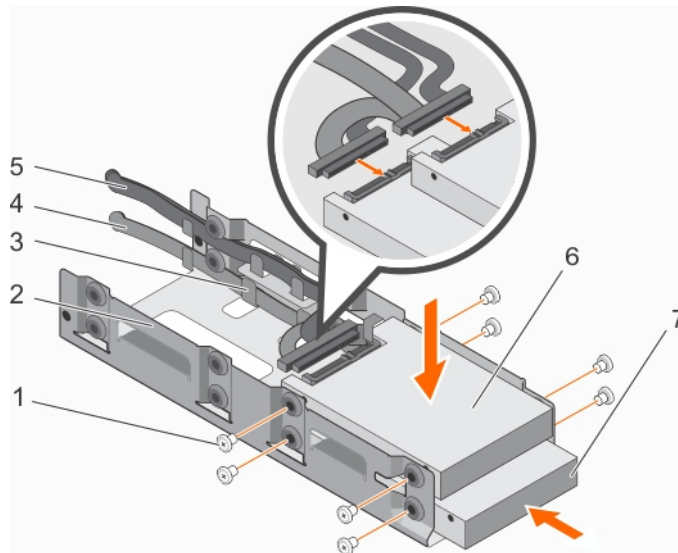


Abbildung 55. Installieren eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks (Festplattenlaufwerk 2/C und 3/D) in das Festplattenlaufwerksgehäuse

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Schraube (8) | 2. Laufwerksgehäuse |
| 3. Kabelführungsklammer | 4. Stromkabel |
| 5. Signalkabel | 6. Festplattenlaufwerk 2/C |
| 7. Festplattenlaufwerk 3/D | |

2. Um die Festplattenlaufwerke 1/F und 0/E zu installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
- Schieben Sie das Festplattenlaufwerk 1/F in das Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - Schieben Sie das Festplattenlaufwerk 0/E in das Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - Befestigen Sie die Festplattenlaufwerke mit den Schrauben im Festplattenlaufwerksgehäuse.
 - Verbinden Sie das Strom-/Signalkabel mit den Festplattenlaufwerken.

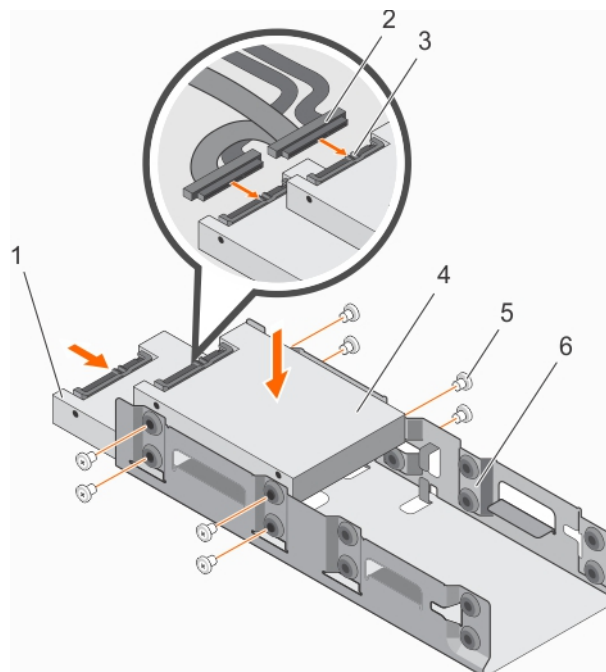


Abbildung 56. Installieren eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks (Festplattenlaufwerk 0/E und 1/F) in das Festplattenlaufwerksgehäuse

- | | |
|--|--|
| 1. Festplattenlaufwerk 1/F | 2. Strom- und Signalkabelanschluss (2) |
| 3. Strom- und Signalkabelanschluss auf dem Festplattenlaufwerk | 4. Festplattenlaufwerk 0/E |
| 5. Schraube (8) | 6. Laufwerksgehäuse |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Abdeckung für das 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse.
2. Installieren Sie das Festplattenlaufwerksgehäuse im dafür vorgesehenen Steckplatz.
3. Schließen Sie die Strom-/Signalkabel an der Systemplatine an.
4. Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.
5. Rufen Sie das System-Setup auf und vergewissern Sie sich, dass der Festplattencontroller aktiviert ist.
6. Beenden Sie das System-Setup und starten Sie das System neu.
7. Installieren Sie jede Software, die gemäß der Beschreibung in der Dokumentation zur Festplatte für den Betrieb der Festplatte benötigt wird.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Tasks

[Installieren der optionalen Abdeckung des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

[Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses](#)

[Entfernen eines verkabelten 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks aus dem Festplattenlaufwerksgehäuse.](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-ACFDE6BE-58D4-49BF-90BF-61C85A38D969
Status	Translation approved

Verkabelungsdiagramme für Festplattenlaufwerke

Verkabelung von SAS- und SATA-Festplatten mit der RAID-Karte

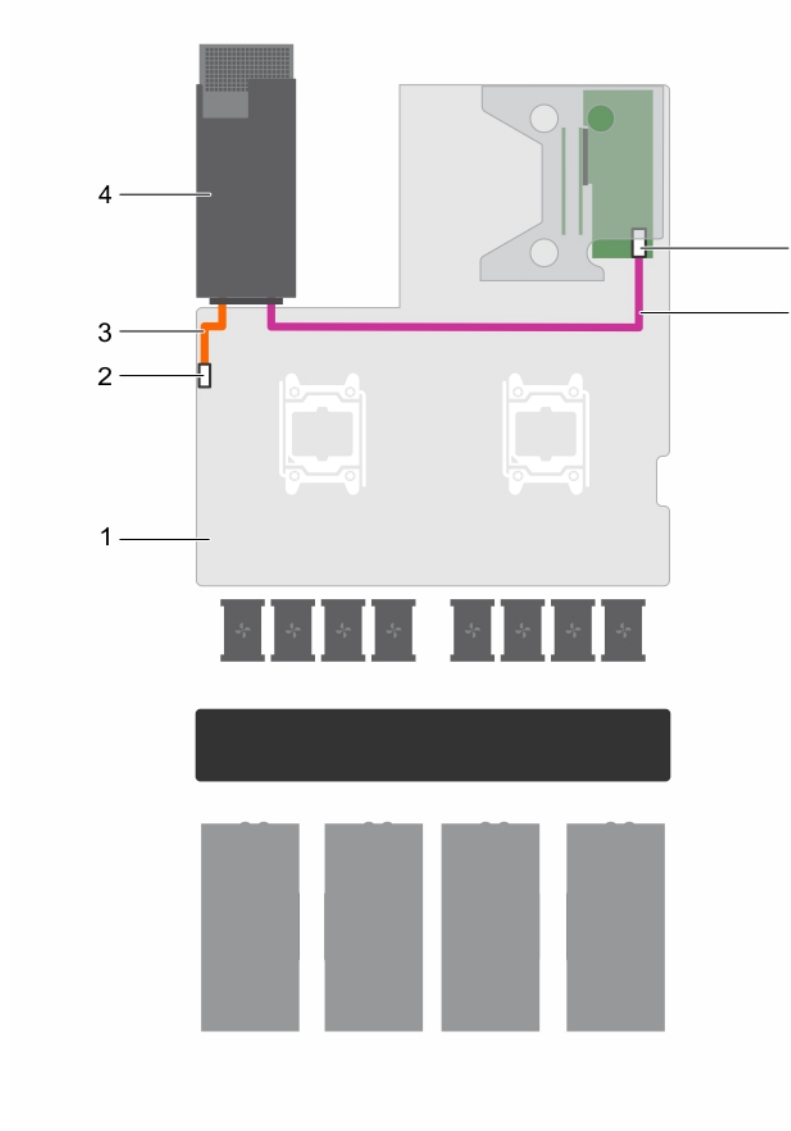


Abbildung 57. Verkabelung von SAS- und SATA-Festplatten mit der RAID-Karte

1. Systemplatine
2. Netzanschluss des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
3. Stromkabel
4. Steckplatz für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse
5. Port A-Anschluss auf der RAID-Karte
6. Signalkabel

Kabelverbindungen zwischen den SATA-Festplattenlaufwerken und dem SATA-Anschluss auf der Systemplatine

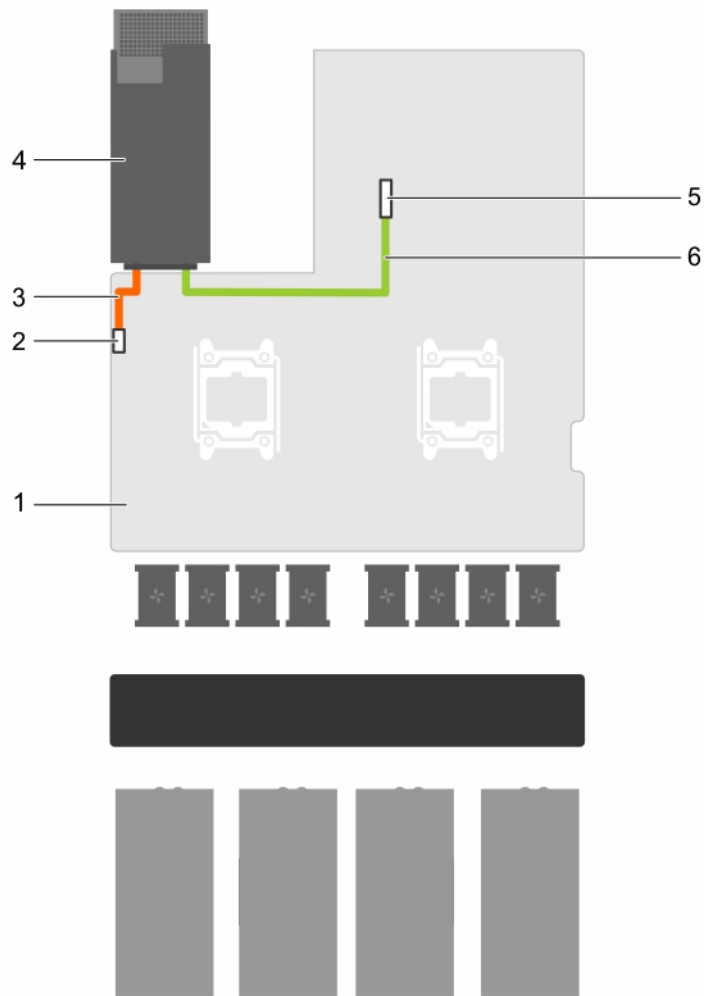


Abbildung 58. Kabelverbindungen zwischen den SATA-Festplattenlaufwerken und dem SATA-Anschluss auf der Systemplatine

1. Systemplatine
2. Netzanschluss des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
3. Stromkabel
4. Steckplatz für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse
5. SATA-Anschluss auf der Systemplatine
6. Signalkabel

Identifizier	GUID-39352EB4-02CF-4D0B-BE40-F465067E9E97
Status	Translation approved

uSATA-SSD-Laufwerke

Der PowerEdge C4130 unterstützt bis zu zwei 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerke (SSDs). Die uSATA-SSD-Laufwerke sind über die Festplatten-Rückwandplatine mit der Systemplatine verbunden.

ANMERKUNG: Verwenden Sie nur Laufwerke, die geprüft und für den Einsatz mit der Rückwandplatine zugelassen sind.

Wenn Sie ein SSD-Laufwerk formatieren, beachten Sie, dass die Formatierung einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Bei SSD-Laufwerken mit hoher Kapazität kann dieser Vorgang mehrere Stunden dauern.

Entfernen einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

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

Schritte

Drücken Sie auf die Entriegelungstaste und ziehen Sie die SSD-Platzhalterkarte aus dem SSD-Steckplatz.

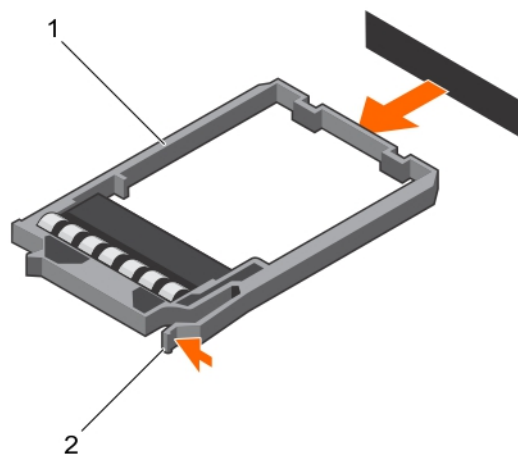


Abbildung 59. Entfernen einer 1,8-Zoll-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte

1. SSD-Platzhalterkarte
2. Freigabelasche

Nächste Schritte

Installieren Sie den 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträger oder die SSD-Laufwerkplatzhalterkarte.

Zugehörige Tasks

- [Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers](#)
- [Installieren einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Installieren einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte

Installieren Sie die SSD-Laufwerkplatzhalterkarte, wenn Sie das SSD-Laufwerk dauerhaft entfernen oder nicht sofort austauschen möchten.

Voraussetzungen

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

Schritte

Schieben Sie die SSD-Laufwerkplatzhalterkarte in den Laufwerksteckplatz, bis die Entriegelungstaste einrastet.

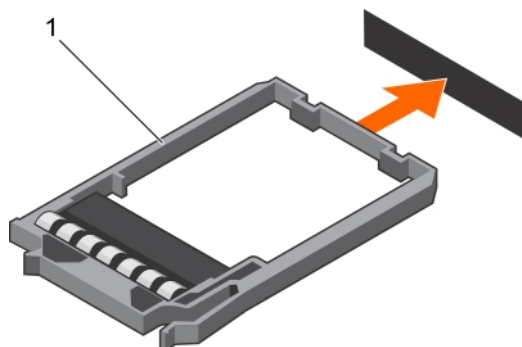


Abbildung 60. Installieren einer 1,8-Zoll-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte

1. SSD-Platzhalterkarte

Zugehörige Tasks

[Entfernen einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-BD6E709D-E571-4715-BD00-BB766E64B03D
Status	Translation approved

Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers

Sie müssen den SSD-Laufwerksträger entfernen, da das SSD-Laufwerk in dem SSD-Laufwerksträger installiert ist.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Bereiten Sie das SSD-Laufwerk mithilfe der Verwaltungssoftware zum Entfernen vor. Warten Sie, bis die Anzeigen am SSD-Laufwerksträger signalisieren, dass das SSD-Laufwerk sicher entfernt werden kann.

Wenn das SSD-Laufwerk online ist, blinkt die grüne Aktivitäts-/Fehleranzeige, während das Laufwerk ausgeschaltet wird. Wenn die SSD-Statusanzeigen aus sind, ist das SSD-Laufwerk zum Entfernen bereit. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Speichercontroller.

ⓘ ANMERKUNG: Die Hot-Swap-Funktionalität der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Festplatten ist nur mit Software-RAID-S130 verfügbar. Wenn das System Software-RAID-S130 unterstützt, dann fahren Sie mit Schritt 4 fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 3 fort.

3. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
4. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.

Schritte

1. Drücken Sie die Entriegelungstaste, um die Freigabelasche des SSD-Laufwerksträgers zu öffnen.
2. Schieben Sie den SSD-Laufwerksträger aus dem SSD-Laufwerksgehäuse.

Das SSD-Laufwerk ist im SSD-Laufwerksträger installiert.

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

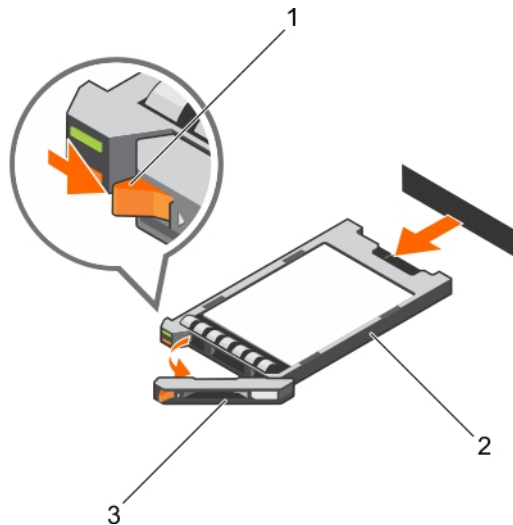


Abbildung 61. Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers

1. Entriegelungstaste
2. SSD-Laufwerksträger
3. SSD-Trägergriff

Nächste Schritte

Führen Sie je nach Bedarf einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie das SSD-Laufwerk nicht umgehend ersetzen, setzen Sie eine SSD-Laufwerksplatzhalterkarte in den leeren SSD-Steckplatz ein.
- Installieren Sie den 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträger.

Zugehörige Tasks

[Installieren einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte](#)

[Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-CD29FBCE-AE8D-4CC1-9884-1BD135E1DC4D
Status	Translation approved

Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

VORSICHT: Verwenden Sie nur SSD-Laufwerke, die geprüft und für den Einsatz mit der SATA-Rückwandplatine zugelassen sind.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

ANMERKUNG: Die Hot-Swap-Funktionalität der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Festplatten ist nur mit Software-RAID-S130 verfügbar.

2. Schalten Sie das System aus, wenn es Software-RAID-S130 nicht unterstützt.

Schritte

1. Wenn eine SSD-Platzhalterkarte im SSD-Steckplatz installiert ist, dann entfernen Sie sie.
2. Setzen Sie das SSD-Laufwerk in den SSD-Träger ein.
3. Drücken Sie auf die Entriegelungstaste auf der Vorderseite des SSD-Laufwerksträgers und öffnen Sie den SSD-Laufwerksträgergriff.
4. Schieben Sie den SSD-Laufwerksträger in den SSD-Laufwerkssteckplatz, bis der Träger in der Rückwandplatine einrastet.
5. Schließen Sie den Griff des SSD-Laufwerksträgers, um das SSD-Laufwerk festzumachen.

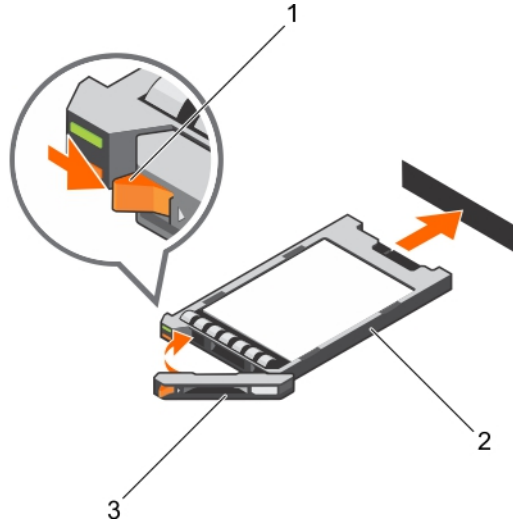


Abbildung 62. Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers

1. Entriegelungstaste
2. SSD-Laufwerksträger
3. SSD-Trägergriff

Nächste Schritte

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

Zugehörige Tasks

[Entfernen einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte](#)

[Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-14930BE5-5C41-429E-A504-DF5D1A762EF8
Status	Translation approved

Entfernen eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerks aus dem SSD-Laufwerksträger

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

- Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Entfernen Sie den SSD-Laufwerksträger aus dem SSD-Laufwerksgehäuse.

ANMERKUNG: Das SSD-Laufwerk ist im SSD-Laufwerksträger installiert.

Schritte

- Drehen Sie den SSD-Laufwerksträger um.
- Ziehen Sie an den Schienen des SSD-Laufwerksträgers und heben Sie das SSD-Laufwerk aus dem SSD-Laufwerksträger.

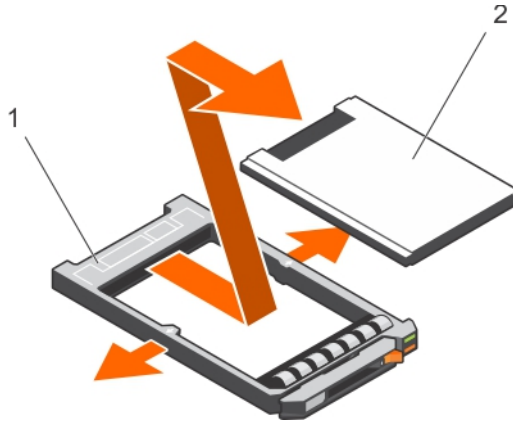


Abbildung 63. Entfernen eines 1,8-Zoll-SSD-Laufwerks aus einem SSD-Laufwerksträger

1. SSD-Laufwerksträger

2. SSD

Nächste Schritte

Installieren Sie das SSD-Laufwerk in den SSD-Laufwerksträger.

Zugehörige Tasks

[Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Festplattenlaufwerks in einen SSD-Laufwerksträger](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-48D7A0C7-138A-47F2-9AD6-D79FCC728C78
Status	Translation approved

Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Festplattenlaufwerks in einen SSD-Laufwerksträger

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Schritte

- Setzen Sie das SSD-Laufwerk in den SSD-Laufwerksträger ein, wobei sich das Anschlussende des SSD-Laufwerks in Richtung der Rückseite des SSD-Laufwerksträgers befindet.
- Drücken Sie die SSD-Einheit, bis sie fest sitzt.

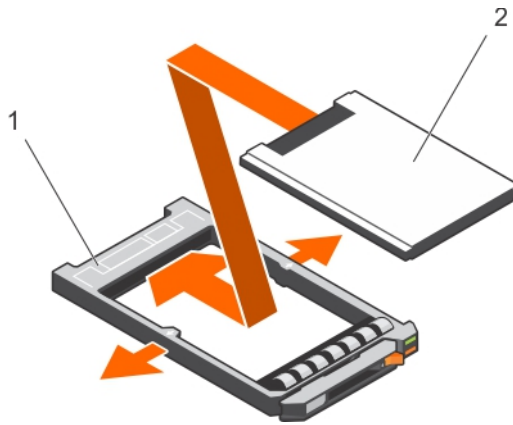


Abbildung 64. Installieren eines 1,8-Zoll-SSD-Festplattenlaufwerks in einen SSD-Laufwerksträger

1. SSD-Laufwerksträger

2. SSD

Identifizier
Status

GUID-A37C0162-C949-4C8D-8629-4C438C0E52F1
Translation approved

Entfernen des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Entfernen Sie das/die 1,8-Zoll-SSD-Laufwerk(e) aus dem SSD-Laufwerksgehäuse.

Schritte

Halten Sie das SSD-Laufwerksgehäuse an den Kanten und heben Sie das Gehäuse aus dem Gehäuse heraus.

Die SSD-Rückwandplatine ist am SSD-Laufwerksgehäuse befestigt. Wenn Sie das SSD-Laufwerksgehäuse anheben, löst sich die Rückwandplatine vom Rückwandplattenanschluss auf der Systemplatine.

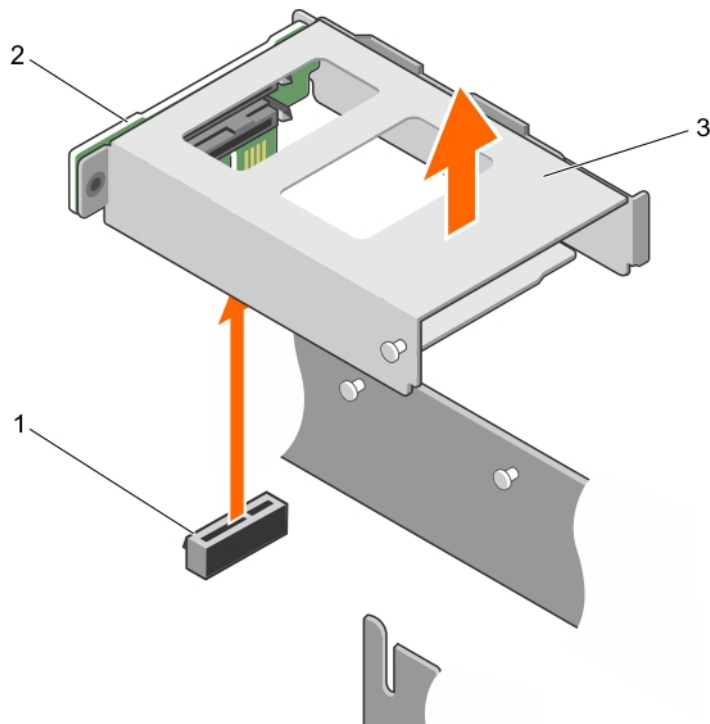


Abbildung 65. Entfernen des 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuses

1. 1,8-Zoll-SSD-Rückwandplattenanschluss
2. 1,8-Zoll-SSD-Rückwandplatine
3. 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuse

Identifizier	GUID-F37C0486-73EF-4F87-8AD6-835F2FE096D2
Status	Translation approved

Installieren des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.

Schritte

1. Richten Sie die Halterungen auf dem SSD-Laufwerksgehäuse und den PSU 1-Steckplatz an den Steckplätzen auf dem Gehäuse und dem SSD-Gehäuse aus.
2. Drücken Sie auf das SSD-Laufwerksgehäuse, bis die SSD-Rückwandplatine mit dem Anschluss der SSD-Rückwandplatine auf der Systemplatine einrastet.

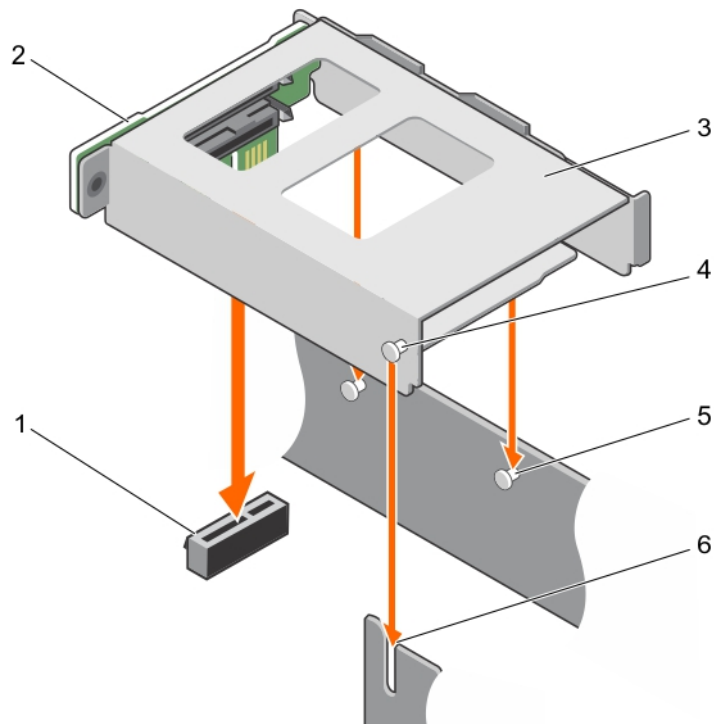


Abbildung 66. Installieren des 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuses

- | | |
|---|---|
| 1. 1,8-Zoll-SSD-Rückwandplattenanschluss | 2. 1,8-Zoll-SSD-Rückwandplatte |
| 3. 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuse | 4. Halterung auf dem SSD-Laufwerksgehäuse |
| 5. Halterung auf dem PSU 1-Steckplatz (2) | 6. Steckplatz am Gehäuse |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksträger oder die SSD-Platzhalterkarte(n) in den SSD-Laufwerksträger.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.

Zugehörige Tasks

[Installieren einer 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerkplatzhalterkarte](#)

[Installieren eines 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksträgers](#)

[Entfernen des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-D7253016-8E05-4315-BBA7-7A2E3D7098E5
Status	Translation approved

Entfernen der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatte

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.

3. Halten Sie den T10-Schraubenzieher bereit.
4. Entfernen Sie beide SSD-Laufwerksträger.
5. Entfernen Sie das 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuse.

⚠ VORSICHT: Um Schäden an den Festplatten und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die SSD-Laufwerksträger aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

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

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube, mit der die SSD-Rückwandplatine am SSD-Laufwerksträger befestigt ist.
2. Entfernen Sie die SSD-Rückwandplatine aus dem Steckplatz auf dem SSD-Laufwerksgehäuse.

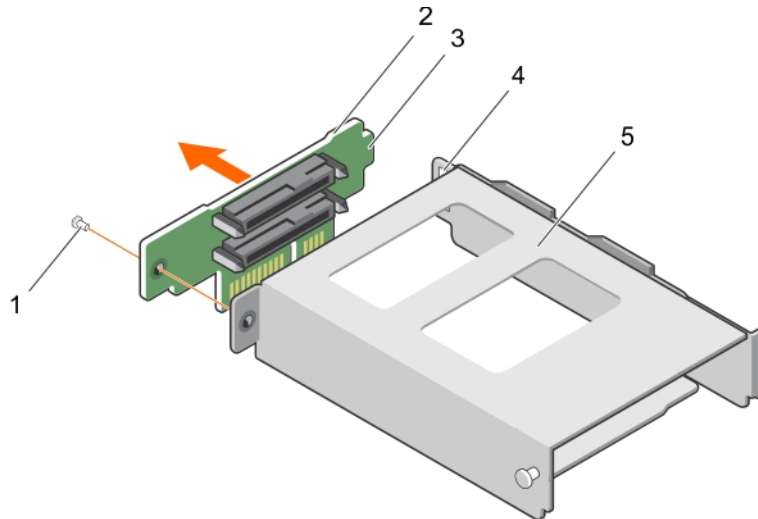


Abbildung 67. Entfernen der 1,8-Zoll-SSD-Rückwandplatine

- | | |
|--|--|
| 1. Schraube | 2. SSD-Rückwandplatine |
| 3. Halterung auf der SSD-Rückwandplatine | 4. Steckplatz auf dem SSD-Laufwerksgehäuse |
| 5. SSD-Laufwerksträger | |

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Installieren der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-B4010B02-8843-4589-9041-FB168CB55815
Status	Translation approved

Installieren der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Entfernen Sie das 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuse.

ANMERKUNG: Die 1,8 Zoll-SSD-Rückwandplatine ist auf der Rückseite des 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuses installiert.

Schritte

1. Schieben Sie die SSD-Rückwandplatine in den Steckplatz auf dem SSD-Laufwerksgehäuse.
2. Richten Sie die Schraubenbohrung auf der SSD-Rückwandplatine an der Schraubenbohrung auf dem SSD-Laufwerksgehäuse aus.
3. Befestigen Sie die SSD-Rückwandplatine mit der Schraube am SSD-Laufwerksgehäuse.

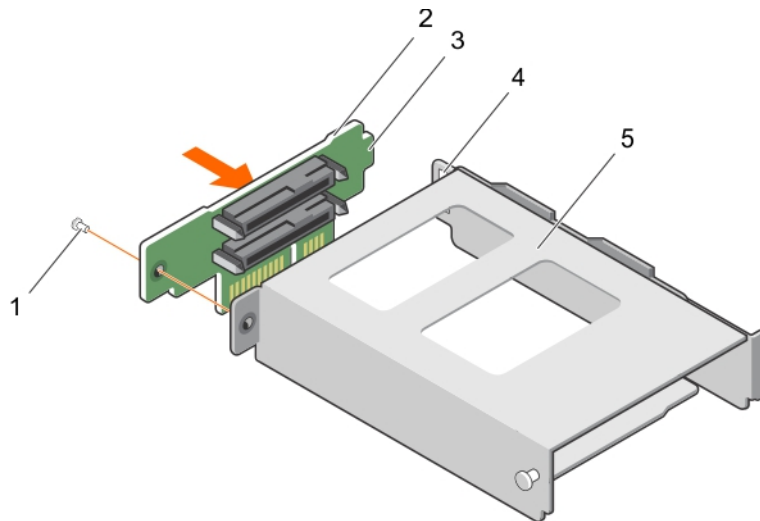


Abbildung 68. Installieren der 1,8-Zoll-SSD-Rückwandplatine

- | | |
|--|---|
| 1. Schraube | 2. SSD-Rückwandplatine |
| 3. Halterung auf der SSD-Rückwandplatine | 4. Steckplatz auf dem SSD-Laufwerksträger |
| 5. SSD-Laufwerksträger | |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den SSD-Laufwerksträger.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.

Zugehörige Tasks

[Installieren des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses](#)
[Entfernen der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-7FAF4A1B-15E3-4719-BD0E-1BC8CF22FB33
Status	Translation approved

Interner USB-Speicherstick (optional)

Ein optionaler USB-Speicherstick im System lässt sich als Startgerät, Sicherheitsschlüssel oder Massenspeichergerät einsetzen.

Um vom USB-Speicherschlüssel zu starten, müssen Sie den USB-Speicherschlüssel mit einem Start-Image konfigurieren und den USB-Speicherschlüssel dann in der Startreihenfolge des System-Setups angeben.

Der interne USB-Anschluss muss aktiviert sein. Dies erfolgt über die Option **Internal USB Port** (Interner USB-Anschluss) im Bildschirm **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) im **System Setup**.

Der interne USB-Anschluss befindet sich auf der Systemplatine.

ANMERKUNG: Um den internen USB-Anschluss (INT_USB) auf der Systemplatine ausfindig zu machen, lesen Sie die Informationen im Abschnitt Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine.

Identifizier
Status

GUID-15A79888-AA71-4B42-B0EC-DAAC479D0892
Translation approved

Austauschen des optionalen internen USB-Speichersticks

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Entfernen Sie die PCIe-Verkleidung.
4. Trennen Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarten-Riserkabel von der Systemplatine.
5. Entfernen Sie den Erweiterungskarten-Riser.

Schritte

1. Lokalisieren Sie den USB-Anschluss bzw. USB-Speicherstick auf der Systemplatine.
Um den USB-Anschluss ausfindig zu machen, lesen Sie die Informationen im Abschnitt Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls den USB-Speicherstick vom USB-Anschluss.

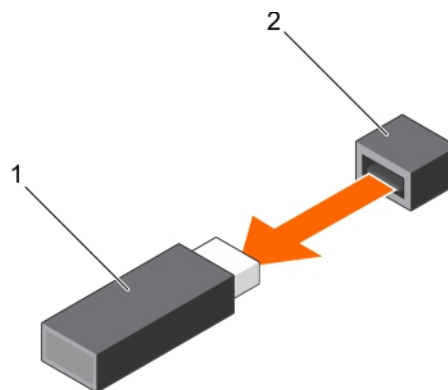


Abbildung 69. Entfernen des internen USB-Speichersticks

1. USB-Speicherstick
2. USB-Anschluss
3. Setzen Sie den Ersatz-USB-Speicherstick in den USB-Anschluss ein.

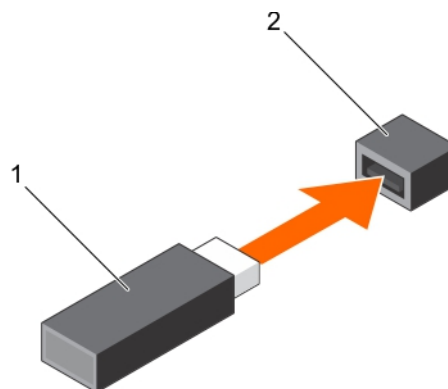


Abbildung 70. Installieren des internen USB-Speichersticks

1. USB-Speicherstick
2. USB-Anschluss

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Erweiterungskarten-Riser.
2. Schließen Sie gegebenenfalls die Erweiterungskarten-Riser-Kabel an die Systemplatine an.
3. Installieren Sie die PCIe-Verkleidung.
4. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
5. Drücken Sie während des Startvorgangs die Taste F2, um das System-Setup aufzurufen, und überprüfen Sie, ob das System den USB-Speicherstick erkennt.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Entfernen der PCIe-Verkleidung](#)

[Installieren der PCIe-Verkleidung](#)

[Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)

[Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

[Systemplattenanschlüsse](#)

Identifizier	GUID-C0022AA9-4554-46E1-80DF-0A9296B6FCA0
Status	Translation approved

Kabelführungsklammer

Identifizier	GUID-3EDA30CC-2731-4715-B46A-736EA98AFA13
Status	Translation approved

Entfernen der Kabelführungsklammer

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Trennen und entfernen Sie die durch die Kabelführungsklammer geführten Kabel.
4. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kabelführungsklammer an der Systemplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Kabelführungsklammer von der Systemplatine weg.

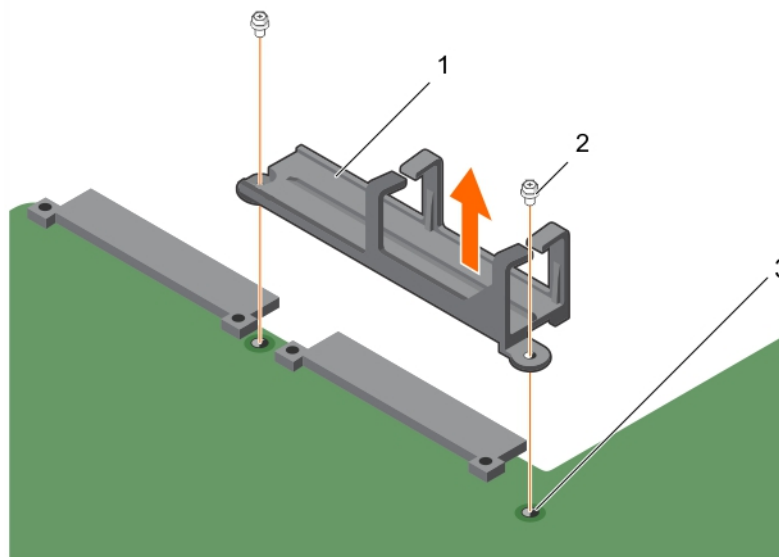


Abbildung 71. Entfernen der Kabelführungsklammer

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Kabelführungsklammer | 2. Schraube (2) |
| 3. Schraubenbohrung auf der Systemplatine (2) | |

Zugehörige Tasks

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
 Installieren der Kabelführungsklammer

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-545A595E-51A2-43AA-859D-A2349179BBAC
Status	Translation approved

Installieren der Kabelführungsklammer

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen an der Kabelführungsklammer mit den Schraublöchern auf der Systemplatine aus, und senken Sie die Klammer auf die Systemplatine.
2. Befestigen Sie die Kabelführungsklammer mithilfe der Schrauben an der Systemplatine.

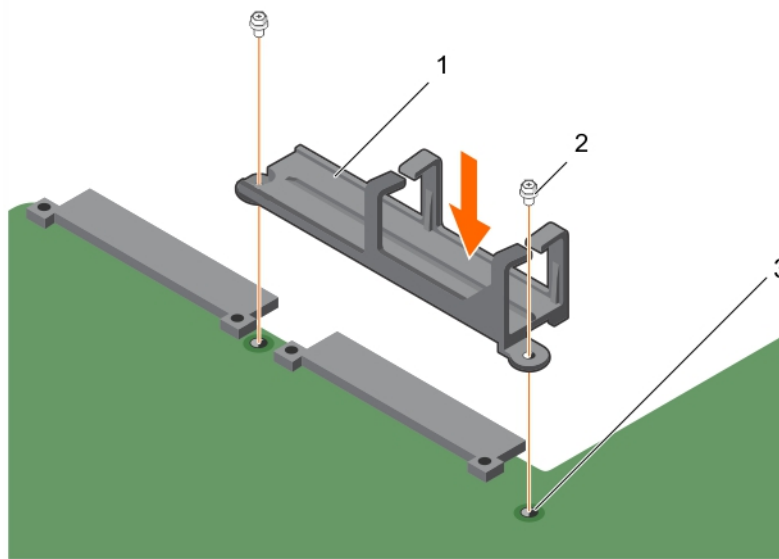


Abbildung 72. Installieren der Kabelführungsklammer

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Kabelführungsklammer | 2. Schraube (2) |
| 3. Schraubenbohrung auf der Systemplatine (2) | |

Nächste Schritte

1. Verbinden und verlegen Sie die Kabel durch die Kabelführungsklammer.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.

Zugehörige Tasks

- Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
- Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
- Entfernen der Kabelführungsklammer

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-BC395B99-9FF1-411A-A3E3-AE00C469C152
Status	Translation approved

Systemplatine

Eine Systemplatine (auch als Hauptplatine bezeichnet) ist die gedruckte Hauptleiterplatte im System mit verschiedenen Anschlüssen, die zum Anschließen verschiedener Komponenten oder Peripheriegeräte an das System verwendet werden. Eine Systemplatine bietet elektrische Verbindungen für die Kommunikation mit den Komponenten des Systems.

Identifizier	GUID-BB43C31B-CA2D-45F6-8AAD-F01780B7514B
Status	Translation approved

Entfernen der Systemplatine

Voraussetzungen

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

werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

⚠ VORSICHT: Wenn Sie das TPM (Trusted Program Module) mit Verschlüsselung verwenden, werden Sie möglicherweise aufgefordert, während des System- oder Programm-Setups einen Wiederherstellungsschlüssel zu erstellen. Diesen Wiederherstellungsschlüssel sollten Sie unbedingt erstellen und sicher speichern. Wenn Sie die Systemplatine ersetzen, müssen Sie den Wiederherstellungsschlüssel zum Neustarten des Systems oder Programms angeben, bevor Sie auf die verschlüsselten Dateien auf den Festplatten zugreifen können.

⚠ VORSICHT: Versuchen Sie nicht, das Trusted Platform Module (TPM) von der Systemplatine zu entfernen. Wenn das TPM einmal installiert ist, ist es kryptografisch mit dieser spezifischen Systemplatine verbunden. Jeder Versuch, ein installiertes TPM zu entfernen, zerstört die kryptografische Bindung, und es kann nicht erneut installiert oder auf einer anderen Systemplatine installiert werden.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
4. Entfernen Sie die folgenden Komponenten:
 - a. PCIe-Verkleidung
 - b. Erweiterungskarten-Riser
 - c. Netzteil(einheit(en))
 - d. 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse, falls vorhanden
 - e. Internes duales SD-Modul
 - f. 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuse mit Rückwandplatine
 - g. Interner USB-Speicherstick (falls installiert)
 - h. Kühlgehäuse
 - i. Kühlkörper
 - j. Prozessor(en)/ Prozessor-Platzhalterkarte(n)

⚠ VORSICHT: Um Schäden an den Prozessorenstiften beim Austausch einer fehlerhaften Systemplatine zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Prozessorsockel mit der Schutzkappe des Prozessors abgedeckt wird.
 - k. Speichermodule und Speichermodul-Platzhalter
 - l. Kabelführungsklammer
5. Trennen Sie alle Kabel von der Systemplatine.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.

⚠ VORSICHT: Achten Sie darauf, die Systemidentifikationstaste nicht zu beschädigen, während Sie die Systemplatine vom Gehäuse entfernen.

⚠ VORSICHT: Heben Sie die Systemplatinenbaugruppe nicht an einem Speichermodul, einem Prozessor oder anderen Komponenten an.

2. Heben Sie die Systemplatine an den Systemplatinenhaltern nach oben und schieben Sie sie in Richtung der Vorderseite des Gehäuses. Die Anschlüsse werden von der Rückseite der Gehäuseschlitze gelöst.
3. Heben Sie die Systemplatine aus dem Gehäuse.

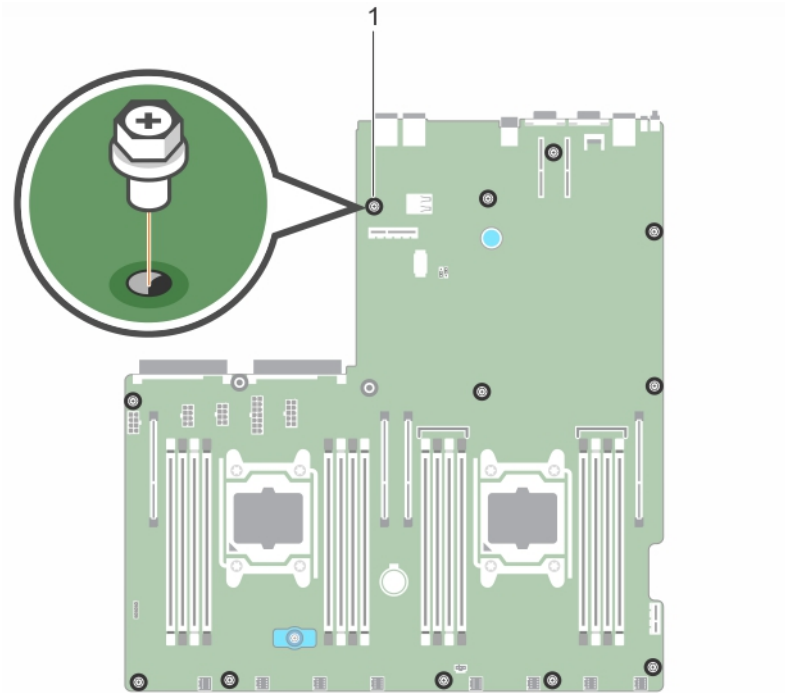


Abbildung 73. Entfernen der Schrauben der Systemplatine

1. Schraube (12)

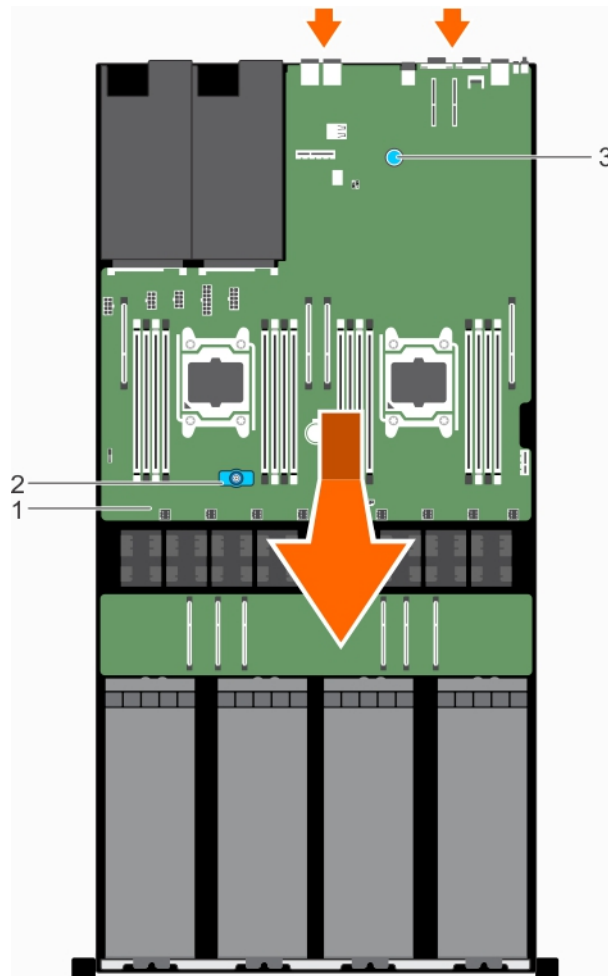


Abbildung 74. Entfernen der Systemplatine

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Systemplatine | 2. Systemplatinenhalter (Vorderseite) |
| 3. Systemplatinenhalter (Rückseite) | |

Nächste Schritte

Bauen Sie die Systemplatine ein.

Zugehörige Tasks

- Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
- Einsetzen der Systemplatine
- Entfernen der PCIe-Verkleidung
- Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers
- Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils
- Entfernen des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
- Entfernen einer internen SD-Karte
- Entfernen des 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Laufwerksgehäuses
- Austauschen des optionalen internen USB-Speichersticks
- Entfernen des Kühlgehäuses
- Entfernen eines Kühlkörpers
- Entfernen eines Prozessors
- Entfernen der Speichermodule
- Entfernen der Kabelführungsklammer

Zugehörige Verweise


[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-E8B999E5-1A57-4410-8498-3091F9F0BFD8
Status	Translation approved

Einsetzen der Systemplatine

Voraussetzungen

 **ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

 **VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.

Schritte

1. Entpacken Sie die neue Systemplatine.

 **VORSICHT:** Heben Sie die Systemplattenbaugruppe nicht an einem Speichermodul, einem Prozessor oder anderen Komponenten an.

 **VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Systemidentifikationstaste beim Absenken der Systemplatine in das Gehäuse nicht beschädigen.

2. Halten Sie die Systemplattenhalter und senken Sie die Systemplatine schräg in das Gehäuse ab, sodass die Anschlüsse auf Rückseite der Systemplatine in den Steckplätzen auf der Rückseite des Gehäuses einrasten.
3. Schieben Sie die Systemplatine in Richtung Gehäuserückseite, bis die Platine fest sitzt.

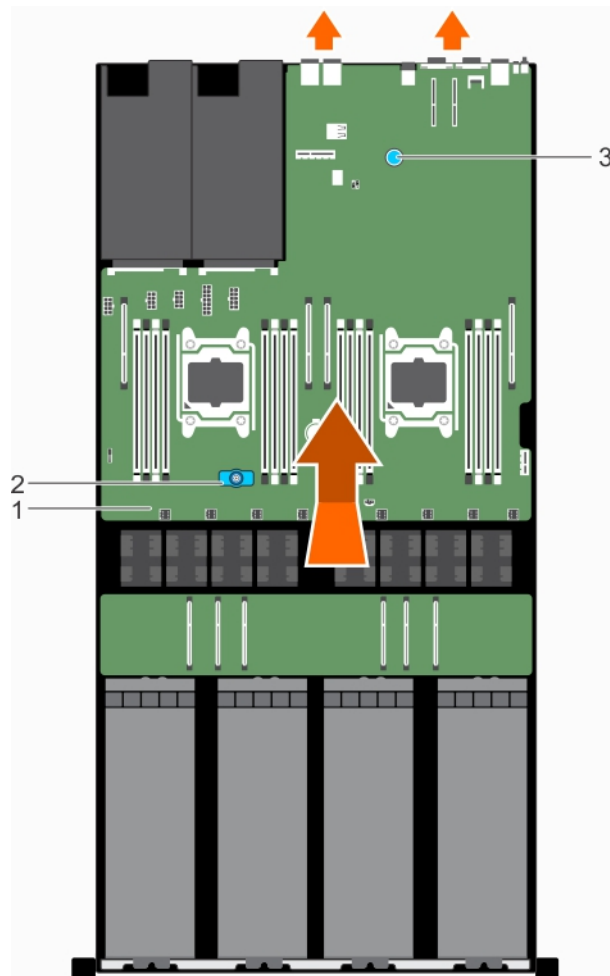


Abbildung 75. Einsetzen der Systemplatine

1. Systemplatine
2. Systemplatinenhalter (Vorderseite)
3. Systemplatinenhalter (Rückseite)
4. Befestigen Sie die Systemplatine mit den Schrauben am Gehäuse.

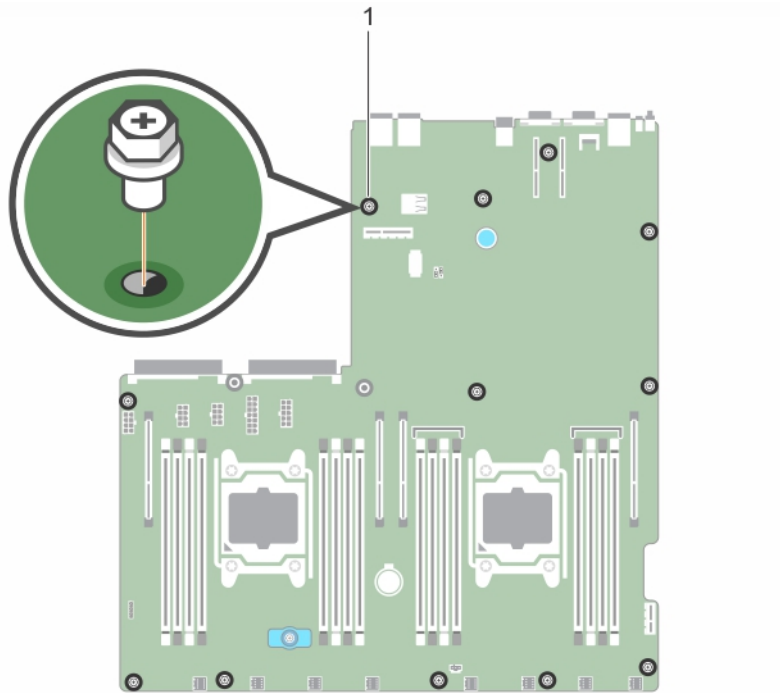


Abbildung 76. Anbringen der Schrauben an der Systemplatine.

1. Schraube (12)

Nächste Schritte

1. Installieren Sie gegebenenfalls das Trusted Platform Module (TPM).
2. Tauschen Sie die folgenden Komponenten aus:
 - a. Interner USB-Stick (falls vorhanden)
 - b. Internes duales SD-Modul
 - c. Erweiterungskarten-Riser
 - d. Netzteil(einheit(en))
 - e. 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuse, falls vorhanden
 - f. Prozessor(en)/Prozessor-Platzhalter
 - g. Kühlkörper
 - h. PCIe-Verkleidung
 - i. Speichermodule und Speichermodul-Platzhalter
 - j. 1,8-Zoll-SSD-Laufwerksgehäuse mit der Rückwandplatine.
 - k. Kühlgehäuse
 - l. Kabelführungsklammer
3. Verbinden Sie alle Kabel mit der Systemplatine.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Kabel im Inneren des Systems entlang der Gehäusewand und die GPU- und Festplattenlaufwerkskabel durch die Kabelführungsklammer verlegt sind.
4. Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.
5. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Verwenden Sie die Funktion **Easy Restore** (Einfache Wiederherstellung), um die Service-Tag-Nummer wiederherzustellen.
 - b. Geben Sie die Service-Tag-Nummer manuell ein, wenn sie nicht im Backup-Flash-Gerät gesichert wurde.
 - c. Aktualisieren Sie die BIOS- und iDRAC-Versionen.
 - d. Aktivieren Sie erneut das Trusted Platform Module (TPM).

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Entfernen der Systemplatine](#)

[Austauschen des optionalen internen USB-Speichersticks](#)

- Einsetzen einer internen SD-Karte
- Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers
- Einsetzen eines Wechselstrom-Netzteils
- Installieren des optionalen 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
- Einsetzen eines Prozessors
- Installieren eines Kühlkörpers
- Installieren der PCIe-Verkleidung
- Einsetzen von Speichermodulen
- Installieren der 1,8-Zoll-uSATA-SSD-Rückwandplatine
- Einsetzen des Kühlgehäuses
- Installieren der Kabelführungsklammer

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-98F53302-E3EC-4D02-840A-D42BCA014CCC
Status	Translation Validated

Eingeben der System-Service-Tag-Nummer mit dem System-Setup

Wenn die Funktion „Einfache Wiederherstellung“ fehlschlägt, um die Service-Tag-Nummer wiederherzustellen, verwenden Sie das System-Setup, um die Service-Tag-Nummer einzugeben.

Schritte

1. Schalten Sie das System ein.
2. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup aufzurufen.
3. Klicken Sie auf **Service-Tag-Einstellungen**.
4. Geben Sie die Service-Tag-Nummer ein.

ANMERKUNG: Sie können die Service-Tag-Nummer nur dann eingeben, wenn das Feld Service-Tag-Nummer (Service-Tag-Nummer) leer ist. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Service-Tag-Nummer eingeben. Nachdem Sie die Service-Tag-Nummer eingegeben haben, kann sie nicht mehr aktualisiert oder geändert werden.

5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Importieren Sie Ihre neue oder vorhandene Lizenz für iDRAC Enterprise.
Weitere Informationen finden Sie im *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Benutzerhandbuch zum integrierten Dell Remote Access Controller) unter .

Identifizier	GUID-272FC99F-AEC2-48DA-9006-61AAF3E69D17
Status	Translation approved

Wiederherstellen der Service-Tag-Nummer mithilfe der Easy-Restore-Funktion

Die Verwendung der Funktion „Easy Restore“ (Einfache Wiederherstellung) ermöglicht Ihnen die Wiederherstellung der Service-Tag-Nummer, der Lizenz, der UEFI-Konfiguration und der Systemkonfigurationsdaten nach dem Austausch der Systemplatine. Alle Daten werden automatisch in einem Flash-Sicherungsgerät gesichert. Wenn das BIOS eine neue Systemplatine und die Service-Tag-Nummer im Flash-Sicherungsgerät erkennt, fordert das BIOS den Benutzer auf, die Sicherungsinformationen wiederherzustellen.

Schritte

1. Schalten Sie das System ein.
Wenn das BIOS eine neue Systemplatine erkennt und wenn die Service-Tag-Nummer im Flash-Sicherungsgerät vorhanden ist, zeigt das BIOS die Service-Tag-Nummer, den Status der Lizenz und die Version der **UEFI Diagnostics** (UEFI-Diagnose) an.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Drücken Sie auf **Y**, um die Service-Tag-Nummer, die Lizenz und die Diagnoseinformationen wiederherzustellen.
 - Drücken Sie auf **N**, um zu den Dell Lifecycle Controller-basierten Wiederherstellungsoptionen zu navigieren.
 - Drücken Sie auf <F10>, um Daten von einem zuvor erstellten **Hardware Server Profile** (Hardwareserver-Profil) wiederherzustellen.

Nachdem der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist, erfolgt die Aufforderung des BIOS zur Wiederherstellung der Systemkonfigurationsdaten.

3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Drücken Sie **Y**, um die Systemkonfigurationsdaten wiederherzustellen.
- Drücken Sie auf **N**, um die Standard-Konfigurationseinstellungen zu verwenden.

Nachdem der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist, startet das System neu.

Identifizier	GUID-F083FE03-F846-48D5-BEFC-F22D3510DB04
Status	Translation approved

Modul Vertrauenswürdige Plattform

Trusted Platform Module (TPM) ist ein dedizierter Mikroprozessor, der darauf ausgelegt, Hardware durch Integration von kryptographischen Schlüsseln in Geräten zu sichern. Eine Software kann Hardwaregeräte mithilfe eines Trusted Platform Module authentifizieren. Da in jedem TPM-Chip ein eindeutiger und geheimer RSA-Schlüssel implementiert ist, kann er damit die Plattform-Authentifizierung durchführen.

⚠ VORSICHT: Versuchen Sie nicht, das Trusted Platform Module (TPM) von der Systemplatine zu entfernen. Wenn das TPM einmal installiert ist, ist es kryptografisch mit dieser spezifischen Systemplatine verbunden. Jeder Versuch, ein installiertes TPM zu entfernen, zerstört die kryptografische Bindung, und es kann nicht erneut installiert oder auf einer anderen Systemplatine installiert werden.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit dürfen nur von Dell -zertifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Identifizier	GUID-30920CBE-7D41-4066-A84A-3A7BE117F4A8
Status	Translation approved

Einsetzen des Trusted Platform Module

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.

Schritte

1. Machen Sie den TPM-Anschluss auf der Systemplatine ausfindig.

ℹ ANMERKUNG: Um den TPM-Anschluss auf der Systemplatine ausfindig zu machen, siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“.

2. Richten Sie die Kante der Anschlüsse am TPM am Steckplatz auf dem TPM-Anschluss aus.
3. Setzen Sie das TPM mit dem TPM-Anschluss so ein, dass die Kunststoffklammer an der Aussparung auf der Systemplatine ausgerichtet ist.
4. Drücken Sie auf die Kunststoffklammer, sodass der Bolzen einrastet.

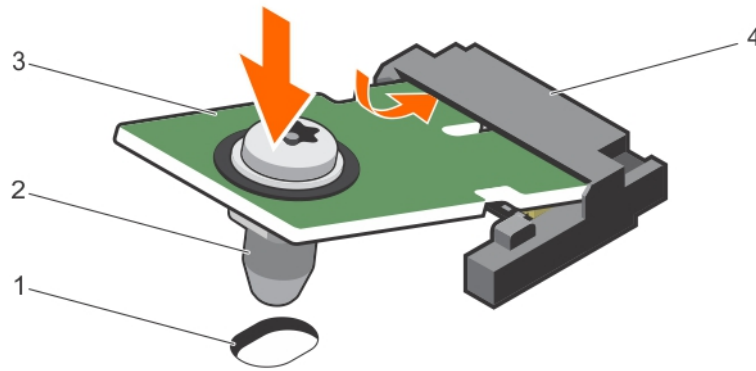


Abbildung 77. Installieren des TPM-Moduls

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Aussparung für Klammer auf der Systemplatine | 2. Kunststoffklammer |
| 3. TPM | 4. TPM-Anschluss |

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Systemplatine ein.
2. Befolgen Sie die Schritte des Abschnitts „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Einsetzen der Systemplatine](#)

Identifizier	GUID-16126077-74DF-4B12-B1B3-6FD7C7955A3E
Status	Translation approved

Initialisieren des TPM für BitLocker-Benutzer

Schritte

Initialisieren Sie das TPM.

Weitere Informationen zur Verwendung des TPM finden Sie unter <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>. Die **TPM Status** (TPM-Status) ändert sich zu **Enabled** (Aktiviert).

Identifizier	GUID-3D7E4A48-7004-48E0-9C9E-5E684C2E9E13
Status	Translation approved

Initialisieren des TPM für TXT-Benutzer

Schritte

1. Drücken Sie beim Start des System auf F2, um das System-Setup aufzurufen.
2. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS) > **System Security Settings** (Systemsicherheitseinstellungen).
3. Wählen Sie in der Option **TPM Security (TPM-Sicherheit) On with Pre-boot Measurements (Eingeschaltet mit Vorstart-Messungen)**.
4. Wählen Sie in der Option **TPM Command (TPM-Befehl) Activate (Aktivieren)**.
5. Speichern Sie die Einstellungen.
6. Starten Sie das System neu.
7. Rufen Sie das **System Setup (System-Setup)** erneut auf.
8. Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS) > **System Security Settings** (Systemsicherheitseinstellungen).
9. Wählen Sie in der Option **Intel TXT On (Ein)**.

Identifizier	GUID-C279DEEF-B09B-401F-8529-59F157568DB6
Status	Translation approved

Lüfter

Das System unterstützt acht verkabelte Kühlungslüfter.

Zugehörige Tasks

[Entfernen eines Kühlungslüfters](#)

[Einsetzen eines Kühlungslüfters](#)

Identifizier	GUID-E54676A7-1506-4A5E-9A5F-C050E9BBAE46
Status	Translation approved

Entfernen eines Kühlungslüfters

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems“, bevor Sie mit der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems beginnen.
3. Nehmen Sie die obere Systemabdeckung ab (Vorderseite).

ℹ ANMERKUNG: Die Vorgehensweise beim Entfernen ist für alle Lüfter identisch.

Schritte

1. Trennen Sie das Stromkabel des Kühlungslüfters von der Systemplatine.
2. Halten Sie den Kühlungslüfter an den Rändern und heben Sie den Kühlungslüfter aus dem Gehäuse.

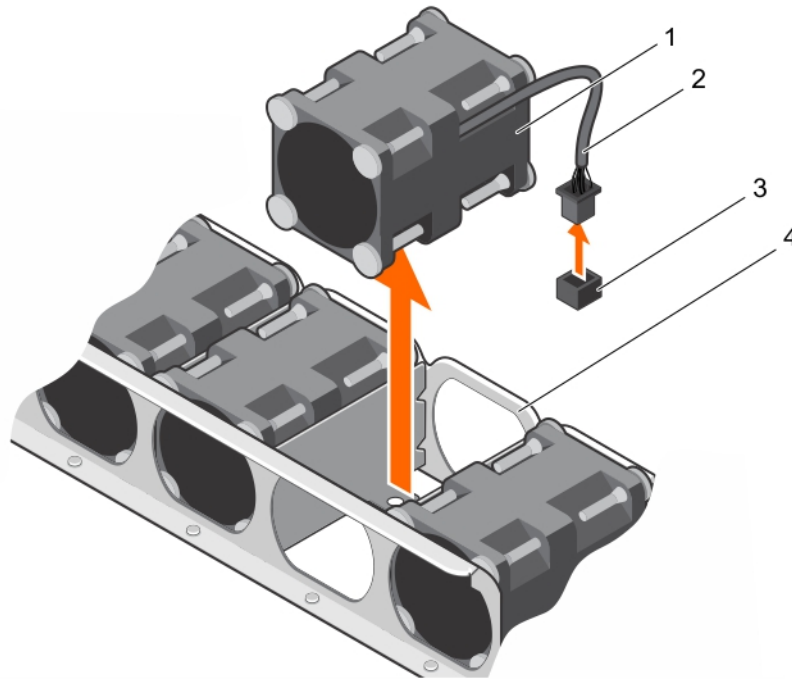


Abbildung 78. Entfernen des Kühlungsüblers

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Lüfter (8) | 2. Stromkabel des Kühlungsüblers |
| 3. Anschluss für den Kühlungsübler auf der Systemplatine | 4. Kühlungsüblersteckplatz |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Kühlungsübler.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Einsetzen eines Kühlungsüblers](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-702CD1D0-AD7B-448A-9217-36C0B1099B03
Status	Translation approved

Einsetzen eines Kühlungsüblers

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Systems die aufgeführten Schritte.
3. Nehmen Sie die obere Systemabdeckung ab (Vorderseite).

Schritte

1. Fassen Sie den Kühlungsübler an den Seiten an, wobei das Kabelende zur Systemplatine weist.

VORSICHT: Stellen Sie sicher, dass die Luftstrom-Pfeile auf der Seite des Lüfter zur Rückseite des Gehäuses zeigen.
Wenn der Lüfter in umgekehrter Richtung installiert wird, überhitzt das System möglicherweise.

2. Richten Sie den Kühlungslüfter am Steckplatz auf dem Gehäuse aus und schieben Sie den Lüfter in den Steckplatz ein.
3. Verbinden Sie das Stromkabel des Kühlungslüfters mit dem Kühlungslüfteranschluss auf der Systemplatine.

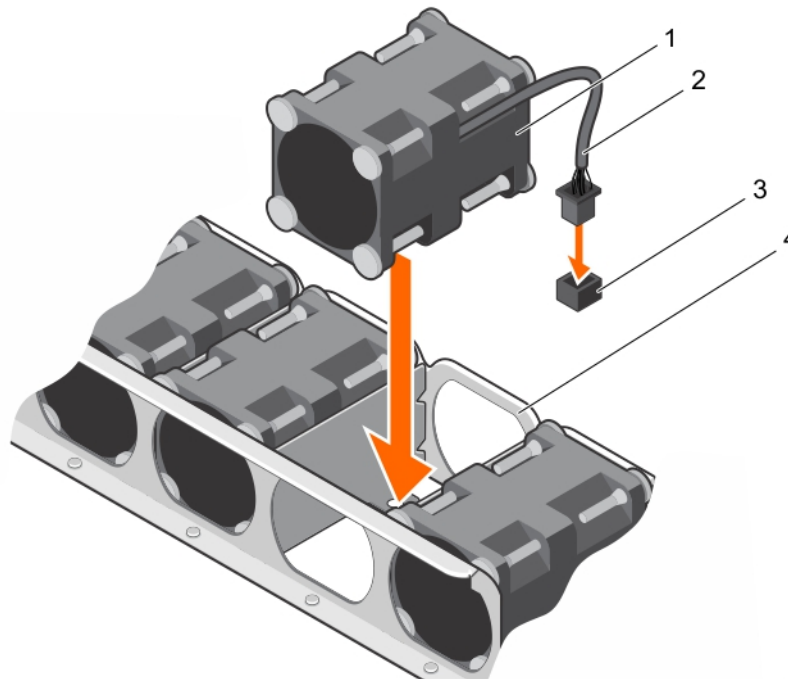


Abbildung 79. Installieren des Lüfters

1. Lüfter (8)
2. Stromkabel des Kühlungslüfters
3. Anschluss für den Kühlungslüfter auf der Systemplatine
4. Kühlungslüftersteckplatz

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die obere Systemabdeckung (Vorderseite).
2. Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Entfernen eines Kühlungslüfters](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-0DA8964D-C4EC-4FFE-AAA4-6B95FE04DEC5
Status	Translation approved

Graphics Processing Unit (GPU)

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

PowerEdge C4130 unterstützt zwei GPU-Formfaktoren:

- Unterstützung von bis zu vier PCIe-GPUs mit der GPU-Switch-Platine oder Systemplatine.
- Unterstützung von bis zu vier SXM2-GPUs mit der NVLink-Platine.

Zugehörige Tasks

PCIe-GPU (Graphics Processing Unit)

SXM2-GPU (Graphics processing unit)

Identifizier	GUID-A80B54F0-173F-4B56-A31C-BOA424DA868C
Status	Translation approved

PCIe-GPU (Graphics Processing Unit)

Im Folgenden sind die allgemeinen Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um die PCIe-GPUs auszutauschen:

1. Entfernen Sie die GPU-Platzhalterkarte.
2. Entfernen Sie das GPU-Riserkabel von der Systemplatine.
3. Entfernen Sie die GPU.
4. Entfernen Sie die GPU-Riserkabelplatine.
5. Entfernen Sie die GPU-Halterungen von der vom System entfernten GPU.
6. Entfernen Sie die benutzerdefinierten GPU-Halterungen von der Ersatz-GPU.
7. Entfernen Sie die optionale GPU-Switch-Platine.
8. Bauen Sie die optionale GPU-Switch-Platine ein.
9. Installieren Sie die benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf der vom System entfernten GPU.
10. Installieren Sie die GPU-Halterungen auf der Ersatz-GPU.
11. Installieren Sie die GPU-Riserkabelplatine.
12. Installieren Sie die GPU-Platzhalterkarte.
13. Installieren Sie die GPU.
14. Installieren Sie das GPU-Riserkabel an der Systemplatine an.

Identifizier	GUID-A6339DF4-A5DD-449B-9C45-57EED9D08586
Status	Translation approved

Richtlinien zur GPU-Installation

- Der Prozessor darf max. 145 W haben.
- Aufgrund des hohen Stromverbrauchs der GPUs beträgt die umgebende System-Eingangstemperatur nur 25 °C, um eine angemessene Systemkühlung sicherzustellen, wenn eine oder mehrere GPU-Karten eingesetzt sind.

ANMERKUNG: Bei bestimmten Systemkonfigurationen kann die Herabsetzung der maximalen umgebenden System-Eingangstemperatur erforderlich sein. Die Systemleistung kann bei Betrieb über der maximalen Temperatur oder mit einem Lüfterfehler beeinträchtigt sein.

- Alle GPUs müssen der gleiche Typ und das gleiche Modell sein.
- Sie können bis zu vier GPUs installieren.

ANMERKUNG: Falsches Entfernen und Installieren der GPUs kann betriebliche Probleme bei Ihrem System verursachen.

Identifizier	GUID-C74BF688-BB65-44DB-9CCE-C2BB374DCDF7
Status	Translation approved

Entfernen einer GPU-Platzhalterkarte

Sie können die GPU-Platzhalterkarte nur in der Konfiguration D entfernen. Entfernen Sie zum Entfernen von GPU 2 in Konfiguration D die GPU-Platzhalterkarte aus dem GPU-Steckplatz 1. Entfernen Sie in keiner anderen Konfiguration GPU-Platzhalterkarten.

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Nehmen Sie die obere Systemabdeckung ab (Vorderseite).

Schritte

1. Halten Sie die Rückseite des GPU-Platzhalterkarte und heben Sie sie schräg nach oben, um Sie aus den Führungsstiften an der vorderen Gehäuseinnenwand zu lösen.
2. Heben Sie den GPU-Platzhalterkarte aus dem Gehäuse.

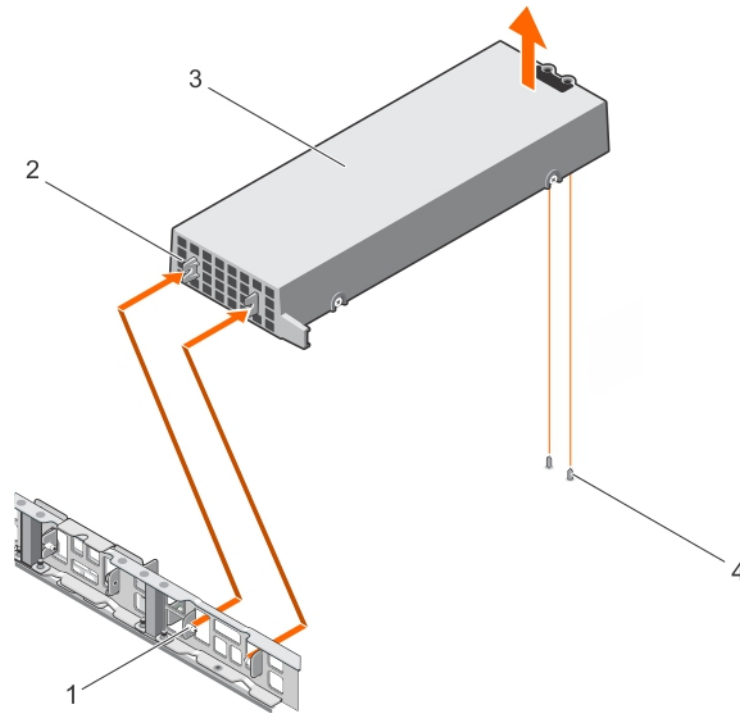


Abbildung 80. Entfernen einer GPU-Platzhalterkarte

1. Führungsstift an der vorderen Gehäuseinnenwand (2)
2. Steckplatz auf der GPU-Platzhalterkarte (2)
3. GPU-Platzhalterkarte
4. Führungsstift auf dem Gehäuse (2)

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Installieren einer GPU-Platzhalterkarte](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-51774785-0C32-4767-8B5B-6FEF4061A922
Status	Translation approved

Entfernen eines GPU-Riserkabels von der Systemplatine

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

⚠ VORSICHT: Die GPU-Riser-Kabel sollten vor den GPUS entfernt werden, um zu verhindern, dass Stifte in den GPU-Anschlüssen auf der Systemplatine beschädigt werden.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

1. Drücken Sie die Entriegelungsriegel auf dem GPU-Riserkabelanschluss auf der Systemplatine.

ⓘ ANMERKUNG: Durch Drücken der Entriegelungsriegel wird das GPU-Riserkabel nicht aus der Systemplatine ausgeworfen.

2. Ziehen Sie das GPU-Riserkabel aus dem GPU-Riserkabelanschluss auf der Systemplatine.

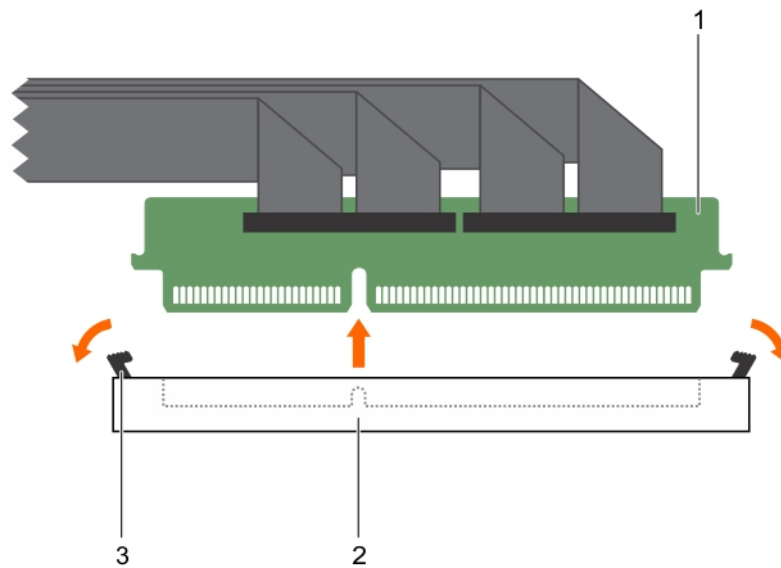


Abbildung 81. Entfernen eines GPU-Riserkabels von der Systemplatine

1. Riserkabelanschluss
2. Riserkabelanschluss auf der Systemplatine
3. Sperrklinke (2)

Nächste Schritte

Entfernen Sie die GPU.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Entfernen einer GPU](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-A5AC4771-23AB-495F-8A45-80253EB206F1
Status	Translation approved

Entfernen einer GPU

Um die GPU 2 zu entfernen, entfernen Sie zunächst die GPU 1, und um die GPU 4 zu entfernen, entfernen Sie zunächst die GPU 3.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Entfernen Sie die GPU-Riserkabel, die mit der Switch-Platine oder der Systemplatine verbunden sind.

⚠ VORSICHT: Die GPU-Riser-Kabel sollten vor den GPUS entfernt werden, um zu verhindern, dass Stifte in den GPU-Anschlüssen auf der Systemplatine beschädigt werden.

3. Trennen Sie die an der Systemplatine angeschlossenen Stromkabel.

Schritte

1. Halten Sie die GPU an den Stützhalterungen und heben Sie sie schäg nach oben, um sie aus den Führungsstiften an der vorderen Gehäuseinnenwand zu lösen.

ⓘ ANMERKUNG: Halten Sie die GPU beim Entfernen nicht an der GPU-Riserkabelplatine.

2. Heben Sie die GPU aus dem Gehäuse.

⚠ VORSICHT: Stellen Sie beim Entfernen der GPU aus dem Gehäuse sicher, dass die Führungsstifte des Gehäuses nicht die GPU zerkratzen.

3. Trennen Sie das Stromkabel, das an die GPU angeschlossen ist.

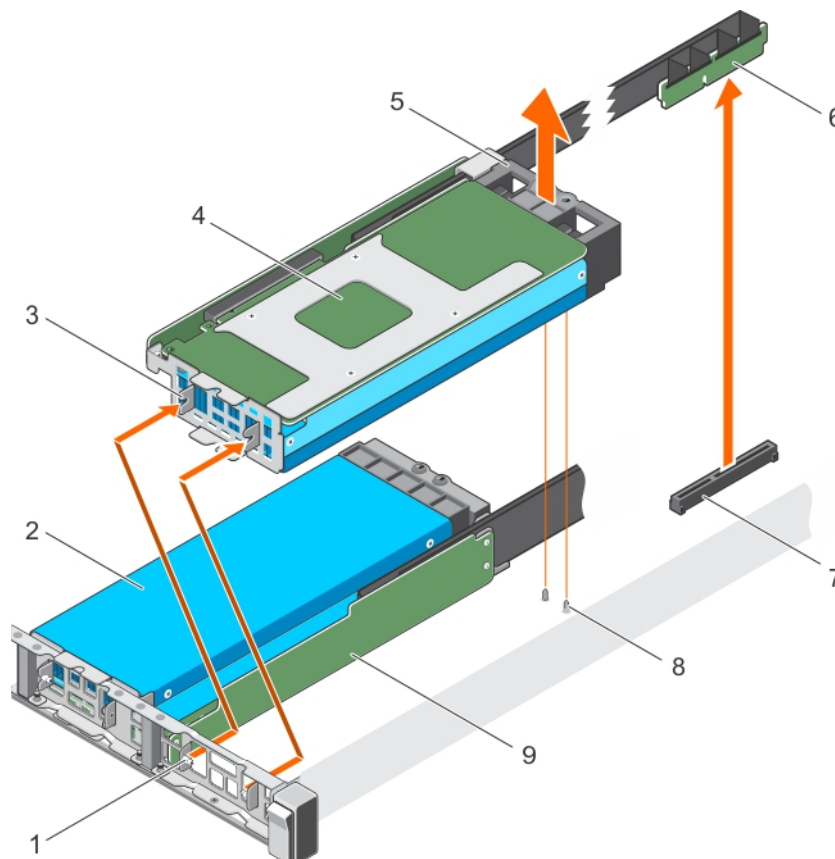


Abbildung 82. Entfernen der GPU

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Führungsstift an der vorderen Gehäuseinnenwand (2) | 5. GPU-Stützhalterung |
| 2. GPU 2 | 6. GPU-Riserkabel |
| 3. Steckplatz auf der GPU-E/A-Halterung (2) | |
| 4. GPU 1 | |

7. GPU-Anschluss auf der Systemplatine oder auf der Switch-Platine
8. Führungsstifte auf dem Gehäuse
9. GPU-Riserkabelplatine

Nächste Schritte

Entfernen Sie die GPU-Riserkabelplatine.

Zugehörige Tasks

- [Entfernen eines GPU-Riserkabels von der Systemplatine](#)
- [Installieren einer GPU](#)
- [Entfernen einer GPU-Riserkabelplatine](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-5AFBEF37-EBDC-4487-8DA0-1A3B9CCD4057
Status	Translation approved

Entfernen einer GPU-Riserkabelplatine

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
3. Entfernen Sie die GPU aus dem Gehäuse.
4. Trennen Sie die Stromkabel, die an die GPU angeschlossen sind.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die GPU-Riserkabelplatine an der GCPU befestigt ist.
2. Ziehen Sie die GPU-Riserkabelplatine nach oben, um den Anschluss auf der GPU-Riserkabelplatine von der GPU zu trennen.
3. Entfernen Sie das GPU-Riserkabel, das durch die GPU-Riserkabelklammer verlegt ist.

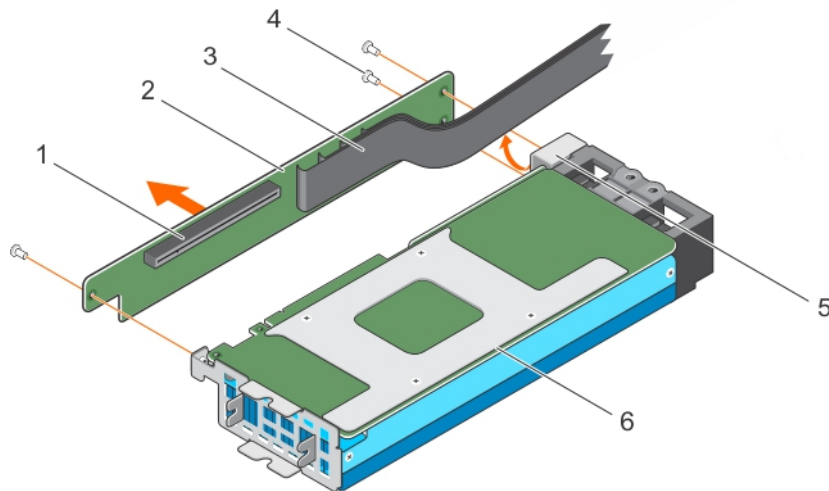


Abbildung 83. Entfernen einer GPU-Riserkabelplatine

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Anschluss auf der GPU-Riserkabelplatine | 2. GPU-Riserkabelplatine |
| 3. GPU-Riserkabel | 4. Schraube (3) |
| 5. GPU-Riserkabelklammer | 6. GPU |

Nächste Schritte

Entfernen der benutzerdefinierten GPU-Halterungen von den aus dem System entfernten GPUs.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der benutzerdefinierten GPU-Halterungen von den aus dem System entfernten GPUs](#)
[Installieren einer GPU-Riserkabelplatine](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-2E652E83-002F-4B5C-9BDC-E39730AB3CB7
Status	Translation in review

Entfernen der benutzerdefinierten GPU-Halterungen von den aus dem System entfernten GPUs

Die Nvidia-, Intel oder AMD-Halterungen sind auf den mit dem System gelieferten Nvidia-, Intel oder AMD-GPUs angebracht. Diese Halterungen sollten bei Ihrem System von den Nvidia-, Intel oder AMD-GPUs entfernt und auf den Ersatz-GPUs angebracht werden.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.
2. Halten Sie die Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1 und Nr. 2 bereit.
3. Entfernen Sie die GPU-Riserkabelplatine.

ANMERKUNG: Die Position der Schrauben und der Typ der GPU-Halterungen variiert je nach Typ der auf Ihrem System unterstützten Nvidia GPUs.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die vordere E/A-Halterung an der GPU befestigt ist und entfernen Sie die E/A-Halterung.
2. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Halterung an der GPU befestigt ist, und entfernen Sie die Stützhalterung.

Entfernen der benutzerdefinierten Nvidia GPU-I/O-Halterungen und der Stützhalterungen:

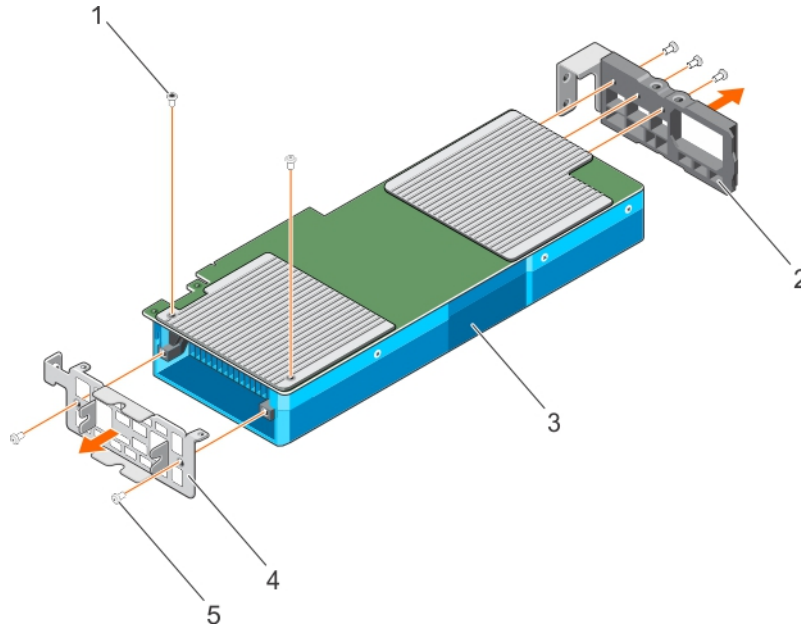


Abbildung 84. Entfernen der benutzerdefinierten Nvidia GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Torx-Schraube (2) | 2. Stützhalterung |
| 3. GPU | 4. E/A-Halterung |
| 5. Schraube (5) | |

Entfernen der benutzerdefinierten Intel GPU-I/O-Halterungen und der Stützhalterungen:

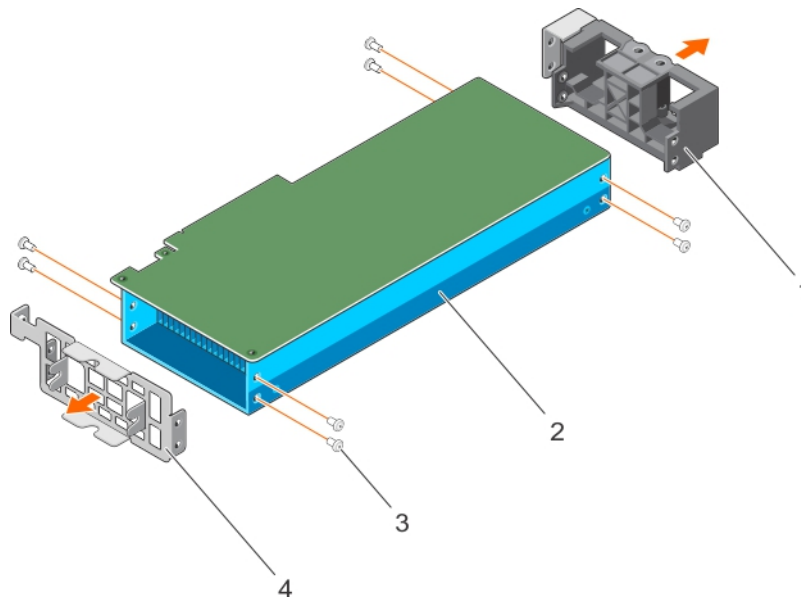


Abbildung 85. Entfernen der benutzerdefinierten Intel GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Stützhalterung | 2. GPU |
| 3. Schraube (8) | 4. E/A-Halterung |

Entfernen der benutzerdefinierten AMD-GPU-I/O-Halterungen und der Stützhalterungen:

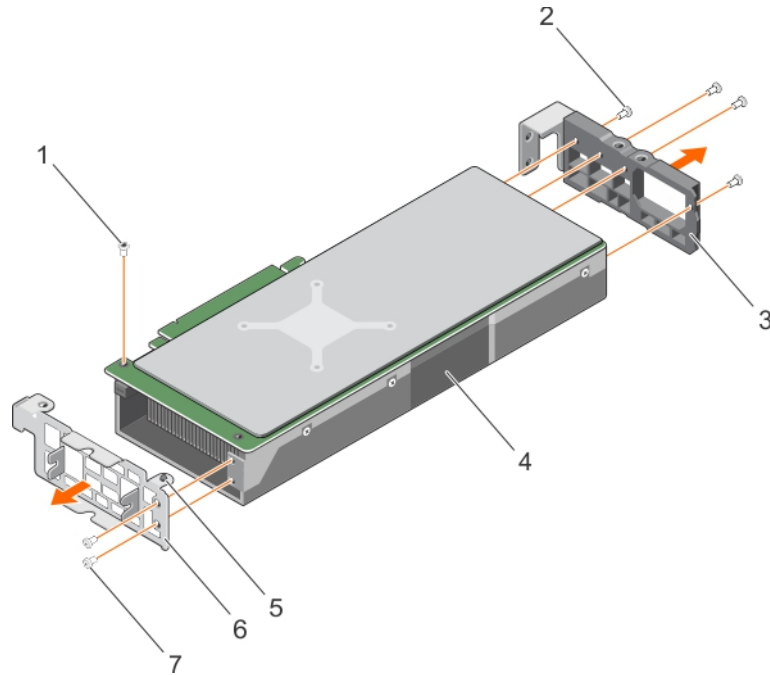


Abbildung 86. Entfernen der benutzerdefinierten AMD GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Linse | 2. Schraube (4) |
| 3. Stützhalterung | 4. GPU |
| 5. Führungsstift | 6. E/A-Halterung |
| 7. Linse (2) | |

Nächste Schritte

Entfernen Sie die GPU-Halterungen von den Ersatz-GPUs.

ANMERKUNG: Dieses Verfahren gilt nicht für die AMD GPUs, da die AMD Ersatz-GPUs ohne Halterungen geliefert werden.

Zugehörige Tasks

- Entfernen einer GPU-Riserkabelplatine
- Entfernen der GPU-Halterungen von den Ersatz-GPUs
- Installieren der benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf den Ersatz-GPUs

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-7B4D0FA0-452E-4CED-9932-4E17537F3F17
Status	Translation approved

Entfernen der GPU-Halterungen von den Ersatz-GPUs

Dieses Verfahren gilt nicht für die AMD Ersatz-GPUs, da diese ohne die E/A- und Stützhalterungen geliefert werden. Die NVIDIA oder Intel Ersatz-GPUs werden mit spezifischen Nvidia oder Intel E/A- und Stützhalterungen geliefert. Diese Halterungen sollten von den NVIDIA oder Intel Ersatz-GPUs entfernt und auf den vom System entfernten Nvidia oder Intel GPUs installiert werden. Das Verfahren zum Entfernen der Nvidia oder Intel Halterungen von den Ersatz-GPUs ist identisch.

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut

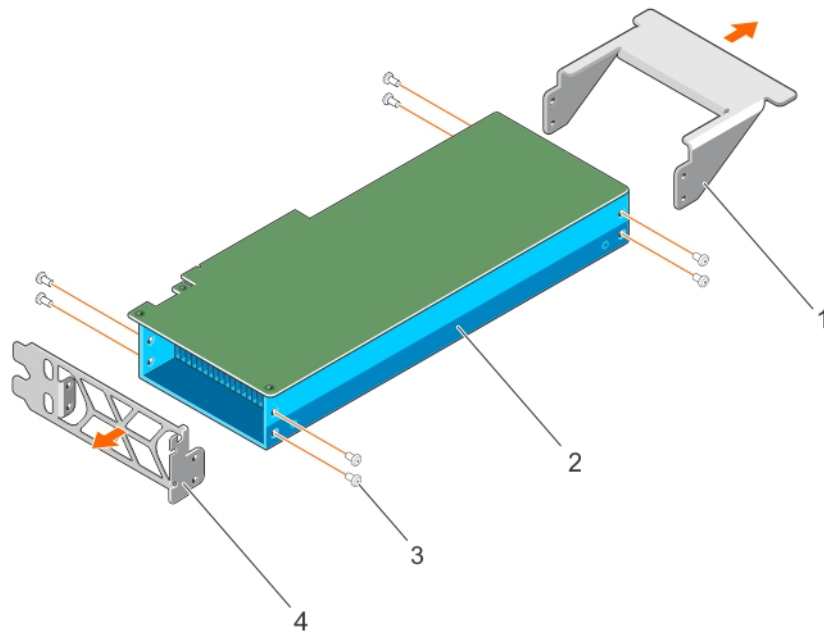


Abbildung 88. Entfernen der GPU-Intel E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Halterung | 2. GPU |
| 3. Schraube (8) | 4. E/A-Halterung |

Nächste Schritte

Installieren Sie die Halterungen auf der GPU, die Sie vom System entfernt haben.

Zugehörige Tasks

- Installieren der GPU-Halterungen auf den GPUs, die Sie von Ihrem System entfernt haben
- Installieren der benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf den Ersatz-GPUs

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-4B59AB13-29D2-4D40-AE81-150C9700E77C
Status	Translation approved

Entfernen der optionalen GPU-Switch-Platine

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Nehmen Sie die obere Systemabdeckung ab (Vorderseite).
4. Trennen Sie die GPU-Signal-Kabel von der Systemplatine und anschließend von der Switch-Platine.

ℹ ANMERKUNG: Das GPU-Riser-Signal-Kabel sollte vor dem Entfernen der GPUs von der Switch-Platine entfernt werden, um eine Beschädigung der GPU-Anschlüsse auf der Switch-Platine zu verhindern.

5. Entfernen Sie alle GPUs aus dem Gehäuse.
6. Trennen Sie das Stromkabel der Switch-Platine.
7. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.

Schritte

1. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die GPU-Switch-Platine am Gehäuse befestigt ist.
2. Schieben Sie die GPU-Switch-Platine in Richtung der Vorderseite des Gehäuses, um die Steckplätze auf der GPU-Switch-Platine aus den Halterungen auf dem Gehäuse zu lösen.
3. Heben Sie die GPU-Switch-Platine aus dem Gehäuse.

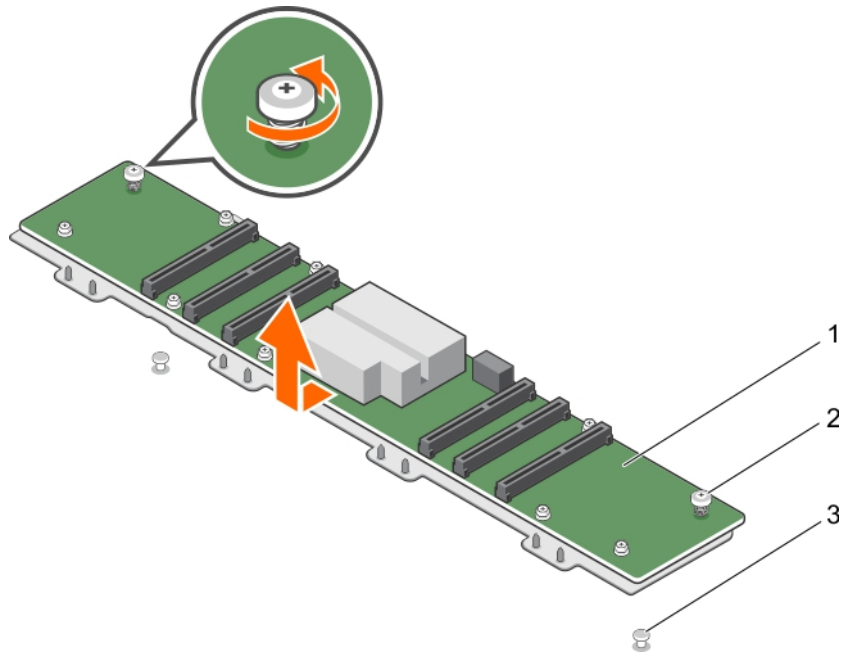


Abbildung 89. Entfernen der optionalen GPU-Switch-Platine

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. GPU-Switch-Platine | 2. Unverlierbare Schrauben (2) |
| 3. Steckplatz auf dem Gehäuse (2) | |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die obere Systemabdeckung (Vorderseite).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

- [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
- [Installieren der optionalen GPU-Switch-Platine](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Installieren der optionalen GPU-Switch-Platine

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

ANMERKUNG: Die in den Konfigurationen A und B verwendete Switch-Platine ist nicht identisch mit der Switch-Platine in Konfiguration G.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
4. Entfernen Sie die GPUs.

Schritte

1. Richten Sie die Halterungen auf dem Gehäuse an den Schlitzen auf der GPU-Switch-Platine aus.
2. Schieben Sie die GPU-Switch-Platine in Richtung der Rückseite des Gehäuses, um die Steckplätze auf der GPU-Switch-Platine in den Halterungen auf dem Gehäuse einrasten zu lassen.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Switch-Platine am Gehäuse befestigt ist.

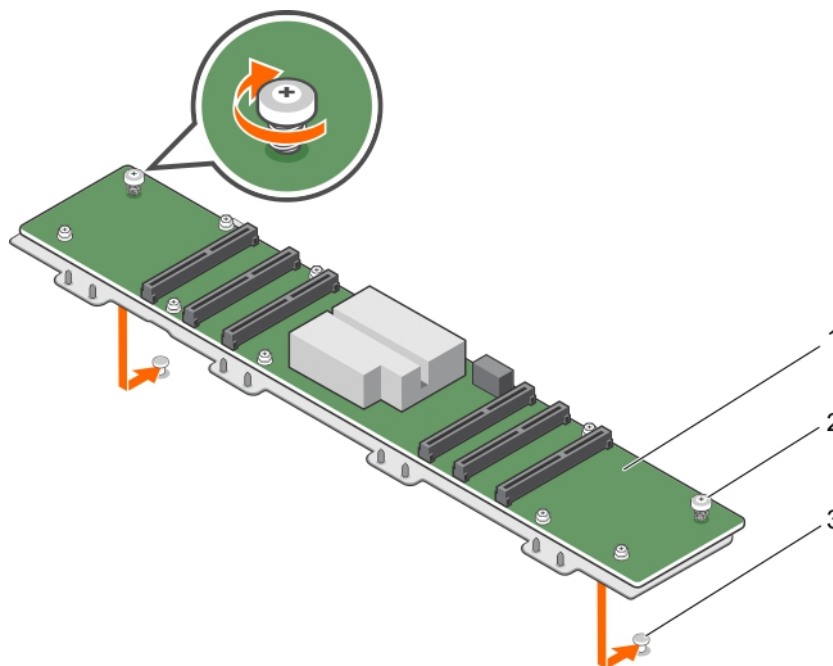


Abbildung 90. Installieren der GPU-Switch-Platine

1. GPU-Switch-Platine
2. Unverlierbare Schrauben (2)
3. Steckplatz auf dem Gehäuse (2)

Nächste Schritte

1. Schließen Sie das GPU-Switch-Platinenkabel an.
2. Installieren Sie die GPUs.

3. Verbinden Sie die GPU-Signalkabel an der Switch-Platine und der Systemplatine.
4. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des System](#)
[Installieren einer GPU](#)
[Entfernen der optionalen GPU-Switch-Platine](#)

Zugehörige Verweise

[GPU-Verkabelungsdiagramme](#)

Identifizier	GUID-E86C4BC7-32E3-4534-8214-983BCA848D99
Status	Translation approved

Installieren der GPU-Halterungen auf den GPUs, die Sie von Ihrem System entfernt haben

Dieses Verfahren gilt nicht für die AMD Ersatz-GPUs, da diese ohne die E/A- und Stützhalterungen geliefert werden. Die NVIDIA oder Intel Ersatz-GPUs werden mit spezifischen Nvidia oder Intel E/A- und Stützhalterungen geliefert. Diese Halterungen sollten von den NVIDIA oder Intel Ersatz-GPUs entfernt und auf den vom System entfernten Nvidia oder Intel GPUs installiert werden. Das Verfahren zur Installation der Nvidia oder Intel Halterungen auf den vom System entfernten GPUs ist identisch.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Legen Sie die Phillips-Schraubendreher # 1, # 2, und die Torx-Schraubendreher der Größe T6 bereit.
3. Entfernen Sie die GPU-Halterungen.

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der vorderen E/A-Halterung an den Schraubenbohrungen auf der GPU aus.
2. Befestigen Sie die E/A-Halterung mit den Schrauben an der GPU.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Stützhalterung an den Schraubenbohrungen auf der GPU aus.
4. Befestigen Sie die Stützhalterung mit den Schrauben an der GPU.

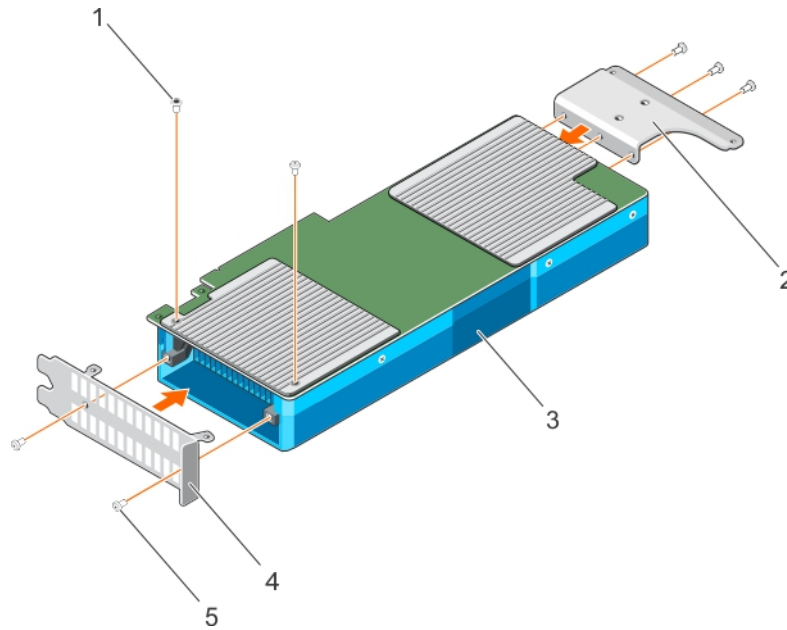


Abbildung 91. Installieren der Nvidia GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. Torx-Schraube (2) | 2. Halterung |
| 3. GPU | 4. E/A-Halterung |
| 5. Schraube (5) | |

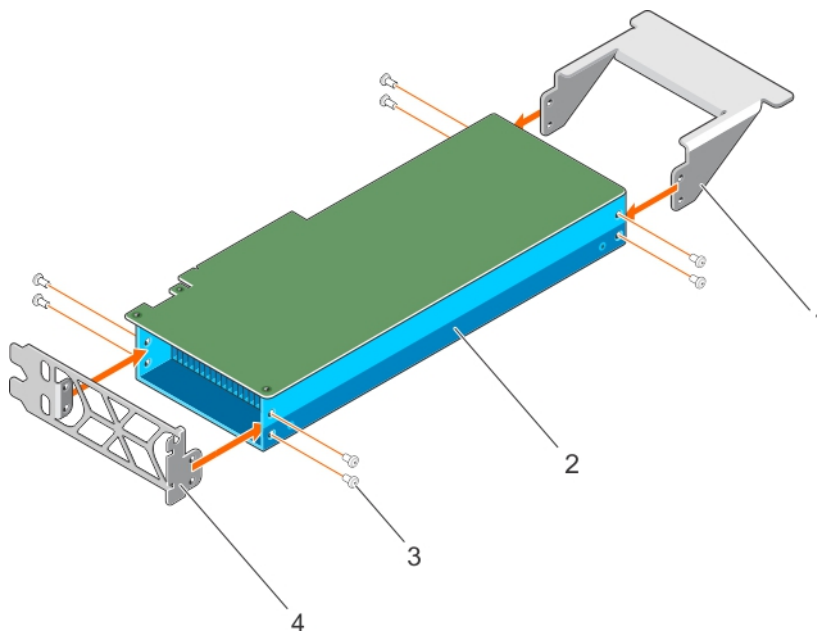


Abbildung 92. Installieren der Intel GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Halterung | 2. GPU |
| 3. Schraube (8) | 4. E/A-Halterung |

Nächste Schritte

Installieren Sie die benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf der Ersatz-GPU.

Zugehörige Tasks

- [Installieren der benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf den Ersatz-GPUs](#)
- [Entfernen der GPU-Halterungen von den Ersatz-GPUs](#)

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-C6FCACB1-45CA-4FC3-90E3-80CA74ED0EF7
Status	Translation approved

Installieren der benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf den Ersatz-GPUs

Die AMD Ersatz-GPUs werden ohne spezifische E/A- und Stützhalterungen geliefert. Die NVIDIA und Intel Ersatz-GPUs werden mit spezifischen NVIDIA und Intel E/A- und Stützhalterungen geliefert. Diese Halterungen sollten von den NVIDIA oder Intel Ersatz-GPUs entfernt und auf den vom System entfernten NVIDIA oder Intel GPUs installiert werden. Das Verfahren zur Installation der benutzerdefinierten NVIDIA oder Intel-Halterungen auf den vom System entfernten GPUs ist identisch.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Kreuzschlitzschraubenzieher der Größen 1 und 2 beibehalten.
3. Installieren Sie die GPU-Halterungen auf der vom System entfernten GPU.

ⓘ ANMERKUNG: Dieses Verfahren gilt nicht für AMD GPUs.

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der vorderen E/A-Halterung an den Schraubenbohrungen auf der GPU aus.

ⓘ ANMERKUNG: Beachten Sie bei den AMD GPUs, dass Sie die Bohrung auf der E/A-Halterung an den Führungsschienen auf der GPU ausrichten.

2. Befestigen Sie die E/A-Halterung mit den Schrauben an der GPU.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Stützhalterung an den Schraubenbohrungen auf der GPU aus.
4. Befestigen Sie die Stützhalterung mit den Schrauben an der GPU.

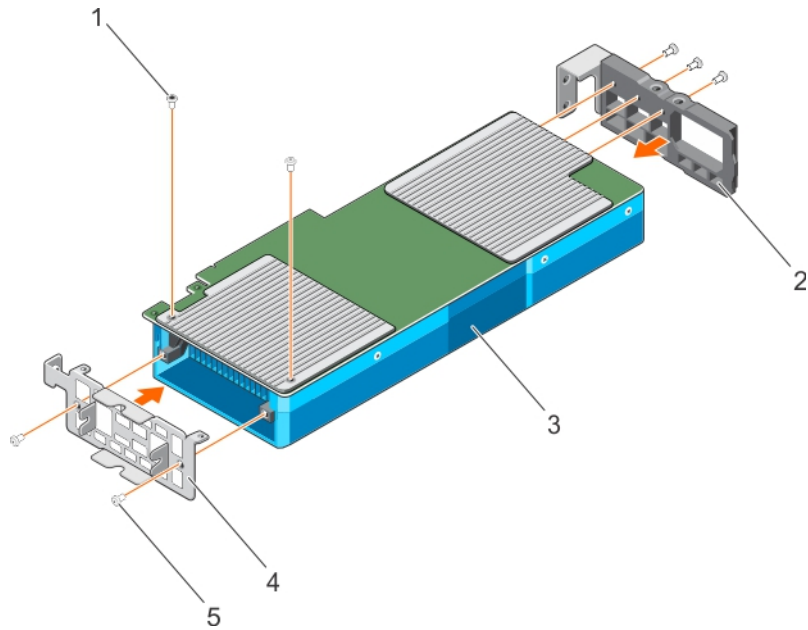


Abbildung 93. Installieren der benutzerdefinierten Nvidia GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. Torx-Schraube (2) | 2. Halterung |
| 3. GPU | 4. E/A-Halterung |
| 5. Schraube (5) | |

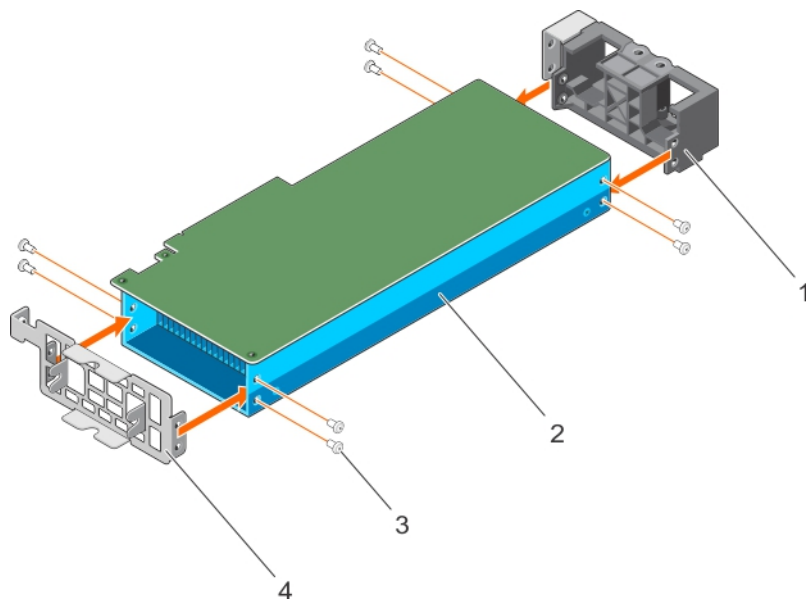


Abbildung 94. Installieren der benutzerdefinierten Intel GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Halterung | 2. GPU |
| 3. Schraube (8) | 4. E/A-Halterung |

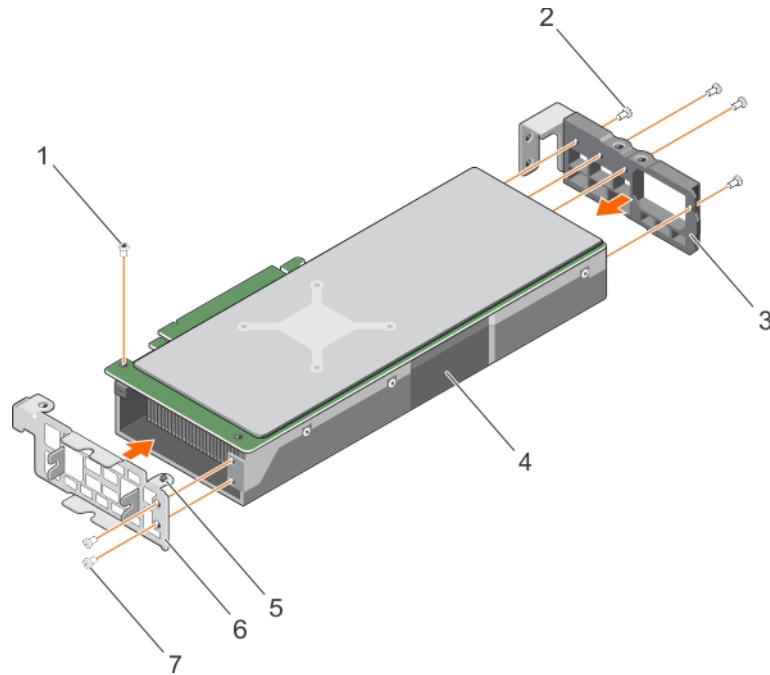


Abbildung 95. Installieren der benutzerdefinierten AMD GPU-E/A-Halterungen und der Stützhalterungen

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Linsenschraube | 2. Schraube (4) |
| 3. Halterung | 4. GPU |
| 5. Ausrichtungsführung | 6. E/A-Halterung |
| 7. Linsenschraube (2) | |

ANMERKUNG: Befestigen Sie bei den AMD GPU-Stützhalterungen die beiden äußeren und dann die beiden inneren Schrauben.

Nächste Schritte

Installieren Sie die GPU-Kabel-Steckkarte.

Zugehörige Tasks

- [Installieren einer GPU-Riserkabelplatine](#)
- [Entfernen der GPU-Halterungen von den Ersatz-GPUs](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-57907B93-8F46-4EBA-8563-9DD0D58196B6
Status	Translation approved

Installieren einer GPU-Riserkabelplatine

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2 bereit.
3. Installieren Sie die benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf der Ersatz-GPU.

Schritte

1. Verlegen Sie das Riserkabel durch die Riserkabelklammer.
2. Richten Sie die Anschlüsse auf der Riserkabelplatine am Platinensteckeranschluss auf der GPU aus und drücken Sie, bis sie einrastet.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Riserkabelplatine an den Schraubenbohrungen auf der GPU-Halterung aus.
4. Befestigen Sie die Riserkabelplatine mit den Schrauben an der GPU.

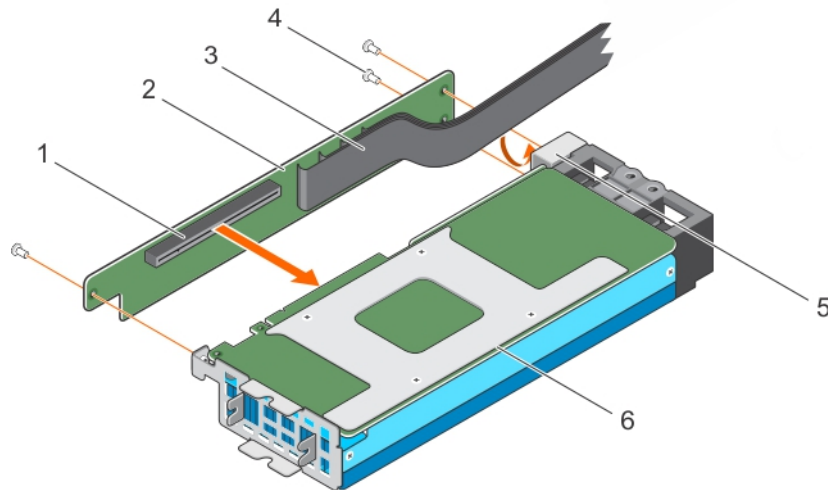


Abbildung 96. Installieren eines GPU-Riserkabels von der Systemplatine

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Anschluss auf der GPU-Riserkabelplatine | 2. GPU-Riserkabelplatine |
| 3. GPU-Riserkabel | 4. Schraube (3) |
| 5. GPU-Riserkabelklammer | 6. GPU |

ANMERKUNG: Halten Sie die GPU nicht an der GPU-Riserkabelplatine.

Nächste Schritte

1. Verbinden Sie die Stromversorgungskabel mit der GPU.
2. Installieren Sie die GPU oder die GPU-Platzhalterkarte.

VORSICHT: Die GPU sollte vor den GPU-Riserkabeln im System installiert werden, um die Beschädigung von Stiften in den PCIe-Anschlüssen auf der Systemplatine oder der Switch-Platine zu verhindern.

Zugehörige Tasks

- [Installieren der benutzerdefinierten GPU-Halterungen auf den Ersatz-GPUs](#)
- [Installieren einer GPU](#)
- [Installieren einer GPU-Platzhalterkarte](#)
- [Entfernen einer GPU-Riserkabelplatine](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Installieren einer GPU-Platzhalterkarte

Sie können die GPU-Platzhalterkarte nur in der Konfiguration D installieren. Installieren Sie zum Installieren von GPU 2 die GPU-Platzhalterkarte in GPU-Steckplatz 1.

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.

Schritte

1. Senken Sie die Vorderseite der GPU-Platzhalterkarte schräg ab und schieben Sie, sodass die Steckplätze auf der GPU-Platzhalterkarte mit den Führungsstiften an der Vorderseite der inneren Gehäusewand einrastet.
2. Senken Sie die Rückseite der GPU-Platzhalterkarte, sodass die Führungslöcher auf der GPU-Platzhalterkarte mit den Führungsstiften auf dem Gehäuse einrasten.

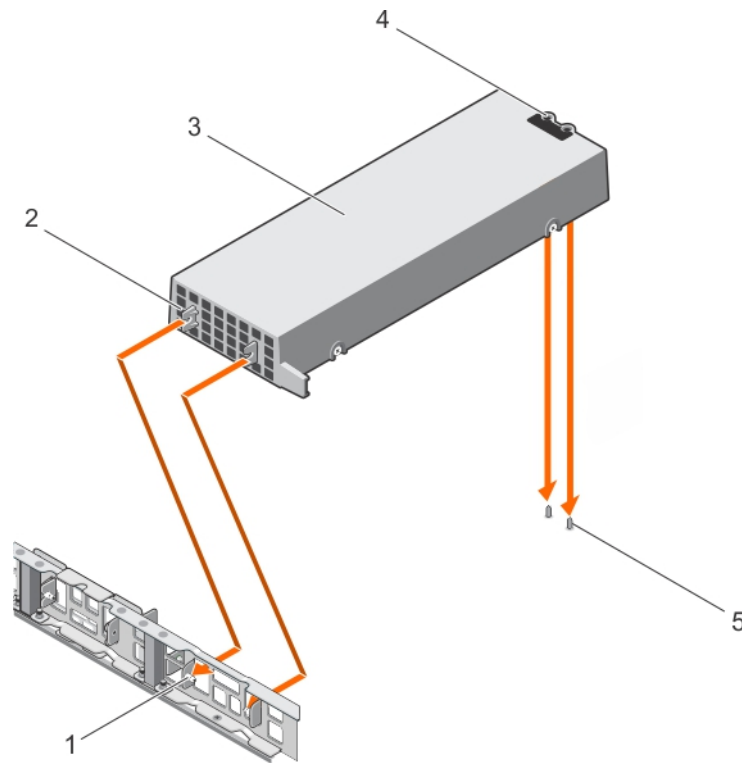


Abbildung 97. Installieren einer GPU-Platzhalterkarte

1. Führungsstift an der vorderen Gehäuseinnenwand (2)
2. Steckplatz auf der GPU-Platzhalterkarte (2)
3. GPU-Platzhalterkarte
4. Führungslöcher auf der Rückseite der GPU-Platzhalterkarte (2)
5. Führungsstift auf dem Gehäuse (2)

Nächste Schritte

Installieren Sie die GPU 2.

Zugehörige Tasks

[Installieren einer GPU](#)
[Entfernen einer GPU-Platzhalterkarte](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-875DBFF2-4AEF-4EDB-BA24-D24108F02437
Status	Translation approved

Installieren einer GPU

Das System unterstützt bis zu vier GPUs.

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Richtlinien zur GPU-Installation.
3. Installieren Sie die GPU-Halterungen.
4. Installieren Sie die GPU-Riserkabelplatine.

Schritte

1. Senken Sie die Vorderseite des GPU schräg ab und schieben Sie sie, sodass die Steckplätze auf der GPU in den Führungstiften an der Vorderseite der inneren Gehäusewand einrasten.

ℹ ANMERKUNG: Halten Sie die GPU nicht an der GPU-Riserkabelplatine.

⚠ VORSICHT: Stellen Sie beim Installieren der GPU sicher, dass die Führungstifte des Gehäuses nicht die GPU zerkratzen.

2. Senken Sie die Rückseite der GPU ab, sodass die Führungslöcher auf der GPU in den Führungstiften am Gehäuse einrasten.
3. Verbinden Sie die GPU-Stromkabel mit der GPU und der Systemplatine oder der Switch-Platine.

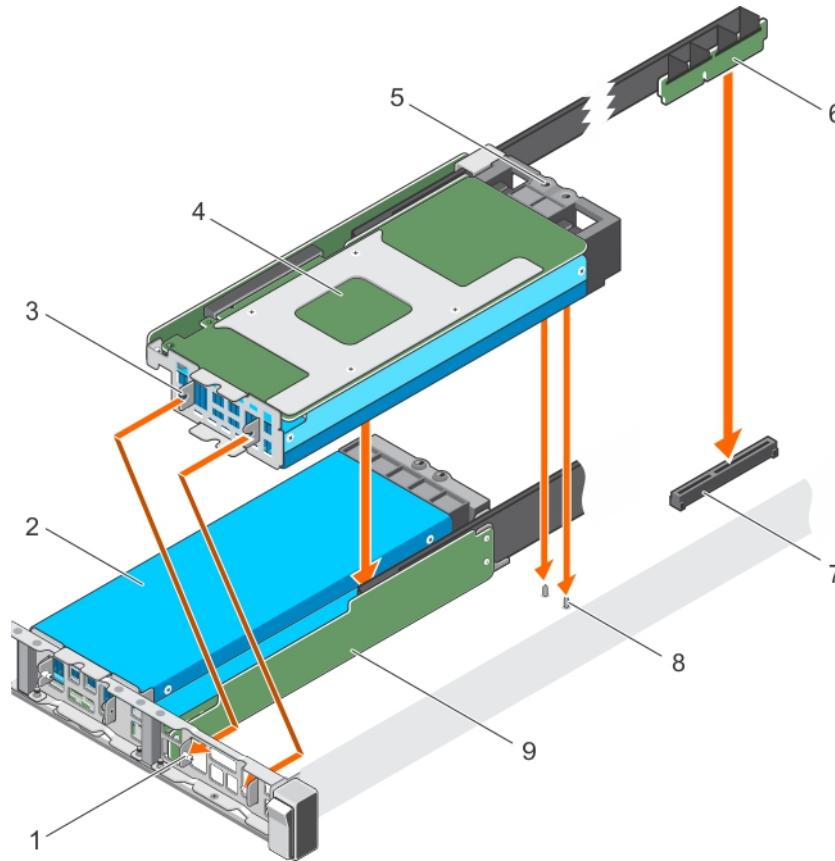


Abbildung 98. Installieren der GPU

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Führungsstift an der vorderen Gehäuseinnenwand (2) | 2. GPU 2 |
| 3. Steckplatz auf der GPU-E/A-Halterung (2) | 4. GPU 1 |
| 5. Führungslöcher auf der GPU-Stützhalterung | 6. GPU-Riserkabel |
| 7. GPU-Anschluss auf der Systemplatine oder auf der Switch-Platine | 8. Führungsstift auf dem Gehäuse (2) |
| 9. GPU-Riserkabelplatine | |

Nächste Schritte

⚠ VORSICHT: Die GPU sollte vor den GPU-Riserkabeln im System installiert werden, um die Beschädigung von Stiften in den PCIe-Anschlüssen auf der Systemplatine oder der Switch-Platine zu verhindern.

1. Falls erforderlich, installieren Sie die GPU-Platzhalterkarte.
2. Installieren Sie das GPU-Riserkabel an der Systemplatine.

Zugehörige Tasks

- [Installieren eines GPU-Riserkabels auf der Systemplatine](#)
- [Installieren einer GPU-Platzhalterkarte](#)
- [Entfernen einer GPU](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)
- [Richtlinien zur GPU-Installation](#)

Installieren eines GPU-Riserkabels auf der Systemplatine

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Installieren Sie die GPU.

VORSICHT: Die GPU sollte vor den GPU-Riserkabeln im System installiert werden, um die Beschädigung von Stiften in den PCIe-Anschlüssen auf der Systemplatine oder der Switch-Platine zu verhindern.

Schritte

1. Richten Sie den Platinenstecker des Riserkabels an der Ausrichtungsführung des Riserkartenanschlusses auf der Systemplatine aus.
2. Setzen Sie das Riser-Kabel in den Riserkabelanschluss auf der Systemplatine ein und drücken Sie, bis es mit einem Klicken einrastet.
3. Schließen Sie die Entriegelungsriegel.

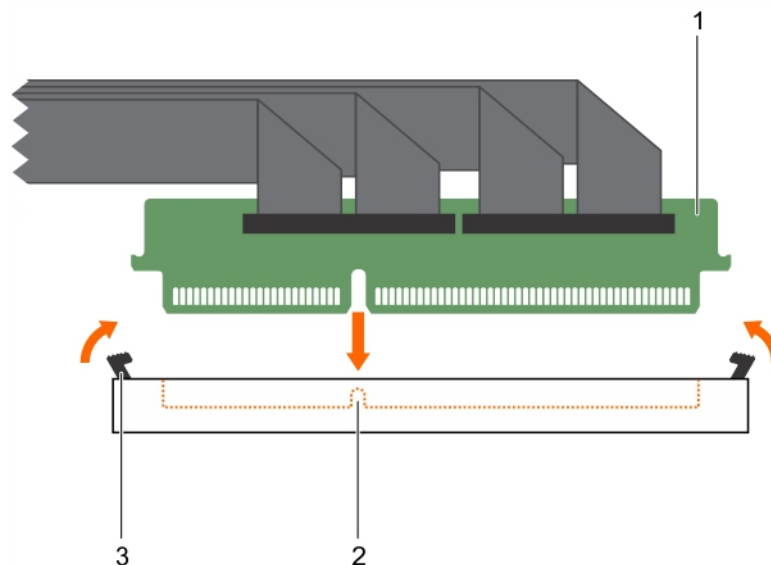


Abbildung 99. Installieren einer GPU-Riserkabelplatine

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Riserkabelanschluss | 2. Ausrichtungsführung |
| 3. Sperrklinke (2) | |

Nächste Schritte

Befolgen Sie die Schritte unter „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems“.

Zugehörige Tasks

[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Installieren einer GPU](#)

[Entfernen eines GPU-Riserkabels von der Systemplatine](#)

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier
Status

GUID-90C9CD8A-668E-4959-B052-B8AA0F5D6F25
Translation approved

GPU-Verkabelungsdiagramme

Verkabelungskonfiguration A und B-Systeme

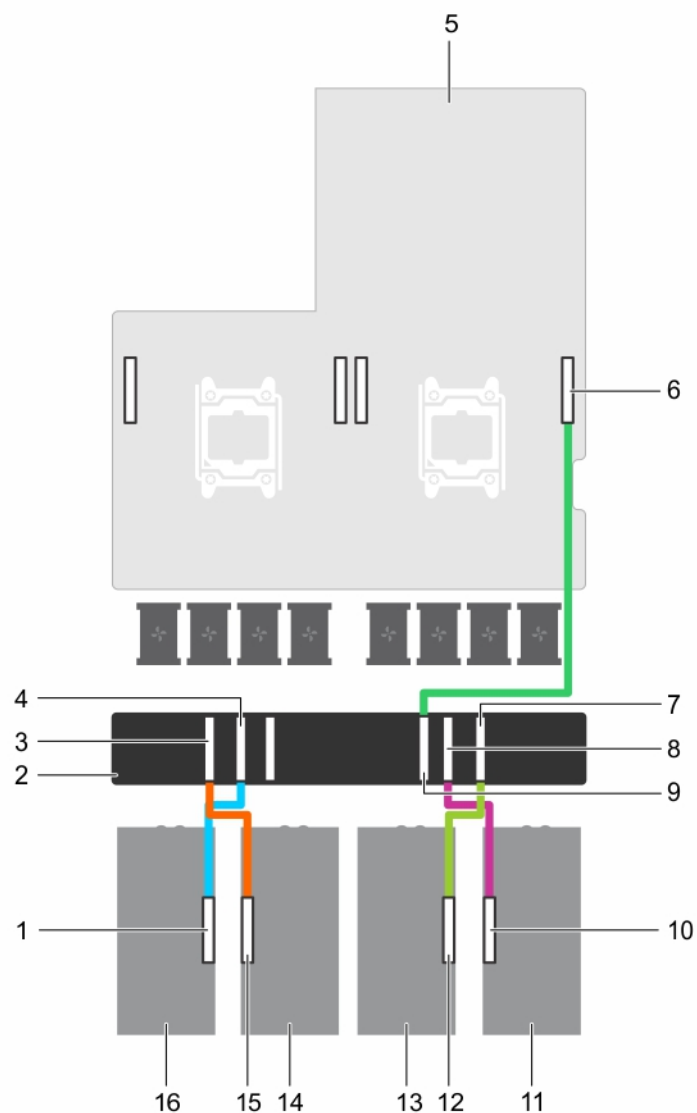


Abbildung 100. Verkabeln von Einzel- und Dualprozessorsystemen mit vier GPUs und einer GPU-Switch-Platine (Konfigurationen A und B)

- | | |
|---|---|
| 1. GPU 4-Riserkabelanschluss auf derGPU | 2. GPU-Switch-Platine |
| 3. GPU 3-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine | 4. GPU 4-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine |
| 5. Systemplatine | 6. GPU 2-Anschluss auf der Systemplatine |
| 7. GPU 2-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine | 8. GPU 1-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine |
| 9. CPU 1-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine | 10. GPU 1-Riserkabelanschluss auf derGPU |
| 11. GPU 1 | 12. GPU 2-Riserkabelanschluss auf derGPU |
| 13. GPU 2 | 14. GPU 3 |
| 15. GPU 3-Riserkabelanschluss auf derGPU | 16. GPU 4 |

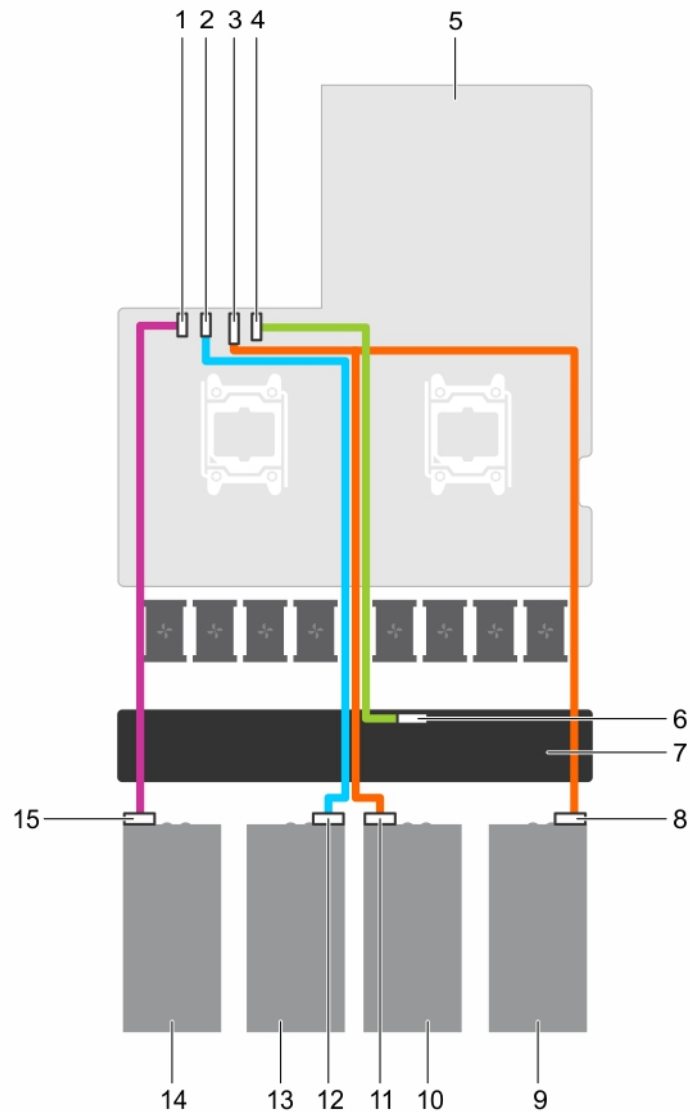


Abbildung 101. Verlegen der Stromkabel für Einzel- und Dualprozessorsysteme mit vier GPUs und einer GPU-Switch-Platine (Konfigurationen A und B)

- | | |
|--|--|
| 1. GPU 4-Netzanschluss auf der Systemplatine | 2. GPU 3-Netzanschluss auf der Systemplatine |
| 3. GPU 1/2-Netzanschluss auf der Systemplatine | 4. GPU-Switch-Platinenanschluss auf der Systemplatine |
| 5. Systemplatine | 6. GPU-Switch-Platinenanschluss auf der GPU-Switch-Platine |
| 7. GPU-Switch-Platine | 8. Netzanschluss auf der GPU 1 |
| 9. GPU 1 | 10. GPU 2 |
| 11. Netzanschluss auf der GPU 2 | 12. Netzanschluss auf der GPU 3 |
| 13. GPU 3 | 14. GPU 4 |
| 15. Netzanschluss auf der GPU 4 | |

Verkabelungskonfiguration C-Systeme

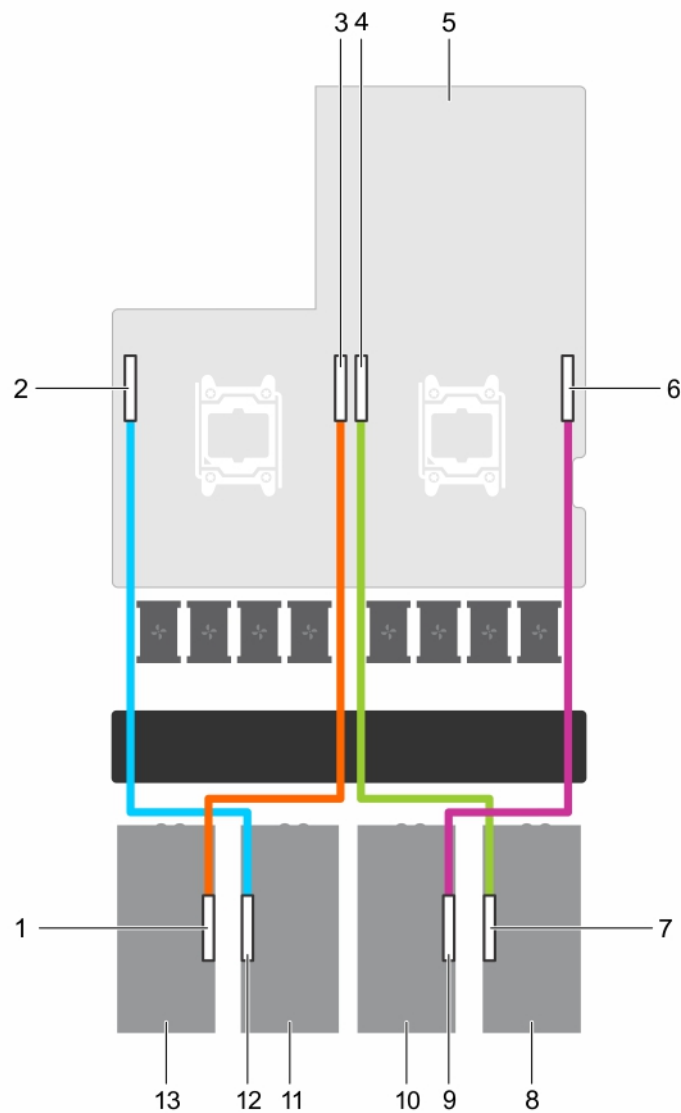


Abbildung 102. Verkabeln eines Dualprozessorsystems mit vier GPUs (Konfiguration C)

- | | |
|--|--|
| 1. GPU 4-Riserkabelanschluss auf derGPU | 2. GPU 3-Anschluss auf der Systemplatine |
| 3. GPU 4-Anschluss auf der Systemplatine | 4. GPU 1-Anschluss auf der Systemplatine |
| 5. Systemplatine | 6. GPU 2-Anschluss auf der Systemplatine |
| 7. GPU 1-Riserkabelanschluss auf derGPU | 8. GPU 1 |
| 9. GPU 2-Riserkabelanschluss auf derGPU | 10. GPU 2 |
| 11. GPU 3 | 12. GPU 3-Riserkabelanschluss auf derGPU |
| 13. GPU 4 | |

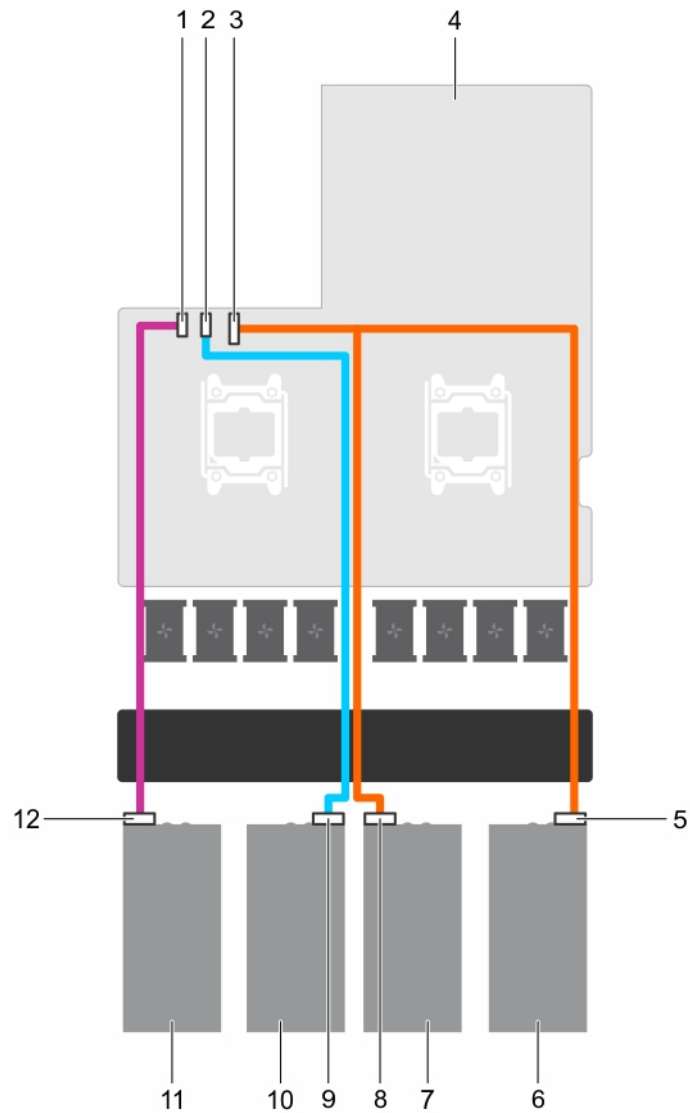


Abbildung 103. Verlegen der Stromkabel für ein Dualprozessorsystem mit vier GPUs (Konfiguration D)

- | | |
|--|--|
| 1. GPU 4-Netzanschluss auf der Systemplatine | 2. GPU 3-Netzanschluss auf der Systemplatine |
| 3. GPU 1/2-Netzanschluss auf der Systemplatine | 4. Systemplatine |
| 5. Netzanschluss auf der GPU 1 | 6. GPU 1 |
| 7. GPU 2 | 8. Netzanschluss auf der GPU 2 |
| 9. Netzanschluss auf der GPU 3 | 10. GPU 3 |
| 11. GPU 4 | 12. Netzanschluss auf der GPU 4 |

Verkabelungskonfiguration D-Systeme

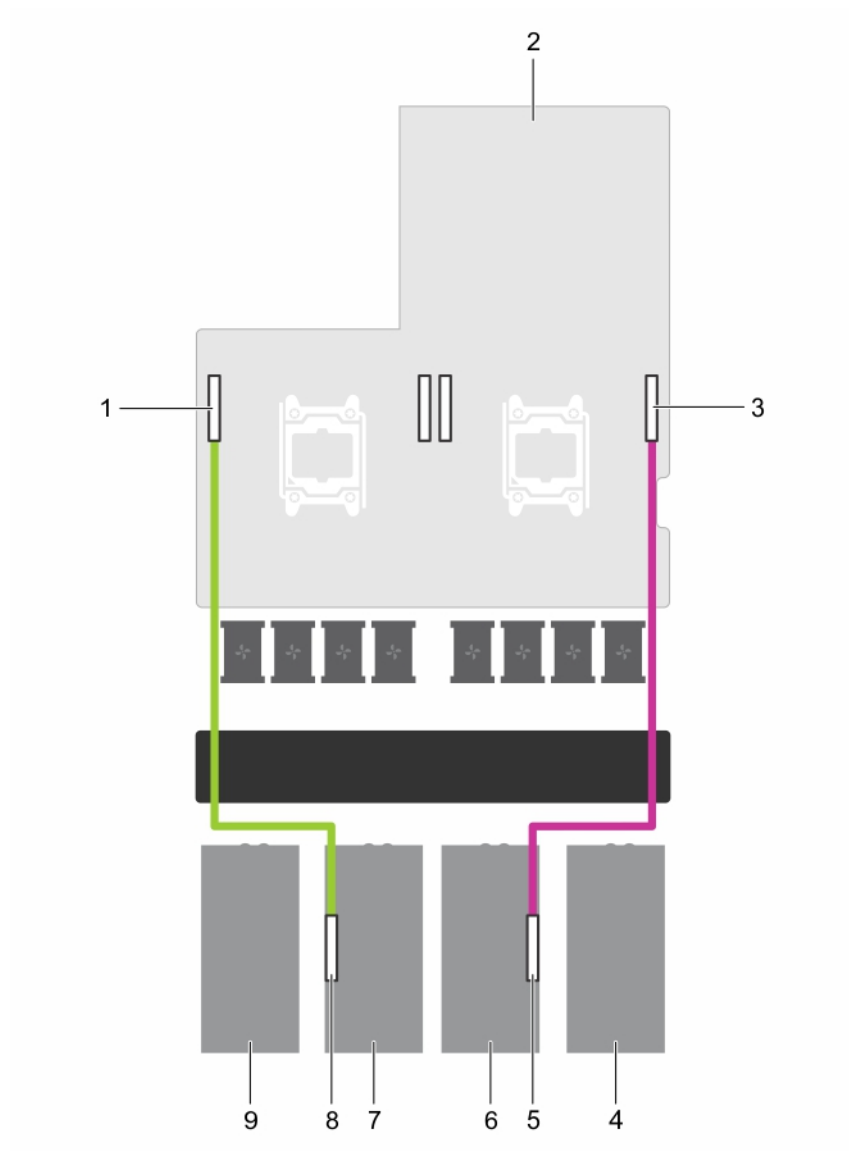


Abbildung 104. Verkabeln eines Dualprozessorsystems mit zwei GPUs (Konfiguration D)

1. GPU 3-Riserkabelanschluss auf der Systemplatine
2. Systemplatine
3. GPU 2-Anschluss auf der Systemplatine
4. GPU 1-Platzhalterkarte
5. GPU 2-Riserkabelanschluss auf derGPU
6. GPU 2
7. GPU 3
8. GPU 3-Riserkabelanschluss auf derGPU
9. GPU 4-Platzhalterkarte

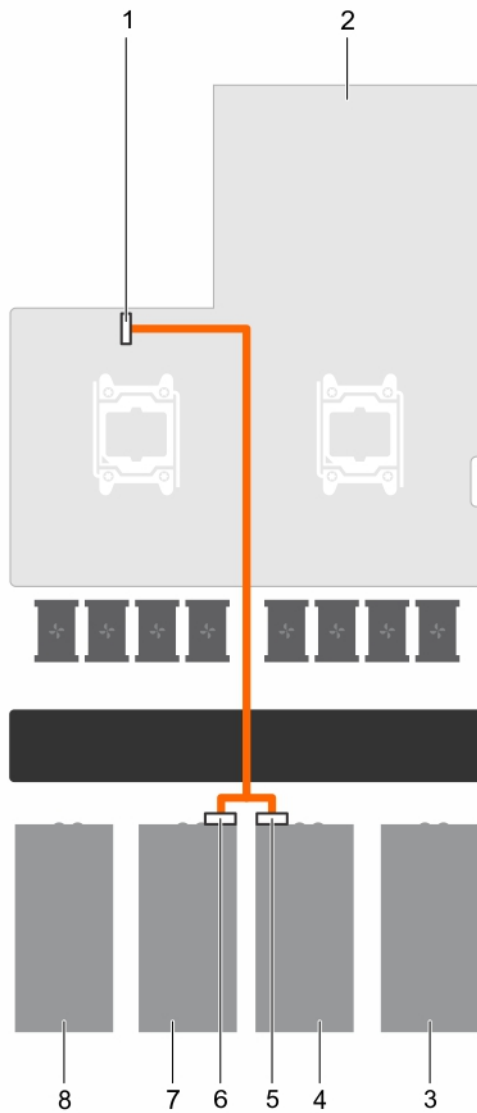


Abbildung 105. Verlegen der Stromkabel für ein Dualprozessorsystem mit zwei GPUs (Konfiguration D)

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. GPU 1/2-Netzanschluss auf der Systemplatine | 2. Systemplatine |
| 3. GPU 1-Platzhalterkarte | 4. GPU 2 |
| 5. Netzanschluss auf der GPU 2 | 6. Netzanschluss auf der GPU 3 |
| 7. GPU 3 | 8. GPU 4-Platzhalterkarte |

Verkabelungskonfiguration E-Systeme

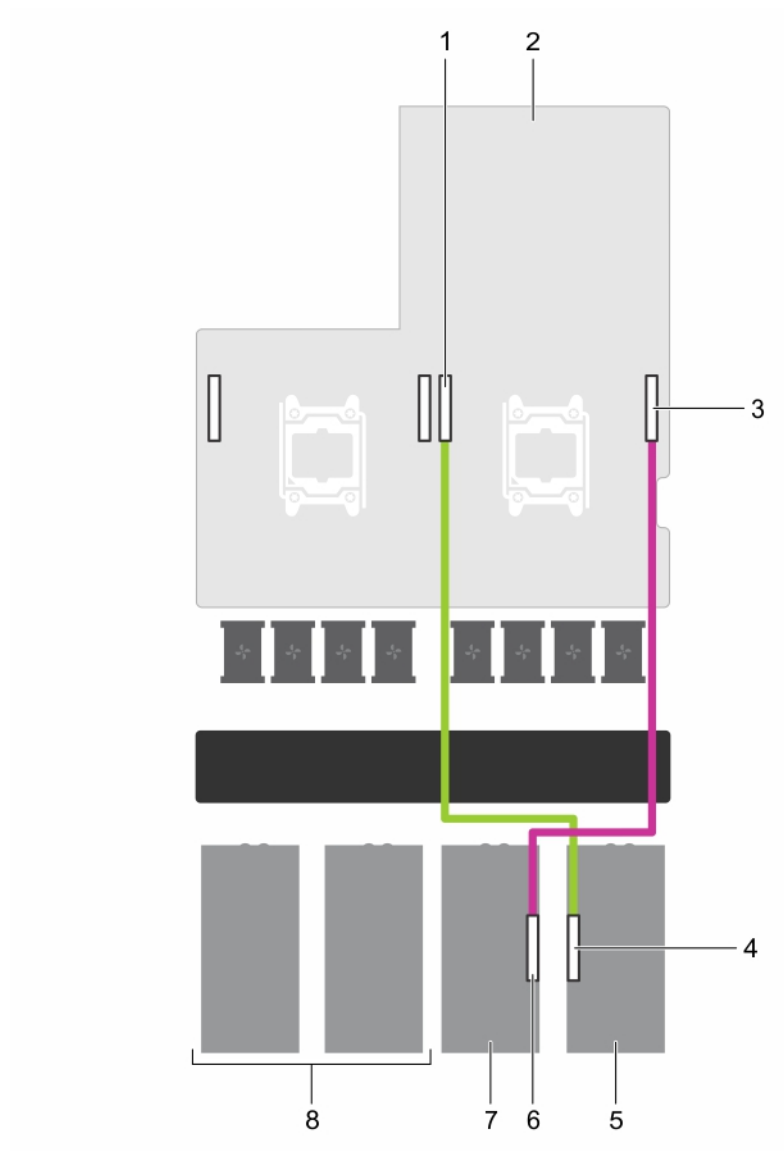


Abbildung 106. Verkabeln eines Einzelprozessorsystems mit zwei GPUs (Konfiguration E)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. GPU 1-Anschluss auf der Systemplatine | 2. Systemplatine |
| 3. GPU 2-Anschluss auf der Systemplatine | 4. GPU-1-Anschluss auf der GPU |
| 5. GPU 1 | 6. GPU-2-Anschluss auf der GPU |
| 7. GPU 2 | 8. GPU 3- und GPU 4-Platzhalterkarten |

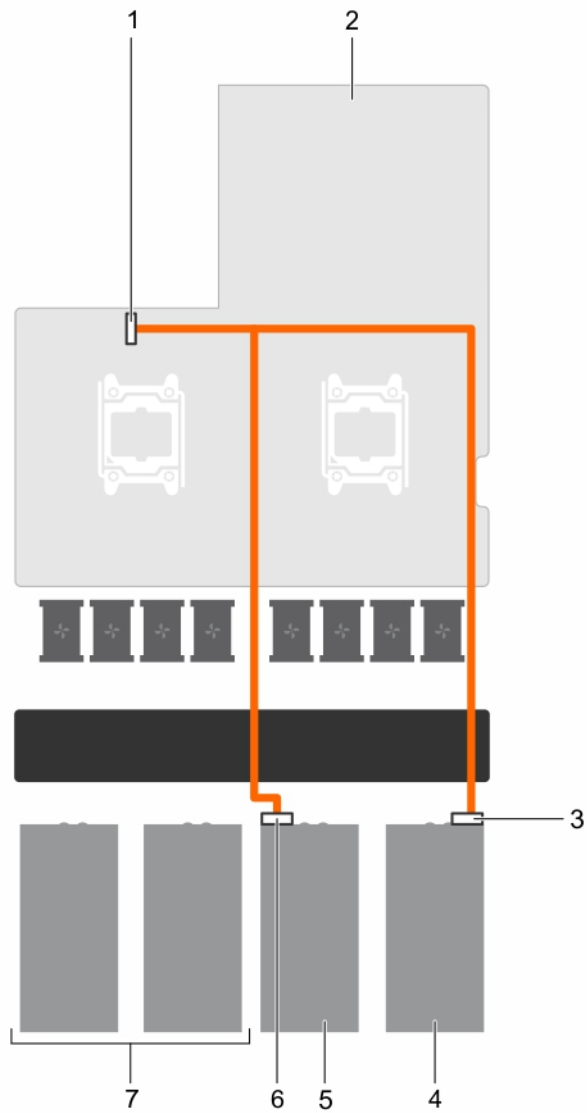


Abbildung 107. Verlegen der Stromkabel für ein Einzelprozessorsystem mit zwei GPUs (Konfiguration E)

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. GPU 1/2-Netzanschluss auf der Systemplatine | 2. Systemplatine |
| 3. Netzanschluss auf der GPU 1 | 4. GPU 1 |
| 5. GPU 2 | 6. Netzanschluss auf der GPU 2 |
| 7. GPU 3- und GPU 4-Platzhalterkarten | |

Verkabelungskonfiguration F-Systeme

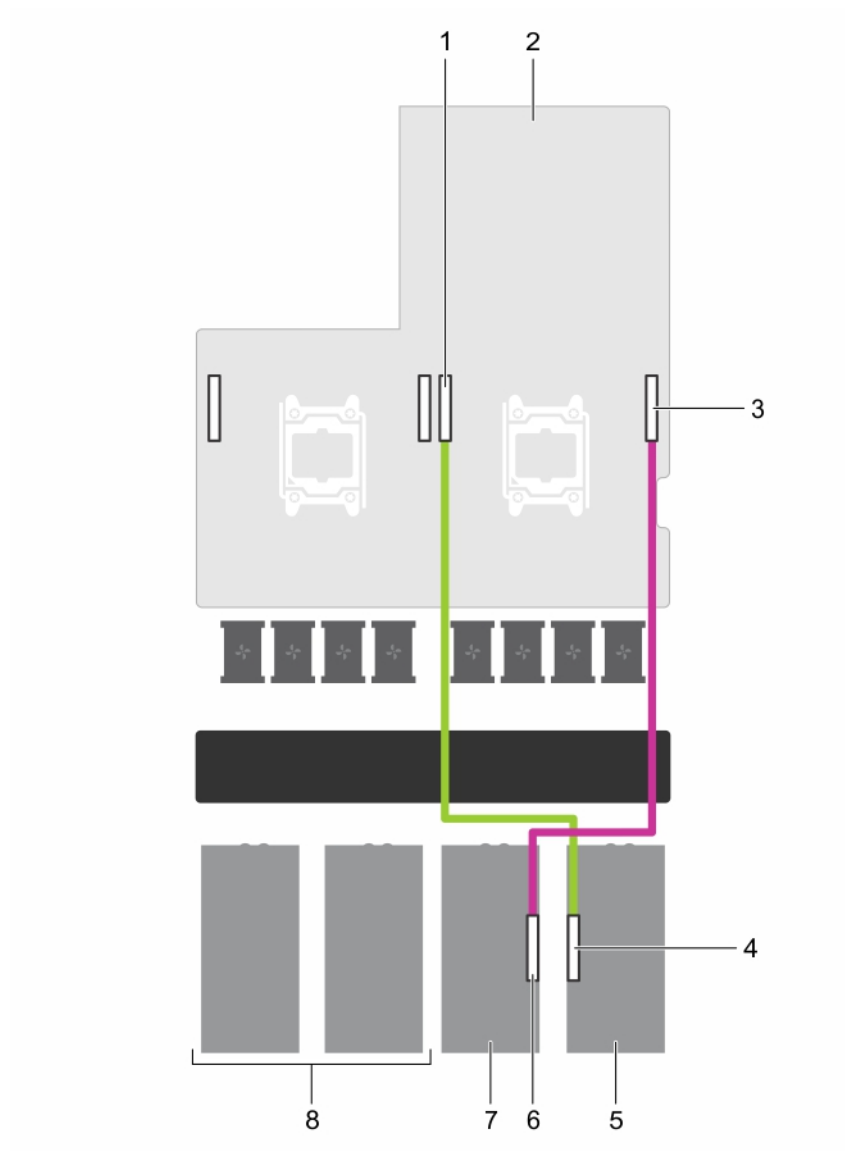


Abbildung 108. Verkabelung eines Dualprozessorsystems mit zwei GPUs (Konfiguration F)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. GPU 1-Anschluss auf der Systemplatine | 2. Systemplatine |
| 3. GPU 2-Anschluss auf der Systemplatine | 4. GPU-1-Anschluss auf der GPU |
| 5. GPU 1 | 6. GPU-2-Anschluss auf der GPU |
| 7. GPU 2 | 8. GPU 3- und GPU 4-Platzhalterkarten |

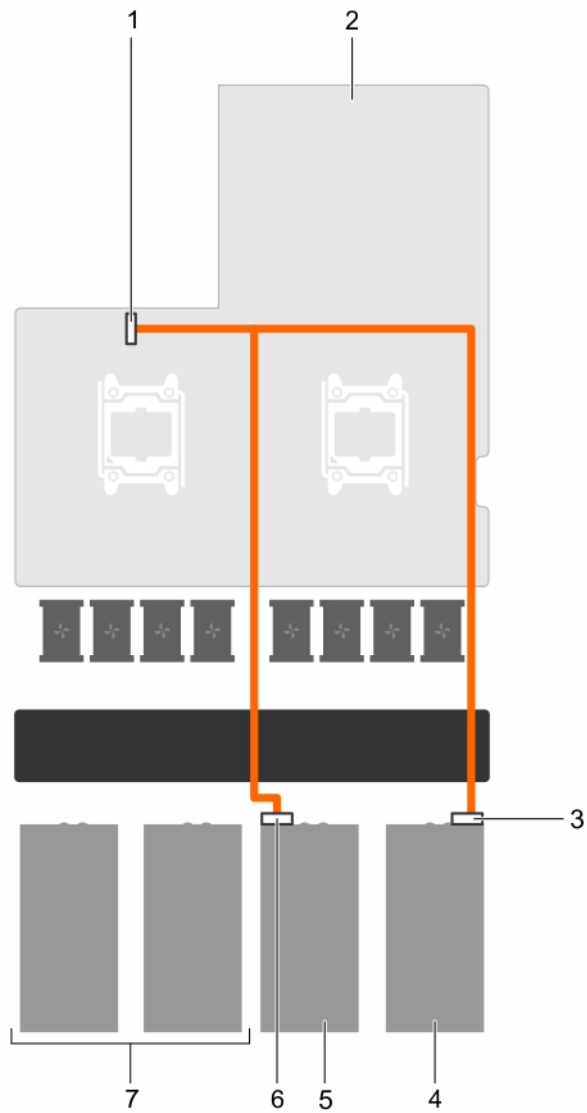


Abbildung 109. Verlegung der Stromkabel für ein Dualprozessorsystem mit zwei GPUs (Konfiguration F)

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. GPU 1/2-Netzanschluss auf der Systemplatine | 2. Systemplatine |
| 3. Netzanschluss auf der GPU 1 | 4. GPU 1 |
| 5. GPU 2 | 6. Netzanschluss auf der GPU 2 |
| 7. GPU 3- und GPU 4-Platzhalterkarten | |

Verkabelungskonfiguration G-Systeme

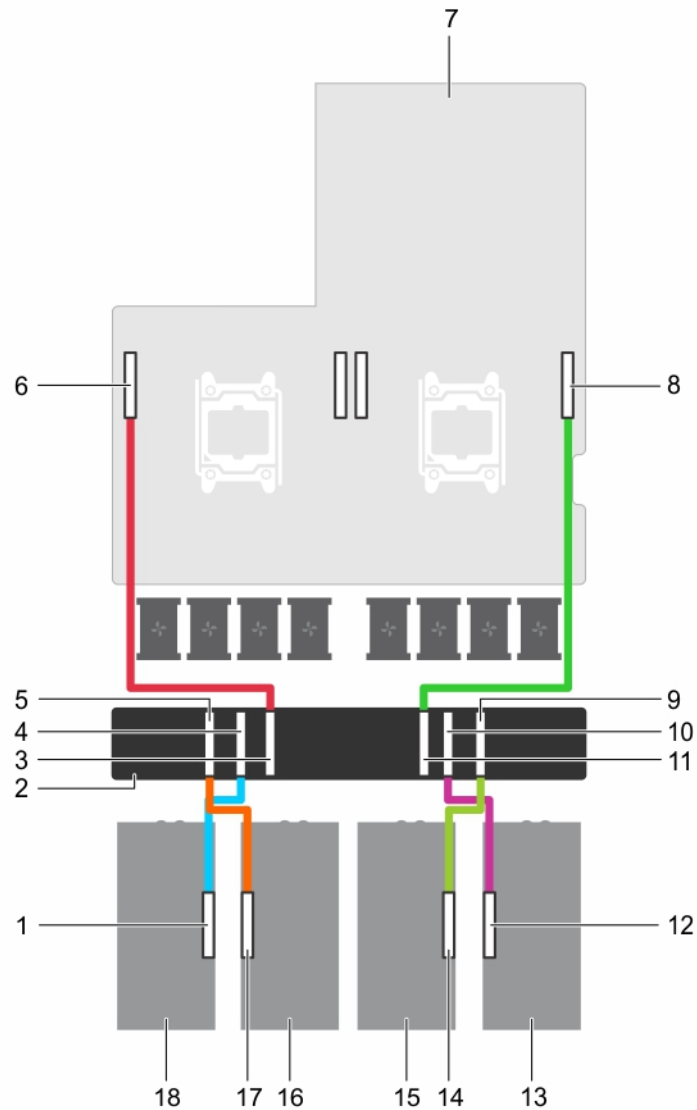


Abbildung 110. Verkabelung eines Dualprozessor-Systems mit vier GPUs und einer GPU-Switch-Platine mit virtuellem Dual-GPU-Modus (Konfiguration G)

- | | |
|--|--|
| 1. GPU 4-Riserkabelanschluss auf derGPU | 2. GPU-Switch-Platine |
| 3. CPU 2-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine | 4. GPU 4-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine |
| 5. GPU 3-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine | 6. GPU-Switch-Platinenverbindung mit CPU 2 auf der Systemplatine |
| 7. Systemplatine | 8. GPU-Switch-Platinenverbindung mit CPU 1 auf der Systemplatine |
| 9. GPU 2-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine | 10. GPU 1-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine |
| 11. CPU 1-Anschluss auf der GPU-Switch-Platine | 12. GPU 1-Riserkabelanschluss auf derGPU |
| 13. GPU 1 | 14. GPU 2-Riserkabelanschluss auf derGPU |
| 15. GPU 2 | 16. GPU 3 |
| 17. GPU 3-Riserkabelanschluss auf derGPU | 18. GPU 4 |

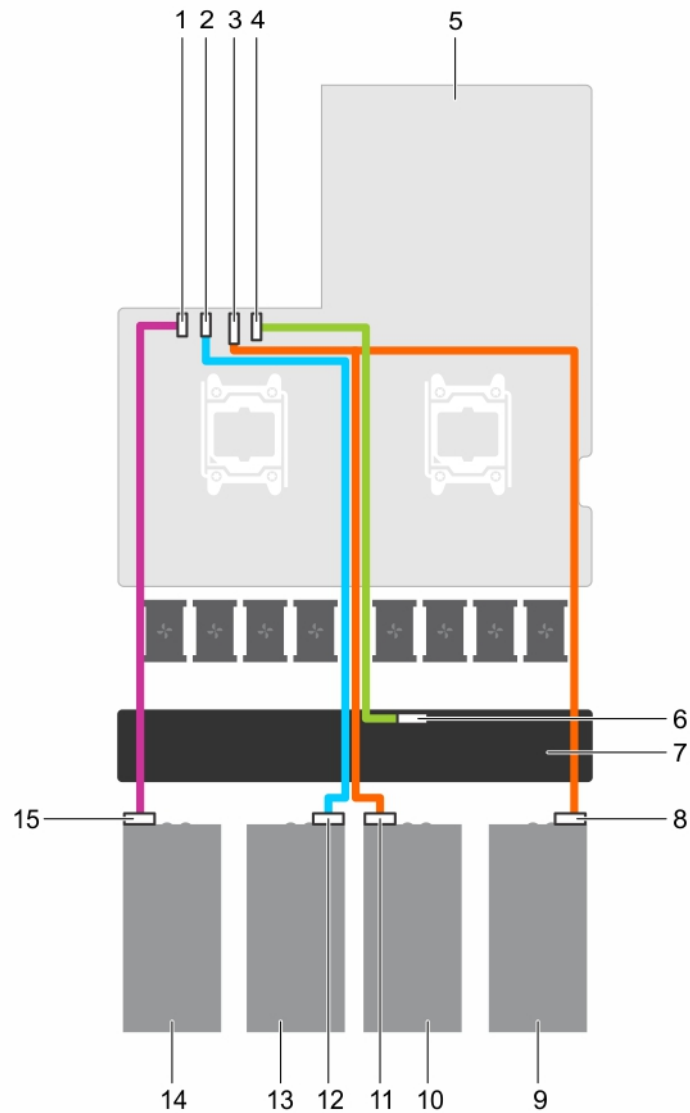


Abbildung 111. Verlegung der Stromkabel eines Dualprozessor-Systems mit vier GPUs und einer GPU-Switch-Platine mit virtuellem Dual-GPU-Modus (Konfiguration G)

- | | |
|--|--|
| 1. GPU 4-Netzanschluss auf der Systemplatine | 2. GPU 3-Netzanschluss auf der Systemplatine |
| 3. GPU 1/2-Netzanschluss auf der Systemplatine | 4. GPU-Switch-Platinenanschluss auf der Systemplatine |
| 5. Systemplatine | 6. GPU-Switch-Platinenanschluss auf der GPU-Switch-Platine |
| 7. GPU-Switch-Platine | 8. Netzanschluss auf der GPU 1 |
| 9. GPU 1 | 10. GPU 2 |
| 11. Netzanschluss auf der GPU 2 | 12. Netzanschluss auf der GPU 3 |
| 13. GPU 3 | 14. GPU 4 |
| 15. Netzanschluss auf der GPU 4 | |

Verkabelungskonfigurationen H und I

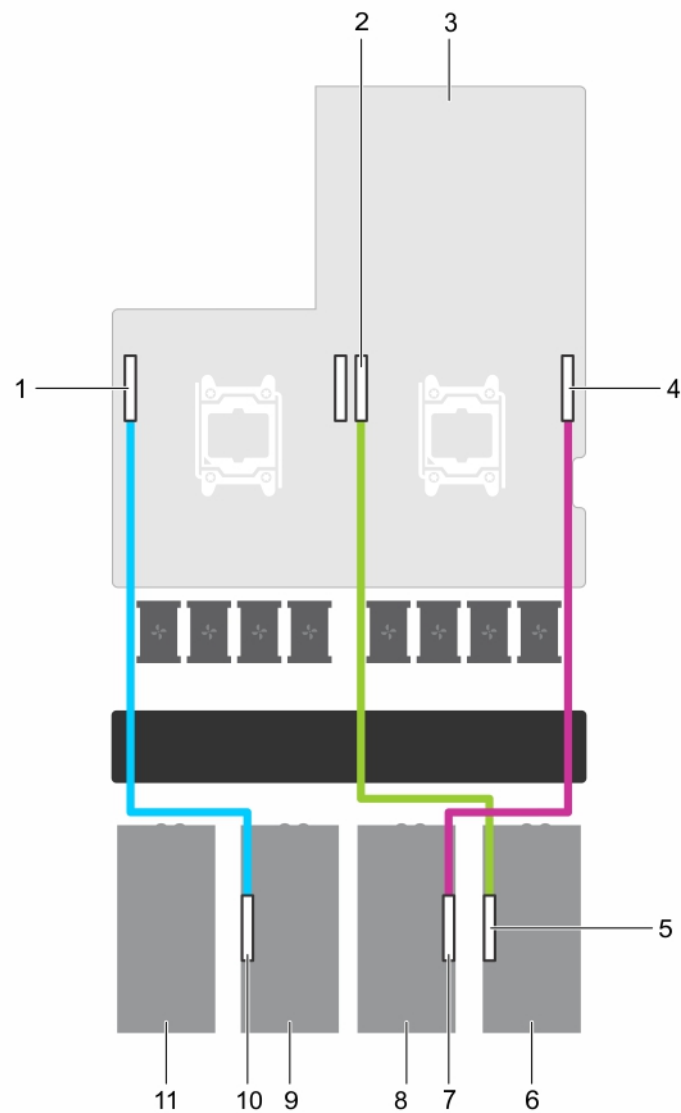


Abbildung 112. Verkabelung eines Dualprozessor-Systems mit drei GPUs (Konfigurationen H und I)

- | | |
|--|--|
| 1. GPU 3-Anschluss auf der Systemplatine | 2. GPU 1-Anschluss auf der Systemplatine |
| 3. Systemplatine | 4. GPU 2-Anschluss auf der Systemplatine |
| 5. GPU 1-Riserkabelanschluss auf GPU 1 | 6. GPU 1 |
| 7. GPU 2-Riserkabelanschluss auf GPU 2 | 8. GPU 2 |
| 9. GPU 3 | 10. GPU 3-Riserkabelanschluss auf GPU 3 |
| 11. GPU 4-Platzhalterkarte | |

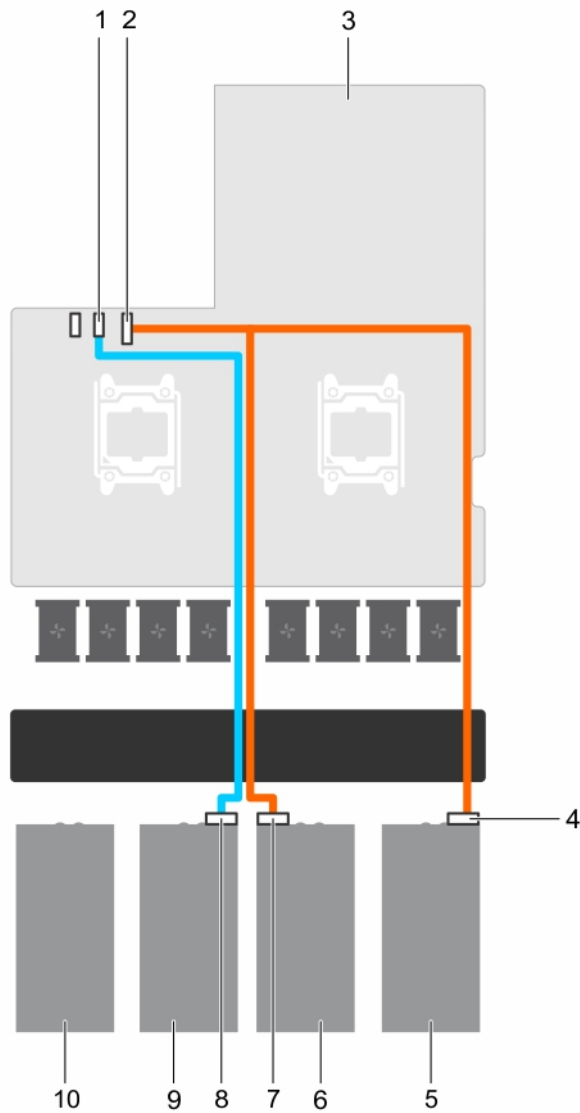


Abbildung 113. Verlegung der Stromkabel eines Dualprozessor-Systems mit drei GPUs (Konfigurationen H und I)

- | | |
|--|--|
| 1. GPU 3-Netzanschluss auf der Systemplatine | 2. GPU 1/2-Netzanschluss auf der Systemplatine |
| 3. Systemplatine | 4. Netzanschluss auf der GPU 1 |
| 5. GPU 1 | 6. GPU 2 |
| 7. Netzanschluss auf der GPU 2 | 8. Netzanschluss auf der GPU 3 |
| 9. GPU 3 | 10. GPU 4-Platzhalterkarte |

Identifizier	GUID-DE72B568-55B7-4687-9487-D904ED890F9F
Status	Translation approved

SXM2-GPU (Graphics processing unit)

Im Folgenden sind die allgemeinen Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um die SXM2-GPUs auszutauschen:

1. Entfernen Sie das NVLink-Kühlgehäuse.
2. Entfernen Sie den SXM2-Kühlkörper.
3. Entfernen Sie die SXM2-GPU.
4. Entfernen Sie die NVLink-Platine.
5. Bauen Sie die NVLink-Platine ein.
6. Bauen Sie die SXM2-GPU ein.
7. Bauen Sie den SXM2-Kühlkörper ein.

8. Bauen Sie das NVLink-Kühlgehäuse ein.

Identifizier
Status

GUID-13969953-F55D-487D-9DCF-77D725550978
Translation in review

Entfernen des NVLink-Kühlgehäuses

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

Heben Sie das NVLink-Kühlgehäuse an und entfernen Sie es von der NVLink-Platine.

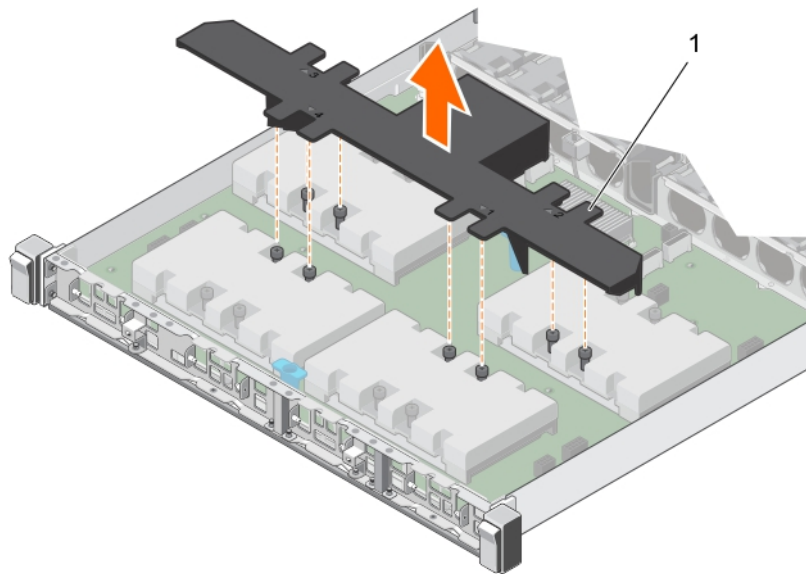


Abbildung 114. Entfernen des NVLink-Kühlgehäuses

1. NVLink-Kühlgehäuse

Nächste Schritte

1. Entfernen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers
2. Entfernen einer SXM2-GPU

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Einbauen des NVLink-Kühlgehäuses](#)
[Entfernen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers](#)
[Entfernen einer SXM2-GPU](#)
[Entfernen der NVLink-Platine](#)

Zugehörige Verweise

Sicherheitshinweise

Identifizier	GUID-2C4421BA-676F-4841-BC0B-78E01565F123
Status	Translation in review

Entfernen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel [Before working inside your system](#) (Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems).
3. [Entfernen Sie das NVLink-Kühlgehäuse](#).

Schritte

1. Lösen Sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubenziehers (Nr. 1) die Schrauben am Kühlkörper in folgender Reihenfolge:
 - a) Lösen Sie die erste Schraube um drei Umdrehungen.
 - b) Lösen Sie die Schraube diagonal gegenüber der Schraube, die Sie gelöst haben.

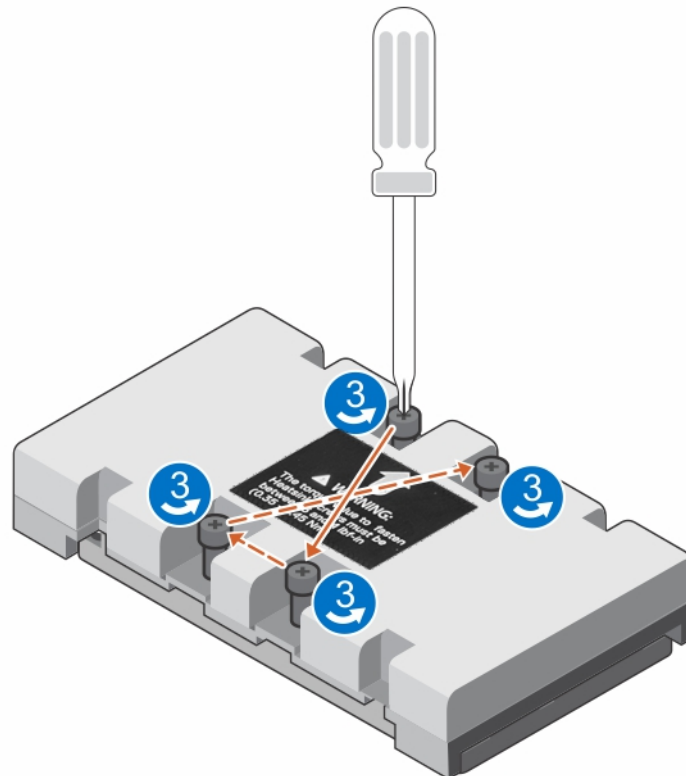


Abbildung 115. Entfernen der SXM2-GPU-Kühlkörperschrauben

2. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Schrauben.
3. Lösen Sie nun die erste Schraube.
4. Lösen Sie nach demselben diagonalen Muster die verbleibenden Schrauben vollständig.
5. Heben Sie den Kühlkörper aus der NVLink-Platine heraus.

2. Heben Sie die SXM2-GPU aus ihrem Sockel auf der NVLink-Platine und entfernen Sie sie.

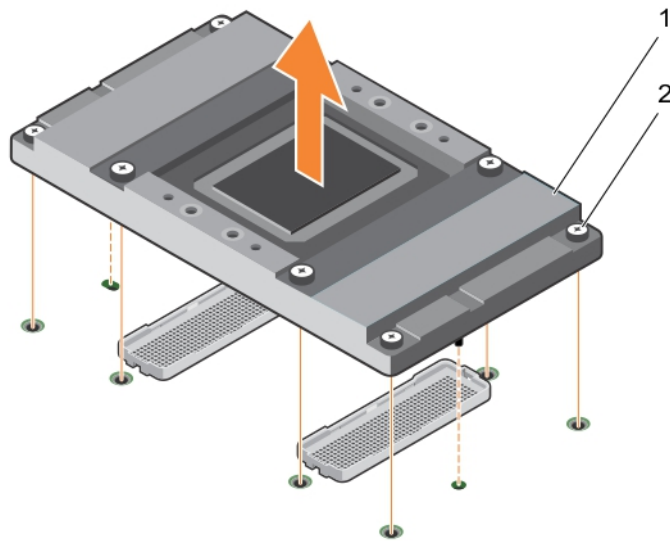


Abbildung 117. Entfernen der SXM2-GPU

1. SXM2-GPU
2. Unverlierbare Schrauben (8)

Nächste Schritte

1. Entfernen Sie die NVLink-Platine.
2. Bauen Sie eine SXM2-GPU ein.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Einbauen einer SXM2-GPU](#)

[Entfernen der NVLink-Platine](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-DE13BDC9-7F7A-4DF2-A78F-16C779D129C1
Status	Translation in review

Entfernen der NVLink-Platine

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Entfernen Sie die folgenden Komponenten:
 - a. NVLink-Kühlgehäuse
 - b. SXM2-GPU-Kühlkörper

c. SXM2-GPU(s)

VORSICHT: Trennen Sie das Datenkabel von der Hauptplatine und anschließend von der NVLink-Platine, um die Beschädigung der Stifte in den PCIe-Anschlüssen zu verhindern.

4. Trennen und entfernen Sie die Daten- und Stromkabel von der NVLink-Platine und der Systemplatine.

VORSICHT: Die Kabel des Erweiterungskarten-Risers müssen vor dem Entfernen der NVLink-Platine von dieser getrennt werden, um zu verhindern, dass die Stifte in den PCIe-Anschlüssen beschädigt werden.

5. Trennen Sie das Kabel des Erweiterungskarten-Risers von der NVLink-Platine.

Schritte

1. Lösen Sie die Flügelschrauben, mit denen die NVLink-Platine am Gehäuse befestigt ist.

2. Halten Sie die NVLink-Platine an der Platinenhalterung fest und schieben Sie sie in Richtung des Systemlüfters, um sie aus dem Gehäuse zu lösen.

3. Heben Sie die NVLink-Platine aus dem Gehäuse und entfernen Sie sie.

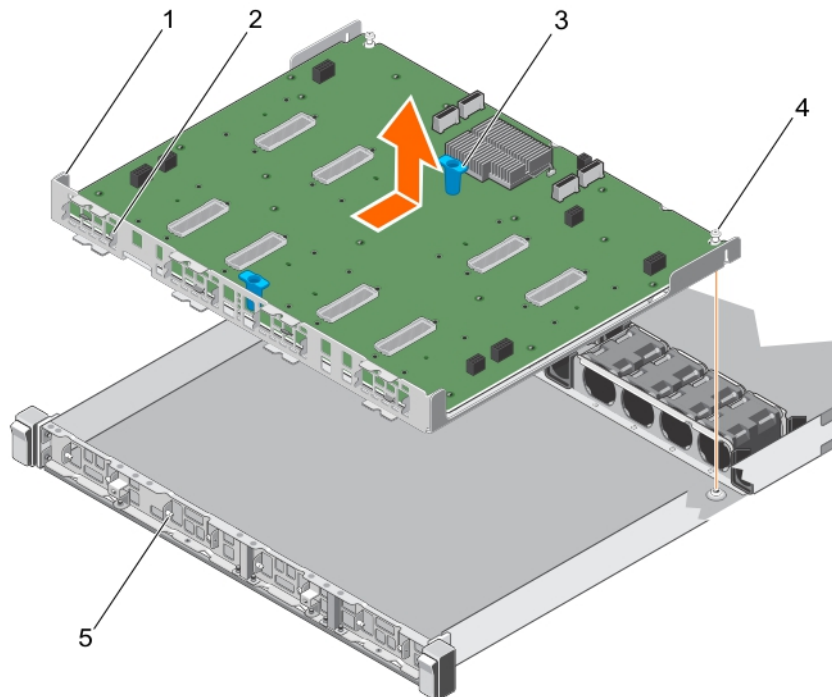


Abbildung 118. Entfernen des NVLink-Kühlgehäuses

1. NVLink-Platinenträger

3. Platinenhalterung (2)

5. Führungsstift an der vorderen Gehäuseinnenwand (8)

2. Steckplatz auf dem NVLink-Platinenträger (2)

4. Flügelschraube (2)

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die NVLink-Platine ein.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

[Einbauen der NVLink-Platine](#)

[Einbauen einer SXM2-GPU](#)

[Installieren eines SXM2-GPU-Kühlkörpers](#)

[Einbauen des NVLink-Kühlgehäuses](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Einbauen der NVLink-Platine

Voraussetzungen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.

Schritte

1. Halten Sie die Platinenhalter fest und senken Sie die NVLink-Platine schräg in das Gehäuse ab. Schieben Sie sie, sodass die Führungsstifte an der Vorderseite der inneren Gehäusewand in den Schlitzen des NVLink-Platinenträgers einrasten.
2. Ziehen Sie die Flügelschrauben fest, um die NVLink-Platine am Gehäuse zu befestigen.

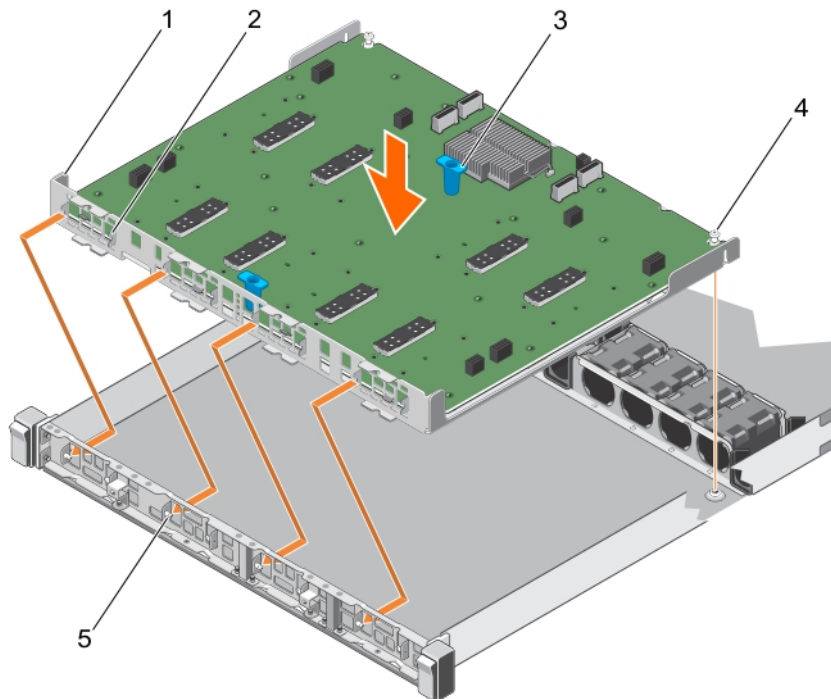


Abbildung 119. Einbauen der NVLink-Platine

- | | |
|---|---|
| 1. NVLink-Platinenträger | 2. Steckplatz auf dem NVLink-Platinenträger (8) |
| 3. Platinenhalterung (2) | 4. Flügelschraube (2) |
| 5. Führungsstift an der vorderen Gehäuseinnenwand (8) | |

VORSICHT: Verbinden Sie das Datenkabel mit der NVLink-Platine und anschließend mit der Systemplatine, um die Beschädigung der Stifte in den PCIe-Anschlüssen zu verhindern.

3. Verbinden Sie die Daten- und Stromkabel mit der NVLink-Platine und anschließend mit der Systemplatine.
4. Verbinden Sie das Kabel des Erweiterungskarten-Risers mit der NVLink-Platine.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die SXM2-GPUs ein.

Zugehörige Tasks

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Entfernen der NVLink-Platine
Einbauen einer SXM2-GPU
Entfernen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers
Einbauen des NVLink-Kühlgehäuses

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-7C75281C-95EC-4633-844E-D61ED0FAD046
Status	Translation in review

Einbauen einer SXM2-GPU

Voraussetzungen

- VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- ANMERKUNG:** Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.
- VORSICHT:** Um etwaige Schäden an der SXM2-GPU zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Sie die Schrauben auf der NVLink-Platine in aufsteigender Reihenfolge beginnend mit Schraube 1 festziehen.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Schritte

1. Packen Sie die neue SXM2-GPU aus.
2. Machen Sie den Prozessorsockel auf der NVLink-Platine ausfindig.
3. Entfernen Sie gegebenenfalls die Sockelschutzkappen von den SXM2-GPU-Sockeln auf der NVLink-Platine.

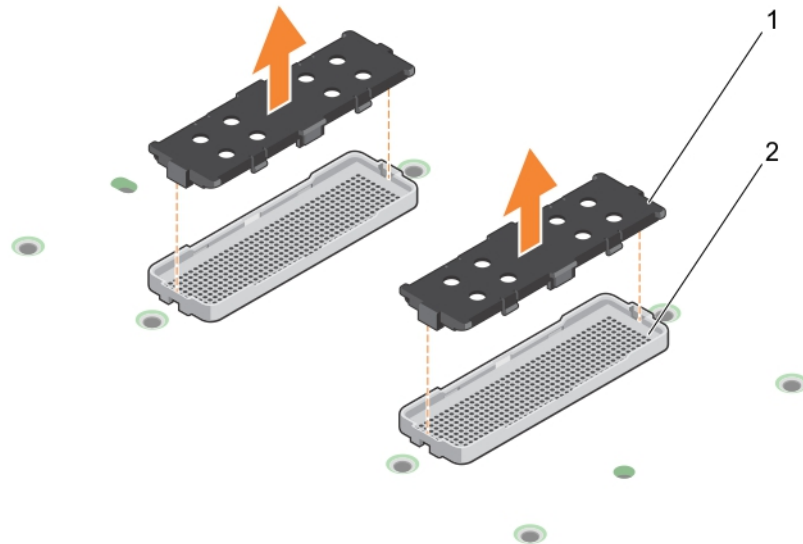


Abbildung 120. Entfernen der Sockelschutzkappen

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Sockelschutzkappe (2) | 2. SXM2-GPU-Sockel (2) |
|--------------------------|------------------------|
4. Entfernen Sie gegebenenfalls die Sockelschutzkappen von der SXM2-GPU.
 5. Richten Sie die Führungsstifte mit ihren Schlitzern auf der NVLink-Platine aus und senken Sie die SXM2-GPU vorsichtig auf die SXM2-GPU-Sockel ab.
 6. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben in aufsteigender Reihenfolge (wie angegeben) auf der NVLink-Platine fest.

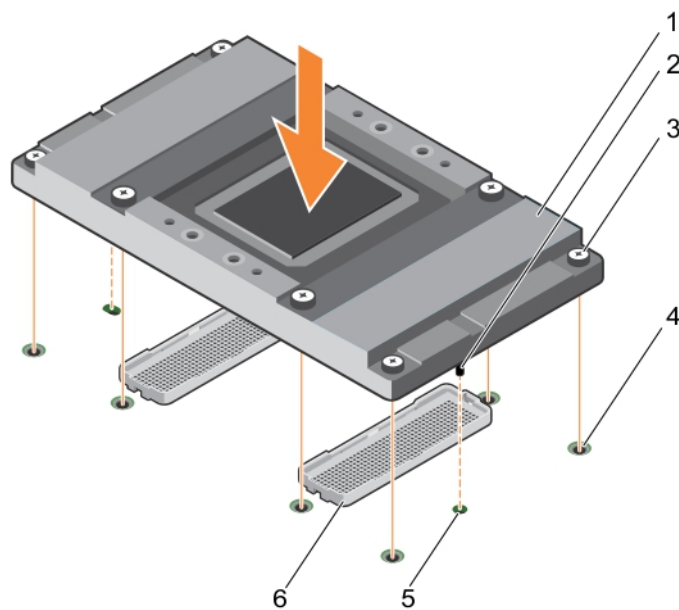


Abbildung 121. Einbauen der SXM2-GPU

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. SXM2-GPU | 2. SXM2-GPU-Führungsstift (2) |
| 3. Unverlierbare Schraube (8) | 4. Schraubenbohrung (8) |
| 5. Führungsstiftschlitz (2) | 6. SXM2-GPU-Sockel (2) |

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den SXM2-GPU-Kühlkörper ein.
2. Bauen Sie das NVLink-Kühlgehäuse ein.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)

Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System
Entfernen einer SXM2-GPU
Installieren eines SXM2-GPU-Kühlkörpers
Einbauen des NVLink-Kühlgehäuses

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-F32F9A9B-9FD9-435B-94E8-94D2AFF9652C
Status	Translation in review


Einbauen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Wenn Sie einen vorhandenen SXM2-GPU-Kühlkörper verwenden, entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselreien Tuch vom Kühlkörper.
2. Verwenden Sie die im Prozessor-Kit enthaltene Spritze für die Wärmeleitpaste, um die Paste in einer dünnen Spirale oben auf den Prozessor aufzutragen.

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

 **ANMERKUNG:** Die Spritze für die Wärmeleitpaste ist nur für die einmalige Verwendung bestimmt. Entsorgen Sie die Spritze nach ihrer Verwendung.

3. Richten Sie die Schrauben am Kühlkörper an den Abstandhaltern an der Systemplatine aus.

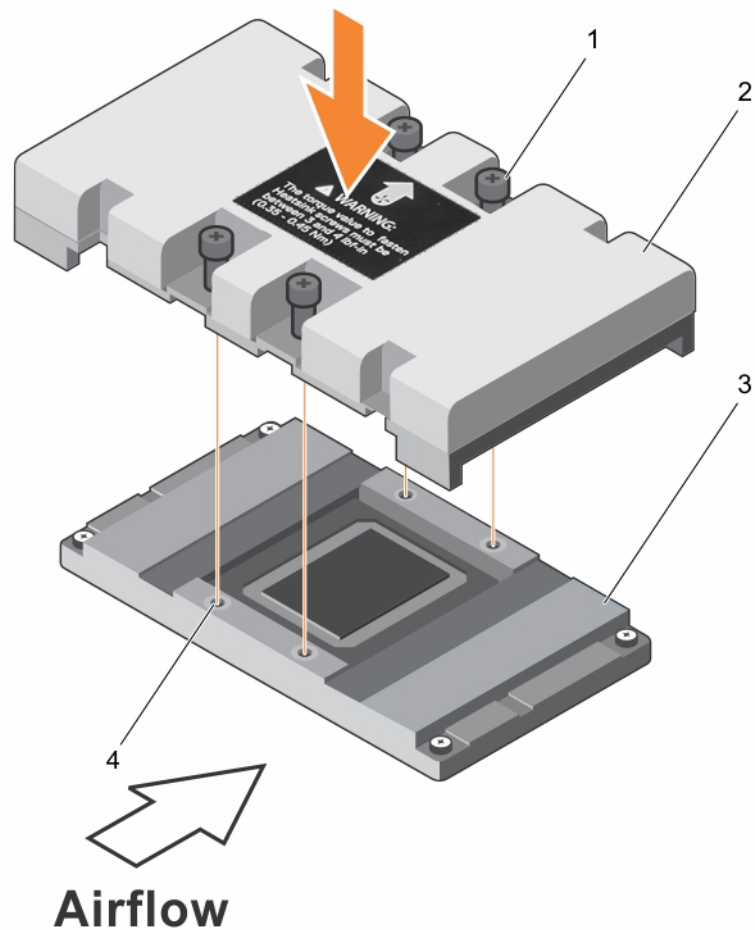


Abbildung 122. Einbauen eines SXM2-GPU-Kühlkörpers

4. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher (Nr. 1) in folgender Reihenfolge fest, um den Kühlkörper an der Hauptplatine zu befestigen:
 - a) Ziehen Sie die erste Schraube um drei Umdrehungen fest.
 - b) Ziehen Sie die Schraube diagonal gegenüber der Schraube, die Sie festgezogen haben, fest.

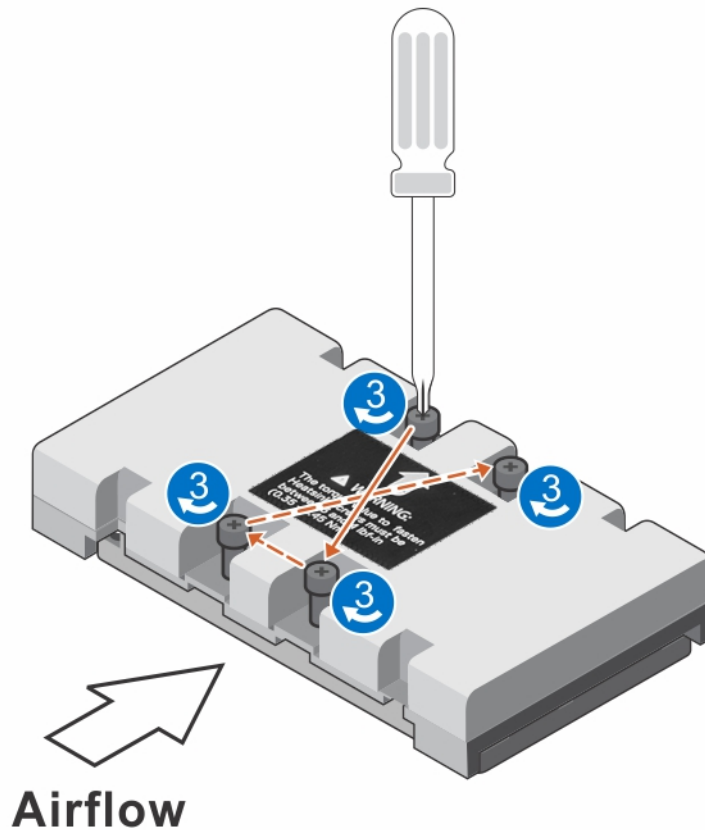


Abbildung 123. Installieren der SXM2-GPU-Kühlkörperschrauben

5. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Schrauben.
6. Ziehen Sie nun die erste Schraube vollständig fest.
7. Ziehen Sie nach demselben diagonalen Muster die verbleibenden Schrauben fest.

Nächste Schritte

1. Bauen Sie das NVLink-Kühlgehäuse ein.

Identifizier	GUID-0CEABD24-A338-4DA8-86DE-B53369183812
Status	Translation in review

Einbauen des NVLink-Kühlgehäuses

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitsrichtlinien im Abschnitt Sicherheitshinweise.

Schritte

1. Richten Sie die Führungsschlitze am NVLink-Kühlgehäuse an den Schrauben am Kühlkörper der Grafikkarte aus.
2. Senken Sie das NVLink-Kühlgehäuse auf die NVLink-Platine ab, bis es korrekt sitzt.

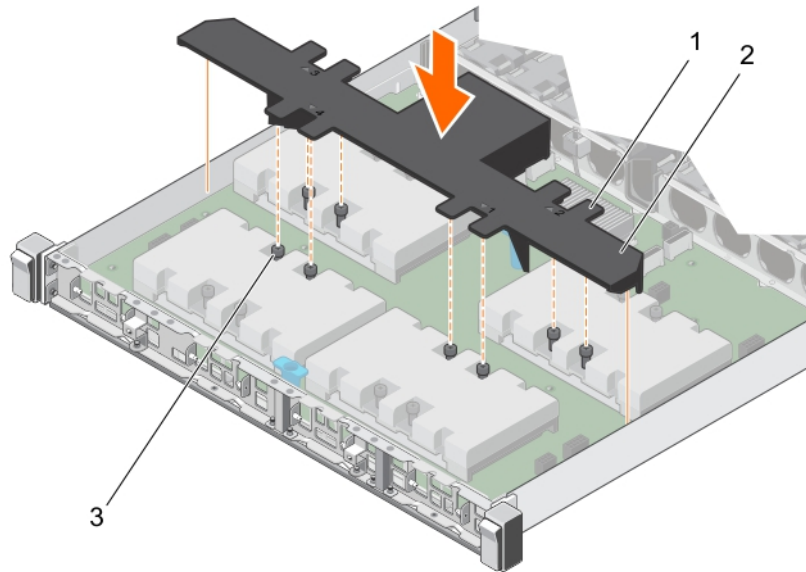


Abbildung 124. Einbauen eines NVLink-Kühlgehäuses

- 1. Führungsslitze am NVLink-Kühlgehäuse
- 2. NVLink-Kühlgehäuse
- 3. Verschlusschraube (8)

SXM2-GPU-Verkabelungsdiagramme

Verkabelungskonfiguration K-Systeme

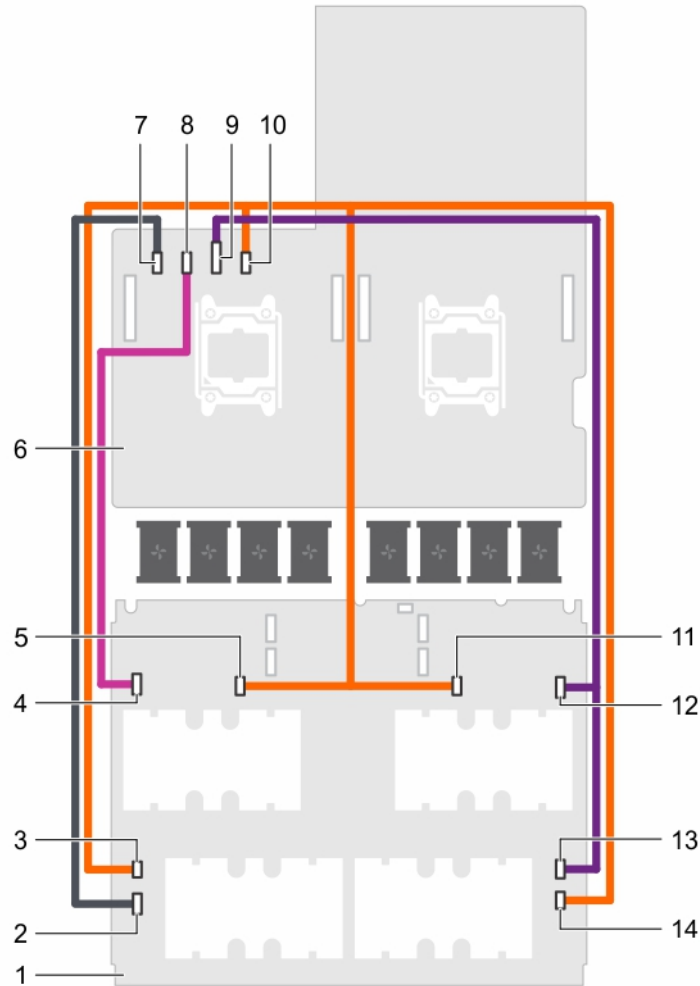


Abbildung 125. Verlegen der Stromkabel für ein Dualprozessorsystem mit vier SXM2-GPUs (Konfiguration K)

- | | |
|---|---|
| 1. NVLink-Platine | 2. SXM2-GPU4-Netzanschluss (4A) auf der NVLink-Platine |
| 3. SXM2-GPU4-Netzanschluss (4B) auf der NVLink-Platine | 4. SXM2-GPU3-Netzanschluss (3A) auf der NVLink-Platine |
| 5. SXM2-GPU3-Netzanschluss (3B) auf der NVLink-Platine | 6. Systemplatine |
| 7. SXM2-GPU4-Netzanschluss auf der Hauptplatine | 8. SXM2-GPU3-Netzanschluss auf der Hauptplatine |
| 9. SXM2-GPU1/2-Netzanschluss auf der Hauptplatine | 10. SXM2-GPU1/2/3/4-Netzanschluss auf der Hauptplatine |
| 11. SXM2-GPU2-Netzanschluss (2B) auf der NVLink-Platine | 12. SXM2-GPU2-Netzanschluss (2A) auf der NVLink-Platine |
| 13. SXM2-GPU1-Netzanschluss (1A) auf der NVLink-Platine | 14. SXM2-GPU1-Netzanschluss (1B) auf der NVLink-Platine |

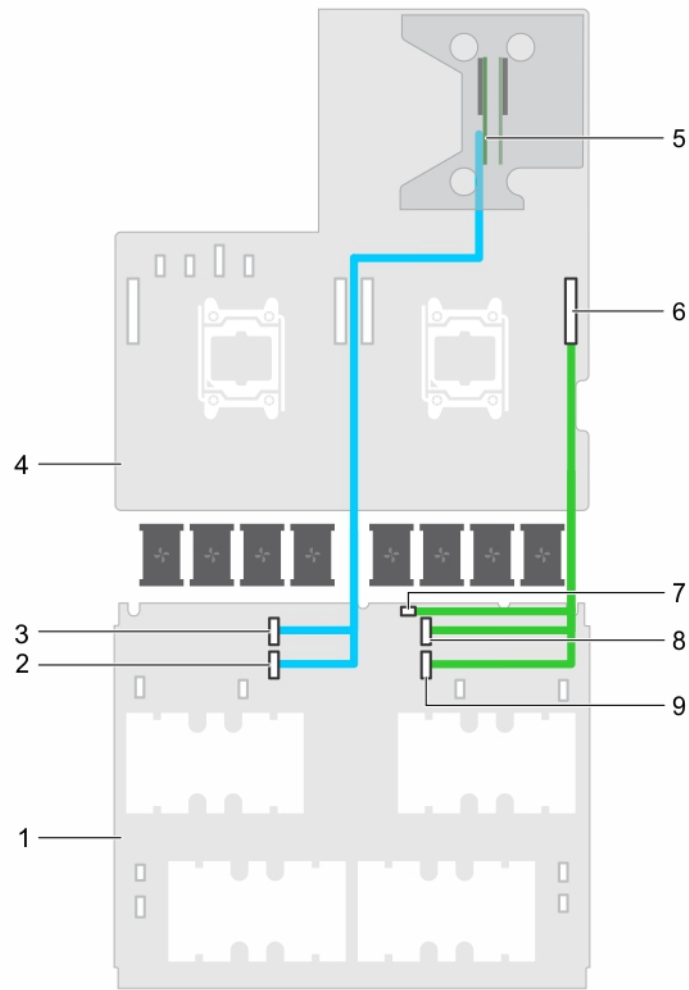


Abbildung 126. Verlegen der Datenkabel für ein Dualprozessorsystem mit vier SXM2-GPUs (Konfiguration K)

- | | |
|---|--|
| 1. NVLink-Platine | 2. PCIe-DN2-Kabelanschluss auf der NVLink-Platine |
| 3. PCIe-DN1-Kabelanschluss auf der NVLink-Platine | 4. Systemplatine |
| 5. Riser-Karte in Steckplatz 2 | 6. NVLink-Datenkabelanschluss auf der Hauptplatine |
| 7. Netzanschluss der NVLink-Platine | 8. PCIe-UP1-Kabelanschluss auf der NVLink-Platine |
| 9. PCIe-UP2-Kabelanschluss auf der NVLink-Platine | |

Bedienfeldmodul

Entfernen des Bedienfeldmoduls

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.
4. Nehmen Sie die obere Systemabdeckung ab (Vorderseite).

Schritte

1. Halten und ziehen Sie die Kunststoff-Zuglasche, um das Bedienfeldkabel vom Bedienfeldmodul zu trennen.
2. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Bedienfeldmodul am Gehäuse befestigt ist.
3. Heben Sie das Bedienfeldmodul aus dem Gehäuse.

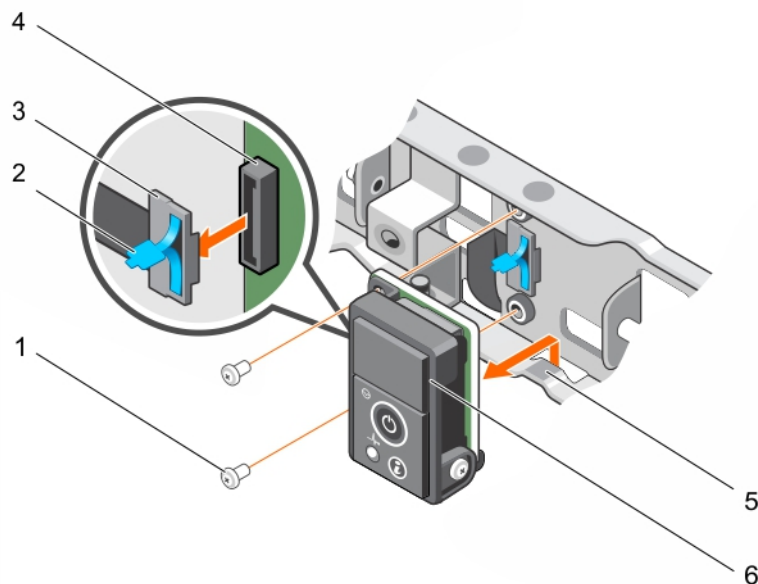


Abbildung 127. Entfernen des Bedienfeldmoduls

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Schraube (2) | 2. Kunststoff-Zuglasche |
| 3. Bedienfeldkabel | 4. Bedienfeldanschluss |
| 5. Kerbe | 6. Bedienfeldmodul |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Bedienfeldmodul.

2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

[Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Installieren des Bedienfeldmoduls](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-1F1559F2-5978-4FBD-A26F-67E7962B9AC5
Status	Translation approved

Installieren des Bedienfeldmoduls

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ⓘ ANMERKUNG: Dies ist eine vor Ort austauschbare Einheit (Field Replaceable Unit, FRU). Das Entfernen und die Installation der Einheit sollten nur von zertifizierten Dell Servicetechnikern durchgeführt werden.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.
3. Halten Sie den Kreuzschlitzschraubenzieher Nr.1 bereit.

Schritte

1. Setzen Sie das Bedienfeldmodul hinter die Kerbe auf dem Gehäuse ein.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen des Bedienfeldmoduls an den Schraubenbohrungen des Gehäuses aus.
3. Befestigen Sie das Bedienfeldmodul mit den Schrauben am Gehäuse.
4. Verbinden Sie das Bedienfeldkabel mit dem Bedienfeldanschluss.

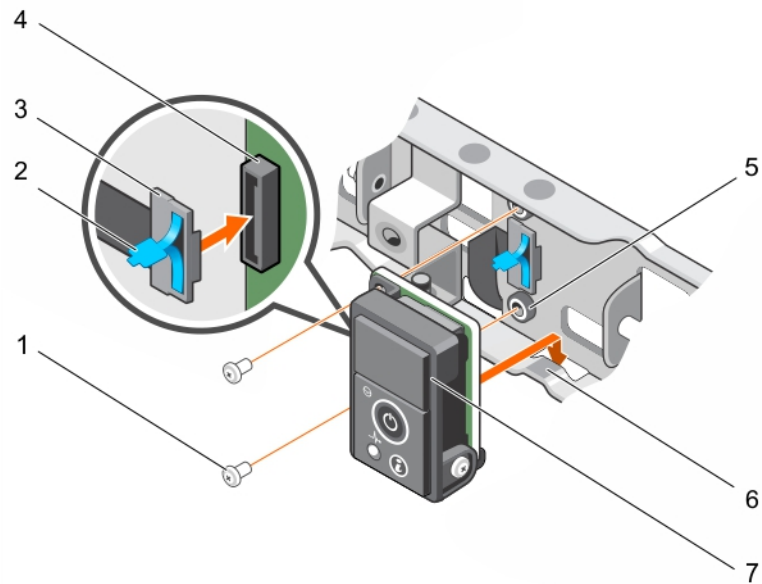


Abbildung 128. Installieren des Bedienfeldmoduls

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Schraube (2) | 2. Kunststoff-Zuglasche |
| 3. Bedienfeldkabel | 4. Bedienfeldanschluss |
| 5. Schraubenbohrung am Gehäuse (2) | 6. Kerbe |
| 7. Bedienfeldmodul | |

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die obere Systemabdeckung (Vorderseite).
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems“.

Zugehörige Tasks

- [Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Nach der Arbeit an Komponenten im Innern des System](#)
- [Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
- [Entfernen des Bedienfeldmoduls](#)

Zugehörige Verweise

- [Sicherheitshinweise](#)

Identifizier	GUID-382400E8-7573-4F2E-B37B-D94B4ADFF723
Status	Translation approved

Verwenden der Systemdiagnose

Führen Sie bei Störungen im System die Systemdiagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Sinn und Zweck der Systemdiagnose ist es, die Hardware der System ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu OEM-Diagnoseereignismeldungen finden Sie im Dokument „Event and Error Message Reference Guide for 13th Generation Dell PowerEdge Servers Version 1.2“ (Referenzhandbuch Ereignis- und Fehlermeldungen für Dell PowerEdge-Server der 13. Generation Version 1.2).

Themen:

- Integrierte Dell-Systemdiagnose

Identifizier	GUID-4E39AEC2-D683-4E67-9537-06EFB6DDA764
Status	Translation approved

Integrierte Dell-Systemdiagnose

ANMERKUNG: Die integrierte Dell-Systemdiagnose wird auch als ePSA-Diagnose (Enhanced Pre-boot System Assessment) bezeichnet.

Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Gerätegruppen oder Geräte mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

Identifizier	GUID-5101AF8E-D6E1-481A-8B40-4EE392FF2573
Status	Translation approved

Einsatzbereich der integrierten Systemdiagnose

Führen Sie die integrierte Systemdiagnose (ePSA) durch, wenn Ihr System nicht startet.

Identifizier	GUID-7974519C-CC64-43B3-842D-24658948DEED
Status	Translation approved

Ausführen der integrierten Systemdiagnose vom Start-Manager

Voraussetzungen

Führen Sie die integrierte Systemdiagnose (ePSA) aus, wenn Ihr System nicht startet.

Schritte

1. Wenn das System startet, drücken Sie die Taste F10.

- Wählen Sie mithilfe der vertikalen Pfeiltasten die Optionen **System Utilities (Systemprogramme) > Launch Diagnostics (Diagnose starten)** aus.

Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA-Systemtest vor Hochfahren des Computers)** wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die in der System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.

Identifizier	GUID-0A3EEBD3-A15A-4F44-BA52-166762DACD9C
Status	Translation approved

Ausführen der integrierten Systemdiagnose über den Dell Lifecycle Controller

Schritte

- Drücken Sie beim Hochfahren des System die Taste <F10>.
- Klicken Sie auf **Hardware Diagnostics (Hardwarediagnose) → Run Hardware Diagnostics (Hardwarediagnose ausführen)**. Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA-Systemüberprüfung vor dem Start)** wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.

Identifizier	GUID-F3B6DEB8-E427-42C3-9290-73C6716DF21B
Status	Translation approved

Bedienelemente der Systemdiagnose

Menü	Beschreibung
Configuration	Zeigt die Konfigurations- und Statusinformationen für alle erkannten Geräte an.
Results	Zeigt die Ergebnisse aller durchgeführten Tests an.
System-Zustand	Liefert eine aktuelle Übersicht über die System-Leistung.
Event log	Zeigt ein Protokoll an, in dem sämtliche auf dem System ausgeführten Tests mit Zeitstempel protokolliert sind. Diese Anzeige erfolgt nur dann, wenn mindestens eine Ereignisbeschreibung aufgezeichnet wurde.

Identifizier	GUID-4DD3160B-A6B1-49E6-8746-61291A7BA385
Status	Translation approved

Jumper und Anschlüsse

Dieses Thema enthält spezifische Informationen über die Jumper. Darüber hinaus erhält es einige grundlegende Informationen zu Jumpfern und Schaltern und beschreibt die Anschlüsse auf den verschiedenen Platinen des System. Jumper auf der Systemplatine dienen zum Deaktivieren der System- und Setup-Kennwörter. Sie müssen die Anschlüsse auf der Systemplatine kennen, um Komponenten und Kabel korrekt zu installieren.

Themen:





- [Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine](#)
- [Deaktivieren vergessener Kennworte](#)
- [Systemplatinenanschlüsse](#)

Identifizier	GUID-89C370DD-0527-4375-806F-BA3E5AB0B7E3
Status	Translation approved

Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine

Informationen über das Zurücksetzen des Kennwort-Jumpers, der zum Deaktivieren eines Kennworts verwendet wird, finden Sie im Abschnitt „Deaktivieren eines vergessenen Kennworts“.

Tabelle 33. Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine

Jumper	Einstellung	Beschreibung
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	Die Rücksetzungsfunktion des Kennworts ist deaktiviert (Kontaktstifte 2-4). Der lokale BIOS-Zugriff wird nach dem nächsten Aus- und Einschalten freigegeben.
	 2 4 6	Die Rücksetzungsfunktion des Kennworts ist deaktiviert (Kontaktstifte 4-6).
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Die Konfigurationseinstellungen bleiben beim nächsten Systemstart erhalten (Kontaktstifte 3-5).
	 1 3 5	Die Konfigurationseinstellungen werden beim Systemstart gelöscht (Kontaktstifte 1-3)

Zugehörige Tasks

- [Deaktivieren vergessener Kennworte](#)
- [Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
- [Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
- [Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)
- [Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Identifizier	GUID-ACB6F1FF-8E38-420D-B8C5-79B856D5174E
Status	Translation approved

Deaktivieren vergessener Kennworte

Zu den Sicherheitsfunktionen der Systemsoftware gehören ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort. Mithilfe des Kennwort-Jumpers werden diese Kennwortfunktionen aktiviert bzw. deaktiviert und alle zurzeit benutzten Kennwörter gelöscht.

Voraussetzungen

Schritte

1. Schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Nehmen Sie die Abdeckung des Systems ab.
3. Setzen Sie den Jumper auf dem Systemplatinenjumper von den Kontaktstiften 4 und 6 auf die Kontaktstifte 2 und 4.
4. Bringen Sie die Systemabdeckung an.

Die vorhandenen Kennwörter werden erst dann deaktiviert (gelöscht), wenn das System mit dem Jumper auf Kontaktstiften 2 und 4 neu gestartet wird. Um ein neues System- bzw. Setup-Kennwort zu vergeben, muss der Jumper zunächst zurück auf Kontaktstifte 4 und 6 verschoben werden.



ANMERKUNG: Wenn Sie ein neues System- bzw. Setup-Kennwort festlegen, während der Jumper auf Pin 2 und 4 ist, deaktiviert das System beim nächsten Start die neuen Kennwörter.

5. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
6. Schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
7. Nehmen Sie die Abdeckung des Systems ab.
8. Setzen Sie den Jumper auf dem Systemplatinenjumper von den Kontaktstiften 2 und 4 auf die Kontaktstifte 4 und 6.
9. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
10. Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
11. Weisen Sie ein neues System- und/oder Setup-Kennwort zu.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Zugehörige Verweise

[Sicherheitshinweise](#)

[Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine](#)

Systemplatinenanschlüsse

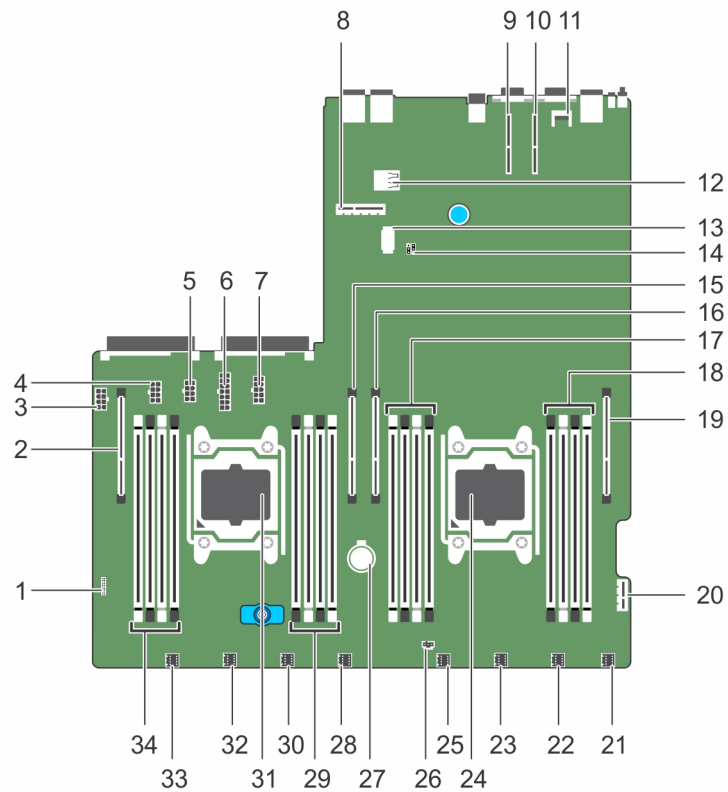


Abbildung 129. Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine

Tabelle 34. Systemplatinenanschlüsse

Element	Konnektor	Beschreibung
1	CTRL_PNL	Anschluss an der Vorderseite
2	GPU3 (CPU2_PE3_ABCD)	GPU 3-PCIe-Anschluss
3	4HDD_PWR	Netzanschluss des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerksgehäuses
4	GPU_4_PWR	Netzanschluss der GPU 4
5	GPU_3_PWR	Netzanschluss der GPU 3
6	GPU_1/2_PWR	Netzanschluss der GPU 1/2
7	(PLX_PWR PCIe_Switch_board)	Netzanschluss der Switch-Platine
8	2SSD_BP	1,8-Zoll-SSD-Rückwandplattenanschluss
9	(RISER_SLOT2 CPU2_PE1_AB)	Erweiterungssteckplatzanschluss 2 x 8
10	(RISER_SLOT0 CPU1_PE1_AB)	Erweiterungssteckplatzanschluss 1 x 8
11	TPM_MODULE	Trusted Platform Module-Anschluss
12	USB_INT	Interner USB-Anschluss
13	4HDD_SIG	SATA-Signalanschluss x4
14	PSWD & PSWD_NVRAM	Kennwort-Jumper
15	(GPU4 CPU2_PE2_ABCD)	GPU 4-PCIe-Anschluss
16	(GPU1 CPU1_PE3_ABCD)	GPU 1-PCIe-Anschluss

Element	Konnektor	Beschreibung
17	A3, A7, A4, A8	Speichermodulsocket für Prozessor 1
18	A1, A5, A2, A6	Speichermodulsocket für Prozessor 1
19	(GPU2 CPU1_PE2_ABCD)	GPU 2-PCIe-Anschluss
20	IDSDM	Anschluss für internes Zweifach-SD-Modul
21	LÜFTER 1	Anschluss für Lüfter 1
22	LÜFTER 2	Anschluss für Lüfter 2
23	LÜFTER 3	Anschluss für Lüfter 3
24	CPU1	Prozessor 1
25	LÜFTER 4	Anschluss für Lüfter 4
26	INTRUSION_CABLE	Eingriffkabelanschluss
27	BATTERY	Systembatterie
28	LÜFTER 5	Anschluss für Lüfter 5
29	B1, B5, B2, B6	Speichermodulsocket für Prozessor 2
30	LÜFTER 6	Anschluss für Lüfter 6
31	CPU2	Prozessor 2
32	LÜFTER 7	Anschluss für Lüfter 7
33	LÜFTER 8	Anschluss für Lüfter 8
34	B3, B7, B4, B8	Speichermodulsocket für Prozessor 2

Zugehörige Tasks

[Einsetzen der Systemplatine](#)

Identifizier	GUID-F0F202CF-EE07-4E1D-A75D-DA8F9A7D0E16
Status	Translation approved

Fehlerbehebung beim System

Sicherheit geht vor – für Sie und Ihr System

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. **Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.**

ⓘ ANMERKUNG: Die Validierung von Lösungen wurde unter Verwendung der werksseitigen Hardwarekonfiguration vorgenommen.

Themen:

- Fehlerbehebung beim Starten des System
- Fehlerbehebung bei externen Verbindungen
- Fehlerbehebung beim Grafiksубsystem
- Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät
- Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät
- Fehlerbehebung bei einem NIC
- Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System
- Fehlerbehebung bei einem beschädigten System
- Fehlerbehebung beim Systemakku
- Fehlerbehebung bei Netzteilen
- Fehlerbehebung bei Kühlungsproblemen
- Fehlerbehebung bei Lüftern
- Fehlerbehebung beim Speicher des Systems
- Fehlerbehebung bei einem internen USB-Stick
- Fehlerbehebung bei einer Micro SD-Karte
- Fehlerbehebung bei Laufwerken oder SSDs
- Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller
- Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten
- Fehlerbehebung bei Prozessoren
- Störungen bei einer GPU beheben
- Systemmeldungen

Identifizier	GUID-AA40BE72-4211-418B-B3D6-227C121CE237
Status	Translation approved

Fehlerbehebung beim Starten des System

Wenn Sie das System im BIOS-Startmodus starten, nachdem Sie ein Betriebssystem mit dem UEFI-Boot-Manager installiert haben, kommt es zu einem System-Absturz. Um dieses Problem zu vermeiden, müssen Sie im gleichen Startmodus starten, in dem Sie das Betriebssystem installiert haben.

Bei allen anderen Startproblemen notieren Sie sich die auf dem Bildschirm angezeigten Systemmeldungen.

Identifizier	GUID-69388A15-9003-4F17-8D27-4AA6073BEDF2
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei externen Verbindungen

Stellen Sie vor einer Fehlersuche an externen Geräten sicher, dass alle externen Kabel fest mit den externen Anschlüssen Ihrer System verbunden sind.

- Vergleichen Sie die technischen Spezifikationen des Systems mit dem externen Gerät, um sicherzustellen, dass sie kompatibel sind.
- Überprüfen Sie die Funktion des externen Geräts mit einem anderen vergleichbaren System, sodass sichergestellt ist, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.
- Überprüfen Sie ebenfalls andere externe Geräte mit diesem System, sodass sichergestellt ist, dass dieser Port ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an .

Identifizier	GUID-DABCADE7-4D29-437D-B303-OCA36941F512
Status	Translation approved

Fehlerbehebung beim Grafiksubsystem

Voraussetzungen

- ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Option **Local Server Video Enabled (Lokales Server-Video aktiviert)** in der **iDRAC-GUI (grafische Benutzeroberfläche)** unter **Virtual Console (Virtuelle Konsole)** ausgewählt ist. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, ist der lokale Videoanschluss deaktiviert.

Schritte

1. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen (Strom und Anzeige) zum Bildschirm.
2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Bildschirmanschluss des System und dem Bildschirm.
3. Führen Sie den integrierten LCD-Selbsttest durch (Built-In Self-Test, BIST).

Ergebnisse

Wenn die Tests erfolgreich ausgeführt werden, ist das Problem nicht auf die Grafikhardware zurückzuführen.

Nächste Schritte

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-8798D73D-0E8B-4B34-8197-7093B6BCC140
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät

Voraussetzungen

- ANMERKUNG:** Befolgen Sie die Schritte 1 bis 6, um Störungen bei einer USB-Tastatur oder -Maus zu beheben. Fahren Sie bei anderen USB-Geräten mit Schritt 7 fort.

Schritte

1. Trennen Sie die Tastatur- und Mauskabel vom System und schließen Sie sie wieder an.
2. Wenn das Problem weiterhin besteht, schließen Sie die Tastatur und/oder die Maus an einem anderen USB-Anschluss des System an.
3. Falls das Problem dadurch gelöst wird, starten Sie das System neu, rufen Sie das System-Setup auf und überprüfen Sie, ob die nicht funktionierenden USB-Anschlüsse aktiviert sind.

- ANMERKUNG:** Ältere Betriebssysteme bieten unter Umständen keine Unterstützung für USB 3.0.

4. Prüfen Sie, ob USB 3.0 im System-Setup aktiviert ist. Wenn diese Option aktiviert ist, deaktivieren Sie sie und überprüfen Sie, ob der Fehler behoben wurde.
5. Stellen Sie sicher, dass im **IDRAC Settings Utility** (iDRAC-Einstellungsdienstprogramm) der **USB Management Port Mode** (USB-Verwaltungsport-Modus) auf **Automatic** (Automatisch) oder **Standard OS Use** (Standard-Betriebssystem verwenden) gesetzt ist.
6. Wenn das Problem nicht behoben wird, tauschen Sie die Tastatur oder Maus gegen ein bekannt funktionsfähiges Gerät aus.
Wenn das Problem nicht gelöst wurde, fahren Sie mit Schritt 7 fort und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung der anderen USB-Geräte am System.
Wenn das Problem nicht gelöst wurde, fahren Sie mit der Fehlerbehebung der anderen am System angeschlossenen USB-Geräte fort.
7. Schalten Sie alle angeschlossenen USB-Geräte aus und trennen Sie sie vom System.
8. Starten Sie das System neu.
9. Wenn die Tastatur funktioniert, rufen Sie das System-Setup auf und stellen Sie sicher, dass alle USB-Anschlüsse aktiviert sind, die auf dem Bildschirm **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) angezeigt werden. Wenn die Tastatur nicht funktioniert, können Sie die USB-Optionen per Remote-Zugriff aktivieren oder deaktivieren.
10. Prüfen Sie, ob USB 3.0 im System-Setup aktiviert ist. Wenn dies aktiviert ist, deaktivieren Sie es und starten Sie das System neu.
11. Wenn auf das System nicht zugegriffen werden kann, setzen Sie den NVRAM_CLR-Jumper in Ihrem System zurück und setzen Sie das BIOS auf die Standardeinstellungen zurück. Weitere Angaben finden Sie im Abschnitt „Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine“.
12. Stellen Sie sicher, dass im **IDRAC Settings Utility** (iDRAC-Einstellungsdienstprogramm) der **USB Management Port Mode** (USB-Verwaltungsport-Modus) auf **Automatic** (Automatisch) oder **Standard OS Use** (Standard-Betriebssystem verwenden) gesetzt ist.
13. Schließen Sie nacheinander die USB-Geräte an und schalten Sie sie jeweils ein.
14. Wenn ein USB-Gerät das gleiche Problem verursacht, schalten Sie es aus, ersetzen Sie gegebenenfalls das USB-Kabel durch ein garantiert funktionsfähiges Kabel und schalten Sie das Gerät ein.

Nächste Schritte

Wenn alle Versuche zur Fehlerbehebung fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Verweise

[Systemplatinenanschlüsse](#)

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-659F00AB-451A-4F65-A1B5-F81CBC725D7F
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät

Voraussetzungen

Schritte

1. Schalten Sie das System und die an die serielle Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Ersetzen Sie das serielle Schnittstellenkabel durch ein anderes, funktionierendes Kabel und schalten Sie das System und das serielle E/A-Gerät ein.
Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, muss das Schnittstellenkabel gegen ein funktionsfähiges Kabel ausgetauscht werden.
3. Schalten Sie das System und das serielle E/A-Gerät aus und tauschen Sie das serielle Gerät gegen ein vergleichbares Gerät aus.
4. Schalten Sie das System und das serielle E/A-Gerät wieder ein.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-7773C999-4E5B-4E57-AA5F-C61B5E28EE3A
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei einem NIC

Schritte

1. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen über die verfügbaren Diagnosetests finden Sie im Abschnitt „Verwenden der Systemdiagnose“.
2. Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob Systemmeldungen zum NIC-Controller angezeigt werden.
3. Überprüfen Sie die entsprechende Anzeige auf dem NIC-Anschluss:
 - Wenn die Verknüpfungsanzeige nicht leuchtet, ist eventuell das Kabel nicht richtig angeschlossen.
 - Leuchtet die Aktivitätsanzeige nicht auf, sind die Netzwerktreiberdateien eventuell beschädigt oder gelöscht.
Installieren oder ersetzen Sie die Treiber nach Bedarf. Weitere Information finden Sie in der NIC-Dokumentation.
 - Versuchen Sie es mit einem anderen Netzkabel, von dem Sie wissen, dass es funktioniert.
 - Wenn das Problem weiterhin besteht, verwenden Sie einen anderen Anschluss am Switch oder Hub.
4. Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Treiber installiert und die Protokolle eingebunden sind. Weitere Information finden Sie in der NIC-Dokumentation.
5. Rufen Sie das System-Setup auf und stellen Sie sicher, dass die NIC-Ports im Bildschirm **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) aktiviert sind.
6. Stellen Sie sicher, dass alle NICs, Hubs und Switches im Netzwerk auf die gleiche Datenübertragungsrate und Duplexeinstellung gesetzt sind. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der einzelnen Netzwerkgeräte.
7. Stellen Sie sicher, dass alle NICs und Switches im Netzwerk auf die gleiche Datenübertragungsrate und Duplexeinstellung gesetzt sind. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der einzelnen Netzwerkgeräte.
8. Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel vom richtigen Typ sind und die maximale Länge nicht überschreiten.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-E2B764FD-D182-44DF-89D4-323FC133F96F
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Schritte

1. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Nehmen Sie die Abdeckung des Systems ab.
3. Entfernen Sie die folgenden Komponenten aus dem System (sofern installiert):
 - Netzteil(e)
 - Optisches Laufwerk
 - Festplattenlaufwerke

- Festplattenrückwandplatine
 - USB-Speicherstick
 - Kühlgehäuse
 - Erweiterungskarten-Riser (sofern installiert)
 - Erweiterungskarten
 - Lüfterbaugruppe (sofern installiert)
 - Lüfter
 - Speichermodule
 - Prozessor(en) und Kühlkörper
 - Systemplatine
4. Lassen Sie das System gründlich austrocknen (mindestens 24 Stunden).
 5. Bauen Sie die Bauteile wieder ein, die Sie in Schritt 3 ausgebaut haben (mit Ausnahme der Erweiterungskarten).
 6. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
 7. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.
 8. Wenn das System korrekt startet, fahren Sie es herunter und setzen Sie alle entfernten Erweiterungskarten wieder ein.
 9. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Systemdiagnose“.

Nächste Schritte

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Tasks

- [Austauschen des optionalen internen USB-Speichersticks](#)
- [Entfernen des Kühlgehäuses](#)
- [Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)
- [Entfernen von Erweiterungskarten](#)
- [Entfernen eines Wechselstrom-Netzteils](#)
- [Entfernen eines Kühlungslüfters](#)
- [Entfernen eines Kühlkörpers](#)
- [Entfernen eines Prozessors](#)
- [Entfernen der Speichermodule](#)
- [Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
- [Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Zugehörige Verweise

- [Festplattenlaufwerke](#)
- [Verwenden der Systemdiagnose](#)
- [Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-B1932160-4818-488E-B9B8-B71C4380C441
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei einem beschädigten System

Voraussetzungen

- ⚠ VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Schritte

1. Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.

2. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
3. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Komponenten ordnungsgemäß installiert sind:
 - Kühlgehäuse
 - Erweiterungskarten-Riser (sofern installiert)
 - Erweiterungskarten
 - Netzteil(e)
 - Lüfterbaugruppe (sofern installiert)
 - Lüfter
 - Prozessor(en) und Kühlkörper
 - Speichermodule
 - Laufwerksträger oder -gehäuse
 - Laufwerksrückwandplatine
4. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
5. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
6. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verwenden der Systemdiagnose“.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-9213BA37-8512-4024-8F90-8CC85EF46558
Status	Translation approved

Fehlerbehebung beim Systemakku

Voraussetzungen

- ⚠ VORSICHT:** Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.
- ⓘ ANMERKUNG:** Wenn das System für lange Zeit ausgeschaltet bleibt (für Wochen oder Monate), verliert der NVRAM möglicherweise seine Systemkonfigurationsdaten. Dies wird durch eine erschöpfte Batterie verursacht.
- ⓘ ANMERKUNG:** Bestimmte Software kann bewirken, dass die Systemzeit beschleunigt oder verlangsamt wird. Wenn das System abgesehen von der im System-Setup dargestellten Zeit normal funktioniert, wird das Problem möglicherweise eher durch Software als durch einen defekten Akku verursacht.

Schritte

1. Geben Sie die Uhrzeit und das Datum erneut über das System-Setup ein.
2. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es mindestens eine Stunde lang vom Stromnetz.
3. Verbinden Sie das System wieder mit dem Netzstrom und schalten Sie das System ein.
4. Rufen Sie das System-Setup auf.

Wenn das Datum und die Uhrzeit im System-Setup nicht korrekt sind, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll (System Error Log, SEL) auf Systemmeldungen zum Akku.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-C94B06AE-4304-4297-823F-354064FD25EE
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei Netzteilen

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen zum Beheben von Störungen bei der Stromversorgung und den Netzteilen.

Identifizier	GUID-355ABB62-FDF4-44D8-9C8A-39B5811A99F
Status	Translation approved

Störungen bei der Stromversorgung beheben

Schritte

1. Drücken Sie den Netzschalter, um sicherzustellen, dass das System eingeschaltet ist. Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet, wenn der Netzschalter gedrückt wird, drücken Sie fest auf den Netzschalter.
2. Schließen Sie ein anderes, funktionierendes Netzteilmodul an, um sicherzustellen, dass die Systemplatine nicht beschädigt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass keine losen Verbindungen vorhanden sind, beispielsweise lose Stromkabel.
4. Stellen Sie sicher, dass die Stromquelle den zutreffenden Standards entspricht.
5. Stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss vorliegt.
6. Lassen Sie die Gebäudesteckdosen von einem qualifizierten Elektriker prüfen, um sicherzustellen, dass diese die erforderlichen technischen Anforderungen erfüllen.

Ergebnisse

ⓘ ANMERKUNG: Einige Netzteile benötigen 200–240 V Wechselstrom, damit sie die genannte Spannung erreichen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu den technischen Daten im Installations- und Service-Handbuch unter .

Identifizier	GUID-22159E5D-F02E-49B2-B533-35D3B0AB200E
Status	Translation approved

Probleme mit dem Netzteil

Schritte

1. Stellen Sie sicher, dass keine losen Verbindungen vorhanden sind, beispielsweise lose Stromkabel.
2. Stellen Sie sicher, dass die Stromquelle ordnungsgemäß mit dem Netzteil verbunden ist.

ANMERKUNG: Wenn das 2000-W- oder das 1600-W-Netzteil installiert ist, sollten Sie sicherstellen, dass es mit einer 220-V-Netzstromquelle verbunden ist.

3. Stellen Sie sicher, dass der Netzteilgriff oder die LED das ordnungsgemäße Funktionieren des Netzteils anzeigt. Weitere Informationen zu Netzteilanzeigen finden Sie im Abschnitt zur Betriebsanzeige.
4. Wenn Sie vor kurzem Ihr System aktualisiert haben, stellen Sie sicher, dass das Netzteil über genügend Strom zur Unterstützung des neuen System verfügt.
5. Wenn Sie über eine redundante Netzteilkonfiguration verfügen, stellen Sie sicher, dass beide Netzteile vom gleichen Typ sind und über die gleiche Wattleistung verfügen. Sie müssen eventuell ein Upgrade auf ein Netzteil mit höherer Wattleistung vornehmen.
6. Stellen Sie sicher, dass Sie nur die Netzteile mit dem Extended Power Performance (EPP)-Etikett auf der Rückseite verwenden.
7. Setzen Sie das Netzteil wieder ein.

ANMERKUNG: Warten Sie nach dem Einsetzen eines Netzteils mehrere Sekunden, damit das System das Netzteil erkennt und feststellen kann, ob es ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-A5B99AB4-4B35-4E27-A852-E5AEA3D3DF5C
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei Kühlungsproblemen

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen zutreffen:

- Systemabdeckung, Kühlgehäuse, PCIe-Verkleidung, GPU-Platzhalterkarten, PSU-Platzhalterkarte in PSU-Steckplatz 2, wenn Festplattenlaufwerkgehäuse nicht installiert ist, uSATA-SSD-Platzhalterkarten, wenn uSATA-SSD-Laufwerke nicht installiert sind, Speichermodulplatzhalterkarte oder hinteres Abdeckblech ist nicht entfernt.
- Die Umgebungslufttemperatur ist 25 °C oder weniger, je nach Systemkonfiguration.
- Der externe Luftstrom ist nicht gestört.
- Kein Kühlungslüfter wurde entfernt oder ist ausgefallen.
- Die Richtlinien zum Einsetzen von Erweiterungskarten wurden befolgt.

Zusätzliche Kühlung kann auf eine der folgenden Vorgehensweisen hinzugefügt werden:

Über die iDRAC-Webschnittstelle:

1. Klicken Sie auf **Hardware > Fans > Setup**.
2. Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste **Fan Speed Offset** (Offset für Lüftergeschwindigkeit) die erforderliche Kühlung aus oder legen Sie für die minimale Lüftergeschwindigkeit einen benutzerdefinierten Wert fest.

Über das F2-System-Setup:

1. Wählen Sie **iDRAC Settings > Thermal** aus und legen Sie für den „Fan Speed Offset“ oder die minimale Lüftergeschwindigkeit eine höhere Lüftergeschwindigkeit fest.

Über RACADM-Befehle:

1. Führen Sie den folgenden Befehl aus: `racadm help system.thermalsettings`

Weitere Informationen finden Sie im *Integrated Dell Remote Access User's Guide* unter

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Fehlerbehebung bei Lüftern

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Die Lüfternummer finden Sie in der Verwaltungssoftware des System. Im Falle eines Problems mit einem bestimmten Lüfter können Sie diesen leicht identifizieren und ersetzen, indem Sie sich die Nummern der Lüfterbaugruppe notieren.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, die im entsprechenden Abschnitt aufgeführt sind.
2. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.

Schritte

1. Entfernen Sie die Systemabdeckungen (Vorder- und Rückseite).

ℹ ANMERKUNG: Das System darf nicht ohne Systemabdeckung betrieben werden. Dies kann zu einer Überhitzung und zu Schäden an den Komponenten führen.

2. Setzen Sie den Lüfter oder das Stromkabel des Lüfters wieder ein.
3. Installieren Sie die Systemabdeckung (Vorder- und Rückseite).
4. Starten Sie das System neu.

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres System“.
2. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Fehlerbehebung beim Speicher des Systems

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Schritte

1. Falls das System betriebsbereit ist, führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Informationen über die vorhandenen Diagnosetests finden Sie im Abschnitt „Verwenden der Systemdiagnose“.

Falls ein Fehler diagnostiziert wird, führen Sie die vom Diagnoseprogramm empfohlenen Fehlerbehebungsmaßnahmen durch.

2. Wenn das System nicht funktioniert, schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Stromquelle. Warten Sie mindestens 10 Sekunden lang und verbinden Sie dann das System wieder mit der Stromquelle.

3. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte ein und achten Sie auf die Meldungen auf dem Bildschirm.

Wird ein Fehler bei einem bestimmten Speichermodul gemeldet, fahren Sie mit Schritt 12 fort.

4. Rufen Sie das System-Setup auf und überprüfen Sie die Einstellung für den Systemspeicher. Ändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen für den Speicher.

Wenn die Speichereinstellungen für den installierten Speicher korrekt sind, aber noch immer ein Problem angezeigt wird, gehen Sie zu Schritt 12.

5. Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.

6. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.

7. Überprüfen Sie die Speicherkanäle und stellen Sie sicher, dass sie korrekt belegt sind.

 **ANMERKUNG: Informieren Sie sich im Systemereignisprotokoll oder in den Systemmeldungen über die Position des betroffenen Speichermoduls. Bauen Sie das Speichermodul aus und setzen Sie es wieder ein.**

8. Setzen Sie die Speichermodule neu in die Sockel ein.

9. Bringen Sie die Systemabdeckung an.

10. Rufen Sie das System-Setup auf und überprüfen Sie die Einstellung für den Systemspeicher.

Wenn das Problem nicht behoben wird, fahren Sie mit Schritt 11 fort.

11. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.

12. Wenn ein Diagnosetest oder eine Fehlermeldung ein bestimmtes Speichermodul als fehlerhaft ausweist, tauschen Sie das Modul gegen ein funktionsfähiges Modul aus oder ersetzen Sie das Modul.

13. Um ein nicht bestimmtes defektes Speichermodul zu identifizieren, ersetzen Sie das Speichermodul im ersten DIMM-Sockel durch ein Modul des gleichen Typs und der gleichen Kapazität.

Wenn eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt wird, liegt eventuell ein Problem mit dem/den installierten DIMM-Typ(en), der inkorrekten DIMM-Installation oder defektem/n DIMM(s) vor. Folgen Sie den Bildschirmanleitungen, um das Problem zu lösen.

14. Bringen Sie die Systemabdeckung an.

15. Achten Sie beim Startvorgang des System auf etwaige angezeigte Fehlermeldungen und auf die Diagnoseanzeigen auf der Systemvorderseite.

16. Wenn noch immer ein Speicherproblem angezeigt wird, wiederholen Sie Schritt 12 bis Schritt 15 für jedes installierte Speichermodul.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

[Entfernen der Speichermodule](#)

Zugehörige Verweise

[Verwenden der Systemdiagnose](#)

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Fehlerbehebung bei einem internen USB-Stick

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Schritte

1. Rufen Sie das System-Setup auf, und stellen Sie sicher, dass der **USB key port (Anschluss für den USB-Schlüssel)** im Bildschirm **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) aktiviert ist.
2. Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des Systems ab.
4. Suchen Sie den USB-Stick und setzen Sie ihn neu ein.
5. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
6. Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte ein und überprüfen Sie, ob der USB-Schlüssel funktioniert.
7. Wenn das Problem nicht behoben wurde, wiederholen Sie Schritt 2 und Schritt 3.
8. Stecken Sie einen bekannt funktionsfähigen USB-Schlüssel ein.
9. Bringen Sie die Systemabdeckung an.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)
[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)
[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)
[Entfernen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)
[Einbauen des Gehäuses des Erweiterungskarten-Risers](#)
[Entfernen der PCIe-Verkleidung](#)
[Installieren der PCIe-Verkleidung](#)

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Fehlerbehebung bei einer Micro SD-Karte

Voraussetzungen

i ANMERKUNG: Bestimmte Micro SD-Karten sind mit einem physischen Schreibschutzschalter auf der Karte versehen. Wenn der Schreibschutzschalter eingeschaltet ist, ist die Micro SD-Karte schreibgeschützt.

Schritte

1. Rufen Sie das System-Setup auf und stellen Sie sicher, dass die Option **Internal SD Card Port** (Anschluss für interne SD-Karten) aktiviert ist.

- Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
- Entfernen Sie die Systemabdeckung.

ANMERKUNG: Wenn ein SD-Kartendefekt auftritt, wird das System vom internen zweifachen SD-Modulcontroller darüber informiert. Beim nächsten Neustart zeigt das System eine entsprechende Fehlermeldung an. Wenn die Redundanz beim SD-Kartendefekt aktiviert ist, wird eine kritische Warnmeldung protokolliert und der Integritätsstatus des Gehäuses heruntergestuft.

- Ersetzen Sie die fehlerhafte Micro SD-Karte mit einer neuen Micro SD-Karte.
- Bringen Sie die Systemabdeckung an.
- Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- Rufen Sie das System-Setup auf und stellen Sie sicher, dass die Modi **Internal SD Card Port** (Anschluss für interne SD-Karten) und **Internal SD Card Redundancy** (Redundanz für interne SD-Karten) auf den erforderlichen Modus gesetzt sind.
Stellen Sie sicher, dass der korrekte SD-Steckplatz auf **Primary SD Card** (Primäre SD-Karte) gesetzt ist.
- Überprüfen Sie, ob die neue Micro SD-Karte ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn die Option **Internal SD Card Redundancy** (Redundanz bei interner SD-Karte) beim SD-Kartendefekt auf **Enabled** (Aktiviert) gesetzt ist, fordert das System Sie zur Ausführung einer Neuerstellung auf.

ANMERKUNG: Die Neuerstellung erfolgt stets von der primären SD-Karte zur sekundären SD-Karte.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Tasks

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Vorderseite\)](#)

[Entfernen der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

[Installieren der oberen Systemabdeckung \(Rückseite\)](#)

Identifizier	GUID-F5D03287-62FA-4604-8244-AAEE1F6E703
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei Laufwerken oder SSDs

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Dieses Fehlerbehebungsverfahren kann zur Löschung der auf dem Laufwerk gespeicherten Daten führen. Bevor Sie fortfahren, sollten Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Laufwerk erstellen.

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Schritte

- Führen Sie den entsprechenden Diagnostest durch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Verwenden der Systemdiagnose".
Führen Sie die folgenden Schritte nach Bedarf aus, abhängig von den Ergebnissen des Diagnostests.
- Wenn das System mit einem RAID-Controller ausgestattet ist und die Laufwerke in einem RAID-Array konfiguriert sind, gehen Sie wie folgt vor:
 - Starten Sie das System neu und drücken Sie die Taste F10 während des Systemstarts, um den Dell Lifecycle-Controller auszuführen. Führen Sie dann den Hardware-Konfigurationsassistenten aus, um die RAID-Konfiguration zu überprüfen.
Weitere Informationen zur RAID-Konfiguration finden Sie in der Dokumentation oder Online-Hilfe zum Dell Lifecycle-Controller.
 - Stellen Sie sicher, dass die Laufwerke korrekt für das RAID-Array konfiguriert sind.
 - Nehmen Sie das Laufwerk offline und setzen Sie das Laufwerk neu ein.
 - Beenden Sie das Konfigurationsprogramm und lassen Sie das Betriebssystem des System laden.

3. Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Gerätetreiber für die Controllerkarte installiert und korrekt konfiguriert sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.
4. Starten Sie das System neu und rufen Sie das System-Setup auf.
5. Vergewissern Sie sich, dass der Controller aktiviert ist und die Laufwerke im System-Setup-Programm verzeichnet sind.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Verweise

[Verwenden der Systemdiagnose](#)

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-5F97782D-691E-43D6-BDCC-23C7E77201C0
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Informationen zur Fehlerbehebung bei einem Controller finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem und zum Controller.

1. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Systemdiagnose“.
2. Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
4. Überprüfen Sie, ob die installierten Erweiterungskarten den Installationsrichtlinien für Erweiterungskarten entsprechen.
5. Überprüfen Sie jede Erweiterungskarte auf korrekten Sitz und Anschluss.
6. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
7. Verbinden Sie das System wieder mit dem Netzstrom und schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
8. Wenn das Problem dadurch nicht gelöst wird, schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
9. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
10. Entfernen Sie alle im System installierten Erweiterungskarten.
11. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
12. Verbinden Sie das System wieder mit dem Netzstrom und schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
13. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Systemdiagnose“.

Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

14. Führen Sie für jede Erweiterungskarte, die Sie in Schritt 10 entfernt haben, die folgenden Schritte durch:
 - a. Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
 - b. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
 - c. Installieren Sie eine der Erweiterungskarten neu.
 - d. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
 - e. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Systemdiagnose“.

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Tasks

- Entfernen der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)
- Entfernen der oberen Systemabdeckung (Rückseite)
- Installieren der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)
- Installieren der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

Zugehörige Verweise

- Verwenden der Systemdiagnose
- Wie Sie Hilfe bekommen

Identifizier	GUID-57359D72-3AE7-4F27-8E9D-3D57099DBB22
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

ℹ ANMERKUNG: Hinweise zur Lösung von Problemen mit Erweiterungskarten finden Sie auch in der Dokumentation zum Betriebssystem und zu der betreffenden Erweiterungskarte.

Schritte

1. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verwenden der Systemdiagnose“.
2. Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
4. Überprüfen Sie jede Erweiterungskarte auf korrekten Sitz und Anschluss.
5. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
6. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
7. Wenn das Problem dadurch nicht gelöst wird, schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
8. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
9. Entfernen Sie alle im System installierten Erweiterungskarten.
10. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
11. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verwenden der Systemdiagnose“.
Wenn die Tests fehlschlagen, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.
12. Führen Sie für jede Erweiterungskarte, die Sie in Schritt 8 entfernt haben, die folgenden Schritte durch:
 - a) Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
 - b) Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
 - c) Installieren Sie eine der Erweiterungskarten neu.
 - d) Bringen Sie die Systemabdeckung an.
 - e) Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verwenden der Systemdiagnose“.

Nächste Schritte

Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Konzepte

[System-Setup-Programm](#)

Zugehörige Tasks

- Entfernen der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)
- Entfernen der oberen Systemabdeckung (Rückseite)
- Installieren der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)
- Installieren der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

Zugehörige Verweise

- Verwenden der Systemdiagnose
- Wie Sie Hilfe bekommen

Identifizier	GUID-BFCB0642-E2F1-4DF3-A36A-754CBF7252EE
Status	Translation approved

Fehlerbehebung bei Prozessoren

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Schritte

1. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Systemdiagnose“.
2. Schalten Sie das System sowie angeschlossene Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Steckdose.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des System ab.
4. Stellen Sie sicher, dass der Prozessor und das modul ordnungsgemäß installiert sind.
5. Bringen Sie die Systemabdeckung an.
6. Führen Sie den entsprechenden Diagnosetest durch. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Systemdiagnose“.
7. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

Zugehörige Konzepte

System-Setup-Programm

Zugehörige Tasks

- Entfernen der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)
- Entfernen der oberen Systemabdeckung (Rückseite)
- Installieren der oberen Systemabdeckung (Vorderseite)
- Installieren der oberen Systemabdeckung (Rückseite)

Zugehörige Verweise

- Verwenden der Systemdiagnose
- Wie Sie Hilfe bekommen

Identifizier	GUID-604421D4-0FE7-419B-B3C4-BA6DBAA89190
Status	Translation approved

Störungen bei einer GPU beheben

ⓘ ANMERKUNG: Die GPU ist eine vor Ort austauschbare Einheit. Nehmen Sie keine Fehlerbehebungen an einer GPU ohne die Unterstützung eines zertifizierten Dell Servicetechnikers vor.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.

VORSICHT: Manche Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Fehlerbehebung oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst durchführen, wenn dies laut Produktdokumentation genehmigt ist, oder wenn Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsarbeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

Zugehörige Verweise

[Wie Sie Hilfe bekommen](#)

Identifizier	GUID-A10CF731-933A-46F7-8071-AB809D784D2A
Status	Translation approved

Systemmeldungen

Identifizier	GUID-0DDED001-0DAF-447B-A3C1-3FD7708DA3A1
Status	Translation approved

Warnmeldungen

Eine Warnmeldung macht auf ein mögliches Problem aufmerksam und fordert Sie auf, zu entscheiden, ob das System mit dem betreffenden Task fortfahren soll. Beispielsweise werden Sie vor dem Formatieren einer Festplatte gewarnt, dass alle Daten auf der Festplatte verloren gehen können. Warnmeldungen unterbrechen in der Regel die Ausführung des Tasks und Sie müssen entweder „y“ für „Ja“ oder „n“ für „Nein“ eingeben.

ANMERKUNG: Warnmeldungen werden entweder vom Anwendungsprogramm oder vom Betriebssystem ausgegeben. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation, die Sie mit dem Betriebssystem oder der jeweiligen Anwendung erhalten haben.

Identifizier	GUID-F1461F68-F9F6-4D40-BBFD-007E193F4AFE
Status	Translation approved

Diagnosemeldungen

Das Dienstprogramm für die Systemdiagnose erzeugt Meldungen, wenn während der Ausführung von Diagnosetests auf dem System Fehler erkannt werden. Weitere Informationen über die Systemdiagnose finden Sie unter .

Zugehörige Verweise

[Verwenden der Systemdiagnose](#)

Identifizier	GUID-AF5E9BFD-80C5-435B-A5DF-4C45B8A66AEC
Status	Translation approved

Alarmmeldungen

Die Systemverwaltungssoftware erzeugt Alarmmeldungen für das System. Zu den Alarmmeldungen zählen beispielsweise Informationsmeldungen, Statusmeldungen, Warnungen und Fehlermeldungen bei Festplatten-, Temperatur- oder Lüfterproblemen oder Problemen mit der Stromversorgung. Weitere Informationen finden Sie unter den Links zur Dokumentation der Systemverwaltungssoftware, die in diesem Handbuch im Abschnitt mit den Dokumentationsressourcen aufgeführt sind.

Identifizier	GUID-BE16C181-0959-44C3-B434-E44A0A602A4C
Status	Translation approved

Wie Sie Hilfe bekommen

Zugehörige Tasks

[Kontaktaufnahme mit Dell EMC](#)

[Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL](#)

Zugehörige Verweise

[Quick Resource Locator \(C4130\)](#)

Themen:

- [Kontaktaufnahme mit Dell EMC](#)
- [Feedback zur Dokumentation](#)
- [Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL](#)
- [Quick Resource Locator \(C4130\)](#)

Identifizier	GUID-DCA91BD8-DB0D-45D8-BB42-184861B08BA9
Status	Translation Validated

Kontaktaufnahme mit Dell EMC

Dell EMC stellt verschiedene Online- und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell EMC Produktkatalog finden. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell EMC:

Schritte

1. Rufen Sie auf.
2. Wählen Sie Ihr Land im Dropdown-Menü in der unteren rechten Ecke auf der Seite aus.
3. Für individuellen Support:
 - a) Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems im Feld **Enter your Service Tag (Ihre Service-Tag-Nummer eingeben)** ein.
 - b) Klicken Sie auf **Submit (Senden)**.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
4. Für allgemeinen Support:
 - a) Wählen Sie Ihre Produktkategorie aus.
 - b) Wählen Sie Ihr Produktsegment aus.
 - c) Wählen Sie Ihr Produkt aus.
Die Support-Seite enthält eine Liste, in der verschiedene Support-Kategorien angezeigt werden.
5. So erhalten Sie die Kontaktdaten für den weltweiten technischen Support von Dell EMC:
 - a) Klicken Sie auf .
 - b) Die Seite **Contact Technical Support** wird angezeigt. Sie enthält Angaben dazu, wie Sie das Team des weltweiten technischen Supports von Dell EMC anrufen oder per Chat oder E-Mail kontaktieren können.

Identifizier	GUID-4B759C30-846C-4112-9D10-F2E046D6690A
Status	Translation approved

Feedback zur Dokumentation

Sie können auf all unseren Dell EMC Dokumentationsseiten die Dokumentation bewerten oder Ihr Feedback dazu abgeben und uns diese Informationen zukommen lassen, indem Sie auf **Send Feedback** (Feedback senden) klicken.

Identifizier	GUID-9ACE1BD3-E3FB-4823-A49B-88E2F2787E62
Status	Translation approved

Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL

Sie können den Quick Resource Locator (QRL) im Informations-Tag auf der Vorderseite des C4130 verwenden, um auf die Informationen zum Dell PowerEdge C4130 zuzugreifen.

Voraussetzungen

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

Der QRL umfasst die folgenden Informationen zu Ihrem System:

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

Schritte

1. Rufen Sie auf und navigieren Sie zu Ihrem spezifischen Produkt oder
2. Verwenden Sie Ihr Smartphone bzw. Tablet, um den modellspezifischen Quick Resource (QR) Code auf Ihrem System oder im Abschnitt „Quick Resource Locator“ zu scannen.

Identifizier	GUID-731B00C0-4976-439B-83EC-91A6154EC9FA
Status	Translation approved

Quick Resource Locator (C4130)

Verwenden Sie den Quick Resource Locator (QRL), um sofortigen Zugriff auf Systeminformationen und Anleitungsvideos zu erhalten. Besuchen Sie hierzu **Dell.com/QRL** oder benutzen Sie Ihr Smartphone bzw. Tablet und den modellspezifischen Quick Resource(QR)-Code auf Ihrem Dell PowerEdge-System. Scannen Sie das folgende Bild, um den QR-Code auszuprobieren.

