

Dell EMC PowerEdge R340

Installations- und Service-Handbuch

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Über dieses Dokument.....	6
Kapitel 2: Übersicht des Dell EMC PowerEdge R340-Systems.....	7
Frontansicht des Systems.....	7
Bedienfelder.....	8
Rückansicht des Systems.....	9
Das Systeminnere.....	10
Ausfindigmachen des Informationsschilds Ihres Systems.....	10
Etikett mit Systeminformationen.....	11
Kapitel 3: Anfängliche Systemeinrichtung und Erstkonfiguration.....	15
Einrichten Ihres Systems.....	15
iDRAC-Konfiguration.....	15
Optionen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse.....	15
Melden Sie sich bei iDRAC an.....	16
Optionen zum Installieren des Betriebssystems.....	16
Methoden zum Download von Firmware und Treiber.....	16
Herunterladen von Treibern und Firmware.....	17
Kapitel 4: Installieren und Entfernen von Systemkomponenten.....	18
Sicherheitshinweise.....	18
Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.....	19
Nach der Arbeit im Inneren des Systems.....	19
Empfohlene Werkzeuge.....	19
Frontblende.....	20
Entfernen der optionalen Frontverkleidung (Blende).....	20
Installieren der optionalen Frontverkleidung (Blende).....	20
Systemabdeckung.....	21
Systemabdeckung entfernen.....	21
Systemabdeckung anbringen.....	22
Luftstromverkleidung.....	24
Entfernen des Kühlgehäuses.....	24
Installieren des Kühlgehäuses.....	24
Lüfter.....	25
Entfernen eines Platzhalters für einen Kühlungslüfter.....	25
Installieren eines Platzhalters für einen Kühlungslüfter.....	26
Entfernen eines Kühlungslüfters.....	26
Einsetzen eines Kühlungslüfters.....	27
Laufwerke.....	28
Entfernen eines Laufwerkplatzhalters.....	28
Einsetzen eines Laufwerkplatzhalters.....	29
Laufwerkträger entfernen.....	29
Laufwerkträger einsetzen.....	30
Laufwerk aus Laufwerkträger entfernen.....	31

Einsetzen des Laufwerks in den Laufwerkträger.....	32
Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerks aus einem 3,5-Zoll-Laufwerkadapter.....	33
Installieren eines 2,5-Zoll-Laufwerks in einem 3,5-Zoll-Laufwerkadapter.....	34
Eingriffsschalter.....	35
Entfernen des Eingriffsschalters.....	35
Installieren des Eingriffsschalters.....	36
Systemspeicher.....	37
Richtlinien für Systemspeicher.....	37
Allgemeine Richtlinien zur Installation von Speichermodulen.....	38
Entfernen eines Speichermoduls.....	39
Installieren eines Speichermoduls.....	39
Erweiterungskarten und Erweiterungskarten-Riser.....	41
Richtlinien zum Einsetzen von Erweiterungskarten.....	41
Entfernen des Erweiterungskarten-Risers.....	42
Installieren des Erweiterungskarten-Risers.....	44
Entfernen einer Erweiterungskarte aus dem Erweiterungskarten-Riser.....	45
Installieren einer Erweiterungskarte im Erweiterungskarten-Riser.....	46
Speichercontrollerkarte.....	48
Entfernen der PERC-Karte.....	48
Installieren der PERC-Karte.....	48
Systembatterie.....	49
Austauschen der Systembatterie.....	49
Optionalen internen USB-Speicherstick.....	51
Austauschen des optionalen internen USB-Speichersticks.....	51
Optionales optisches Laufwerk.....	51
Entfernen des optischen Laufwerks.....	51
Installieren des optionalen optischen Laufwerks.....	52
Prozessor und Kühlkörper.....	53
Entfernen des Kühlkörpers.....	53
Entfernen des Prozessors.....	54
Einbauen des Prozessors.....	55
Einsetzen des Kühlkörpers.....	56
Optionales IDSDM- oder vFlash-Modul.....	57
Entfernen der optionalen IDSDM- oder vFlash-Karte.....	57
Installieren der optionalen IDSDM- oder vFlash-Karte.....	57
Entfernen der Mikro-SD-Karte.....	58
Einsetzen der MicroSD-Karte.....	59
M.2-SSD-Modul.....	60
Entfernen des M.2-SSD-Moduls.....	60
Installieren des M.2-SSD-Moduls.....	61
Laufwerkrückwandplatine.....	62
Laufwerkrückwandplatine.....	62
Laufwerkrückwandplatine entfernen.....	63
Laufwerkrückwandplatine installieren.....	64
Kabelführung.....	65
Netzteil.....	66
Hot-Spare-Funktion.....	66
Entfernen eines Netzteilplatzhalters.....	67
Einsetzen des Netzteilplatzhalters.....	67
Netzteil entfernen.....	68

Netzteil installieren.....	69
Stromverteilungsplatine.....	69
Entfernen der Stromverteilungsplatine.....	69
Installieren der Stromverteilungsplatine.....	70
Systemplatine.....	71
Entfernen der Systemplatine.....	71
Einsetzen der Systemplatine.....	73
Modul Vertrauenswürdige Plattform.....	75
Upgrade des Trusted Platform Module.....	75
Initialisieren des TPM für BitLocker-Benutzer.....	76
Initialisieren des TPM 1.2 für TXT-Benutzer.....	77
Initialisieren des TPM 2.0 für TXT-Benutzer.....	77
Bedienfeld.....	77
Entfernen des linken Bedienfelds.....	77
Installieren des linken Bedienfelds.....	78
Entfernen des rechten Bedienfelds.....	79
Installieren des rechten Bedienfelds.....	80
Kapitel 5: Jumper und Anschlüsse.....	82
Systemplatinenanschlüsse.....	82
Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine.....	83
Deaktivieren vergessener Kennworte.....	83
Kapitel 6: Systemdiagnose und Anzeigecodes.....	85
Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID.....	85
iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes.....	86
NIC-Anzeigecodes.....	86
Netzteil-Anzeigecodes.....	87
Laufwerksanzeigecodes.....	88
Systemdiagnose.....	89
Integrierte Dell-Systemdiagnose.....	89
Kapitel 7: Wie Sie Hilfe bekommen.....	90
Kontaktaufnahme mit Dell.....	90
Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service.....	90
Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL.....	90
Quick Resource Locator für das Dell EMC PowerEdge R340-System.....	91
Automatische Unterstützung mit SupportAssist.....	91
Kapitel 8: Dokumentationsangebot.....	92

Über dieses Dokument

Mit diesem Dokument erhalten Sie eine Übersicht über das System, Informationen zur Installation und dem Austausch von Komponenten, technische Daten, diagnostische Mittel sowie Richtlinien zur Installation bestimmter Komponenten.

Übersicht des Dell EMC PowerEdge R340-Systems

Das Dell EMC PowerEdge R340-System ist ein 1-HE-Server und unterstützt:

- Einen Intel Xeon-, Core-i3-, Pentium- oder Celeron-Prozessor
- Vier DIMM-Steckplätze
- Zwei Wechselstromnetzteile
- Bis zu acht 2,5-Zoll- oder vier 3,5-Zoll-SAS- oder -SATA-Laufwerke.

Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten des Dell EMC PowerEdge R340 auf der Seite mit der Produktdokumentation.

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

Themen:

- [Frontansicht des Systems](#)
- [Rückansicht des Systems](#)
- [Das Systeminnere](#)
- [Ausfindigmachen des Informationsschilds Ihres Systems](#)
- [Etikett mit Systeminformationen](#)

Frontansicht des Systems

ANMERKUNG: Die 8 x 2,5-Zoll-Konfiguration ist kürzer als die Konfiguration mit 4 x 3,5-Zoll.

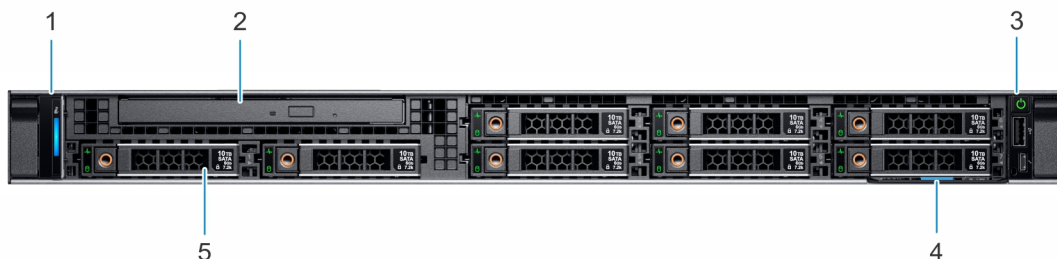


Abbildung 1. Vorderansicht eines Systems mit 8 x 2,5-Zoll-Laufwerken

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Linkes Bedienfeld | 2. Optisches Laufwerk (optional) |
| 3. Rechtes Bedienfeld | 4. Informations-Tag |
| 5. Laufwerke (8) | |



Abbildung 2. Vorderansicht eines Systems mit 4 x 3,5-Zoll-Laufwerken

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Linkes Bedienfeld | 2. Optisches Laufwerk (optional) |
| 3. Rechtes Bedienfeld | 4. Informations-Tag |
| 5. Laufwerke (4) | |

Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten des Dell EMC PowerEdge R340 auf der Seite mit der Produktdokumentation.

Bedienfelder

Linkes Bedienfeld



Abbildung 3. Ansicht des linken Bedienfelds

1. Anzeige für Systemzustand und System-ID

Rechtes Bedienfeld



Abbildung 4. Ansicht des rechten Bedienfelds

1. Netzschalter
2. Ein USB 2.0-konformer Port
3. iDRAC Direct-Mikro-USB-Port

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den Ports finden Sie in „Dell EMC PowerEdge R240 – Technische Daten“.

Rückansicht des Systems

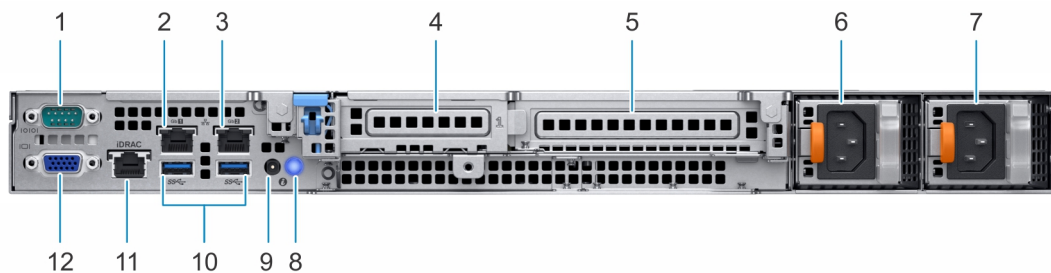


Abbildung 5. Rückansicht des Systems

- | | |
|--|---|
| 1. Serieller Schnittstelle | 2. NIC-Port (GB 1) |
| 3. NIC-Port (GB 2) | 4. PCIe-Erweiterungskartensteckplatz halber Bauhöhe |
| 5. PCIe-Erweiterungskartensteckplatz voller Bauhöhe | 6. Netzteil 1 |
| 7. Netzteil 2 | 8. Systemidentifikationstaste |
| 9. Kabelanschluss für Systemstatusanzeige (Kabelführungsarm) | 10. USB 3.0-Anschluss (2) |
| 11. Dedizierter Netzwerkport des iDRAC9 | 12. VGA-Port |

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den Ports und Anschlüssen finden Sie im Handbuch „Dell EMC PowerEdge R340 – Technische Daten“.

Weitere Informationen finden Sie in den technischen Daten des Dell EMC PowerEdge R340 auf der Seite mit der Produktdokumentation.

Das Systeminnere

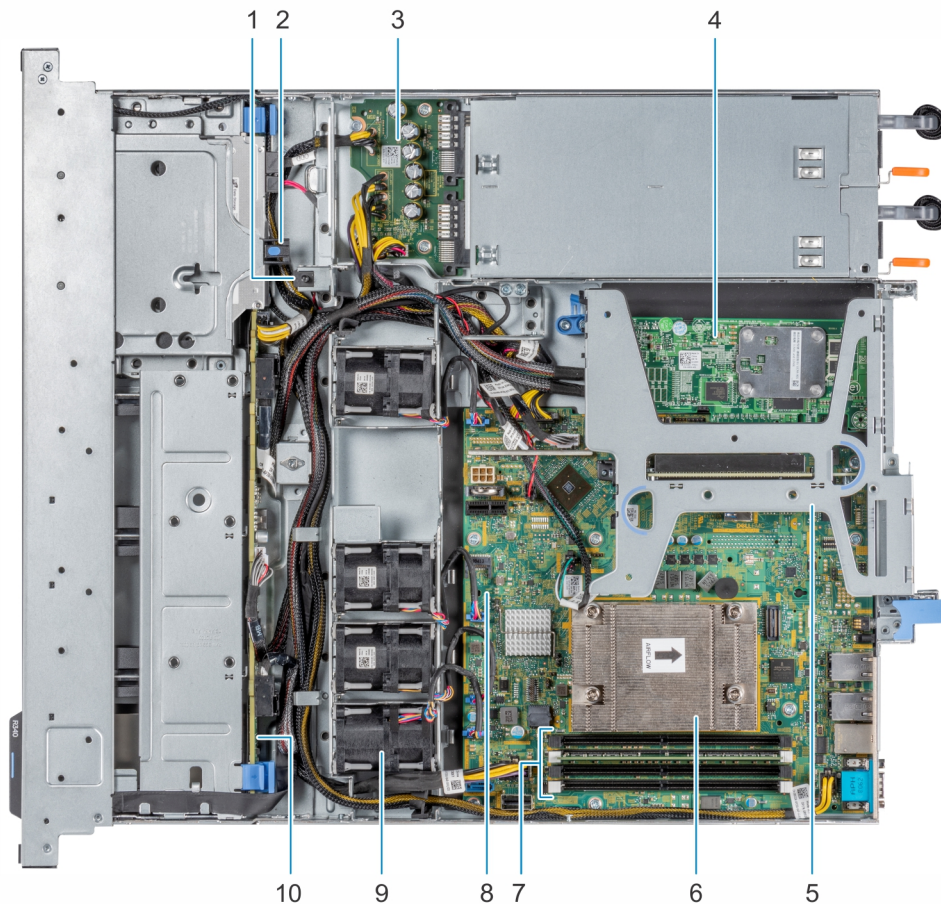


Abbildung 6. Das Systeminnere

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Eingriffsschalter | 2. Optisches Laufwerk |
| 3. Stromverteilungsplatine | 4. PERC-Karte |
| 5. Erweiterungskarten-Riser | 6. Kühlkörper |
| 7. Speichermodulsockel | 8. Systemplatine |
| 9. Lüfter (4) | 10. Laufwerkrückwandplatine |

Ausfindigmachen des Informationsschilds Ihres Systems

Das System wird durch einen eindeutigen Express-Servicecode und eine eindeutige Service-Tag-Nummer identifiziert. Sie können den Express-Servicecode und die Service-Tag-Nummer einsehen, indem Sie das Informationsschild auf der Vorderseite des Systems herausziehen. Alternativ können sich diese Informationen auch auf dem als Mini-Enterprise-Service-Tag (MEST) bezeichneten Etikett auf dem Gehäuse an der Rückseite des Systems befinden. Mithilfe dieser Informationen kann Dell Support-Anrufe an den richtigen Mitarbeiter weiterleiten.

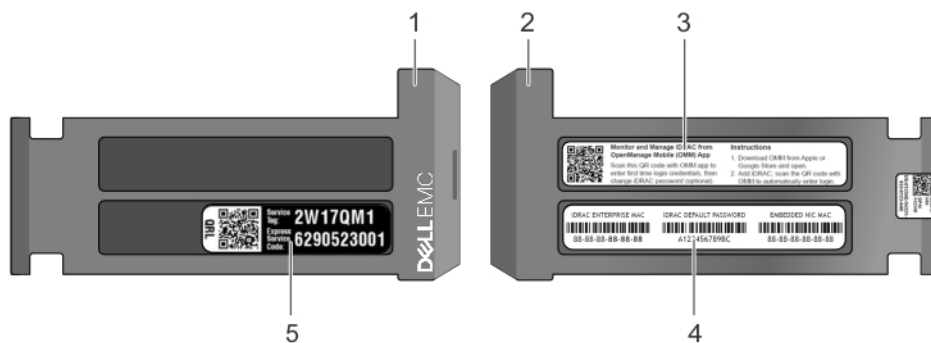


Abbildung 7. Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems

1. Informationsschild (Vorderseite)
2. Informationsschild (Rückansicht)
3. OpenManage Mobile (OMM)-Etikett
4. Etikett mit iDRAC-MAC-Adresse und Kennwort für den sicheren iDRAC-Zugriff
5. Service-Tag, Express-Servicecode, QRL-Etikett

Etikett mit Systeminformationen

PowerEdge R340 – Etikett mit Systeminformationen

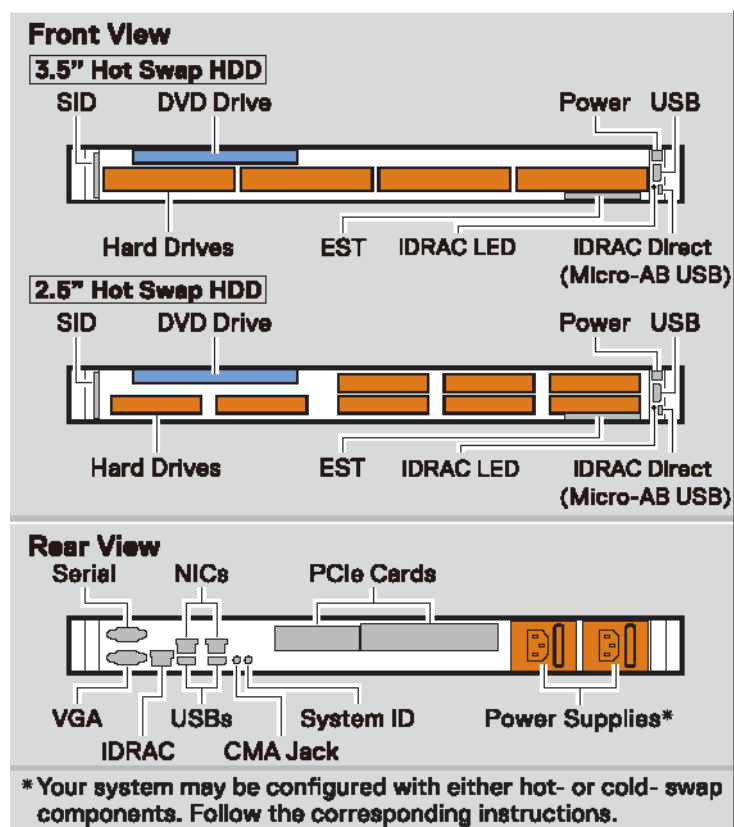


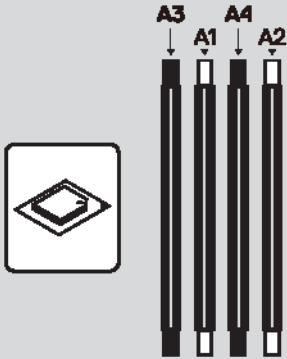
Abbildung 8. Vorder- und Rückansicht der Konfiguration

Jumper Settings		
Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	 (default)	BIOS password is enabled.
		BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next AC power cycle.
	 (default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
		BIOS configuration settings cleared at system boot.
NVRAM_CLR		

Abbildung 9. Jumper-Einstellungen

Memory Information

Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.



Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	1, 2, 3, 4

Memory Sparing details are documented in the *Installation and Service Manual*.

Abbildung 10. Informationen zum Arbeitsspeicher

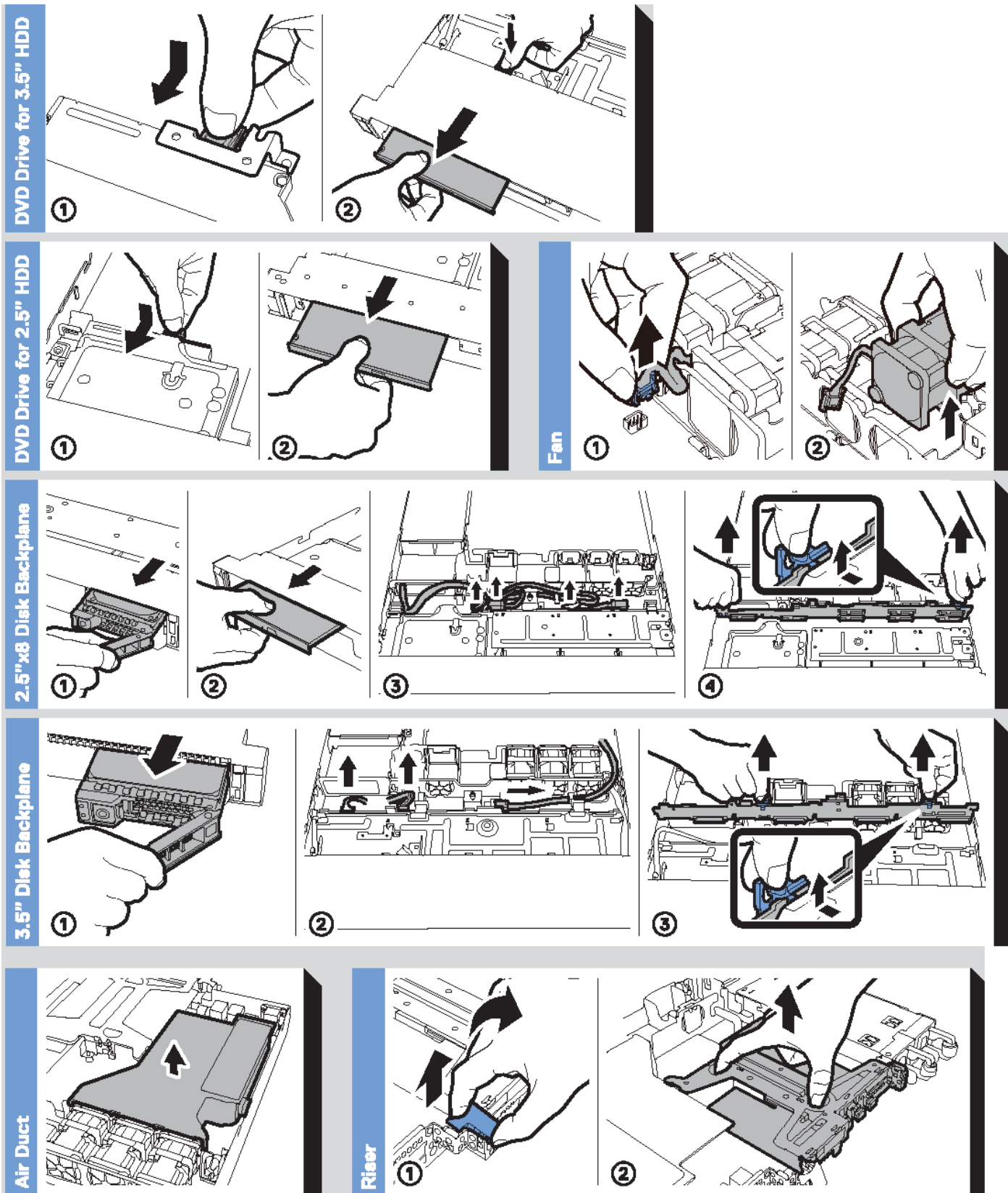


Abbildung 11. Systeminformationen

Electrical Overview

System Board Information

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Internal Storage Connector | 13 FAN 2 |
| 2 Riser Connector | 14 ID Button |
| 3 Internal USB | 15 TPM |
| 4 Jumper | 16 IDSDM + vFlash |
| 5 CPU Power | 17 Battery |
| 6 DIMMs | 18 HDD/ODD Power |
| 7 CPU | 19 FAN 1 |
| 8 SATA 0-3 | 20 Control Panel |
| 9 SATA ODD | 21 PIB Connector |
| 10 System Power | 22 Backplane Signal |
| 11 FAN 4 | 23 Intrusion Connector |
| 12 FAN 3 | |

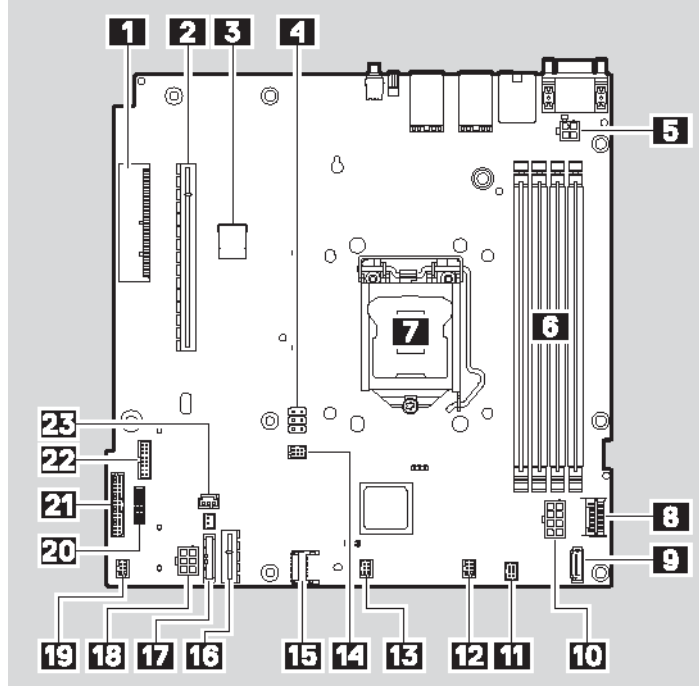


Abbildung 12. Elektrische Übersicht

Anfängliche Systemeinrichtung und Erstkonfiguration

Themen:

- Einrichten Ihres Systems
- iDRAC-Konfiguration
- Optionen zum Installieren des Betriebssystems

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 Einsetzen des Systems in das Rack finden Sie im *Schieneninstallationshandbuch* unter www.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 mithilfe von iDRAC.
 6. Schalten Sie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- Weitere Informationen zum Einrichten des Systems finden Sie im *Handbuch zum Einstieg*, das im Lieferumfang Ihres Systems enthalten ist.

iDRAC-Konfiguration

Der integrierte Dell Remote Access Controller (iDRAC) wurde entwickelt, um Systemadministratoren zu mehr Produktivität zu verhelfen und die Gesamtverfügbarkeit der Dell Systeme zu erhöhen. iDRAC warnt Administratoren bei Systemproblemen und unterstützt sie dabei, Systeme remote zu verwalten. Auf diese Weise wird der Bedarf an physischem Zugriff auf das System reduziert.

Optionen für die Einrichtung der iDRAC-IP-Adresse

Damit das System und der iDRAC kommunizieren können, müssen Sie zunächst die Netzwerkeinstellungen gemäß Ihrer Netzwerkinfrastruktur konfigurieren.

 **ANMERKUNG:** Die Konfiguration statischer IP-Adressen muss zum Zeitpunkt des Kaufs angefragt werden.

Diese Option ist standardmäßig auf **DHCP** gesetzt. Sie können die iDRAC-IP-Adresse über eine der folgenden Schnittstellen einrichten:

Schnittstellen Dokument/Abschnitt

Dienstprogramm für die iDRAC-Einstellungen	<i>Dell Benutzerhandbuch zum integrierten Dell Remote Access Controller</i> unter www.dell.com/poweredgemanuals
Dell Deployment Toolkit	<i>Benutzerhandbuch zum Dell Deployment Toolkit</i> unter www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Lifecycle Controller	<i>Benutzerhandbuch für Dell Lifecycle Controller</i> unter www.dell.com/poweredgemanuals

ANMERKUNG: Für den Zugriff auf iDRAC muss sichergestellt werden, dass Sie das Ethernet-Kabel an den iDRAC9-dedizierten Netzwerkport anschließen. Sie können auch den Zugriff auf iDRAC über das freigegebene LOM-Modus, wenn Sie sich dafür entschieden haben, wenn das System hat den freigegebenen LOM-Modus aktiviert.

Melden Sie sich bei iDRAC an.

Sie können sich bei iDRAC mit den folgenden Rollen anmelden:

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

Wenn Sie sich für den sicheren Standardzugriff auf iDRAC entschieden haben, müssen Sie das auf dem Etikett mit Systeminformation angegebene sichere iDRAC-Standardkennwort verwenden. Wenn Sie sich nicht für den sicheren Standardzugriff auf iDRAC entschieden haben, lauten der Standardbenutzername und das Standardkennwort `root` und `calvin`. Sie können sich auch per Single Sign-On (SSO) oder über eine Smartcard anmelden.

ANMERKUNG: Sie müssen über Anmeldeinformationen für iDRAC verfügen, um sich bei iDRAC anzumelden.

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

Weitere Informationen zur Anmeldung zu iDRAC und zu iDRAC-Lizenzen finden Sie im neuesten *iDRAC-Benutzerhandbuch* unter www.dell.com/poweredge manuals.

Sie können auch über RACADM auf iDRAC zugreifen. Weitere Informationen erhalten Sie im *Referenzhandbuch für die RACADM-Befehlszeilenoberfläche* unter www.dell.com/poweredge manuals.

Optionen zum Installieren des Betriebssystems

Wenn das System ohne Betriebssystem geliefert wurde, installieren Sie ein unterstütztes Betriebssystem mithilfe einer der folgenden Ressourcen auf dem System:

Tabelle 1. Ressourcen für die Installation des Betriebssystems

Ressourcen	Speicherort
iDRAC	www.dell.com/idrac manuals
Lifecycle-Controller	www.dell.com/idrac manuals > Lifecycle Controller
OpenManage Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanage manuals > OpenManage Deployment Toolkit
Von Dell zertifiziertes VMware ESXi	www.dell.com/virtualizationsolutions
Installations- und Anleitungsvideos für unterstützte Betriebssysteme auf PowerEdge-Systemen	Unterstützte Betriebssysteme für Dell EMC PowerEdge-Systeme

Methoden zum Download von Firmware und Treiber

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

Tabelle 2. Firmware und Treiber

Methoden	Speicherort
Über die Dell EMC Support-Website	www.dell.com/support/home
Verwendung von Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC mit LC)	www.dell.com/idrac manuals
Verwendung von Dell Repository Manager (DRM)	www.dell.com/openmanage manuals > Repository Manager

Tabelle 2. Firmware und Treiber

Methoden	Speicherort
Verwendung von Dell OpenManage Enterprise	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
Verwendung von Dell OpenManage Enterprise	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
Verwendung von Dell Server Update Utility (SUU)	www.dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility
Verwendung von Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Verwendung von virtuellen iDRAC-Medien	www.dell.com/idracmanuals

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. Rufen Sie www.dell.com/support/home auf.
2. Geben Sie im Abschnitt **Drivers & Downloads** (Treiber und Downloads) die Service-Tag-Nummer Ihres Systems in das Feld **Enter a Service Tag or product ID** (Service-Tag-Nummer oder Produkt-ID eingeben) ein und klicken Sie dann auf **Submit** (Senden).

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **Detect Product** (Produkt erkennen), damit das System die Service-Tag-Nummer automatisch erkennen kann, oder klicken Sie auf **View products** (Produkte anzeigen) und navigieren Sie zu Ihrem Produkt.

3. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber und Downloads).
Die für Ihr System relevanten Treiber werden angezeigt.
4. Laden Sie die Treiber auf ein USB-Laufwerk, eine CD oder eine DVD herunter.

Installieren und Entfernen von Systemkomponenten

Themen:

- Sicherheitshinweise
- Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems
- Nach der Arbeit im Inneren des Systems
- Empfohlene Werkzeuge
- Frontblende
- Systemabdeckung
- Luftstromverkleidung
- Lüfter
- Laufwerke
- Eingriffsschalter
- Systemspeicher
- Erweiterungskarten und Erweiterungskarten-Riser
- Speichercontrollerkarte
- Systembatterie
- Optionaler interner USB-Speicherstick
- Optionales optisches Laufwerk
- Prozessor und Kühlkörper
- Optionales IDSDM- oder vFlash-Modul
- M.2-SSD-Modul
- Laufwerkrückwandplatine
- Kabelführung
- Netzteil
- Stromverteilungsplatine
- Systemplatine
- Modul Vertrauenswürdige Plattform
- Bedienfeld

Sicherheitshinweise

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

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

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

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

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

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

Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Trennen Sie das System und die Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
3. Falls zutreffend, nehmen Sie das System aus dem Rack.
Weitere Informationen finden Sie im *Schieneninstallationshandbuch* unter www.dell.com/poweredgemanuals.
4. Nehmen Sie die Abdeckung des Systems ab.

Nach der Arbeit im Inneren des Systems

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Bringen Sie die Systemabdeckung wieder an.
2. Falls zutreffend, installieren Sie das System im Rack.
Weitere Informationen finden Sie im *Schieneninstallationshandbuch* unter www.dell.com/poweredgemanuals.
3. Schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an und schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an.
4. Schalten Sie die angeschlossenen Peripheriegeräte und anschließend das System ein.

Empfohlene Werkzeuge

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

- Schlüssel für das Blendenschloss
Dieser Schlüssel wird nur benötigt, wenn das System über eine Blende verfügt.
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2
- Torxschraubendreher T15
- Kunststoffstift
- 1/4-Zoll-Flachklingschraubendreher
- Geerdetes Armband, das mit der Erde verbunden ist
- ESD-Matte

Frontblende

Entfernen der optionalen Frontverkleidung (Blende)

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)
ANMERKUNG: Der Schlüssel der Blende ist Teil des Blendenpakets.

Schritte

1. Entsperren Sie die Blende.
2. Drücken Sie die Entriegelungstaste und entfernen Sie das linke Ende der Frontverkleidung.
3. Schieben Sie die Laschen auf der rechten Seite der Frontverkleidung aus den Schlitzen auf dem Gehäuse und entfernen Sie die Blende.



Abbildung 13. Entfernen der optionalen Frontverkleidung (Blende)

Installieren der optionalen Frontverkleidung (Blende)

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)
ANMERKUNG: Der Schlüssel der Blende ist Teil des Blendenpakets.

Schritte

1. Setzen Sie die Laschen der Frontblende korrekt ausgerichtet in die Schlitze am Gehäuse ein.
2. Drücken Sie gegen die Blende, bis die Entriegelungstaste einrastet.
3. Verriegeln Sie die Blende.



Abbildung 14. Installieren der optionalen Frontverkleidung (Blende)

Systemabdeckung

Systemabdeckung entfernen

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Drehen Sie mit einem 1/4-Zoll-Flachkopfschraubendreher oder einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2) die Verriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn in die geöffnete Position.
2. Öffnen Sie den Entriegelungsriegel so weit, bis die Systemabdeckung zurückgeschoben wird.
3. Heben Sie die Abdeckung vom System ab.

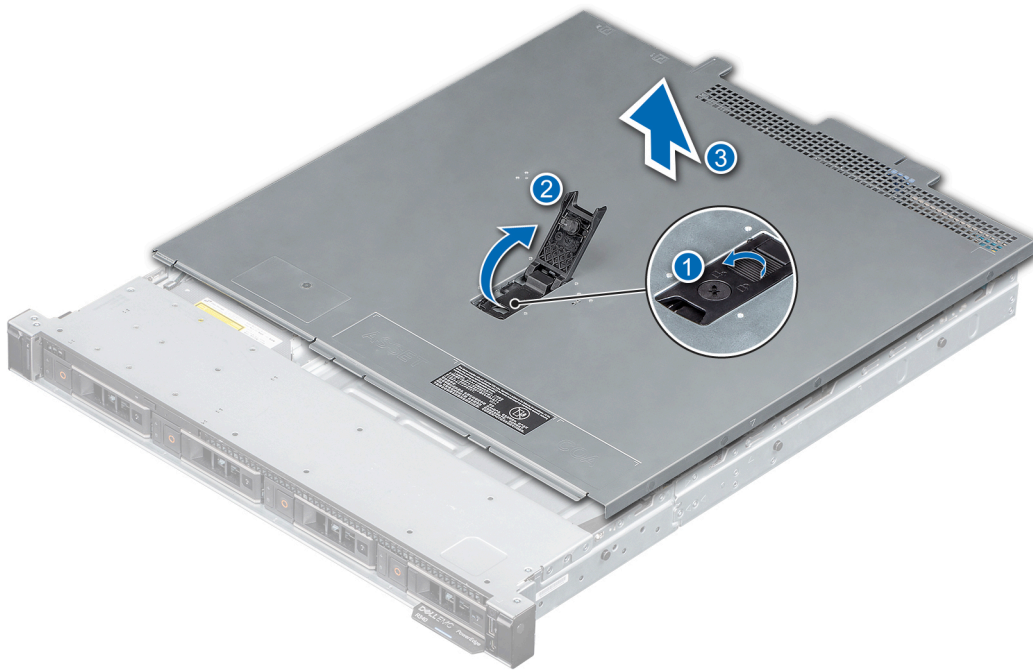


Abbildung 15. Systemabdeckung entfernen

Nächste Schritte

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

Systemabdeckung anbringen

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. Vergewissern Sie sich, dass alle internen Kabel angeschlossen und so verlegt sind, dass sie nicht behindern. Achten Sie darauf, dass keine Werkzeuge oder zusätzliche Bauteile im System zurückbleiben.

Schritte

1. Richten Sie die Laschen an der Systemabdeckung an den Führungsschlitzen im Gehäuse aus.
2. Schließen Sie den Freigabehebel der Systemabdeckung.
3. Drehen Sie mit einem 1/4-Zoll-Flachkopfschraubendreher oder einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2) die Verriegelung im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position.



Abbildung 16. Systemabdeckung anbringen

Nächste Schritte

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

Luftstromverkleidung

Entfernen des Kühlgehäuses

Voraussetzungen

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

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

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

Schritte

Fassen Sie das Kühlgehäuse an den blauen Griffstellen an und heben Sie es aus dem System heraus.

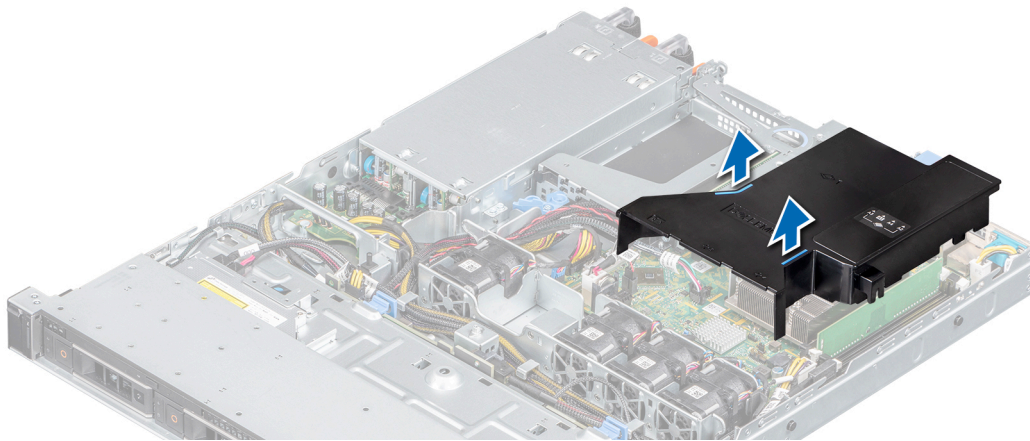


Abbildung 17. Entfernen des Kühlgehäuses

Nächste Schritte

1. [Bauen Sie das Kühlgehäuse wieder ein.](#)

Installieren des Kühlgehäuses

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Richten Sie den Schlitz am Kühlgehäuse auf den Steg am Gehäuse aus.

ANMERKUNG: Verlegen Sie das Kabel unbedingt korrekt, damit es nicht abgeklemt oder gequetscht wird.

2. Senken Sie das Kühlgehäuse ins System ab, bis es fest eingesteckt ist.

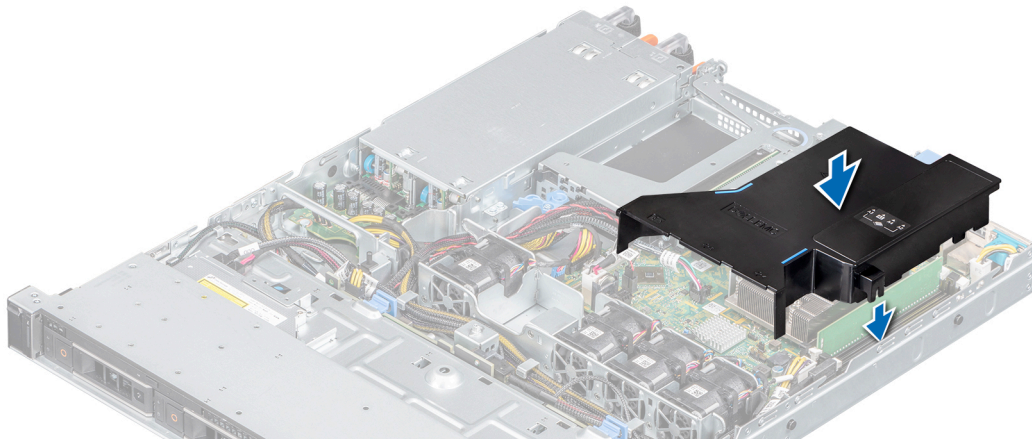


Abbildung 18. Installieren des Kühlgehäuses

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)

Lüfter

Entfernen eines Platzhalters für einen Kühlungslüfter

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Schritte

1. Drücken Sie auf die Freigabelasche, um den Platzhalter aus dem Lüftergehäuse zu lösen.
2. Heben Sie den Lüfterplatzhalter aus dem Lüftergehäuse.

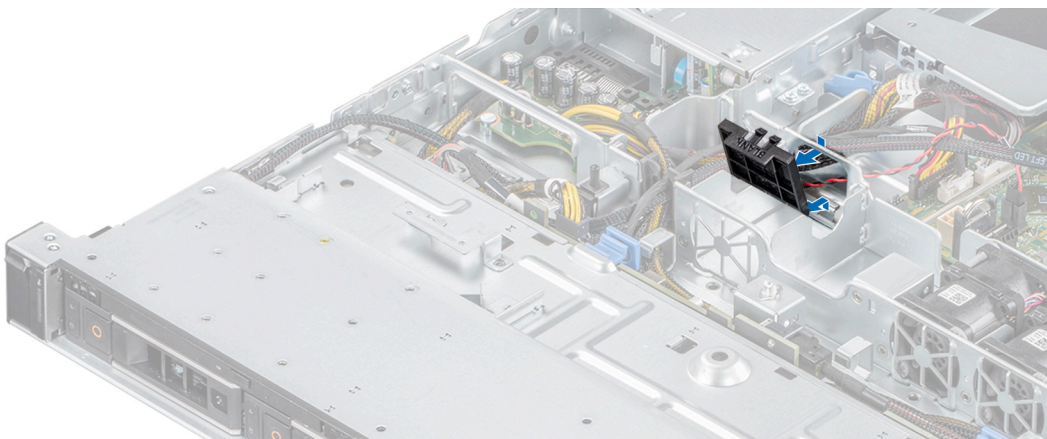


Abbildung 19. Entfernen eines Lüfterplatzhalters

Nächste Schritte

1. [Bauen Sie den Lüfter ein](#) oder [setzen Sie den Lüfterplatzhalter wieder ein.](#)

Installieren eines Platzhalters für einen Kühlungslüfter

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Schritte

1. Halten Sie die Freigabelasche und setzen Sie den Lüfterplatzhalter in die Steckplätze am Lüftergehäuse ein.
2. Drücken Sie den Lüfterplatzhalter, bis er einrastet.

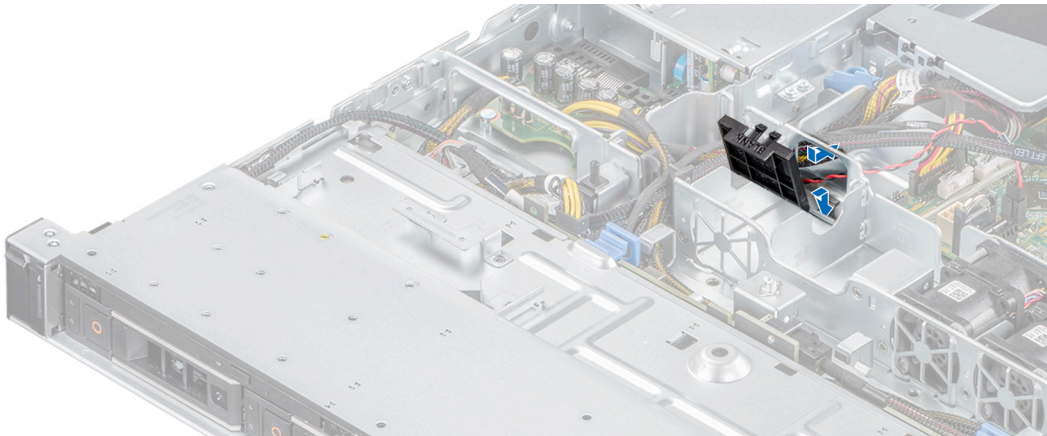


Abbildung 20. Einsetzen eines Lüfterplatzhalters

Nächste Schritte

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

Entfernen eines Kühlungslüfters

Voraussetzungen

1.  **WARNUNG:** Durch das Öffnen oder Entfernen der Systemabdeckung bei eingeschaltetem System setzen Sie sich möglicherweise dem Risiko eines Stromschlags aus. Gehen Sie beim Entfernen oder Installieren von Lüftern äußerst vorsichtig vor.

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

2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung.](#)

Schritte

1. Drücken Sie auf die Freigabelaschen am Anschluss des Lüfterkabels und trennen Sie das Kabel von der Hauptplatine.

 **ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie es aus dem System entfernen.

2. Heben Sie den Lüfter aus dem Lüftergehäuse.

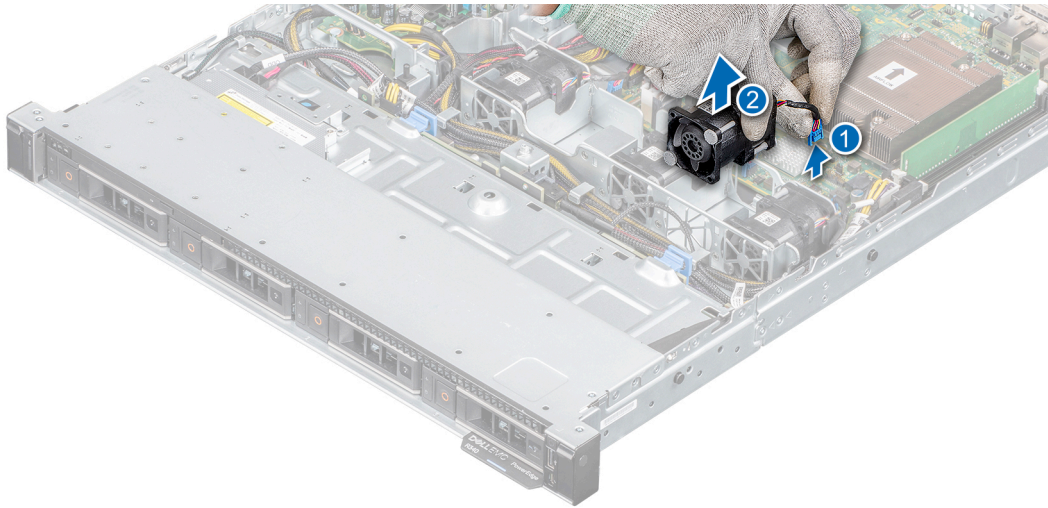


Abbildung 21. Entfernen eines Lüfters

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Lüfter wieder ein oder setzen Sie den Lüfterplatzhalter ein.
2. Bauen Sie das Kühlgehäuse wieder ein.

Einsetzen eines Kühlungslüfters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung.](#)
4. [Entfernen Sie den Lüfterplatzhalter](#), sofern eingebaut.

Schritte

1. Senken Sie den Lüfter in das Lüftergehäuse ab.
2. Drücken Sie auf die Freigabelaschen am Anschluss des Lüfterkabels und verbinden Sie das Kabel mit der Systemplatine.

i ANMERKUNG: Verlegen Sie das Kabel korrekt, damit es nicht abgeklemmt oder gequetscht wird.

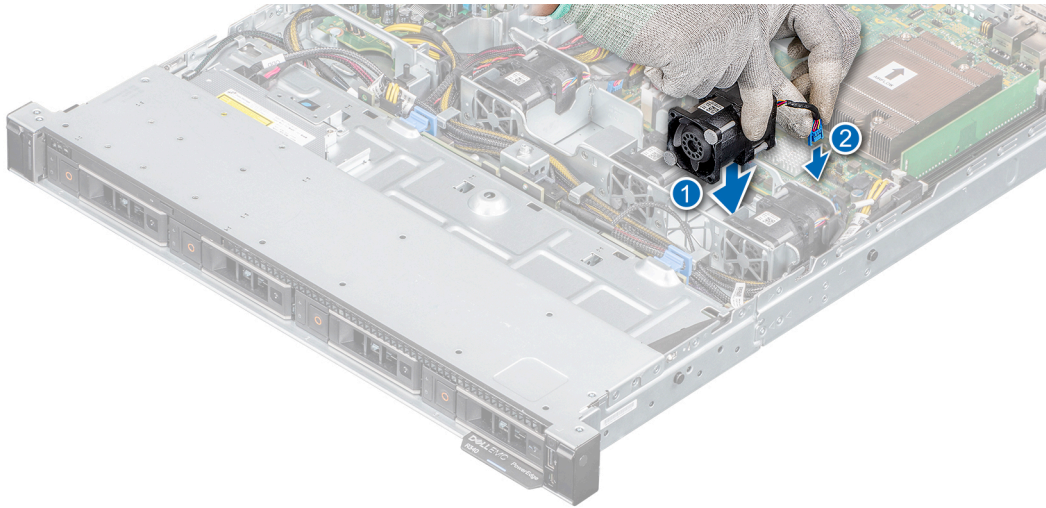


Abbildung 22. Einbauen eines Lüfters

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Kühlgehäuse.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Laufwerke

Entfernen eines Laufwerkplatzhalters

Voraussetzungen

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

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

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

Schritte

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

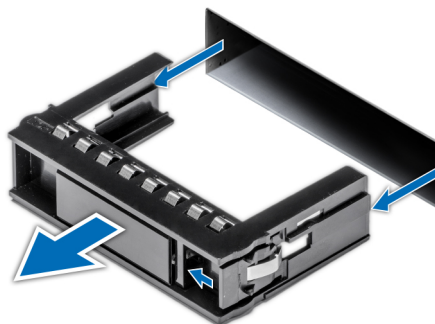


Abbildung 23. Entfernen eines Laufwerkplatzhalters

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Laufwerk oder setzen Sie den Laufwerkplatzhalter wieder ein.

Einsetzen eines Laufwerkplatzhalters

Voraussetzungen

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

Schritte

Setzen Sie den Laufwerkplatzhalter in den Laufwerkssteckplatz ein und drücken Sie den Platzhalter herunter, bis die Entriegelungstaste einrastet.

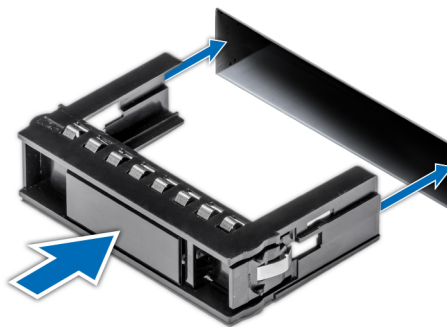


Abbildung 24. Einsetzen eines Laufwerkplatzhalters

Nächste Schritte

1. Bringen Sie die Frontblende an.

Laufwerksträger entfernen

Voraussetzungen

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

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



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



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

3. Entfernen Sie gegebenenfalls die Frontblende.

Schritte

1. Drücken Sie die Entriegelungstaste, um den Verschlussbügel des Laufwerkträgers zu öffnen.
2. Halten Sie die Entriegelung des Laufwerkträgers gedrückt und ziehen Sie den Laufwerksträger aus dem Laufwerkschacht.



Abbildung 25. Laufwerkträger entfernen

Nächste Schritte

1. [Installieren Sie einen Laufwerkträger oder einen Laufwerkplatzhalter.](#)

Laufwerkträger einsetzen

Voraussetzungen

- ⚠ **VORSICHT:** Bevor Sie bei laufendem System ein Laufwerk entfernen oder einsetzen, vergewissern Sie sich in der Dokumentation zur Speicher-Controllerkarte, dass der Hostadapter korrekt für das Entfernen und Einsetzen von Laufwerken konfiguriert ist.
 - ⚠ **VORSICHT:** Der kombinierte Einsatz von SAS- und SATA-Laufwerken innerhalb des gleichen RAID-Volumens wird nicht unterstützt.
 - ⚠ **VORSICHT:** Stellen Sie beim Installieren eines Laufwerks sicher, dass die angrenzenden Laufwerke vollständig installiert sind. Wenn Sie versuchen, einen Laufwerkträger neben einem unvollständig eingesetzten Träger einzusetzen und zu verriegeln, kann die Schirmfeder des nicht vollständig eingesetzten Trägers beschädigt und unbrauchbar gemacht werden.
 - ⚠ **VORSICHT:** Um Datenverlust zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem das Installieren von Laufwerken im Hot-Swap-Verfahren unterstützt. Informationen hierzu finden Sie in der mit dem Betriebssystem gelieferten Dokumentation.
 - ⚠ **VORSICHT:** Wenn ein Hot-Swap-fähiges Ersatzlaufwerk bei eingeschaltetem System installiert wird, wird automatisch mit der Neuerstellung des Laufwerks begonnen. Stellen Sie sicher, dass das Ersatzlaufwerk keine Daten enthält oder nur solche Daten, die Sie überschreiben möchten. Sämtliche Daten auf dem Ersatzlaufwerk gehen unmittelbar nach der Installation des Laufwerks verloren.
 - ℹ **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass sich der Entriegelungsgriff des Laufwerkträgers in der geöffneten Position befindet, bevor Sie den Träger in den Steckplatz einsetzen.
1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
 2. [Entfernen Sie gegebenenfalls die Frontblende.](#)
 3. [Entfernen Sie den Laufwerkträger oder den Laufwerksplatzhalter.](#)

Schritte

1. Schieben Sie den Laufwerksträger nach hinten in den Laufwerksteckplatz.
2. Schließen Sie den Verschlussbügel des Laufwerkträgers, um das Laufwerk fest zu verriegeln.



Abbildung 26. Laufwerksträger einsetzen

Nächste Schritte

1. Falls zuvor entfernt, bringen Sie die Frontblende wieder an.

Laufwerk aus Laufwerksträger entfernen

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls die Frontblende.
3. Entfernen Sie das Laufwerk.

Schritte

1. Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1) die Schrauben von den Gleitschienen am Laufwerksträger.



ANMERKUNG: Wenn der Festplatten- bzw. SSD-Träger über eine Torx-Schraube verfügt, verwenden Sie einen Torx 6- (für 2,5-Zoll-Laufwerke) oder Torx 8- (für 3,5-Zoll-Laufwerk) Schraubendreher, um das Laufwerk zu entfernen.



2. Heben Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksträger heraus.



Abbildung 27. Laufwerk aus Laufwerksträger entfernen

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das Laufwerk in den Laufwerksträger ein.

Einsetzen des Laufwerks in den Laufwerksträger

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Setzen Sie das Laufwerk so in den Laufwerksträger ein, dass der Laufwerkanschluss in Richtung der Rückseite des Trägers zeigt.
2. Richten Sie die Schraubenbohrungen am Laufwerk an den Schraubenbohrungen am Laufwerksträger aus.
3. Bringen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher (Größe 1) die Schrauben wieder an, mit denen das Laufwerk am Laufwerksträger befestigt wird.

ANMERKUNG: Wenn der Festplatten- bzw. SSD-Träger über eine Torx-Schraube verfügt, verwenden Sie einen Torx 6- (für 2,5-Zoll-Laufwerke) oder Torx 8- (für 3,5-Zoll-Laufwerk) Schraubendreher, um das Laufwerk einzubauen.



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

ANMERKUNG: Verwenden Sie die Schrauben, die im Lieferumfang des Laufwerkträgers enthalten sind, um das Laufwerk am Laufwerksträger zu befestigen.



Abbildung 28. Einsetzen eines Laufwerks in den Laufwerksträger

Nächste Schritte

1. [Installieren Sie den Laufwerksträger.](#)
2. Falls zuvor entfernt, [installieren Sie die Frontblende.](#)

Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerks aus einem 3,5-Zoll-Laufwerkadapter

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. [Entfernen Sie gegebenenfalls die Frontblende.](#)
3. [Entfernen Sie den Laufwerksträger.](#)
4. [Entfernen Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksträger.](#)

Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1) die Schrauben, mit denen das 2,5-Zoll-Laufwerk am 3,5-Zoll-Laufwerksadapter befestigt ist.



ANMERKUNG: Wenn das 2,5-Zoll-Laufwerk über Torx-Schrauben verfügt, verwenden Sie einen Torx 6-Schraubendreher, um das Laufwerk aus einem 3,5-Zoll-Laufwerksadapter zu entfernen.



2. Entfernen Sie das Laufwerk aus dem 3,5-Zoll-Laufwerksträger.

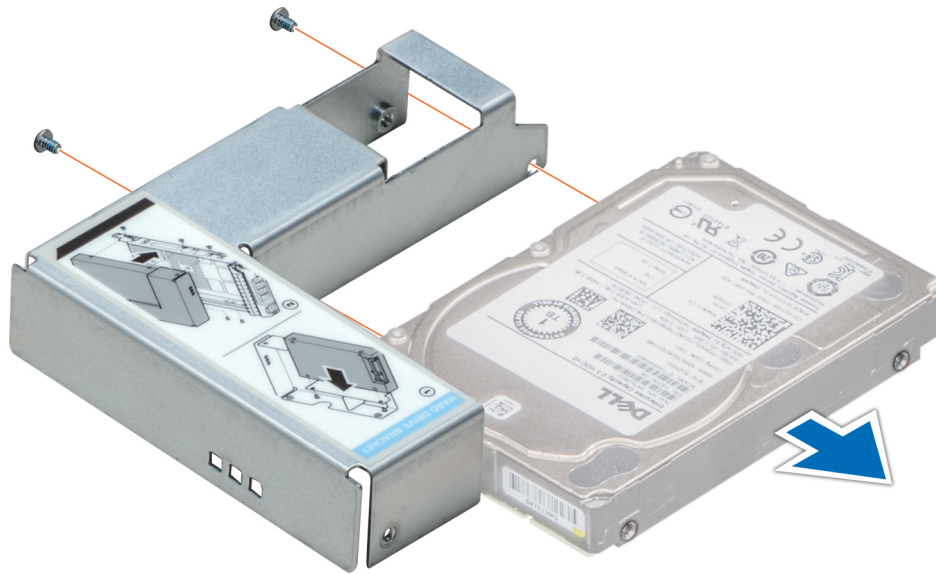


Abbildung 29. Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerks aus dem 3,5-Zoll-Laufwerksadapter

Nächste Schritte

1. Installieren Sie ein 2,5-Zoll-Laufwerk im 3,5-Zoll-Laufwerksadapter.

Installieren eines 2,5-Zoll-Laufwerks in einem 3,5-Zoll-Laufwerkadapter

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des 2,5-Zoll-Laufwerks an den Schraubenbohrungen des 3,5-Zoll-Laufwerksadapters aus.
2. Bringen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 1) die Schrauben an, um das Laufwerk am 3,5-Zoll-Laufwerksadapter zu befestigen.



ANMERKUNG: Wenn das 2,5-Zoll-Laufwerk über Torx-Schrauben verfügt, verwenden Sie einen Torx 6-Schraubendreher, um das Laufwerk in einem 3,5-Zoll-Laufwerksadapter zu installieren.



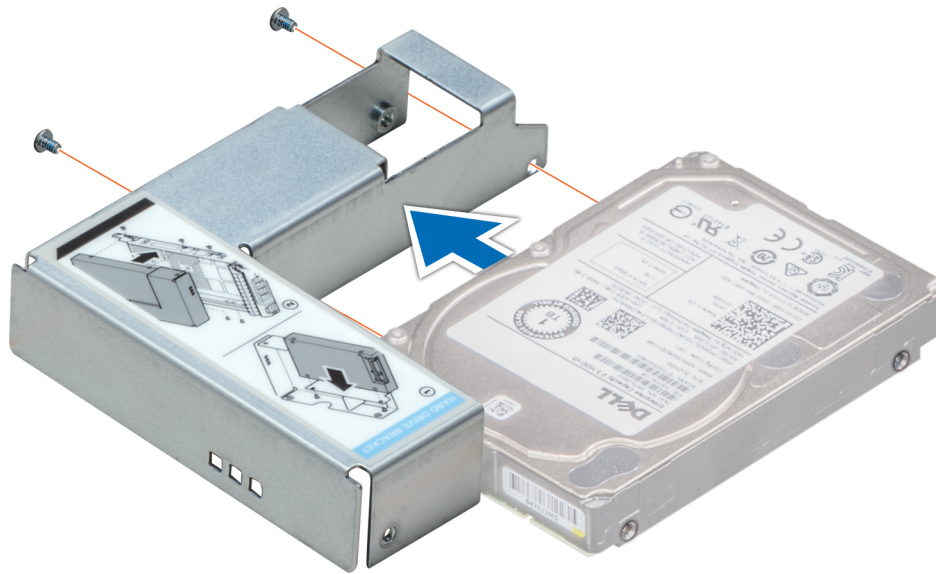


Abbildung 30. Installieren eines 2,5-Zoll-Laufwerks im 3,5-Zoll-Laufwerksadapter

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Laufwerksadapter in den Laufwerksträger ein.
2. Installieren Sie den Laufwerksträger.
3. Falls zuvor entfernt, bringen Sie die Frontblende wieder an.

Eingriffschalter

Entfernen des Eingriffsschalters

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. Halten Sie den Kunststoffstift bereit.

Schritte

1. Trennen und entfernen Sie das Kabel des Eingriffsschalters vom Anschluss auf der Systemplatine.

ANMERKUNG: Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie es aus dem System entfernen.

2. Schieben Sie mit einem Kunststoffstift den Eingriffschalter aus dem Eingriffschaltersteckplatz.

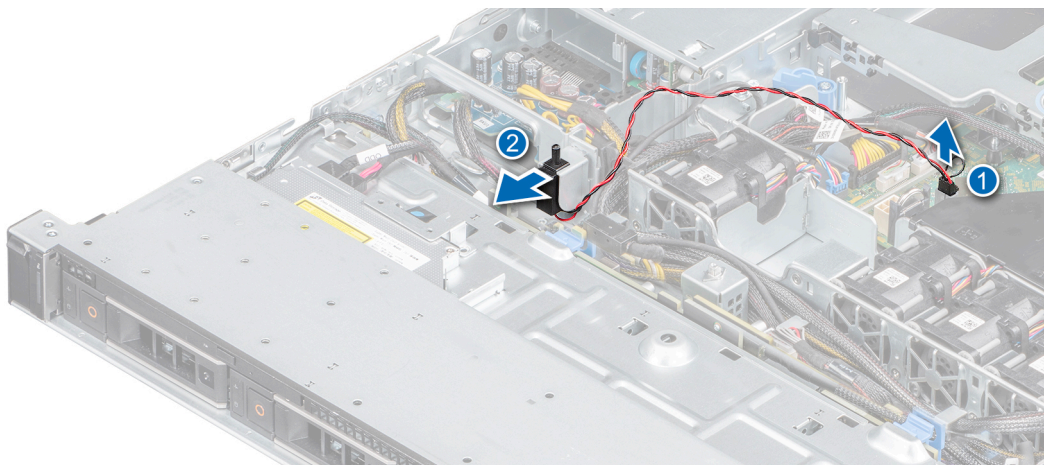


Abbildung 31. Entfernen des Eingriffsschalters

Nächste Schritte

1. Bauen Sie den Eingriffsschalter wieder ein.

Installieren des Eingriffsschalters

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Setzen Sie den Eingriffsschalter korrekt ausgerichtet in den Steckplatz ein, bis er fest im Steckplatz des Gehäuses sitzt.

ANMERKUNG: Sie müssen das Kabel später wieder korrekt verlegen, damit es nicht abgeklemt oder gequetscht wird.

2. Verbinden Sie das Kabel des Eingriffsschalters mit dem Anschluss auf der Systemplatine.

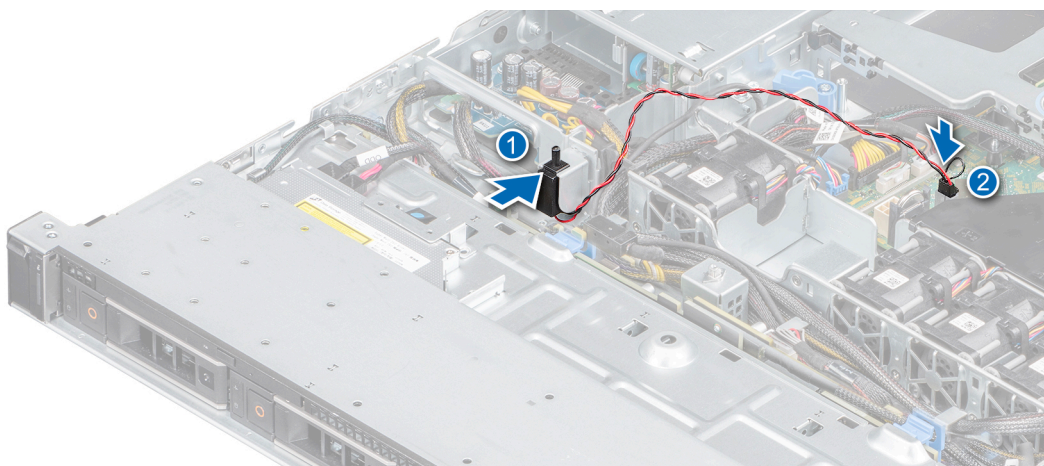


Abbildung 32. Installieren des Eingriffsschalters

Nächste Schritte

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

Systemspeicher

Richtlinien für Systemspeicher

Das System enthält vier Arbeitsspeichersockel, die in zwei Kanälen organisiert sind. In jedem Kanal ist der erste Sockel weiß und der zweite Sockel schwarz markiert.

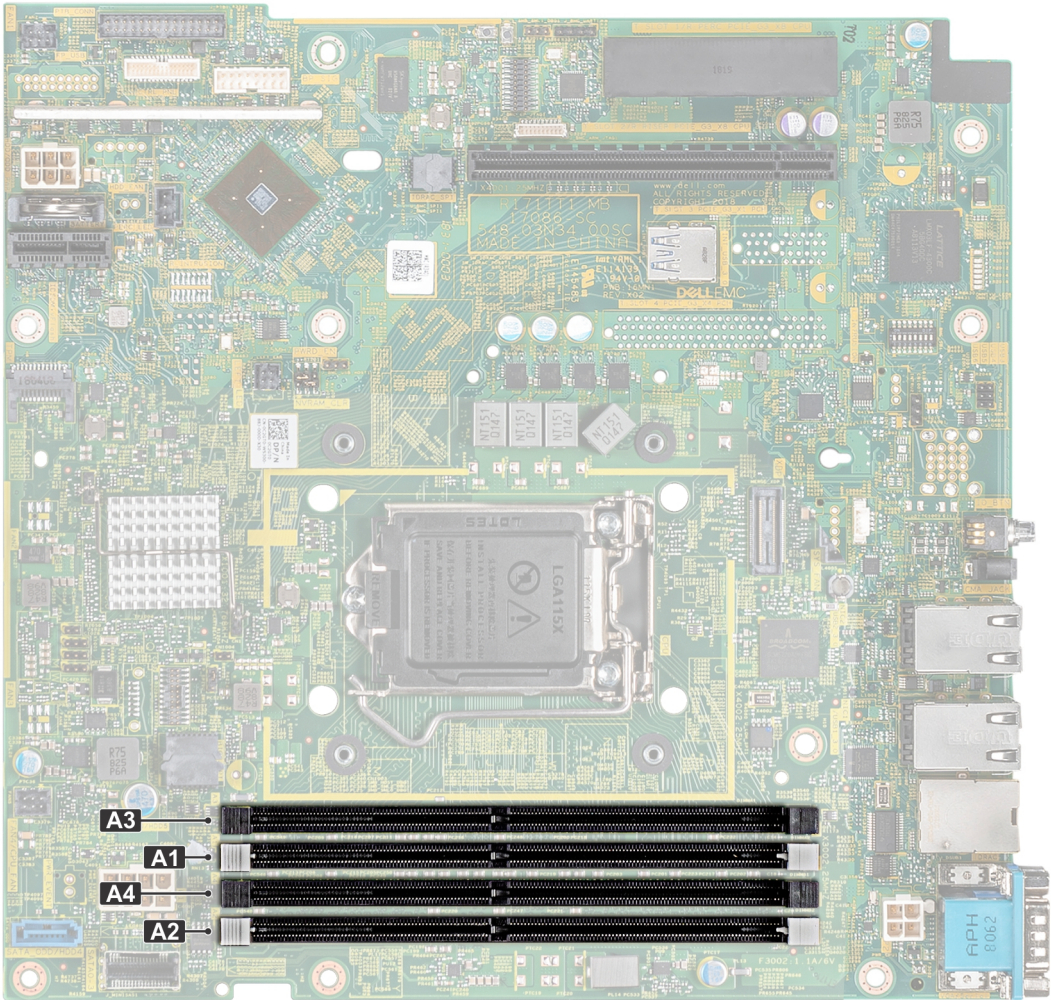


Abbildung 33. Positionen der Speichersockel

Die Speicherkanäle sind folgendermaßen organisiert:

Tabelle 3. Speicherkanäle

Kanal 0	Kanal 1
Steckplatz A1 und A3	Steckplätze A2 und A4

Tabelle 4. Speicherbestückung

DIMM-Typ	DIMMs bestückt je Kanal	Spannung	Betriebsfrequenz	Maximaler DIMM-Rank je Kanal
UDIMM	1	1,2 V	2.666 MT/s	Dual-Rank oder Single-Rank
	2			

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Arbeitsspeicherkonfigurationen.

ANMERKUNG: In der folgenden Tabelle weisen die Abkürzungen 1R bzw. 2R auf Single- bzw. Dual-Rank-Speichermodule hin.

Tabelle 5. Speicherkonfigurationen

Bestückte Systemkapazität (in GB)	Speichermodulegröße (in GB)	Anzahl an Speichermodule	Rank, Organisation und Frequenz der Speichermodule	Belegung der Speichermodulsockel
8	8	1	1R, x8, 2.666 MT/s	A1
16	8	2	1R, x8, 2.666 MT/s	A1, A2
	16	1	2R, x8, 2.666 MT/s	A1
32	16	2	2R, x8, 2.666 MT/s	A1, A2
	8	4	1R, x8, 2.666 MT/s	A1, A2, A3, A4
64	16	4	2R, x8, 2.666 MT/s	A1, A2, A3, A4

Allgemeine Richtlinien zur Installation von Speichermodule

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

Die Betriebsfrequenz des Speicherbusses kann 2666 MT/s, 2400 MT/s oder 2133 MT/s betragen, abhängig von den folgenden Faktoren:

- Ausgewähltes Systemprofil (z. B. „Performance Optimized“ [Leistungsoptimiert] oder „Custom“ [Benutzerdefiniert] [hohe Geschwindigkeit oder niedrigere Geschwindigkeit])
- Maximal von den Prozessoren unterstützte DIMM-Geschwindigkeit.
- Maximal von den Prozessoren unterstützte DIMM-Geschwindigkeit.
- Maximal von den DIMMs unterstützte Geschwindigkeit

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

Dieses System unterstützt die Funktion „Flexible Memory Configuration“ (Flexible Arbeitsspeicherkonfiguration) und kann daher mit jeder gültigen Chipsatzarchitektur konfiguriert und betrieben werden. Wir empfehlen, bei der Installation von Speichermodule die folgenden Richtlinien zu beachten:

- Alle DIMMs müssen DDR4-DIMMs sein.
- Jeder Kanal kann mit maximal zwei DIMMs mit unterschiedlicher Bankanzahl bestückt werden. Die Bankanzahl spielt dabei keine Rolle.
- Sind Speichermodule mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten installiert, arbeiten die Speichermodule mit der Geschwindigkeit des langsamsten installierten Moduls.
- Bestücken Sie die Speichermodulsockel nur, wenn ein Prozessor installiert ist.
 - In Systemen mit einem einzigen Prozessor stehen die Sockel A1 bis A4 zur Verfügung.
 - Im **Optimizer Mode** (Optimierungsmodus) arbeiten die DRAM-Controller unabhängig voneinander im 64-Bit-Modus und liefern optimale Arbeitsspeicherleistung.

Tabelle 6. Regeln für die Arbeitsspeicherbestückung

Prozessor	Konfiguration	Speicherbestückung	Informationen zur Arbeitsspeicherbestückung
Einzelprozessor	Bestückungsreihenfolge im Optimierungsmodus (unabhängige Kanäle)	1, 2, 3, 4	Eine ungerade Anzahl von DIMMs pro Prozessor ist zulässig.

- Bestücken Sie zuerst alle Sockel mit weißer Freigabelasche und dann alle Sockel mit schwarzer Freigabelasche.
- Bei der Installation von Speichermodule mit unterschiedlicher Kapazität müssen Sie die Sockel zuerst mit den Speichermodule mit der höchsten Kapazität bestücken.

ANMERKUNG: Nehmen wir beispielsweise an, Sie möchten Speichermodule mit 8 GB und 16 GB kombinieren. Dann setzen Sie die 16-GB-Speichermodule in die Sockel mit weißer Freigabelasche und die 8-GB-Speichermodule in die Sockel mit schwarzer Freigabelasche.

- Speichermodule unterschiedlicher Kapazität können kombiniert werden, vorausgesetzt es werden die betreffenden zusätzlichen Regeln zur Arbeitsspeicherbestückung befolgt.

ANMERKUNG: Beispielsweise können Sie 8-GB-Speichermodule und 16-GB-Speichermodule kombinieren.

- Die gleichzeitige Verwendung von mehr als zwei unterschiedlichen Speichermodulekapazitäten wird vom System nicht unterstützt.
- Unausgeglichene Arbeitsspeicherkonfigurationen führen zu Leistungseinbußen. Für optimale Leistung sollten Sie die Speicherkanäle also immer identisch bestücken, mit identischen DIMMs.

Entfernen eines Speichermoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung](#).

ANMERKUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule abkühlen, bevor Sie sie berühren. Fassen Sie Speichermodule an den Rändern an und vermeiden Sie den Kontakt mit Komponenten auf den Speichermodule.

Schritte

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

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

3. Heben Sie das Speichermodule aus dem System heraus.

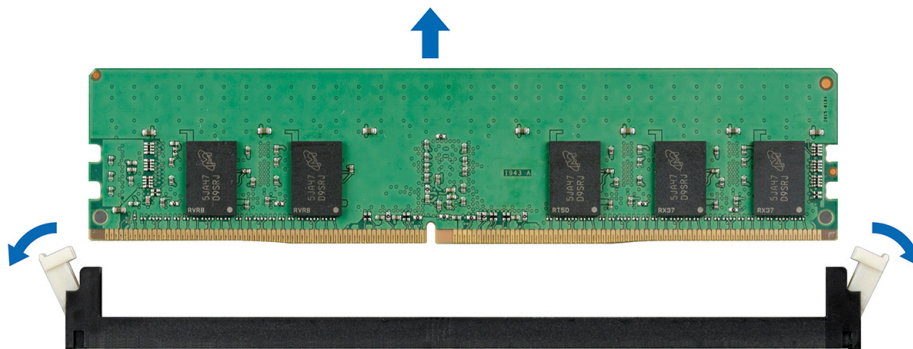


Abbildung 34. Entfernen eines Speichermoduls

Nächste Schritte

1. [Bauen Sie das Arbeitsspeichermodule wieder ein](#). Wenn Sie das Arbeitsspeichermodule dauerhaft entfernen, installieren Sie einen Arbeitsspeichermoduleplatzhalter.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren einer Speichermodul-Platzhalterkarte ist identisch mit dem Verfahren für die Installation eines Speichermoduls.

Installieren eines Speichermoduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung](#).
4. Entfernen Sie gegebenenfalls den Arbeitsspeichermoduleplatzhalter.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen einer Speichermodul-Platzhalterkarte ist identisch mit dem Verfahren zum Entfernen eines Speichermoduls.

ANMERKUNG: Bewahren Sie entfernte Speichermodulplatzhalterkarten für den zukünftigen Gebrauch auf.

Schritte

1. Machen Sie den entsprechenden Speichermodulsockel ausfindig.

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

2. Wenn ein Speichermodul oder eine Speichermodulplatzhalterkarte im Sockel installiert ist, entfernen Sie es/sie.
3. Richten Sie den Platinenstecker des Speichermoduls an der Passung im Speichermodulsockel aus und setzen Sie das Speichermodul in den Sockel ein.

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

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

4. Drücken Sie das Speichermodul mit beiden Daumen nach unten, bis die Auswurfhebel fest einrasten.

Das Speichermodul ist dann korrekt im Sockel eingesetzt, wenn die Auswurfhebel so ausgerichtet sind wie bei den anderen Sockeln mit installierten Speichermodulen.

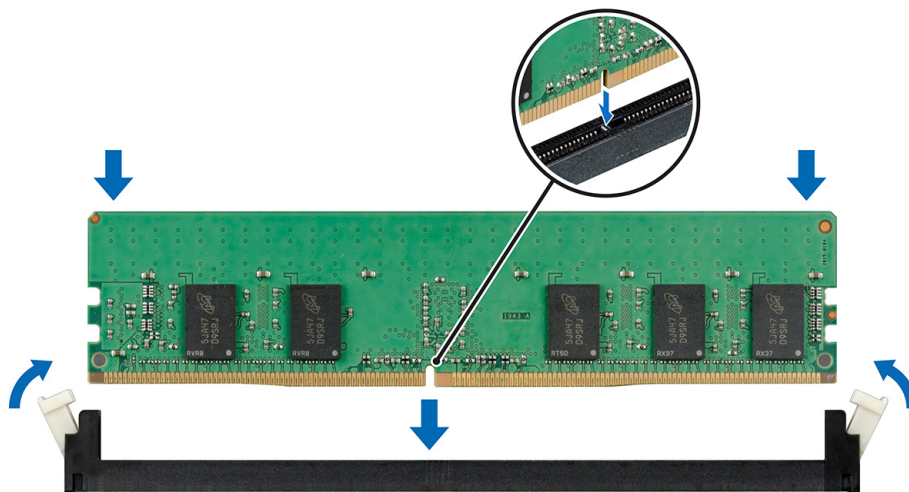


Abbildung 35. Installieren eines Speichermoduls

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Kühlgehäuse.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Drücken Sie <F2>, um das System-Setup aufzurufen, und überprüfen Sie die Einstellung **System Memory** (Systemspeicher).

Die **Systemspeichergroße** gibt den installierten Speicher an.

4. Wenn die **Systemspeichergroße** nicht korrekt ist, sind möglicherweise nicht alle Speichermodule ordnungsgemäß installiert. Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule fest in den Sockeln sitzen.
5. Führen Sie den Systemspeichertest in der Systemdiagnose durch.

Erweiterungskarten und Erweiterungskarten-Riser

ANMERKUNG: Ein Systemereignisprotokoll-Ereignis wird aufgezeichnet, wenn ein Erweiterungskarten-Riser nicht unterstützt wird oder fehlt. Dies verhindert nicht, dass sich das System dennoch einschalten lässt. Wenn jedoch eine F1/F2-Pause mit einer Fehlermeldung auftritt, finden Sie im Abschnitt zur *Behebung von Fehlern mit Erweiterungskarten* im *Troubleshooting-Leitfaden für den Dell EMC PowerEdge Server* unter www.dell.com/poweredgemanuals weitere Informationen dazu.

Richtlinien zum Einsetzen von Erweiterungskarten

Das System unterstützt PCIe Express-Karten der 3. Generation. Der PowerEdgeR340-Erweiterungskarten-Riser umfasst einen Steckplatz mit flachem Profil und einen Steckplatz mit voller Höhe. In der nachfolgenden Tabelle sind die möglichen Riser-Konfigurationen für PowerEdge R340-Systeme aufgeführt:

ANMERKUNG: Der Erweiterungskarten-Riser ist nicht Hot-Swap-fähig.

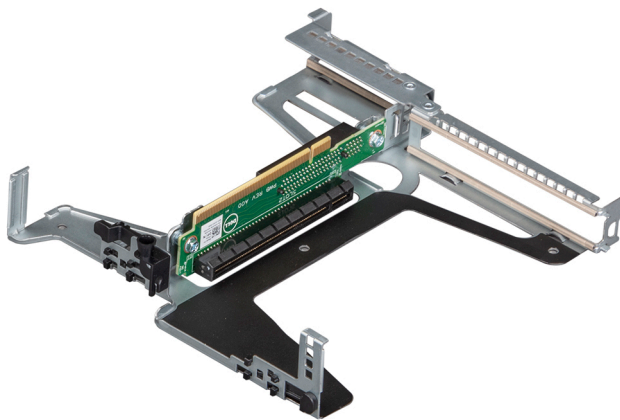


Abbildung 36. Erweiterungskarten-Riser

Tabelle 7. Erweiterungskartensteckplätze auf dem Erweiterungskarten-Riser

PCIe-Steckplatz auf dem Erweiterungskarten-Riser	Höhe	Baulänge	Verbindungsbandbreite	Steckplatzbreite
LP SLOT 1	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x4	x8
FH SLOT 2	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8	x16

Tabelle 8. Auf der Hauptplatine verfügbare Erweiterungskartensteckplätze (PERC-Steckplatz)

PERC-Steckplatz auf der Hauptplatine	Höhe	Baulänge	Verbindungsbandbreite	Steckplatzbreite
PCIE_G3_X8	Halbe Bauhöhe	Halbe Baulänge	x8	x8

In der folgenden Tabelle ist die Installationsreihenfolge beschrieben, die bei der Installation von Erweiterungskarten eingehalten werden muss, um eine ordnungsgemäße Kühlung und eine einwandfreie mechanische Befestigung zu gewährleisten. Die Erweiterungskarten mit der höchsten Priorität müssen zuerst installiert werden und dabei die angegebene Steckplatzpriorität erhalten. Alle anderen Erweiterungskarten müssen nach Kartenpriorität und in der Reihenfolge der Steckplatzpriorität installiert werden.

Tabelle 9. Installationsreihenfolge für Erweiterungskarten

Kartenbeschreibung	Kartentyp	Maximal zulässig	Steckplatzpriorität	Steckplatzbreite	Verbindungsbandbreite	Kartenbreite	Kartenlänge	Kartenhöhe
PERC H730P+	PERC 9: interner Adapter	1	Integrierter Steckplatz	x8	x8	Einfache Breite	HL	LP
PERC H330+		1	Integrierter Steckplatz	x8	x8	Einfache Breite	HL	LP

Tabelle 9. Installationsreihenfolge für Erweiterungskarten

Kartenbeschreibung	Kartentyp	Maximal zulässig	Steckplatzpriorität	Steckplatzbreite	Verbindungsbandbreite	Kartenbreite	Kartenlänge	Kartenhöhe
HBA330: interner Adapter	HBA: interner Adapter	1	Integrierter Steckplatz	x8	x8	Einfache Breite	HL	LP
12GB-SAS-HBA: interner Adapter		1	2	x16	x8	Einfache Breite	HL	FH
10-Gbit-Netzwerkkarte	NIC: 10 Gbit	1	2	x16	x8	Einfache Breite	HL	FH
		1	1	x8	x4	Einfache Breite	HL	LP
		1	2	x16	x8	Einfache Breite	HL	FH
		1	1	x8	x4	Einfache Breite	HL	LP
FC8-HBA	HBA: FC8	1	2	x16	x8	Einfache Breite	HL	FH
		1	1	x8	x4	Einfache Breite	HL	LP
BOSS2-Karte	Interner Speicher	1	2	x16	x8	Einfache Breite	HL	FH
		1	1	x8	x4	Einfache Breite	HL	LP
1-Gbit-Netzwerkkarte	NIC: 1 Gbit	1	2	x16	x8	Einfache Breite	HL	FH
		1	1	x4	x4	Einfache Breite	HL	LP
		1	1	x8	x4	Einfache Breite	HL	LP

Entfernen des Erweiterungskarten-Risers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie das Kühlgehäuse](#).

Schritte

1. Öffnen Sie die blaue Verriegelung des Erweiterungskarten-Risers auf dem System.
2. Greifen Sie den Erweiterungskarten-Riser an den blauen Griffstellen und heben Sie ihn aus dem System heraus.

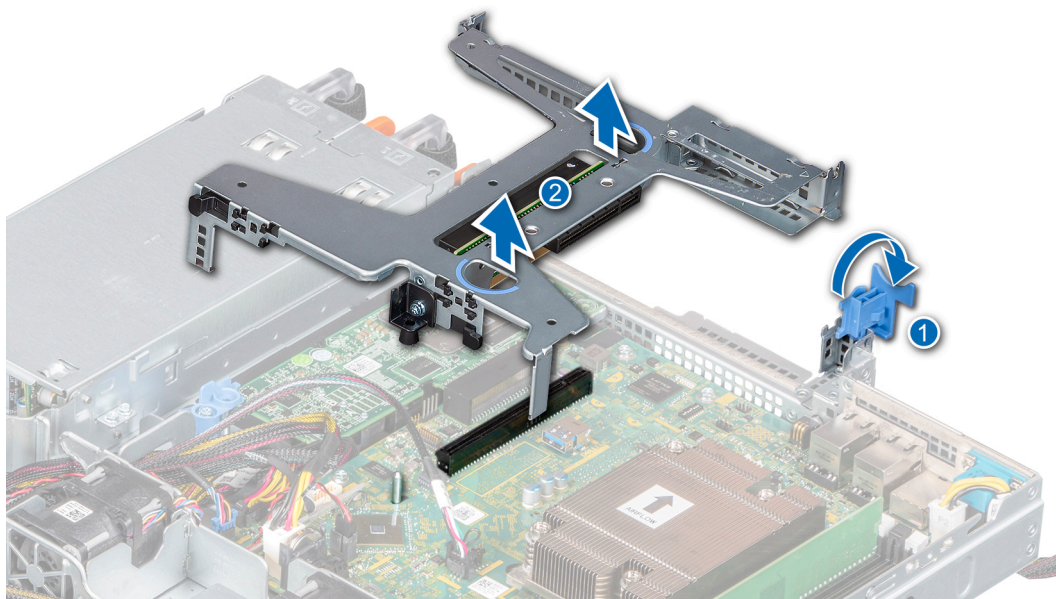


Abbildung 37. Entfernen des Erweiterungskarten-Risers

3. Wenn der Erweiterungskarten-Riser dauerhaft entfernt wird, setzen Sie anstelle des Erweiterungskarten-Risers ein Abdeckblech ein, indem Sie wie folgt vorgehen:
 - a. Richten Sie das Abdeckblech des Erweiterungskarten-Risers auf den Steckplatz im System aus.
 - b. Drücken Sie das Abdeckblech des Erweiterungskarten-Risers nach unten, bis es fest eingesetzt ist.
 - c. Schließen Sie die Verriegelung des Erweiterungskarten-Risers, indem Sie den Riegel nach unten drücken, bis er einrastet.
 - d. Ziehen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech des Erweiterungskarten-Risers am Gehäuse befestigt wird, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2) fest.
4. Ziehen Sie die Schraube, die das Abdeckblech des Erweiterungskarten-Risers am Gehäuse befestigt, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2) fest.

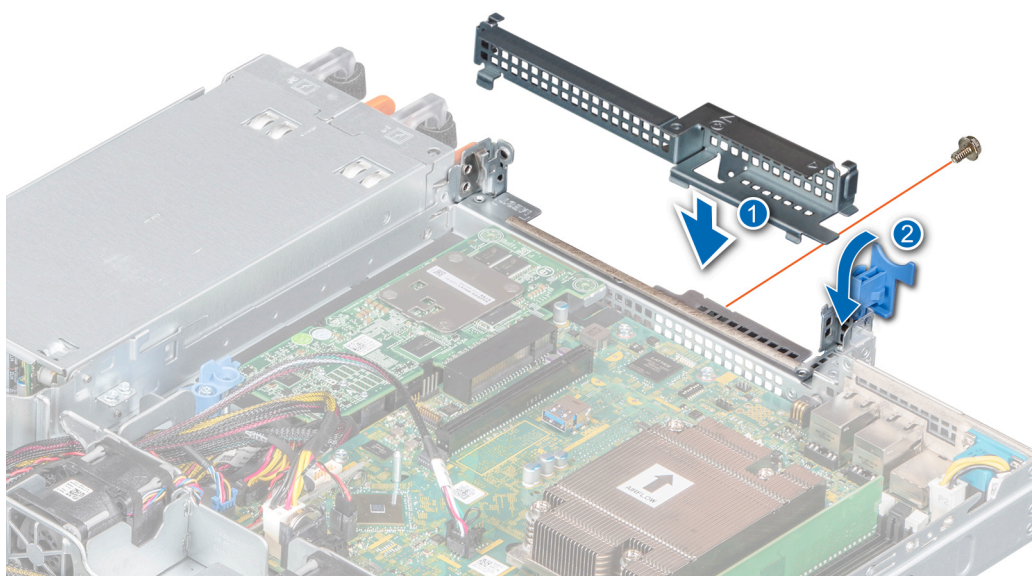


Abbildung 38. Installieren des Abdeckblechs für den Erweiterungskarten-Riser

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Erweiterungskarten-Riser wieder ein.

Installieren des Erweiterungskarten-Risers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Falls zutreffend, [installieren Sie die Erweiterungskarte im Erweiterungskarten-Riser](#).
4. Öffnen Sie die Verriegelung des Erweiterungskarten-Risers.

Schritte

1. Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckbleche des Erweiterungskarten-Risers, indem Sie wie folgt vorgehen:
 - a. Öffnen Sie die blaue Erweiterungskartenverriegelung.
 - b. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2) die Schraube, mit der das Abdeckblech des Erweiterungskarten-Risers an der Systemplatine befestigt ist.
 - c. Schieben Sie das Abdeckblech des Erweiterungskarten-Risers nach oben aus dem System heraus.

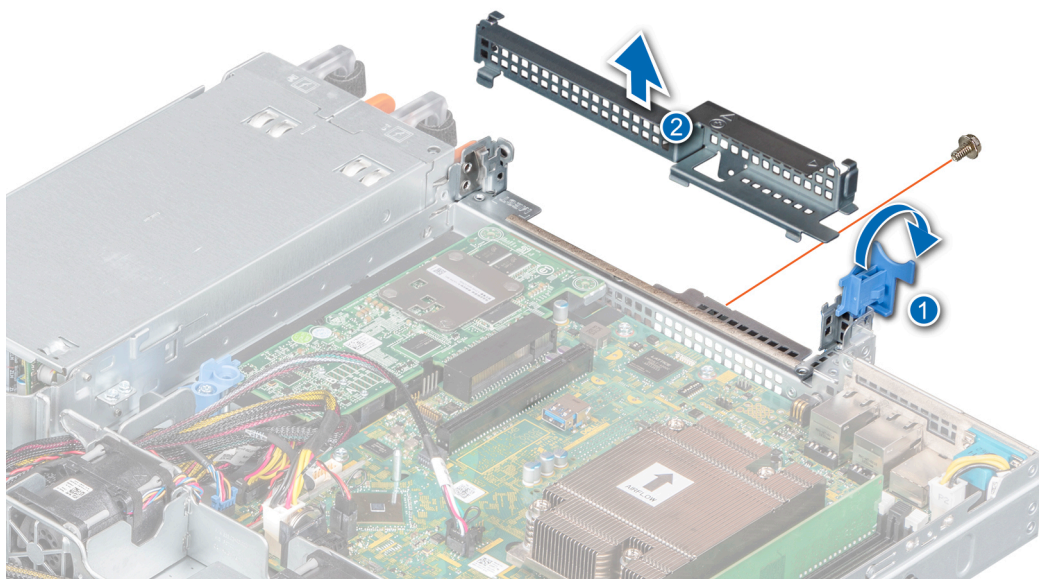


Abbildung 39. Entfernen des Abdeckblechs des Erweiterungskarten-Risers

2. Richten Sie den Führungsschlitz des Erweiterungskarten-Risers auf den Führungsstift am Gehäuse aus.
3. Senken Sie den Erweiterungskarten-Riser ab, bis der Erweiterungskarten-Riser fest im Steckplatz sitzt.
4. Schließen Sie die Verriegelung des Erweiterungskarten-Risers.

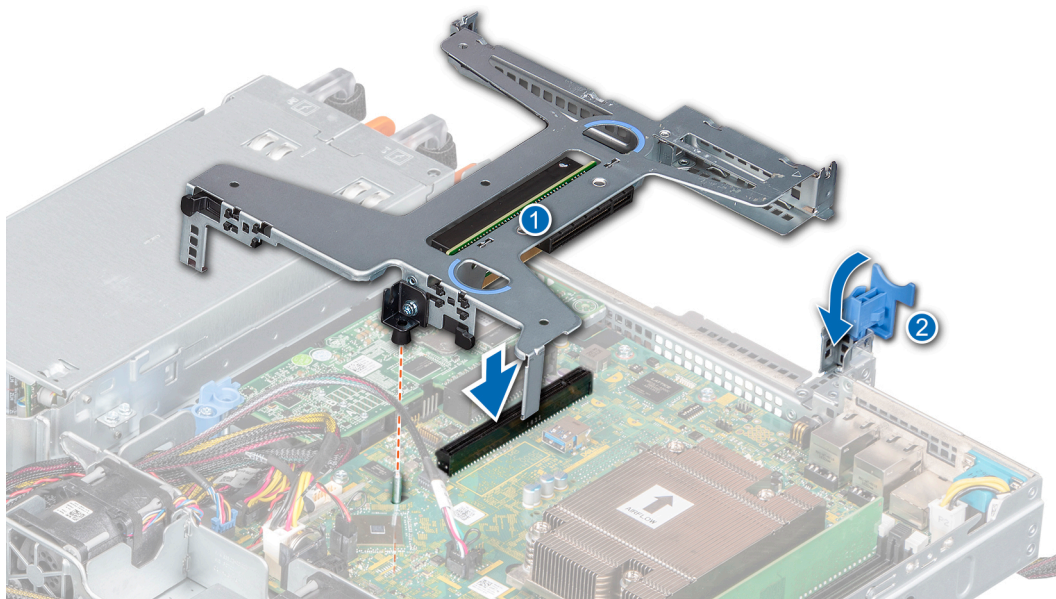


Abbildung 40. Installieren des Erweiterungskarten-Risers

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)

Entfernen einer Erweiterungskarte aus dem Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. Trennen Sie, falls erforderlich, alle Kabelverbindungen zur Erweiterungskarte oder zum Erweiterungskarten-Riser.
4. [Entfernen Sie den Erweiterungskarten-Riser.](#)

Schritte

1. Drehen Sie den Erweiterungskarten-Riser um, um die Anschlüsse auf dem Riser ausfindig zu machen.
2. Halten Sie die Karte an den Kanten und entfernen Sie die Erweiterungskarte aus dem Erweiterungskarten-Riser.

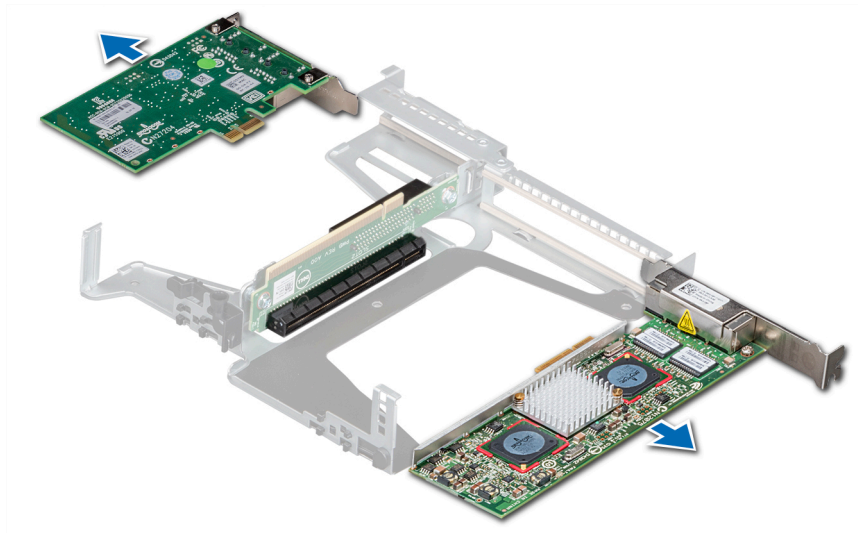


Abbildung 41. Entfernen der Erweiterungskarte aus dem Erweiterungskarten-Riser

3. Trennen Sie gegebenenfalls alle angeschlossenen Kabel von der Erweiterungskarte.
 4. Wenn die Karte dauerhaft entfernt werden soll, installieren Sie ein Abdeckblech im leeren Steckplatz für die Erweiterungskarte.
- i ANMERKUNG:** Bauen Sie ein Abdeckblech über einem leeren Erweiterungskartensteckplatz ein, damit die FCC-Bestimmungen bezüglich der Funkentstörung eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

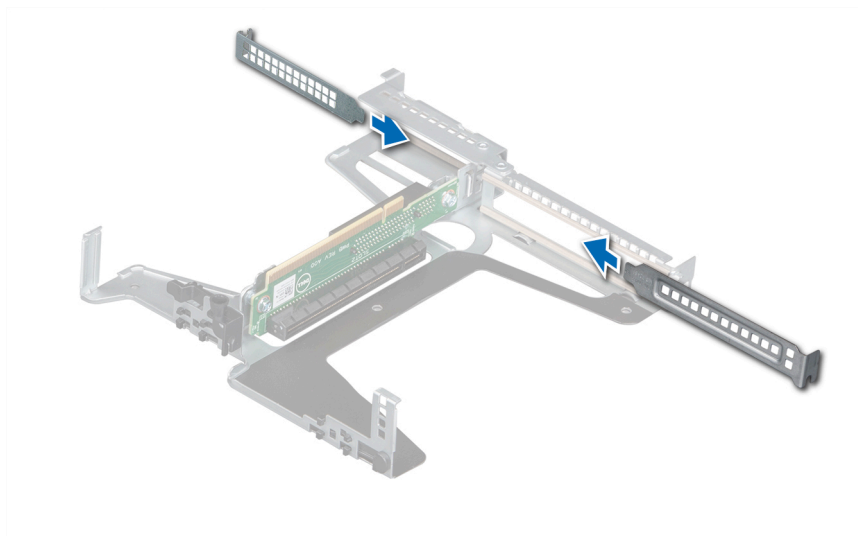


Abbildung 42. Installieren des Abdeckblechs der Erweiterungskarte

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Erweiterungskarte im Erweiterungskarten-Riser.

Installieren einer Erweiterungskarte im Erweiterungskarten-Riser

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Wenn Sie eine neue Erweiterungskarte installieren, packen Sie diese aus und bereiten Sie die Karte für die Installation vor.

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

4. Entfernen Sie den Erweiterungskarten-Riser.
5. Entfernen Sie gegebenenfalls das Abdeckblech.

Schritte

1. Entfernen Sie das Abdeckblech.

ANMERKUNG: Bewahren Sie den Abdeckbleche für den zukünftigen Gebrauch auf. Für leere Erweiterungskartensteckplätzen sind Abdeckbleche erforderlich, um die FCC-Bestimmungen (Federal Communications Commission) einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

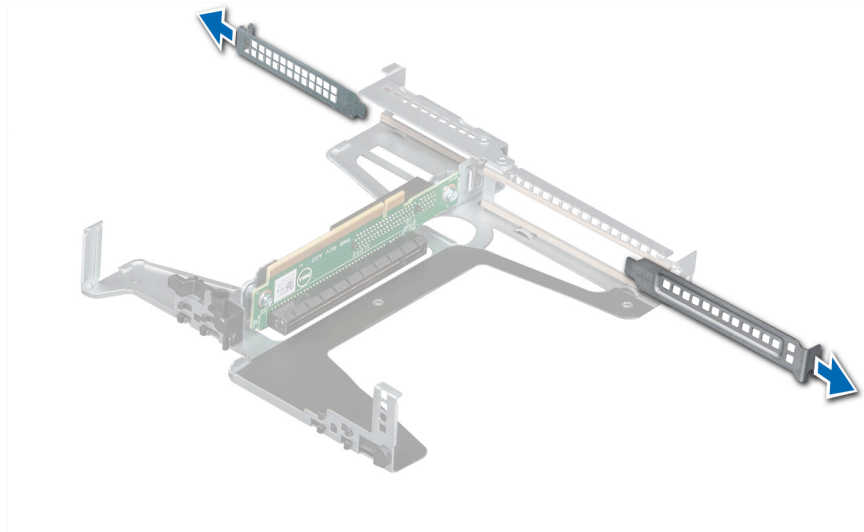


Abbildung 43. Entfernen des Erweiterungskarten-Abdeckblechs

2. Schließen Sie gegebenenfalls die Kabel an die Erweiterungskarte an.
3. Fassen Sie die Karte an den Rändern an und setzen Sie die Erweiterungskarte korrekt ausgerichtet in den Erweiterungskarten-Riser ein.

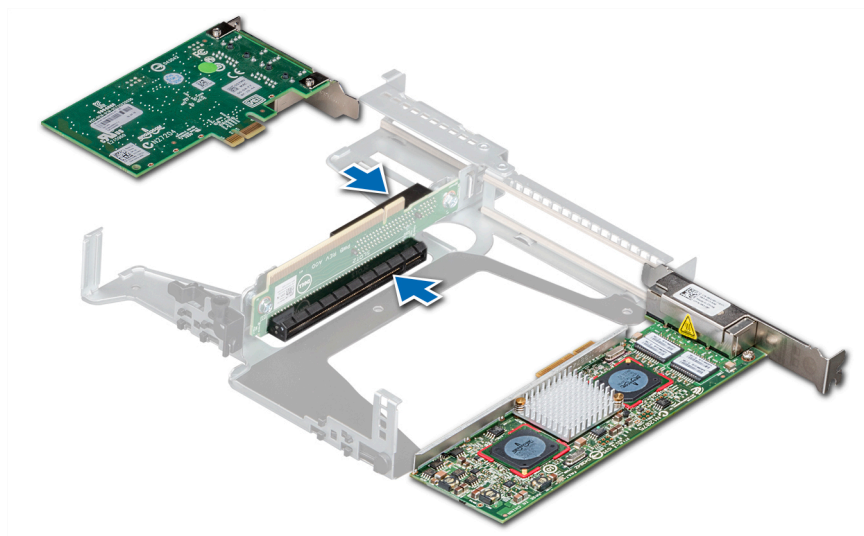


Abbildung 44. Installieren der Erweiterungskarte im Erweiterungskarten-Riser

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Erweiterungskarten-Riser.

2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)

Speichercontrollerkarte

Entfernen der PERC-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise.](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. [Entfernen Sie den Erweiterungskarten-Riser.](#)

Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube, mit der die blaue Verriegelung befestigt ist.
2. Drehen Sie die blaue Verriegelung, um sie aus der PERC-Karte zu lösen.
3. Drücken Sie auf die blaue Verriegelung, bis die Lasche im Steckplatz am Gehäuse einrastet.
4. Fassen Sie die PERC-Karte an den Kanten an und ziehen Sie an ihr, um sie aus dem Anschluss auf der Hauptplatine zu entfernen.
5. Drehen Sie die PERC Karte um und trennen Sie das Kabel von der PERC-Karte.

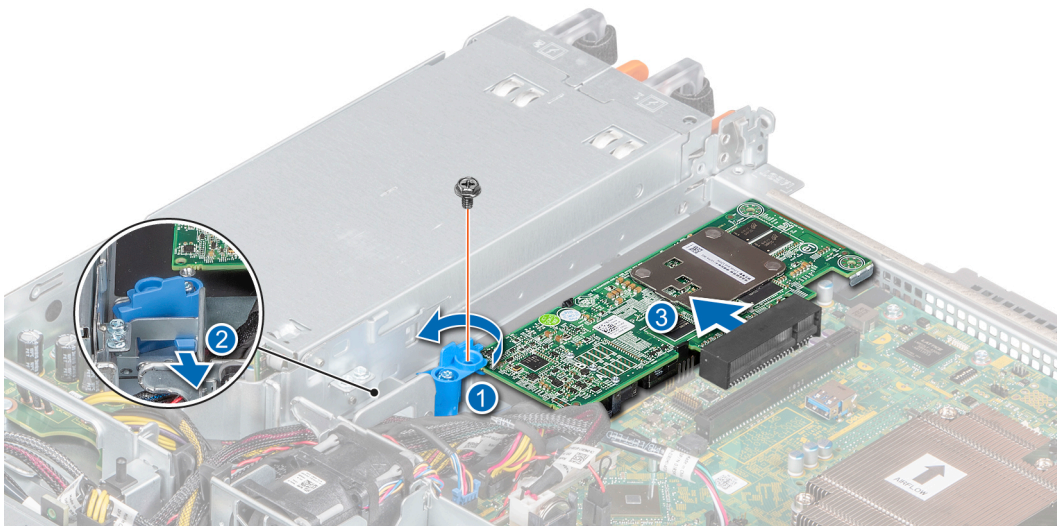


Abbildung 45. Entfernen der PERC-Karte

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie die PERC-Karte wieder ein.](#)

Installieren der PERC-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise.](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. [Entfernen Sie den Erweiterungskarten-Riser.](#)

Schritte

1. Schließen Sie das PERC-Kabel an die PERC-Karte an.
2. Drehen und setzen Sie die PERC-Karte in den Anschluss auf der Hauptplatine ein.

3. Drücken Sie auf die Lasche auf der blauen Verriegelung, um sie aus dem Steckplatz am Gehäuse zu lösen.
4. Drehen Sie die blaue Verriegelung, bis sie fest mit der PERC-Karte einrastet.
5. Sichern Sie die blaue Verriegelung mit einer Schraube.

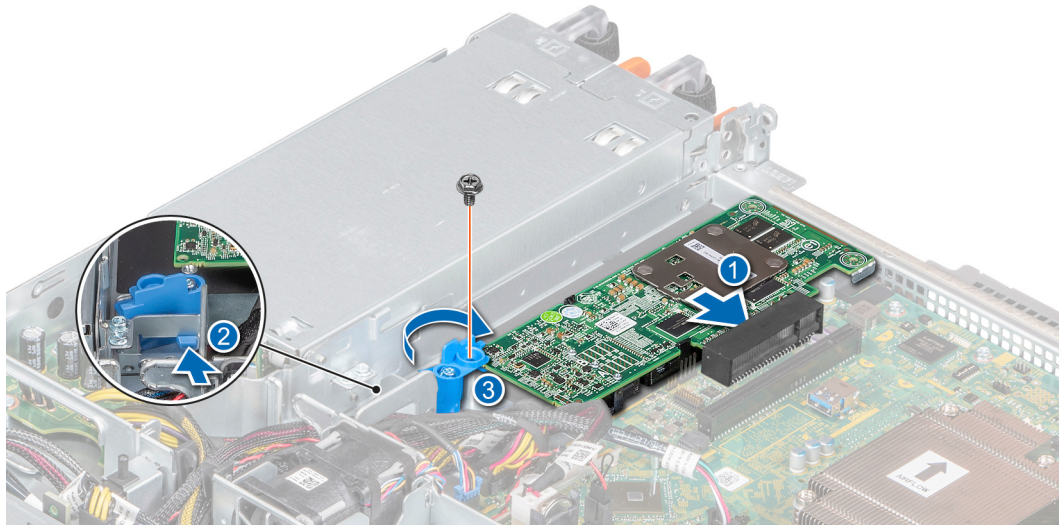


Abbildung 46. Installieren der PERC-Karte

Nächste Schritte

1. Installieren Sie den Erweiterungskarten-Riser.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Systembatterie

Austauschen der Systembatterie

Voraussetzungen

ANMERKUNG: Bei falschem Einbau einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Wechseln Sie die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ aus. Leere Batterien sind gemäß den Herstelleranweisungen zu entsorgen. Weitere Informationen finden Sie in den [Sicherheitshinweise..](#), die mit dem System geliefert wurden.

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise..](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Schritte

1. Drücken Sie den Batteriehalter von der Batterie weg.

VORSICHT: Stellen Sie zur Vermeidung von Schäden an der Batteriehalterklammer sicher, dass Sie die Batteriehalterklammer nicht verbiegen, während Sie eine Batterie installieren oder entfernen.

2. Ziehen Sie die Batterie aus dem Batteriehalter.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die „+“-Seite der Batterie auf die Batteriehalterklammer zeigt.

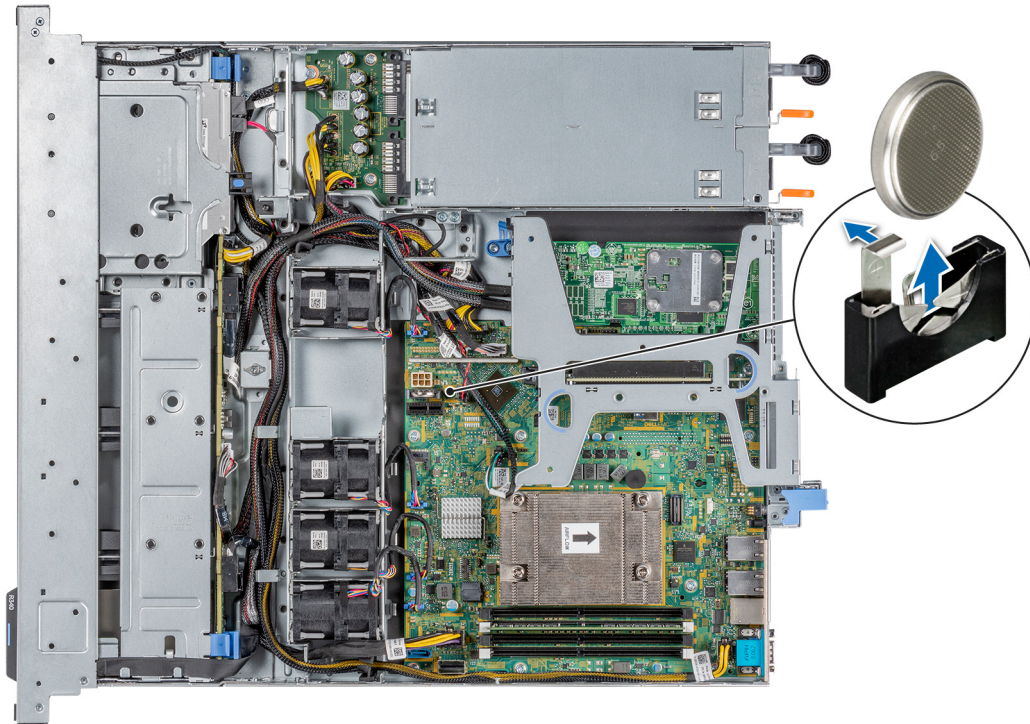


Abbildung 47. Entfernen der Systembatterie

3. Drücken Sie zur Installation einer Systembatterie die Batteriehalterklammer auf.
4. Schieben Sie die Batterie in den Batteriehalter hinein, bis die Batteriehalterklammer einrastet.

VORSICHT: Stellen Sie zur Vermeidung von Schäden an der Batteriehalterklammer sicher, dass Sie die Batteriehalterklammer nicht verbiegen, während Sie eine Batterie installieren oder entfernen.

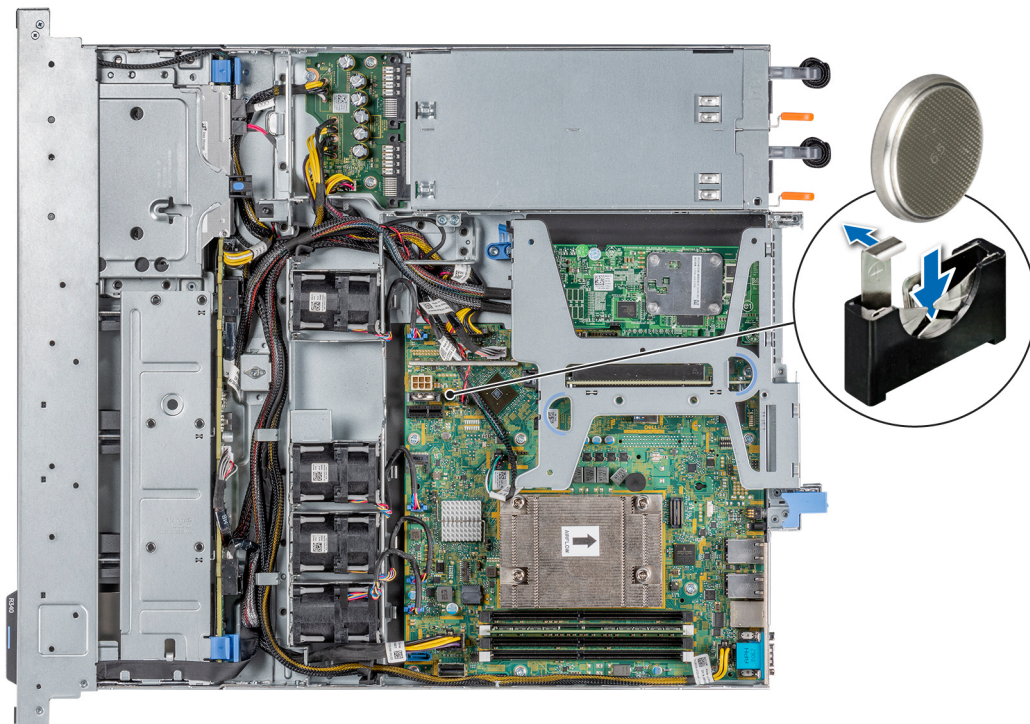


Abbildung 48. Installieren der Systembatterie

Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
2. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:
 - a. Rufen Sie das System-Setup während des Startvorgangs durch Drücken von **F2** auf.
 - b. Geben Sie im System-Setup in den Feldern **Uhrzeit** und **Datum** das richtige Datum und die richtige Uhrzeit ein.
 - c. Klicken Sie auf **Exit**, um das System-Setup zu beenden.
 - d. Lassen Sie das System für mindestens eine Stunde aus dem Gehäuse ausgebaut, um die neu eingebaute Batterie zu testen.
 - e. Bauen Sie das System in das Gehäuse nach einer Stunde wieder ein.
 - f. Rufen Sie das System-Setup auf. Wenn Datum und Uhrzeit immer noch falsch sind, lesen Sie den Abschnitt [Wie Sie Hilfe bekommen](#).

Optionaler interner USB-Speicherstick

 **ANMERKUNG:** Um den internen USB-Anschluss auf der Systemplatine ausfindig zu machen, lesen Sie die Informationen im Abschnitt [Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine](#).

Austauschen des optionalen internen USB-Speichersticks

Voraussetzungen

 **VORSICHT:** Damit der USB-Speicherstick andere Komponenten im Servermodul nicht behindert, darf er die folgenden maximalen Abmessungen nicht überschreiten: 15,9 mm Breite x 57,15 mm Länge x 7,9 mm Höhe.

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie den Erweiterungskarten-Riser](#).

Schritte

1. Lokalisieren Sie den USB-Anschluss bzw. USB-Speicherstick auf der Systemplatine.
Informationen zur Position des USB-Ports finden Sie im Abschnitt [Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine](#).
2. Entfernen Sie gegebenenfalls den USB-Speicherstick vom USB-Anschluss.
3. Setzen Sie den Ersatz-USB-Speicherstick in den USB-Anschluss ein.

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie den Erweiterungskarten-Riser wieder ein](#).
2. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. Drücken Sie während des Startvorgangs die Taste F2, um das System-Setup aufzurufen, und überprüfen Sie, ob das System den USB-Speicherstick erkennt.

Optionales optisches Laufwerk

Entfernen des optischen Laufwerks

Das Verfahren zum Entfernen eines optischen Laufwerks und eines Platzhalters für ein optisches Laufwerk ist gleich.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).
 2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
-  **ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie es aus dem System entfernen.

Schritte

1. Trennen Sie die Strom- und Signalkabel vom optischen Laufwerk.
2. Um das optische Laufwerk freizugeben, drücken Sie auf die Freigabelasche und schieben Sie das Laufwerk in Richtung der Vorderseite des Systems.
3. Schieben Sie das optische Laufwerk aus dem System.

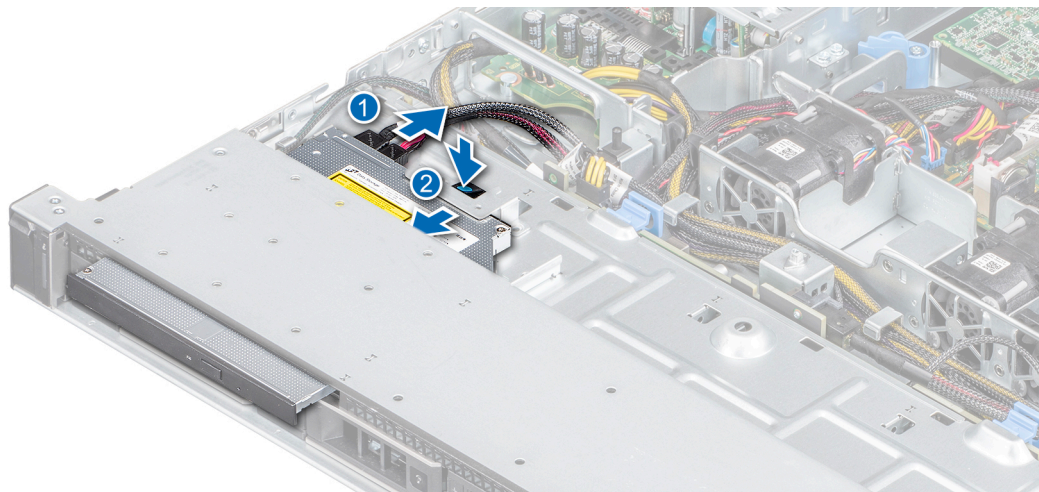


Abbildung 49. Entfernen des optischen Laufwerks

Nächste Schritte

1. Setzen Sie das optische Laufwerk wieder ein oder installieren Sie einen Platzhalter für das optische Laufwerk.
ANMERKUNG: In alle leeren Steckplätze für optische Laufwerke müssen Platzhalter eingesetzt werden, damit das System seine FCC-Zertifizierung behält. Die Platzhalter halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Installieren des optionalen optischen Laufwerks

Das Verfahren für das Installieren eines optischen Laufwerks und eines Platzhalters für das optische Laufwerk.

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Falls installiert, entfernen Sie den Platzhalter für das optische Laufwerk, indem Sie auf die blaue Freigabelasche auf der Rückseite des Platzhalters drücken und diesen aus dem System schieben.

ANMERKUNG: Sie müssen das Kabel später wieder korrekt verlegen, damit es nicht abgeklemmt oder gequetscht wird.

Schritte

1. Setzen Sie das optische Laufwerk ein, bis die blaue Freigabelasche im Steckplatz des Gehäuses einrastet.
2. Verbinden Sie die Strom- und Datenkabel mit den entsprechenden Anschlüssen des optischen Laufwerks.

ANMERKUNG: Verlegen Sie das Kabel korrekt, damit es nicht abgeklemmt oder gequetscht wird.

3. Verbinden Sie das Strom- und Datenkabel mit den Anschlüssen auf der Systemplatine.

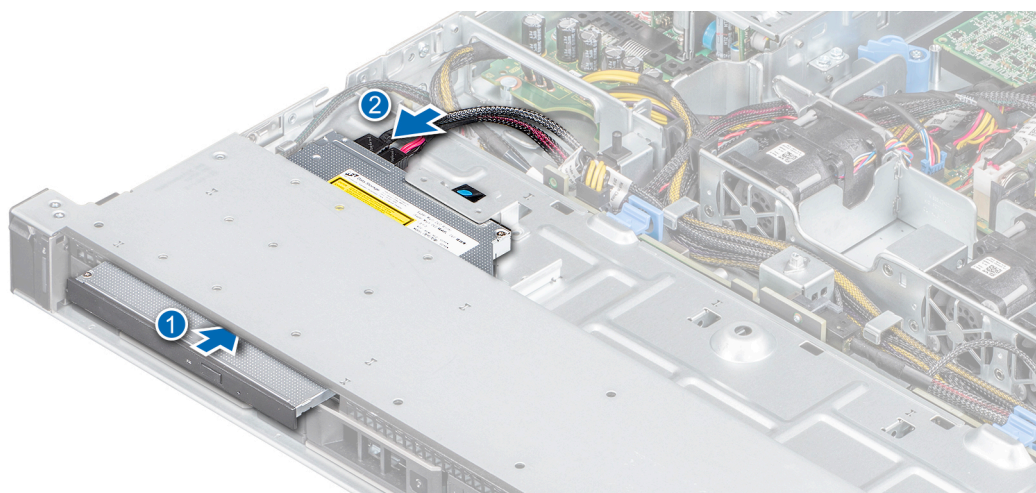


Abbildung 50. Installieren des optischen Laufwerks

Nächste Schritte

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

Prozessor und Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise..](#)
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
3. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung.](#)

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

Schritte

1. Lösen Sie mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Nr. 2) 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.
2. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Schrauben.
3. Lösen Sie nun die erste Schraube.
4. Heben Sie den Kühlkörper vom System ab.

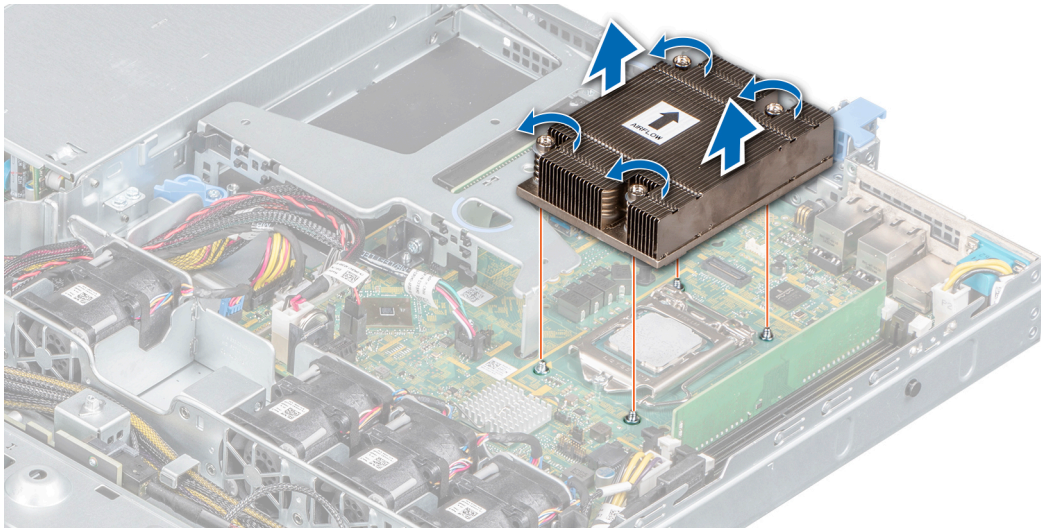


Abbildung 51. Entfernen des Kühlkörpers

Nächste Schritte

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

Entfernen des Prozessors

Voraussetzungen

⚠ VORSICHT: Der Kühlkörper ist auch nach dem Ausschalten des Systems möglicherweise eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie den Kühlkörper abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.

1. Befolgen Sie die Verfahrensanweisungen unter [Sicherheitshinweise](#)..
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#)..
3. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung](#).
4. [Entfernen Sie den Kühlkörper](#).

Schritte

1. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie den Hebel nach unten und unter der Lasche an der Prozessorabdeckung hervorziehen.
2. Heben Sie den Hebel nach oben, bis die Prozessorabdeckung vollständig geöffnet ist.

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

3. Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel.

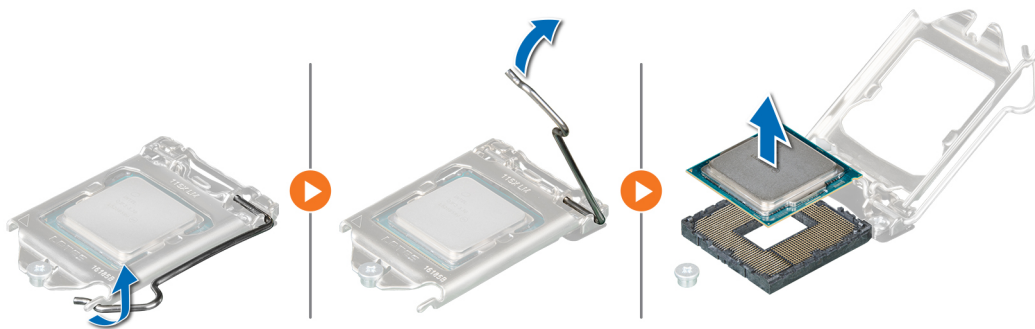


Abbildung 52. Entfernen des Prozessors

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Prozessor wieder ein.

Einbauen des Prozessors

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Verfahrensanweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)
2. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung.](#)
3. [Entfernen Sie den Kühlkörper.](#)

Schritte

1. Richten Sie die Pin-1-Anzeige des Prozessors an dem Dreieck auf der Systemplatine aus.

VORSICHT: Wenden Sie beim Einsetzen des Prozessors keine Kraft auf. Wenn der Prozessor korrekt positioniert ist, sollte er sich mit minimalem Druck in den Sockel einsetzen lassen.

2. Platzieren Sie den Prozessor im Sockel.
3. Schließen Sie die Prozessorabdeckung, indem Sie sie unter die Sicherungsschraube auf der Systemplatine schieben.
4. Senken Sie den Hebel der Prozessorabdeckung und drücken Sie ihn unter die Lasche, um die Prozessorabdeckung zu verriegeln.

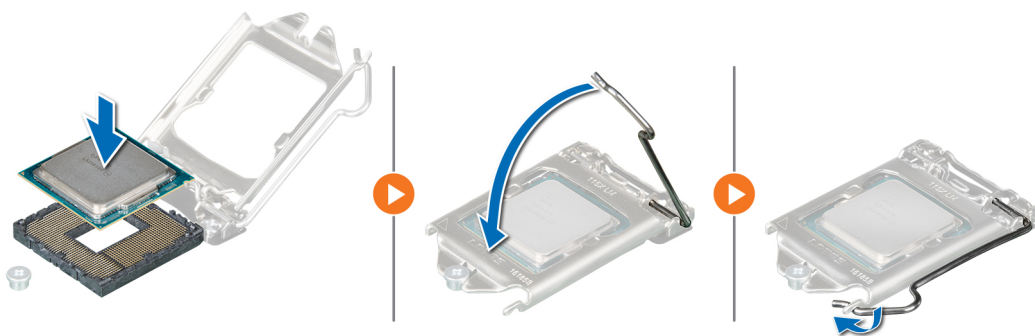


Abbildung 53. Einbauen des Prozessors

Nächste Schritte

1. [Installieren Sie den Kühlkörper.](#)
2. [Installieren Sie das Kühlgehäuse.](#)
3. Befolgen Sie die Verfahrensanweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Einsetzen des Kühlkörpers

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#)..
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#)..
3. [Entfernen Sie die Luftstromverkleidung](#).

Schritte

1. Wenn Sie einen vorhandenen Kühlkörper verwenden, entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselreichen 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.

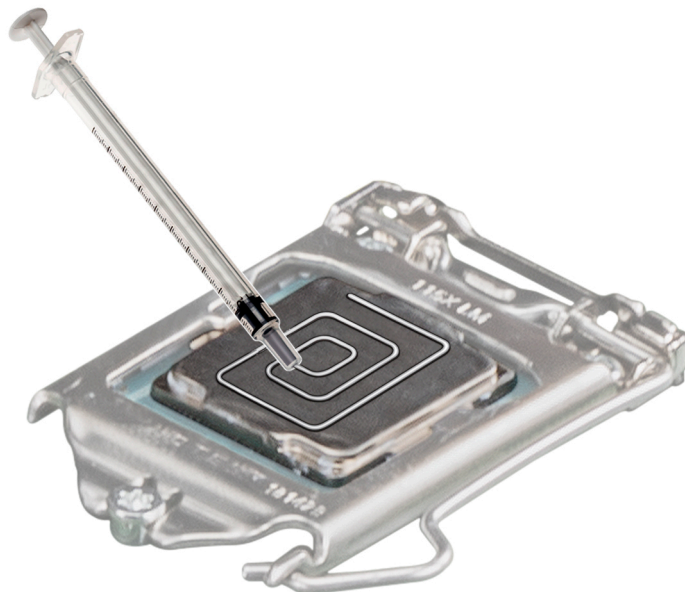


Abbildung 54. Auftragen von Wärmeleitpaste auf der Oberseite des Prozessors

3. Richten Sie die Schrauben am Kühlkörper an den Abstandsschrauben an der Systemplatine aus.
4. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2) 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 gelöst haben, an.
5. Wiederholen Sie den Vorgang für die beiden verbleibenden Schrauben.
6. Ziehen Sie nun die erste Schraube vollständig fest.

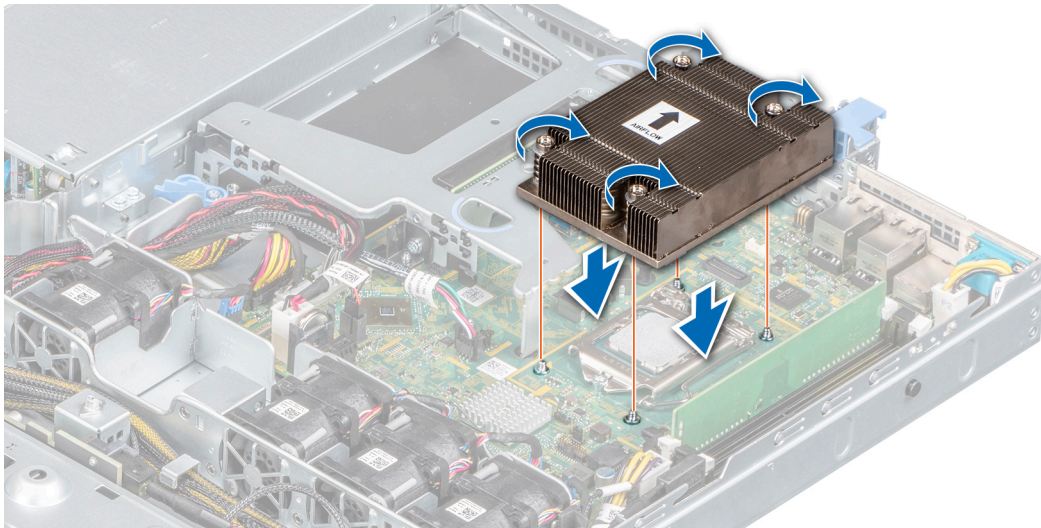


Abbildung 55. Einsetzen des Kühlkörpers

Nächste Schritte

1. Installieren Sie das Kühlgehäuse.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Optionales IDSDM- oder vFlash-Modul

Das IDSDM- bzw. vFlash-Modul vereint die Merkmale und Funktionen von IDSDM und/oder vFlash in einem einzigen Modul.

ANMERKUNG: Der Schreibschutzschalter befindet sich auf dem IDSDM- oder vFlash-Modul.

Entfernen der optionalen IDSDM- oder vFlash-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie das Kühlgehäuse](#).
4. Wenn Sie das IDSDM/vFlash-Modul austauschen, [entfernen Sie die MicroSD-Karten](#).
ANMERKUNG: Kennzeichnen Sie die SD-Karten vorübergehend mit den entsprechenden Steckplatznummern, bevor Sie sie entfernen. Setzen Sie die SD-Karten wieder in die entsprechenden Steckplätze ein.

Schritte

Greifen Sie die Zuglasche und ziehen Sie die IDSDM/vFlash-Karte daran aus dem System.

Nächste Schritte

ANMERKUNG: Wenn Sie das IDSDM- oder vFlash-Modul austauschen, entfernen Sie die MicroSD-Karten.

1. [Setzen Sie das IDSDM/vFlash-Modul wieder ein](#).

Installieren der optionalen IDSDM- oder vFlash-Karte

Voraussetzungen

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

2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)
3. [Entfernen Sie das Kühlgehäuse.](#)

Schritte

1. Machen Sie den IDSDM-/vFlash-Anschluss auf der Systemplatine ausfindig. Informationen zur Position des ISDM/vFlash-Anschlusses finden Sie im Abschnitt [Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine.](#)
2. Richten Sie die IDSDM- oder vFlash-Karte auf den entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine aus.
3. Schieben Sie die IDSDM/vFlash Karte ein, bis sie fest auf der Systemplatine sitzt.

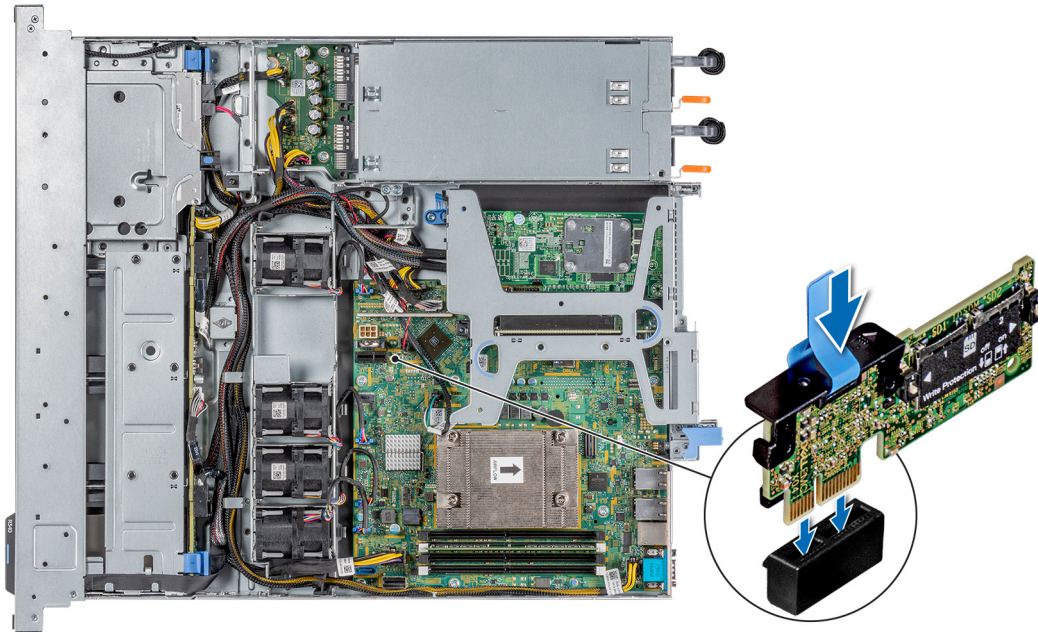


Abbildung 56. Installieren der optionalen IDSDM- oder vFlash-Karte

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie die MicroSD-Karte ein.](#)
ANMERKUNG: Setzen Sie die MicroSD-Karten wieder in dieselben Steckplätze ein. Orientieren Sie sich dabei an den Beschriftungen, die Sie beim Entfernen auf den Karten angebracht haben.
2. [Installieren Sie das Kühlgehäuse.](#)
3. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems.](#)

Entfernen der Mikro-SD-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise.](#)
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems.](#)
3. [Entfernen Sie das Kühlgehäuse.](#)
4. [Entfernen Sie das IDSDM- bzw. vFlash-Modul.](#)

Schritte

1. Suchen Sie den Steckplatz für microSD-Karten auf dem vFlash/IDSDM-Modul und drücken Sie auf die Karte, um sie teilweise aus dem Steckplatz zu lösen. Informationen zur Position des ISDM/vFlash-Moduls finden Sie im Abschnitt [Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine.](#)
2. Greifen Sie die microSD-Karte und entfernen Sie sie aus dem Steckplatz.
ANMERKUNG: Vermerken Sie nach dem Entfernen auf jeder microSD-Karte die Nummer des zugehörigen Steckplatzes.

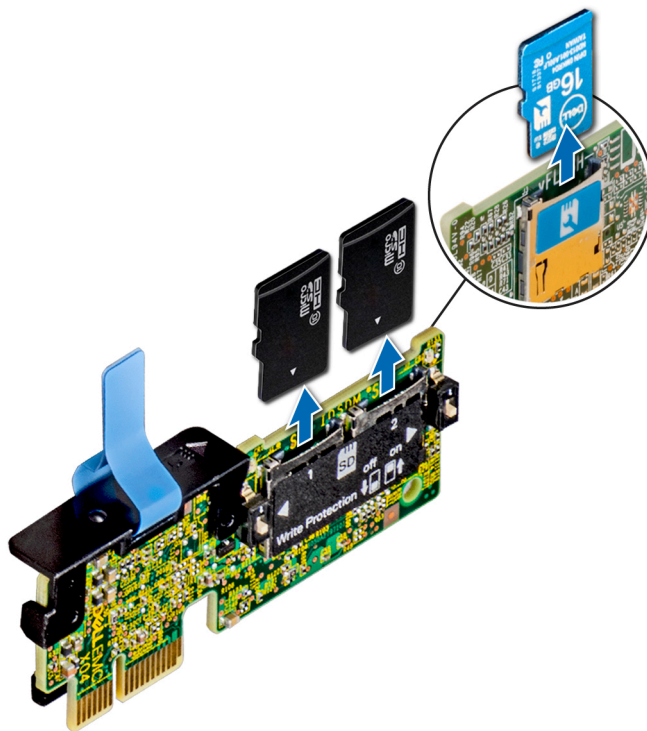


Abbildung 57. Entfernen der Mikro-SD-Karte

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die microSD-Karte wieder ein.

Einsetzen der MicroSD-Karte

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise unter [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie das Kühlgehäuse](#).
4. [Entfernen Sie das IDSDM- bzw. vFlash-Modul](#).

ANMERKUNG: Stellen Sie bei Verwendung einer MicroSD-Karte in Ihrem System sicher, dass die Option **Internal SD Card Port** (Port für die interne SD-Karte) im System-Setup aktiviert ist.

ANMERKUNG: Setzen Sie beim Wiedereinsetzen die MicroSD-Karten wieder in dieselben Steckplätze ein. Orientieren Sie sich dabei an den Beschriftungen, die Sie beim Entfernen auf den Karten angebracht haben.

Schritte

1. Machen Sie den MicroSD-Kartenanschluss auf dem IDSDM/vFlash-Modul ausfindig. Richten Sie die MicroSD-Karte entsprechend aus und führen Sie das Kartenende mit den Kontaktstiften in den Steckplatz ein. Informationen zur Position des IDSDM/vFlash finden Sie im Abschnitt [Jumper und Anschlüsse auf der Systemplatine](#).

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

2. Drücken Sie die Karte in den Kartensteckplatz, bis sie einrastet.

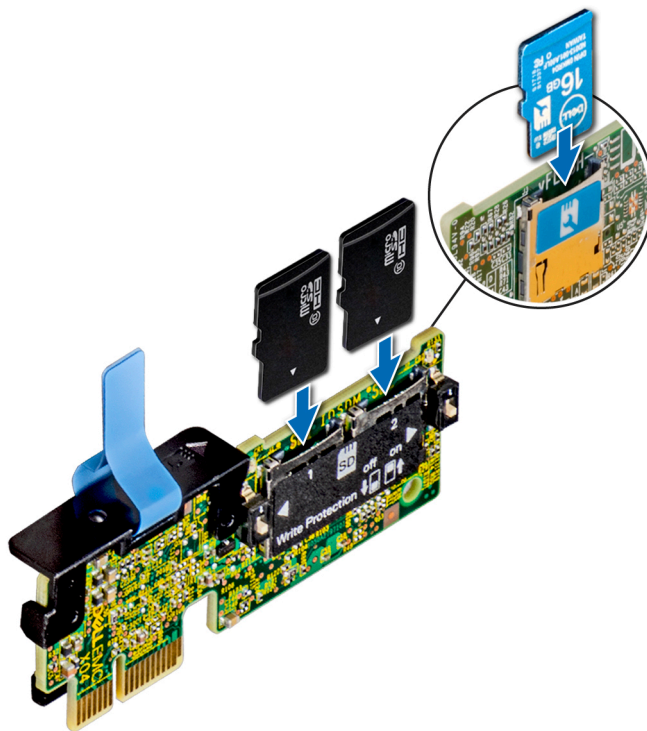


Abbildung 58. Einsetzen der MicroSD-Karte

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die IDSDM- oder vFlash-Modul ein.
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

M.2-SSD-Modul

Entfernen des M.2-SSD-Moduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie das Kühlgehäuse](#).
4. Entfernen Sie die BOSS-Karte.
i **ANMERKUNG:** Das Verfahren zum Entfernen der BOSS-Karte ähnelt dem Verfahren zum Entfernen einer Erweiterungskarte.

Schritte

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das M.2-SSD-Modul an der BOSS-Karte befestigt ist, mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1).
2. Ziehen Sie am M.2-SSD-Modul, um es vom BOSS-Kartenanschluss zu trennen.

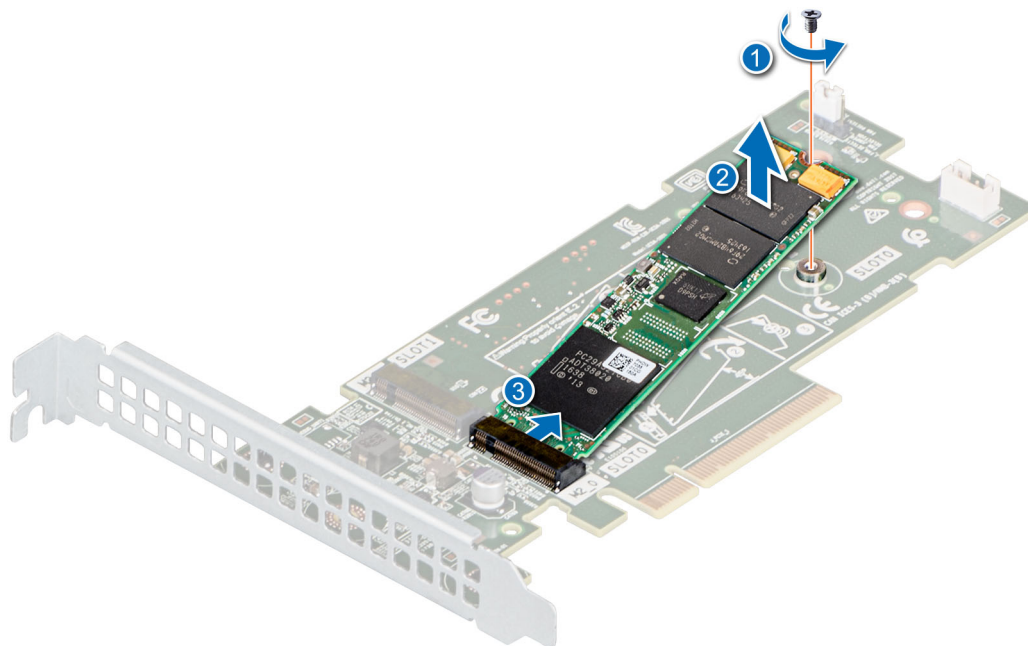


Abbildung 59. Entfernen des M.2-SSD-Moduls

Nächste Schritte

Setzen Sie das M.2-SSD-Modul wieder ein.

Installieren des M.2-SSD-Moduls

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in [Sicherheitshinweise](#).
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).
3. [Entfernen Sie das Kühlgehäuse](#).
4. Entfernen Sie die BOSS-Karte.

ANMERKUNG: Das Verfahren zum Entfernen der BOSS-Karte ähnelt dem Verfahren zum Entfernen einer Erweiterungskarte.

Schritte

1. Neigen Sie das M.2-SSD-Modul, bis es korrekt auf den BOSS-Kartenanschluss ausgerichtet ist.
2. Schieben Sie das M.2-SSD Modul ein, bis es fest im BOSS-Kartenanschluss sitzt.
3. Ziehen Sie die Schraube, mit der das M.2-SSD-Modul an der BOSS-Karte befestigt wird, mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers (Nr. 1) fest.

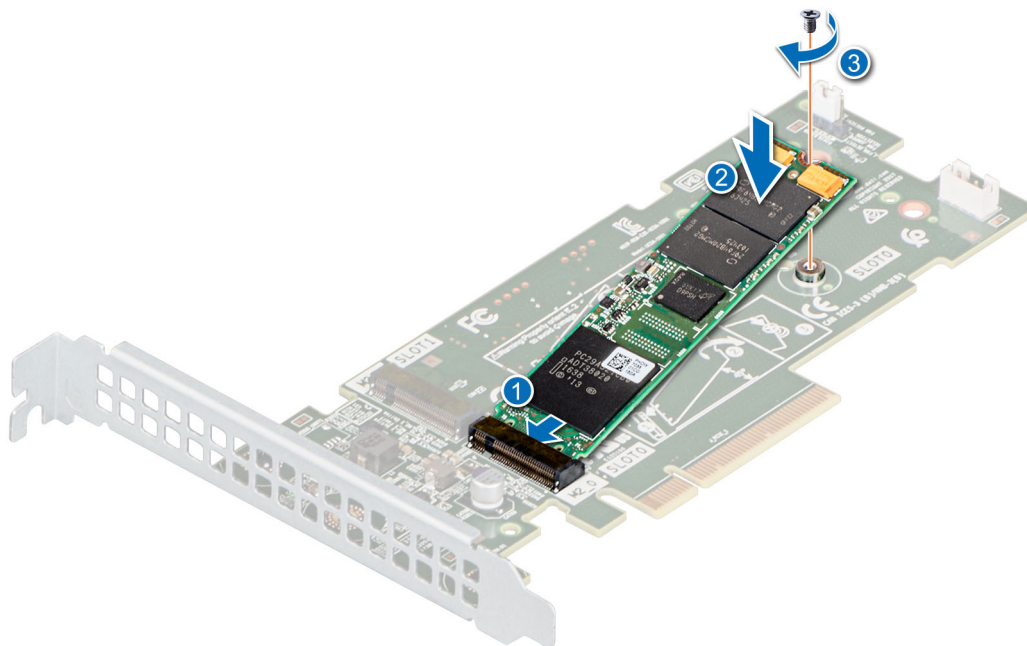


Abbildung 60. Installieren des M.2-SSD-Moduls

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die BOSS-Karte.
ANMERKUNG: Das Verfahren zum Installieren der BOSS-Karte ähnelt dem Verfahren zum Entfernen einer Erweiterungskarte.
2. Installieren Sie das Kühlgehäuse.
3. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Laufwerkrückwandplatine

Laufwerkrückwandplatine

Tabelle 10. Unterstützte Rückwandplatten für PowerEdge R340-Systeme

System-	Unterstützte Rückwandplattenoptionen
PowerEdge R340	2,5-Zoll-SAS/SATA/SSD-Rückwandplatine (x8)
	3,5-Zoll-SAS/SATA-Rückwandplatine (x4)

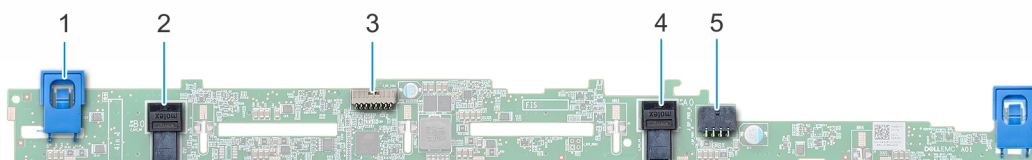


Abbildung 61. 2,5-Zoll-SAS/SATA/SSD-Rückwandplatine (x8)

- | | |
|---|---|
| 1. Freigabelaschen (2) | 2. SAS-B0-Anschluss der Rückwandplatine |
| 3. Signalanschluss der Rückwandplatine | 4. SAS-A0-Anschluss der Rückwandplatine |
| 5. Stromanschluss A der Rückwandplatine | |

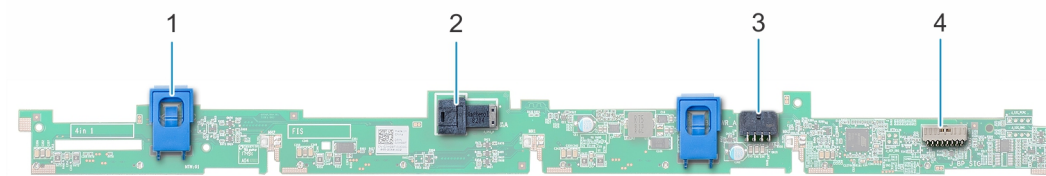


Abbildung 62. 3,5-Zoll-SAS/SATA-Rückwandplatine (x4)

- | | |
|---|---|
| 1. Freigabelasche (2) | 2. SAS-A0-Anschluss der Rückwandplatine |
| 3. Stromanschluss A der Rückwandplatine | 4. Signalanschluss der Rückwandplatine |

Laufwerkrückwandplatine entfernen

Voraussetzungen

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

⚠ VORSICHT: Notieren Sie sich die Nummern der einzelnen Laufwerke und vermerken Sie sie vor dem Entfernen auf den jeweiligen Laufwerken, damit sie an den gleichen Laufwerkssteckplätzen wieder eingesetzt werden können.

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. [Entfernen Sie die Laufwerke](#).
4. Trennen Sie folgende Kabel von der Rückwandplatine:
 - a. Signalkabel der Rückwandplatine
 - b. Stromkabel der Rückwandplatine
 - c. PERC-Kabel

i ANMERKUNG: Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie es aus dem System entfernen.

Schritte

1. Drücken Sie auf die blauen Freigabelaschen, um die Laufwerkrückwandplatine von den Haken am Gehäuse zu lösen.
2. Heben Sie die Laufwerkrückwandplatine aus dem System heraus.

i ANMERKUNG: Um eine Beschädigung der Rückwandplatine zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Sie die Bedienfeldkabel aus den Kabelführungsklemmen bewegen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

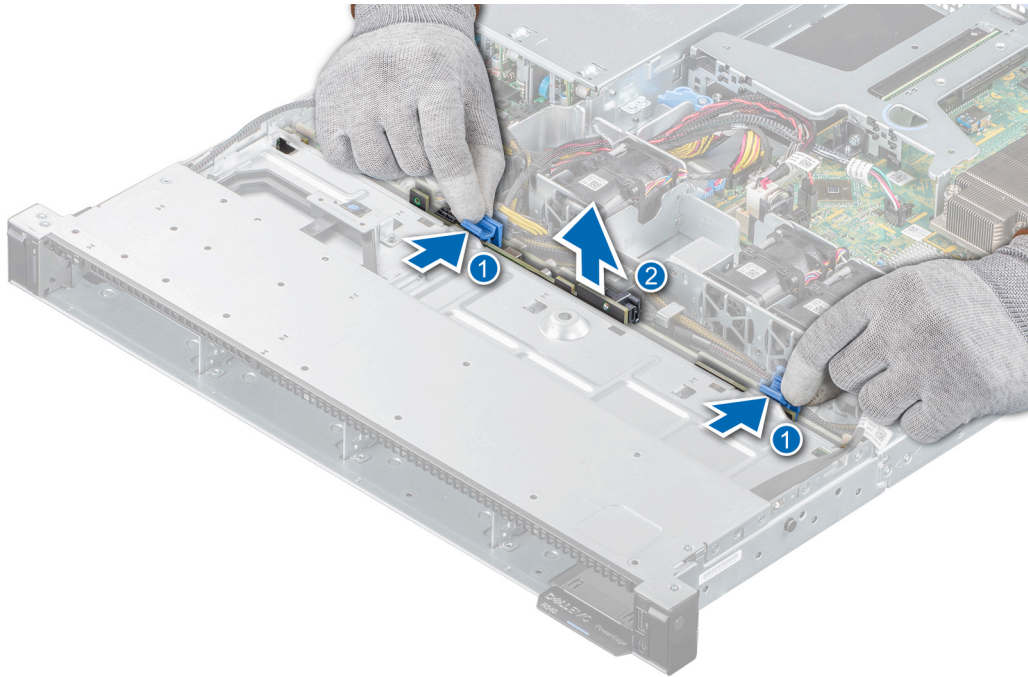


Abbildung 63. Laufwerkrückwandplatine entfernen

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die Laufwerkrückwandplatine wieder ein.

Laufwerkrückwandplatine installieren

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Entfernen Sie die Laufwerke.

ANMERKUNG: Um eine Beschädigung der Rückwandplatine zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Sie die Bedienfeldkabel aus den Kabelführungsklemmen bewegen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.

ANMERKUNG: Sie müssen das Kabel später wieder korrekt verlegen, damit es nicht abgeklemt oder gequetscht wird.

Schritte

1. Richten Sie die Schlitz auf der Rückwandplatine an den Haken am Gehäuse aus.
2. Senken Sie die Rückwandplatine ab, bis die Freigabelaschen einrasten.

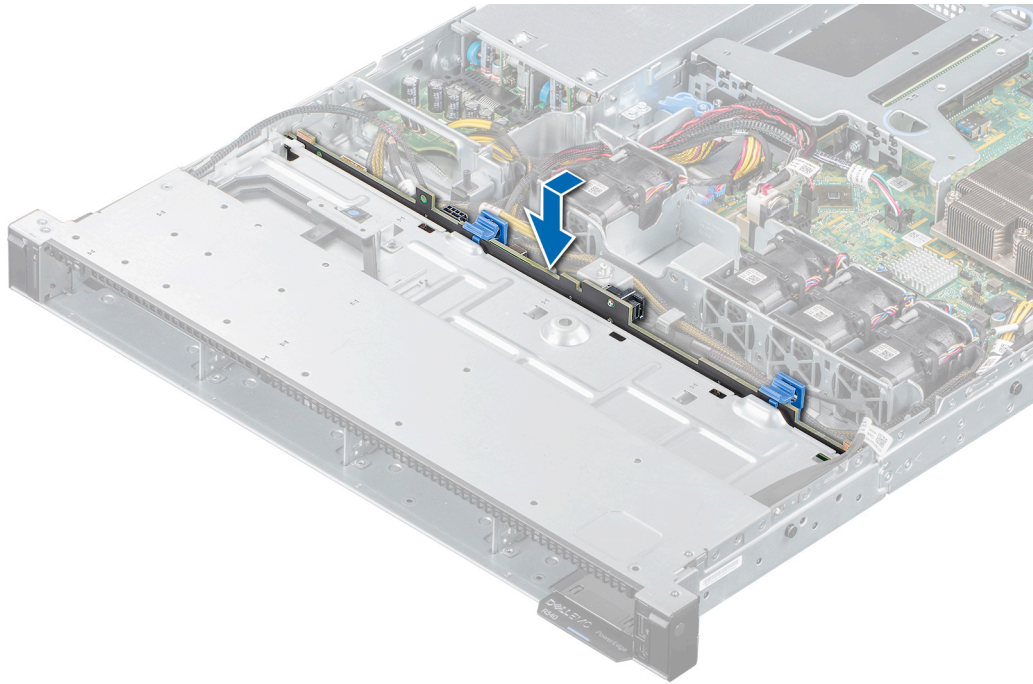


Abbildung 64. Laufwerkrückwandplatine installieren

Nächste Schritte

1. Schließen Sie die folgenden Kabel an die Rückwandplatine an:
 - a. Signalkabel der Rückwandplatine
 - b. Stromkabel der Rückwandplatine
 - c. PERC-Kabel
2. Installieren Sie die Laufwerke an den ursprünglichen Positionen.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

Kabelführung

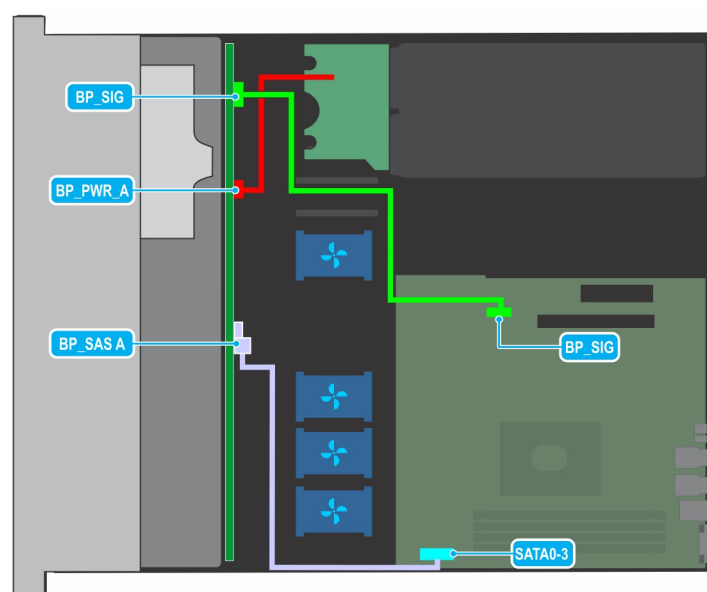


Abbildung 65. Kabelführung – 4 x 3,5-Zoll-SAS-Rückwandplatine

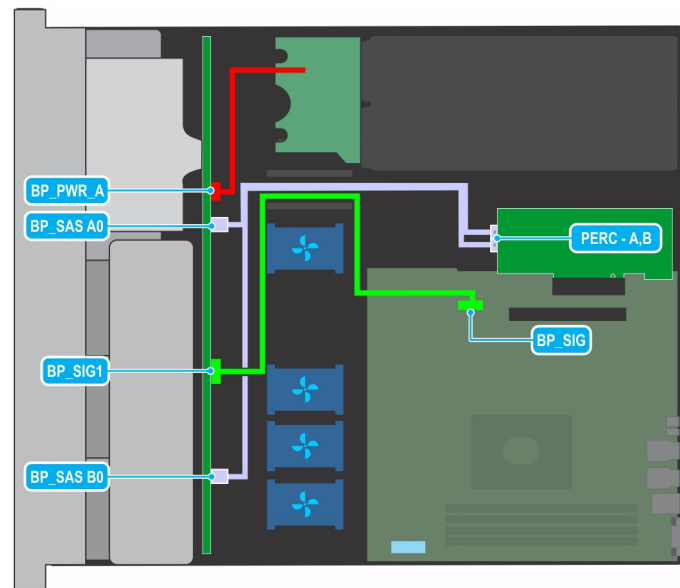


Abbildung 66. Kabelführung – 8 x 2,5-Zoll-SAS-Rückwandplatine mit PERC

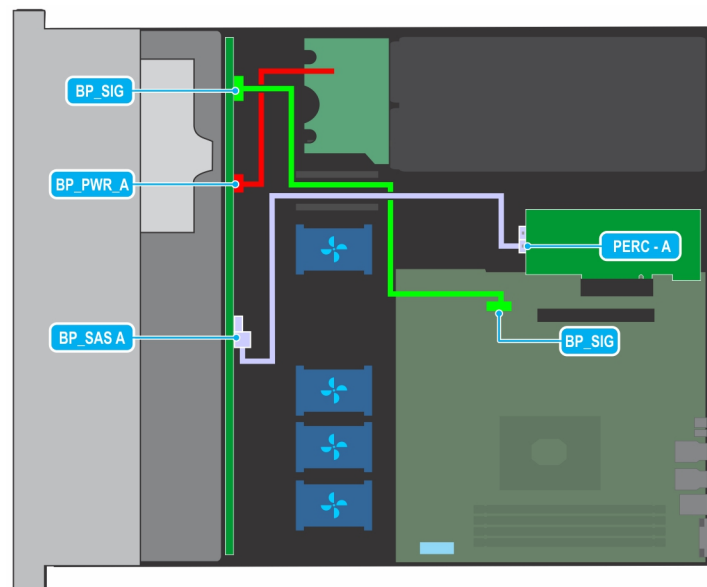


Abbildung 67. Kabelführung – 4 x 3,5-Zoll-SAS-Rückwandplatine mit PERC

Netzteil

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie in „Dell EMC PowerEdge R240 – Technische Daten“.

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 Ruhemodus überwacht die Ausgangsspannung des aktiven Netzteils. Wenn die Ausgangsspannung des aktiven Netzteils abfällt, kehrt das Netzteil im Ruhemodus in einen aktiven Zustand zurück.

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

Entfernen eines Netzteilplatzhalters

Voraussetzungen

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

Schritte

Heben Sie den Platzhalter aus dem System heraus.

VORSICHT: Um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten, muss bei einer nicht-redundanten Konfiguration der Netzteilplatzhalter im zweiten Netzteilschacht installiert sein. Entfernen Sie den Netzteilplatzhalter nur, wenn Sie ein zweites Netzteil installieren.

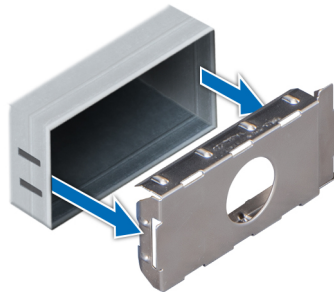


Abbildung 68. Entfernen eines Netzteilplatzhalters

Nächste Schritte

1. Setzen Sie den Netzteilplatzhalter wieder ein oder installieren Sie das Netzteil.

Einsetzen des Netzteilplatzhalters

Voraussetzungen

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

ANMERKUNG: Installieren Sie den Netzteilplatzhalter nur im zweiten Netzteilschacht.

2. Entfernen Sie das Netzteil.

Schritte

Schieben Sie den Netzteilplatzhalter korrekt ausgerichtet in den Netzteilschacht ein, bis er hörbar einrastet.

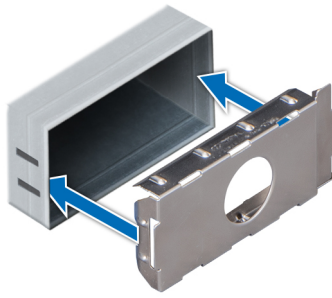


Abbildung 69. Einsetzen des Netzteilplatzhalters

Netzteil entfernen

Voraussetzungen

VORSICHT: Das System benötigt ein Netzteil für den Normalbetrieb. Entfernen und ersetzen Sie bei Systeme mit redundanter Stromversorgung nur ein Netzteil auf einmal, wenn das System eingeschaltet ist.

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Trennen Sie das Stromkabel von der Steckdose und dem Netzteil, das Sie entfernen möchten.
3. Entfernen Sie das Kabel aus dem Riemen am Netzteilgriff.
4. Lösen Sie den optionalen Kabelführungsarm und heben Sie ihn an, falls er beim Entfernen des Netzteils im Weg ist.

Hinweise zum Kabelführungsarm finden Sie in der Dokumentation zum Rack unter www.dell.com/poweredgemanuals.

Schritte

Drücken Sie auf den Entriegelungsriegel, halten Sie den Netzteilgriff und ziehen Sie das Netzteil aus dem Netzteilschacht.

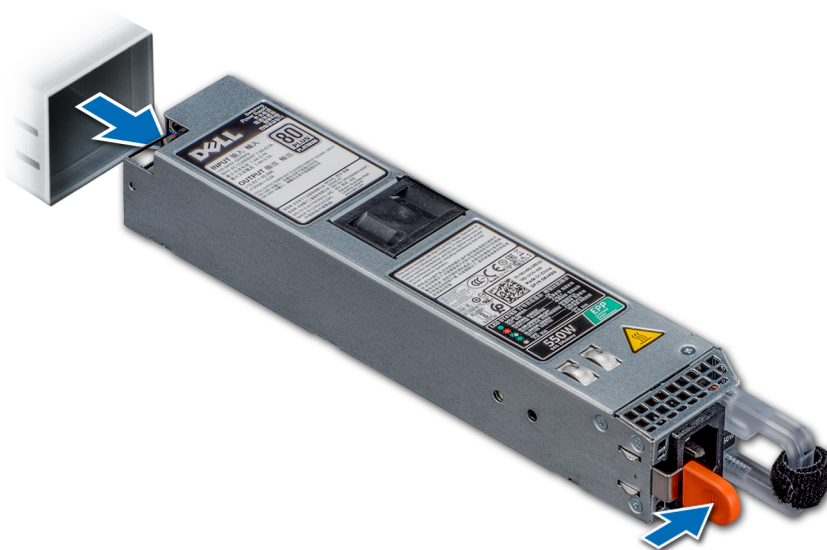


Abbildung 70. Netzteil entfernen

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie die Netzteile wieder ein](#) oder [Installieren Sie den Netzteilplatzhalter](#).

Netzteil installieren

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Stellen Sie bei Systeme, 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 den Netzteilplatzhalter.

Schritte

Schieben Sie das Netzteil in den Netzteilschacht, bis die Verriegelung einrastet.



Abbildung 71. Netzteil installieren

Nächste Schritte

1. Falls Sie den Kabelführungsarm entriegelt haben: Befestigen Sie ihn wieder. Hinweise zum Kabelführungsarm finden Sie in der Dokumentation zum Rack unter www.dell.com/poweredgemanuals.
2. Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Netzteil und mit einer Steckdose.

ANMERKUNG: Sichern Sie das Netzkabel beim Anschließen mit dem Band.

ANMERKUNG: Wenn Sie ein neues Netzteil einbauen bzw. bei laufendem Betrieb austauschen oder hinzufügen, lassen Sie dem System einige Sekunden Zeit, um das Netzteil zu erkennen und seinen Status zu ermitteln. Die Netzteilredundanz greift unter Umständen erst, wenn die Erkennung abgeschlossen wurde. Die Statusanzeige des Netzteils leuchtet grün, sobald das Netzteil ordnungsgemäß arbeitet.

Stromverteilungsplatine

Entfernen der Stromverteilungsplatine

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems..](#)

3. Entfernen Sie die Netzteile.

Schritte

1. Trennen Sie alle Kabel von der Systemplatine und der Rückwandplatine.

i ANMERKUNG: Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie es aus dem System entfernen.

2. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2) die Schrauben, mit denen die Stromverteilungsplatine am System befestigt ist.
3. Schieben Sie die Stromverteilungsplatine zur Rückseite des Systems, um sie von den Abstandhaltern zu lösen.
4. Heben Sie die Stromverteilungsplatine vom System ab.

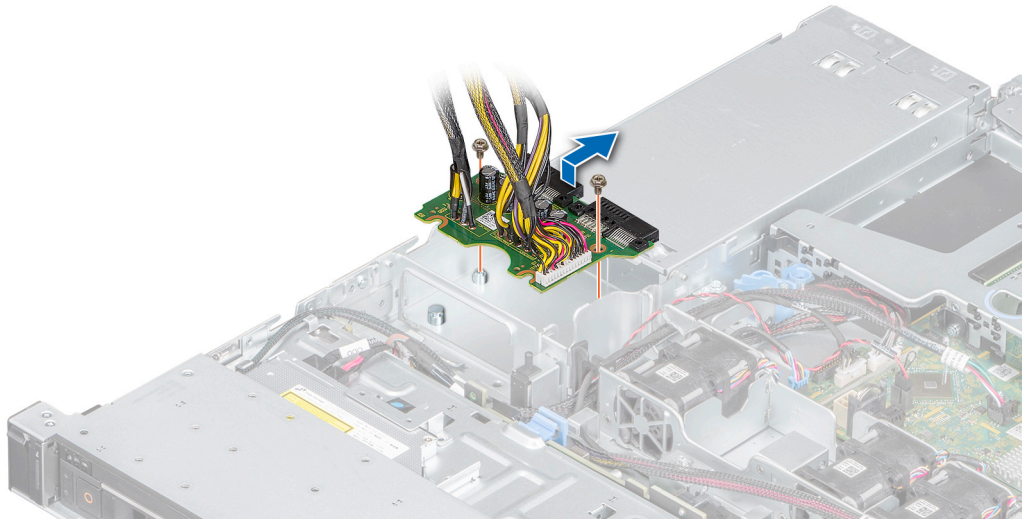


Abbildung 72. Entfernen der Stromverteilungsplatine

Nächste Schritte

1. Bauen Sie die Stromverteilungsplatine wieder ein.

Installieren der Stromverteilungsplatine

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Richten Sie die Steckplätze auf der Stromverteilungsplatine an den Abstandhaltern auf dem Gehäuse aus.
2. Bringen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Größe 2) die Schrauben wieder an, mit denen die Stromverteilungsplatine am Gehäuse befestigt wird.
3. Schließen Sie die Stromkabel an die Systemplatine und die Laufwerksrückwandplatine an.

i ANMERKUNG: Verlegen Sie die Kabel korrekt, wenn Sie die Stromverteilungsplatine wieder einsetzen, damit sie nicht abgeklemt oder gequetscht werden.

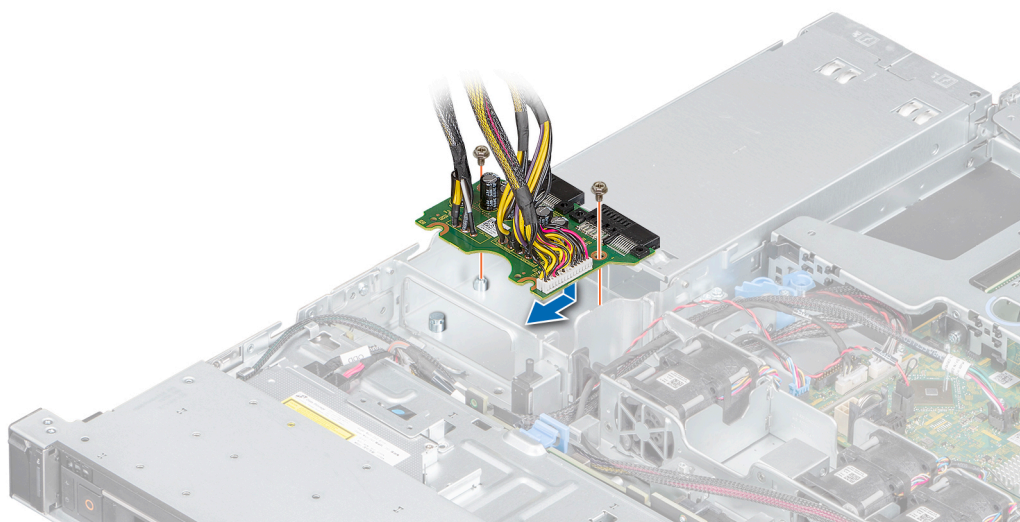


Abbildung 73. Installieren der Stromverteilungsplatine

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die Netzteile.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Systemplatine

Entfernen der Systemplatine

Voraussetzungen

VORSICHT: Wenn Sie das TPM (Trusted Platform Module) mit einem Verschlüsselungsschlüssel verwenden, werden Sie während des System- oder Programm-Setups möglicherweise aufgefordert, einen Wiederherstellungsschlüssel zu erstellen. Diesen Wiederherstellungsschlüssel sollten Sie unbedingt erstellen und sicher speichern. Sollte es einmal erforderlich sein, die Systemplatine zu ersetzen, müssen Sie zum Neustarten des System oder Programms den Wiederherstellungsschlüssel angeben, bevor Sie auf die verschlüsselten Daten auf den Laufwerken zugreifen können.

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Entfernen Sie die folgenden Komponenten:
 - a. [Luftstromverkleidung](#)
 - b. [Speichermodule](#)
 - c. Trennen der Lüfterkabel
 - d. [Erweiterungskarten-Riser](#)
 - e. [Speichercontrollerkarte](#), falls vorhanden
 - f. [Kühlkörper und Prozessor](#)

VORSICHT: Um beim Austauschen einer fehlerhaften Systemplatine Schäden am Prozessorsockel zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass der Prozessorsockel mit der Staubschutzabdeckung des Prozessors abgedeckt wird.

- g. [USB intern](#), falls vorhanden
- h. [Internes Dual-SD-Modul](#), falls eingebaut
- i. Trennen Sie alle Kabel von der Systemplatine.

VORSICHT: Achten Sie darauf, die Systemidentifikationstaste nicht zu beschädigen, während Sie die Systemplatine aus dem System nehmen.

Schritte

1. Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher (Größe 2) die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.

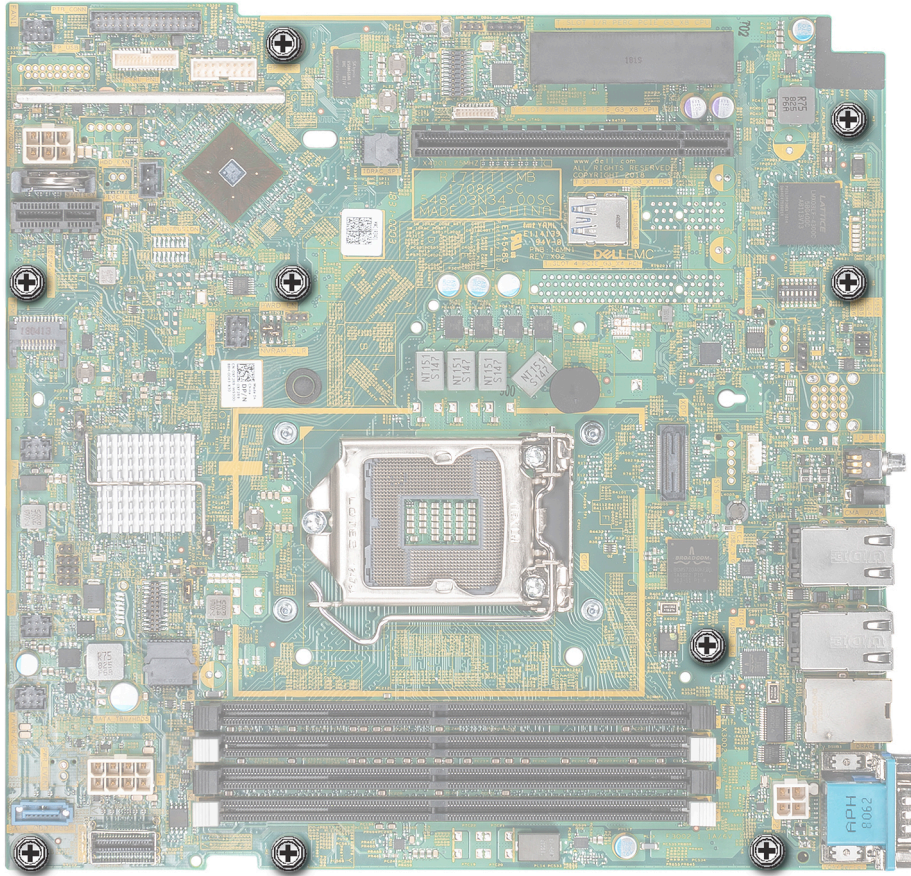


Abbildung 74. Schrauben der Systemplatine

2. Bewegen Sie mit dem Systemplattenhalter leicht die Systemplatine und schieben Sie sie dann in Richtung der Gehäusevorderseite.
3. Heben Sie die Systemplatine aus dem Gehäuse.

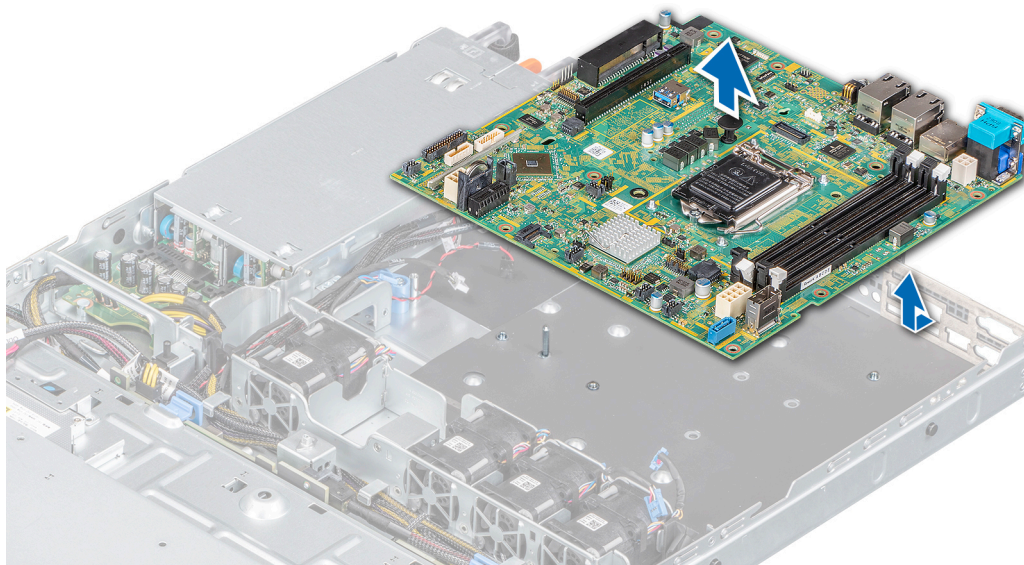


Abbildung 75. Entfernen der Systemplatine

Nächste Schritte

1. Setzen Sie die Systemplatine wieder ein.

Einsetzen der Systemplatine

Voraussetzungen

ANMERKUNG: Bevor Sie die Systemplatine austauschen, ersetzen Sie das Etikett mit der alten iDRAC-MAC-Adresse auf dem Informations-Tag durch das Etikett mit der iDRAC-MAC-Adresse der Ersatzsystemplatine.

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
3. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, entfernen Sie alle Komponenten, die im Abschnitt [Entfernen der Systemplatine](#) aufgeführt sind.

Schritte

1. Nehmen Sie die neue Systemplattenbaugruppe aus der Verpackung.

ANMERKUNG: 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. Greifen Sie die Platine am Systemplattenhalter und senken Sie sie in das System ab.
3. Neigen Sie die Systemplatine in einem Winkel und richten Sie die Anschlüsse an den Schlitzen an der Rückseite des Gehäuses aus.
4. Schieben Sie die Systemplatine in Richtung der Gehäuserückseite, bis die Stecker fest in die Schlitze an der Gehäuserückseite einrasten.

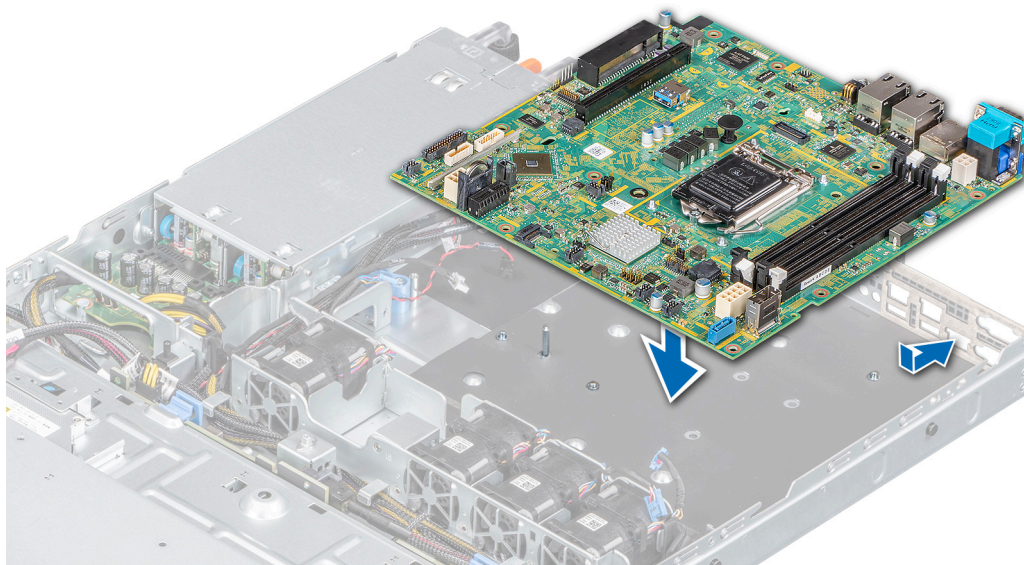


Abbildung 76. Einsetzen der Systemplatine

5. Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher (Größe 2) die Schrauben fest, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist.

Nächste Schritte

1. Installieren Sie die folgenden Komponenten:

- a. [Trusted Platform Module](#)

ANMERKUNG: Das TPM-Modul muss nur bei der Installation einer neuen Systemplatine ausgetauscht werden.

- b. [Internes Dual-SD-Modul](#), falls vorhanden
- c. [Kühlkörper und Prozessor](#)
- d. [Speichercontrollerkarte](#), falls vorhanden
- e. [USB intern](#)
- f. [Erweiterungskarten-Riser](#)
- g. Schließen Sie die Lüfterkabel an.
- h. [Speichermodule](#)
- i. [Luftstromverkleidung](#)
- j. Schließen Sie die Kabel an die Systemplatine wieder an.

ANMERKUNG: Achten Sie darauf, die Kabel im System entlang der Gehäusewand zu führen und mit der Kabelhalterung zu sichern.

2. Schalten Sie das System ein.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).
4. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Verwenden Sie die Funktion Easy Restore (Einfache Wiederherstellung), um die Service-Tag-Nummer wiederherzustellen. Siehe Abschnitt [Wiederherstellen des Systems mithilfe von Easy Restore](#).
 - b. Geben Sie die Service-Tag-Nummer manuell ein, wenn sie nicht im Backup-Flash-Gerät gesichert wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Manuelles Aktualisieren des Service-Tags über das System-Setup](#).
 - c. Aktualisieren Sie die BIOS- und iDRAC-Versionen.
 - d. Aktivieren Sie erneut das Trusted Platform Module (TPM). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Erneutes Aktivieren des TPM für BitLocker-Nutzer](#).
5. Wenn Sie Easy Restore nicht verwenden, importieren Sie Ihre neue oder vorhandene iDRAC-Enterprise-Lizenz. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch zum Dell Integrated Remote Access Controller* unter www.dell.com/idracmanuals.

Wiederherstellung des Systems mithilfe der Easy-Restore-Funktion

Mithilfe der Funktion „Easy Restore“ können Sie Ihre Service-Tag-Nummer, Ihre Lizenz, die UEFI-Konfiguration und die Systemkonfigurationsdaten nach dem Austauschen der Systemplatine wiederherstellen. Alle Daten werden automatisch auf einem Flash-Sicherungsgerät gesichert. Wenn das BIOS eine neue Systemplatine und die Service-Tag-Nummer im Flash-Sicherungsgerät erkennt, fordert das BIOS den Benutzer dazu auf, die Sicherungsinformationen wiederherzustellen.

Info über diese Aufgabe

Nachfolgend finden Sie eine Liste der verfügbaren Optionen:

- Drücken Sie **Y**, um die Service-Tag-Nummer, die Lizenz und die Diagnoseinformationen wiederherzustellen.
- Drücken Sie **N**, um zu den Lifecycle Controller-basierten Wiederherstellungsoptionen zu navigieren.
- Drücken Sie **F10**, um Daten aus einem zuvor erstellten **Hardwareserver-Profil** wiederherzustellen.
-  **ANMERKUNG:** Nachdem der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist, erfolgt die Aufforderung des BIOS zur Wiederherstellung der Systemkonfigurationsdaten.
- Drücken Sie **Y**, um die Systemkonfigurationsdaten wiederherzustellen.
- Drücken Sie **N**, um die Standard-Konfigurationseinstellungen zu verwenden.
-  **ANMERKUNG:** Nachdem der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist, startet das System neu.

Manuelles Aktualisieren der Service-Tag-Nummer

Falls nach einem Austausch der Systemplatine das einfache Wiederherstellen über "Easy Restore" fehlschlägt, führen Sie das nachfolgende Verfahren aus, um die Service-Tag-Nummer manuell über **System Setup** (System-Setup) einzugeben.

Info über diese Aufgabe

Wenn Sie das System-Service-Tag kennen, verwenden Sie zur Eingabe der Service-Tag-Nummer das Menü **System Setup**.

Schritte

1. Schalten Sie das System ein.
2. Drücken Sie zum Aufrufen des **System Setup** (System-Setup) die Taste **F2**.
3. Klicken Sie auf **Service Tag Settings (Service-Tag-Einstellungen)**.
4. Geben Sie die Service-Tag-Nummer ein.
 -  **ANMERKUNG:** Sie können die Service-Tag-Nummer nur eingeben, wenn das Feld **Service Tag** (Service-Tag-Nummer) leer ist. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Service-Tag-Nummer eingeben. Nachdem Sie die Service-Tag-Nummer eingegeben haben, kann sie nicht mehr aktualisiert oder geändert werden.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Modul Vertrauenswürdige Plattform

Upgrade des Trusted Platform Module

Voraussetzungen

-  **ANMERKUNG:**
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Betriebssystem die Version des installierten Trusted Platform Modul unterstützt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuelle Firmware heruntergeladen und in Ihrem System installiert haben.
- Stellen Sie sicher, dass das BIOS so konfiguriert ist, dass der UEFI-Boot-Modus aktiviert ist.

Info über diese Aufgabe

 **VORSICHT:** Sobald das TPM-Plug-in-Modul eingesetzt ist, ist es kryptografisch an diese bestimmte Systemplatine gebunden. Wenn Sie versuchen, ein installiertes TPM-Steckmodul zu entfernen, wird die kryptografische Bindung

gebrochen. Das entfernte TPM lässt sich dann nicht wieder auf der Systemplatine installieren und kann auch auf keiner anderen Systemplatine installiert werden.

Entfernen des TPM

Schritte

1. Machen Sie den TPM-Anschluss auf der Systemplatine ausfindig.
2. Drücken Sie das Modul nach unten und entfernen Sie die Schraube mit dem Sicherheits-Torx 8-Schraubendreherbit, das mit dem TPM-Modul geliefert wurde.
3. Schieben Sie das TPM-Modul aus seinem Anschluss heraus.
4. Drücken Sie die Kunststoffniete vom TPM-Anschluss weg und drehen Sie sie 90° entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie von der Systemplatine zu lösen.
5. Ziehen Sie die Kunststoffniete aus dem Schlitz in der Systemplatine.

Installieren des TPM-Moduls

Schritte

1. Um das TPM zu installieren, richten Sie die Platinenstecker am TPM am Steckplatz auf dem TPM-Anschluss aus.
2. Setzen Sie das TPM mit dem TPM-Anschluss so ein, dass die Kunststoffklammer an der Aussparung auf der Systemplatine ausgerichtet ist.
3. Drücken Sie auf die Kunststoffklammer, sodass der Bolzen einrastet.
4. Bringen Sie die Schraube wieder an, mit der das TPM auf der Systemplatine befestigt wird.

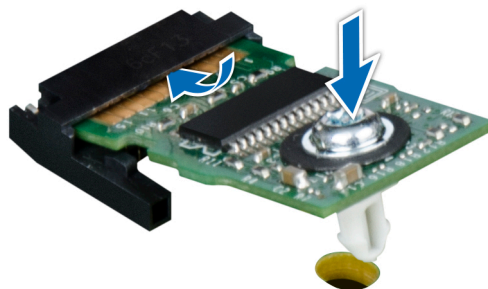


Abbildung 77. Installieren des TPM-Moduls

Nächste Schritte

1. [Setzen Sie die Systemplatine wieder ein.](#)
2. Befolgen Sie die Verfahrensschritte unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems.](#)
3. Um zu überprüfen, ob das Speichermodul richtig installiert wurde, drücken Sie F2, und navigieren Sie zu **Hauptmenü des System-Setups > System-BIOS > Speichereinstellungen**. In den **Memory Settings (Speichereinstellungen)** muss die Systemspeichergröße mit der aktualisierten Kapazität des installierten Speichers übereinstimmen.
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.

Initialisieren des TPM für BitLocker-Benutzer

Schritte

1. Initialisieren Sie das TPM.

Weitere Informationen finden Sie unter [Initialisieren des TPM für Intel TXT Benutzer](#).

- Die **TPM Status** (TPM-Status) ändert sich zu **Enabled** (Aktiviert).

Initialisieren des TPM 1.2 für TXT-Benutzer

Schritte

- Drücken Sie beim Systemstart auf F2, um das System-Setup aufzurufen.
- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS) > **System Security Settings** (Systemsicherheitseinstellungen).
- Wählen Sie in der Option **TPM Security** (TPM-Sicherheit) **On with Preboot Measurements** (Eingeschaltet mit Vorstart-Messungen) aus.
- Wählen Sie in der Option **TPM-Befehl Aktivieren**.
- Speichern Sie die Einstellungen.
- Starten Sie das System neu.
- Rufen Sie das **System-Setup** erneut auf.
- Klicken Sie auf dem Bildschirm **System Setup Main Menu** (System-Setup-Hauptmenü) auf **System BIOS** (System-BIOS) > **System Security Settings** (Systemsicherheitseinstellungen).
- Wählen Sie in der Option **Intel TXT Ein**.

Initialisieren des TPM 2.0 für TXT-Benutzer

Schritte

- Drücken Sie beim Start des System F2, um das System-Setup aufzurufen.
- Klicken Sie im Bildschirm **System-Setup-Hauptmenü** auf **System-BIOS** > **Systemsicherheitseinstellungen**.
- Wählen Sie unter der Option **TPM Security** (TPM-Befehl) **On** (Ein) aus.
- Speichern Sie die Einstellungen.
- Starten Sie das System neu.
- Rufen Sie das **System-Setup** erneut auf.
- Klicken Sie im Bildschirm **System-Setup-Hauptmenü** auf **System-BIOS** > **Systemsicherheitseinstellungen**.
- Wählen Sie die Option **TPM Advanced Settings** (TPM – Erweiterte Einstellungen).
- Wählen Sie aus der Option **TPM2 Algorithm Selection** (TPM2 – Auswahl der Algorithmen) **SHA256** aus und gehen Sie dann zurück zum Bildschirm **System Security Settings** (Systemsicherheitseinstellungen).
- Wählen Sie auf dem Bildschirm **System Security Settings** (Systemsicherheitseinstellungen) unter der Option **Intel TXT On** (Ein) aus.
- Speichern Sie die Einstellungen.
- Starten Sie das System neu.

Bedienfeld

Entfernen des linken Bedienfelds

Voraussetzungen

- Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
- Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Schritte

- Trennen Sie das Kabel des Bedienfelds von dem Systemplattenanschluss.

 **ANMERKUNG:** Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie es aus dem System entfernen.

2. Entfernen Sie mit einem entsprechenden Schraubenzieher die Schrauben, mit denen die linke Bedienfeldbaugruppe am System befestigt ist.
3. Lösen Sie die Gehäuseklemme des linken Bedienfelds, die sich an der Unterseite der linken Bedienfeldbaugruppe befindet.
4. Halten Sie die linke Bedienfeldbaugruppe und entfernen Sie sie aus dem System.

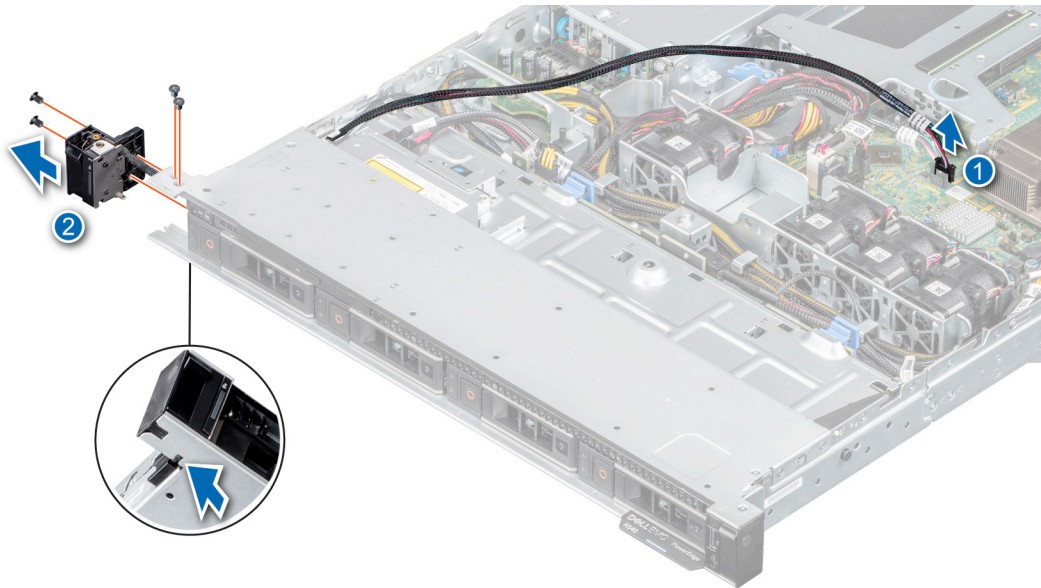


Abbildung 78. Entfernen des linken Bedienfelds

Nächste Schritte

1. [Bauen Sie das linke Bedienfeld wieder ein.](#)

Installieren des linken Bedienfelds

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#). aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Schritte

1. Führen Sie das Bedienfeldkabel durch die Seitenwand und die Führungsschlitze im System zum Anschluss auf der Hauptplatine.

ANMERKUNG: Verlegen Sie das Kabel korrekt, damit es nicht abgeklemmt oder gequetscht wird.

2. Richten Sie das linke Bedienfeldbaugruppe am Steckplatz im System aus und setzen Sie sie in den Steckplatz ein.
3. Ziehen Sie mit einem entsprechenden Schraubenzieher die Schrauben fest, mit denen die linke Bedienfeldbaugruppe befestigt wird.

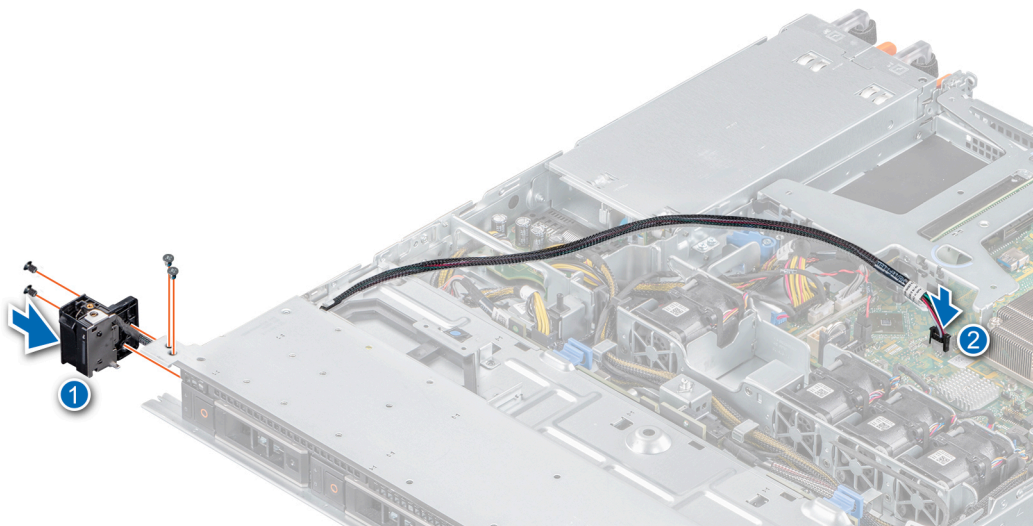


Abbildung 79. Installieren des linken Bedienfelds

Nächste Schritte

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

Entfernen des rechten Bedienfelds

Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die in [Sicherheitshinweise](#) aufgelisteten Sicherheitshinweise.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren Ihres Systems](#).

Schritte

1. Trennen Sie das Bedienfeldkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.

i ANMERKUNG: Merken Sie sich, wie das Kabel verlegt ist, wenn Sie es aus dem System entfernen.

2. Entfernen Sie mit einem entsprechenden Schraubendreher die Schrauben, mit denen die rechte Bedienfeldbaugruppe befestigt ist.
3. Halten Sie die rechte Bedienfeldbaugruppe und entfernen Sie sie aus dem System.

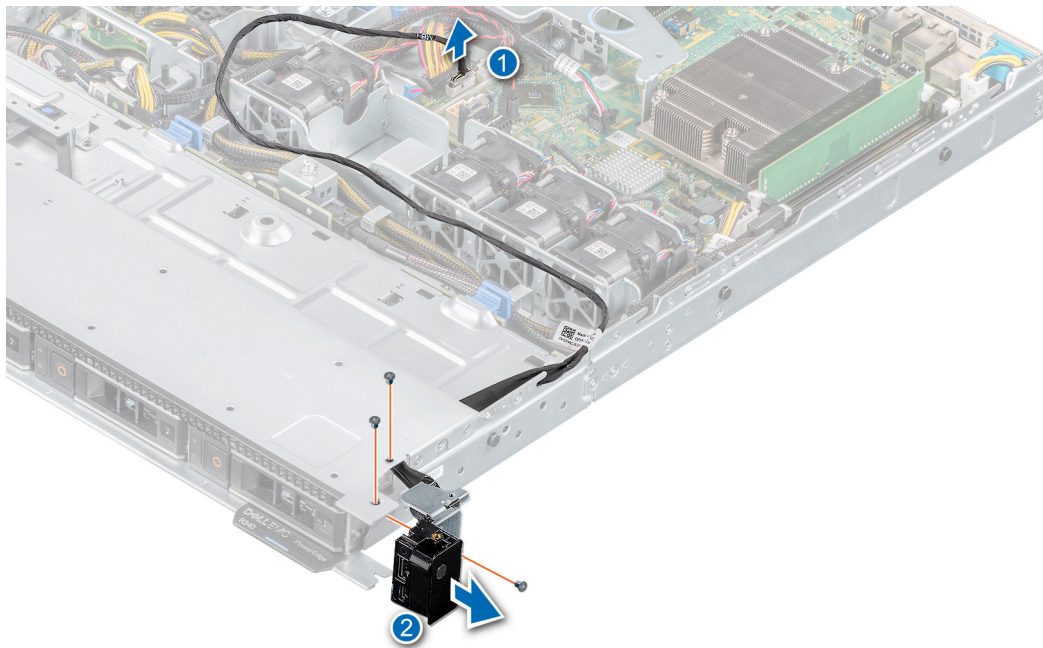


Abbildung 80. Entfernen des rechten Bedienfelds

Nächste Schritte

1. [Bauen Sie das rechte Bedienfeld wieder ein..](#)

Installieren des rechten Bedienfelds

Voraussetzungen

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

Schritte

1. Führen Sie das Bedienfeldkabel durch die Seitenwand und die Führungsschlitze des Systems.

i ANMERKUNG: Verlegen Sie das Kabel korrekt, damit es nicht abgeklemmt oder gequetscht wird.

2. Richten Sie das rechte Bedienfeldbauteil am Steckplatz im Gehäuse aus und setzen Sie es darin ein.
3. Ziehen Sie mit einem entsprechenden Schraubendreher die Schrauben fest, mit denen die rechte Bedienfeldbaugruppe befestigt wird.
4. Verbinden Sie das Bedienfeldkabel mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.

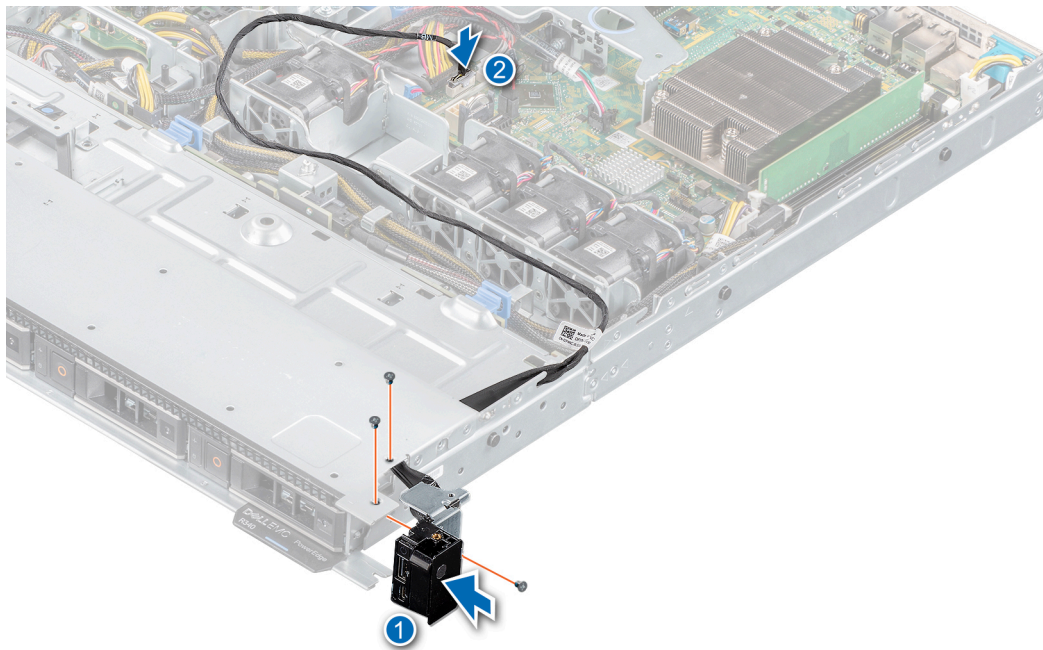


Abbildung 81. Installieren des rechten Bedienfelds

Nächste Schritte

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

Jumper und Anschlüsse

Dieses Thema enthält spezifische Informationen über die Jumper. Außerdem finden Sie hier einige grundlegende Informationen zu Jumpern und Switches und die Anschlüsse auf den verschiedenen Platinen im System. Mit den Jumpern auf der Systemplatine können System- und Setup-Kennwörter deaktiviert werden. Sie müssen die Anschlüsse auf der Systemplatine kennen, um Komponenten und Kabel korrekt zu installieren.

Themen:

- Systemplatinenanschlüsse
- Jumper-Einstellungen auf der Systemplatine
- Deaktivieren vergessener Kennwörter

Systemplatinenanschlüsse

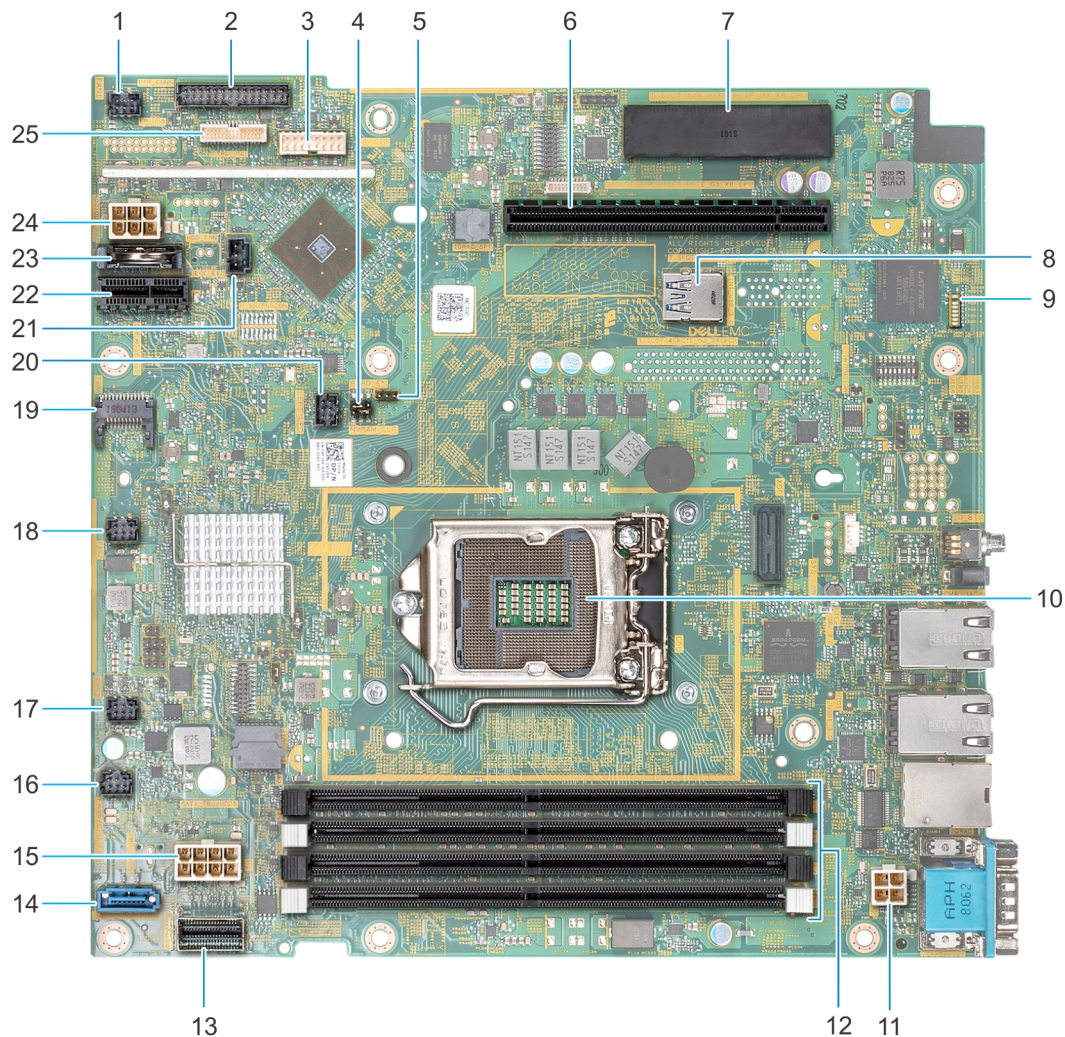


Abbildung 82. Systemplatinenanschlüsse

Tabelle 11. Systemplatinenanschlüsse

Tabelle 11. Systemplatinenanschlüsse

Element	Anschluss	Beschreibung
1	FAN1	Anschluss für Lüfter 1
2	PIB_CONN	Signalanschluss der Leistungsverteilungsplatine
3	BP_SIG	Signalanschluss der Rückwandplatine
4	NVRAM_CLR	Jumper zum Löschen des NVRAM
5	PWRD_EN	Jumper für das Zurücksetzen des BIOS-Kennworts
6	RISER_PCIE	Erweiterungskarten-Riser-PCIe-x8-Sockel
7	PERC_PCIE	PERC-PCIe-x8-Sockel
8	INT_USB_3.0	Interner USB-Anschluss
9	LEDs	Diagnose-LED-Anzeigen der Systemplatine
10	CPU	Prozessorsockel
11	P2	Anschluss 2 der Leistungsverteilungsplatine
12	A3, A1, A4, A2	Speichermodulsockel
13	SATA 0-3	SATA-Signal
14	SATA_ODD-HDD4	SATA-Anschluss – SATA-Anschluss für optisches Laufwerk
15	P1	Anschluss 1 der Leistungsverteilungsplatine
16	FAN4	Anschluss für Lüfter 4
17	FAN3	Anschluss für Lüfter 3
18	FAN2	Anschluss für Lüfter 2
19	TPM	TPM-Anschluss
20	LEFT_LED	Linker Bedienfeldanschluss
21	R_INTRUSION	Anschluss für Gehäuseeingriffschalter
22	IDSDM.vFlash	IDSDM/vFlash-Anschluss
23	BATTERY	Sockel der CMOS-Knopfzellenbatterie
24	HDD/ODD_PWR	Stromanschluss für optisches Laufwerk
25	CTRL_PNL	Rechter Bedienfeldanschluss

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](#).

Deaktivieren vergessener Kennworte

Zu den Softwaresicherheitsfunktionen des Systems gehören ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort. Der Kennwort-Jumper aktiviert bzw. deaktiviert Kennwortfunktionen und löscht alle zurzeit benutzten Kennwörter.

Voraussetzungen

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

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

Schritte

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
3. Setzen Sie den Jumper auf dem Systemplatinenjumper von den Kontaktstiften 2 und 4 auf die Kontaktstifte 4 und 6.
4. Bringen Sie die Systemabdeckung an.

Die vorhandenen Kennwörter werden erst deaktiviert (gelöscht), wenn das System mit dem Jumper auf den Stiften 4 und 6 gestartet wird. Um ein neues System- und/oder Setup-Kennwort zu vergeben, muss der Jumper zurück auf die Stifte 2 und 4 gesetzt werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein neues System- bzw. Setup-Kennwort festlegen, während der Jumper die Kontaktstiften 4 und 6 belegt, 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 und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
7. Entfernen Sie die Systemabdeckung.
8. Setzen Sie den Jumper auf dem Systemplatinenjumper von den Kontaktstiften 4 und 6 auf die Kontaktstifte 2 und 4.
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. Legen Sie ein neues System- und/oder Administrator Kennwort fest.

Systemdiagnose und Anzeigecodes

Die Diagnoseanzeigen auf der Vorderseite geben beim Systemstart den Status des Systems wieder.

Themen:

- Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID
- iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes
- NIC-Anzeigecodes
- Netzteil-Anzeigecodes
- Laufwerksanzeigecodes
- Systemdiagnose

Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID

Die Anzeige für Systemzustand und System-ID befindet sich auf dem linken Bedienfeld an der des Systems.



Abbildung 83. Anzeige für Systemzustand und System-ID

Tabelle 12. Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID

Anzeigecode für Systemzustand und System-ID	Zustand
Stetig blau	Zeigt an, dass das System eingeschaltet ist, fehlerfrei funktioniert und der System-ID-Modus nicht aktiv ist. Drücken Sie den Schalter für Systemzustand und System-ID, um zum System-ID-Modus zu wechseln.

Tabelle 12. Anzeigecodes für Systemzustand und System-ID

Anzeigecode für Systemzustand und System-ID	Zustand
Blau blinkend	Zeigt an, dass der System-ID-Modus aktiv ist. Drücken Sie den Schalter für Systemzustand und System-ID, um zum Systemzustand-Modus zu wechseln.
Stetig gelb leuchtend	Zeigt an, dass sich das System im ausfallsicheren Modus befindet. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“.
Gelb blinkend	Zeigt an, dass im System ein Fehler vorliegt. Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll, um die spezifischen Fehlermeldungen einzusehen. Informationen zu den Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der System-Firmware und den Agenten, die Systemkomponenten überwachen, generiert werden, finden Sie unter qrl.dell.com > Nachschlagen > Fehlercode . Geben Sie den Fehlercode ein und klicken Sie dann auf Nachschlagen .

iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes

Die iDRAC Direct-LED-Anzeige leuchtet, um anzuzeigen, dass der Port angeschlossen ist und als Teil des iDRAC-Subsystems verwendet wird.

Sie können iDRAC Direct über ein Adapterkabel von USB auf Micro-USB (Typ AB) konfigurieren, das Sie an Ihr Notebook oder Tablet anschließen. In der folgenden Tabelle wird die iDRAC Direct-Aktivität bei aktivem iDRAC Direct-Port beschrieben:

Tabelle 13. iDRAC Direct-LED-Anzeigecodes

iDRAC Direct-LED-Anzeigecode	Zustand
Zwei Sekunden lang stetig grün	Weist darauf hin, dass das Notebook oder Tablet angeschlossen ist.
Blinkt grün (leuchtet zwei Sekunden und leuchtet zwei Sekunden nicht)	Weist darauf hin, dass das angeschlossene Notebook oder Tablet erkannt wird.
Wird ausgeschaltet	Weist darauf hin, dass das Notebook oder Tablet nicht angeschlossen ist.

NIC-Anzeigecodes

Jeder NIC verfügt an der Rückseite des Systems über Anzeigen, die Auskunft über den Aktivitäts- und Verbindungsstatus geben. Die LED-Aktivitätsanzeige zeigt an, ob Daten durch den NIC fließen, und die LED-Verbindungsanzeige zeigt die Geschwindigkeit des verbundenen Netzwerks.

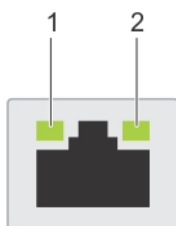


Abbildung 84. NIC-Anzeigecodes

1. LED-Verbindungsanzeige
2. LED-Aktivitätsanzeige

Tabelle 14. NIC-Anzeigecodes

Status	Zustand
Verbindungsanzeige und Aktivitätsanzeige leuchten nicht.	Die NIC ist nicht mit dem Netzwerk verbunden.

Tabelle 14. NIC-Anzeigecodes

Status	Zustand
Die Verbindungsanzeige leuchtet grün und die Aktivitätsanzeige blinkt grün.	Der NIC ist mit einem gültigen Netzwerk bei seiner maximalen Port-Geschwindigkeit verbunden und es werden Daten gesendet oder empfangen.
Die Verbindungsanzeige leuchtet gelb und die Aktivitätsanzeige blinkt grün.	Der NIC ist mit einem gültigen Netzwerk bei weniger als seiner maximalen Port-Geschwindigkeit verbunden und es werden Daten gesendet oder empfangen.
Die Verbindungsanzeige leuchtet grün und die Aktivitätsanzeige leuchtet nicht.	Der NIC ist mit einem gültigen Netzwerk bei seiner maximalen Port-Geschwindigkeit verbunden und es werden keine Daten gesendet oder empfangen.
Die Verbindungsanzeige leuchtet gelb und die Aktivitätsanzeige leuchtet nicht.	Der NIC ist mit einem gültigen Netzwerk bei weniger als seiner maximalen Port-Geschwindigkeit verbunden und es werden keine Daten gesendet oder empfangen.
Die Verbindungsanzeige blinkt grün und es herrscht keine Aktivität.	NIC-Identifizieren wird über das NIC-Konfigurationsdienstprogramm aktiviert.

Netzteil-Anzeigecodes

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



Abbildung 85. Statusanzeige des Wechselstromnetzteils

1. Statusanzeige/Griff des Wechselstromnetzteils

Tabelle 15. Codes für die Statusanzeige des Wechselstromnetzteils (fortgesetzt)

Betriebsanzeigecodes	Zustand
Grün	Eine zulässige Stromquelle ist mit dem Netzteil verbunden und das Netzteil ist in Betrieb.
Gelb blinkend	Zeigt ein Problem mit dem Netzteil an.
Nicht leuchtend	Das Netzteil ist nicht an eine Stromquelle angeschlossen.
Grün blinkend	Wenn die Firmware des Netzteils aktualisiert wird, blinkt der Netzteilgriff grün. ⚠ VORSICHT: Trennen Sie während der Aktualisierung der Firmware nicht das Netzkabel bzw. das Netzteil von der Stromversorgung. Wenn die Firmware-Aktualisierung unterbrochen wird, funktioniert das Netzteil nicht mehr.
Blinkt grün und erlischt dann	Wenn Sie ein Netzteil bei laufendem Betrieb hinzufügen, blinkt der Netzteilgriff fünf Mal grün bei einer Frequenz von 4 Hz und erlischt. Dies weist darauf hin, dass das Netzteil in Bezug auf Effizienz, Funktionsumfang, Funktionsstatus oder unterstützte Spannung nicht übereinstimmt. ⚠ VORSICHT: Wenn zwei Netzteile installiert sind, müssen beide Netzteile über dieselbe Art von Etikett verfügen, z. B. über ein EPP-Etikett (Extended Power Performance). Der gleichzeitige Einsatz von Netzteileinheiten aus früheren Generationen von Dell PowerEdge Servern wird nicht unterstützt, sogar dann, wenn der Netzteileinheiten haben die gleiche Nennleistung verfügen. Es wird dann eine Netzteil-Fehlpaarung gemeldet oder das System lässt sich nicht einschalten.

Tabelle 15. Codes für die Statusanzeige des Wechselstromnetzteils

Betriebsanzeigecodes	Zustand
	⚠ VORSICHT: Ersetzen Sie bei nicht identischen Netzteilen nur das Netzteil mit der blinkenden Anzeige. Wenn Sie das Netzteil austauschen, um ein identisches Paar zu erhalten, kann dies zu einem Fehlerzustand und einer unerwarteten Systemabschaltung führen. Um von einer High-Output- zu einer Low-Output-Konfiguration oder umgekehrt zu wechseln, müssen Sie das System ausschalten.
	⚠ VORSICHT: Wechselstromnetzteile unterstützen sowohl 240 V als auch 120 V Eingangsspannung, mit Ausnahme der Titan-Netzteile, die nur 240 V unterstützen. Wenn zwei identische Netzteile unterschiedliche Eingangsspannungen aufnehmen, können sie unterschiedliche Wattleistungen ausgeben, was eine Nichtübereinstimmung verursacht.
	⚠ VORSICHT: Wenn zwei Netzteile eingesetzt werden, müssen es Netzteile gleichen Typs sein, die die gleiche maximale Ausgangsleistung besitzen.

Laufwerksanzeigecodes

Die LEDs auf dem Laufwerkträger zeigen den Status der einzelnen Laufwerke an. Jeder Laufwerkträger im System verfügt über zwei LEDs: eine Aktivitäts-LED (grün) und eine Status-LED (zweifarbige grün/gelb). Die Aktivitäts-LED blinkt immer dann auf, wenn auf das Laufwerk zugegriffen wird.



Abbildung 86. Festplattenanzeigen

- 1. LED-Laufwerksaktivitätsanzeige
- 2. LED-Laufwerksstatusanzeige
- 3. Kennzeichnung der Laufwerkskapazität

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

Tabelle 16. Laufwerksanzeigecodes

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

Systemdiagnose

Führen Sie bei Störungen im System die Systemdiagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Der Zweck der Systemdiagnose ist es, die Hardware des Systems ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Integrierte Dell-Systemdiagnose

 **ANMERKUNG:** Die integrierte Dell-Systemdiagnose wird auch als ePSA-Diagnose (Enhanced Pre-boot System Assessment) bezeichnet.

Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Gerätegruppen oder Geräte mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

Ausführen der integrierten Systemdiagnose vom Start-Manager

Führen Sie die integrierte Systemdiagnose (ePSA) durch, wenn Ihr System nicht startet.

Schritte

1. Wenn das System startet, drücken Sie die Taste F11.
2. Wählen Sie mithilfe der vertikalen Pfeiltasten **Systemprogramme** > **Diagnose starten** aus.
3. Drücken Sie alternativ, wenn das System gestartet wird, F10 und wählen Sie **Hardwarediagnose** > **Hardwarediagnose ausführen** aus.
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment** (ePSA-Systemüberprüfung vor dem Start) wird angezeigt und listet alle Geräte auf, die im System erkannt wurden. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests an allen erkannten Geräten.

Ergebnisse

Ausführen der integrierten Systemdiagnose über den Dell Lifecycle Controller

Schritte

1. Drücken Sie beim Hochfahren des Systems die Taste <F10>.
2. 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.

Bedienelemente der Systemdiagnose

Menü	Beschreibung
Konfiguration	Zeigt die Konfigurations- und Statusinformationen für alle erkannten Geräte an.
Results (Ergebnisse)	Zeigt die Ergebnisse aller durchgeführten Tests an.
Systemzustand	Liefert eine aktuelle Übersicht über die Systemleistung.
Ereignisprotokoll	Zeigt ein Protokoll der Ergebnisse aller Tests, die auf dem System durchgeführt wurden, und die dazugehörigen Zeitstempel an. Diese Anzeige erfolgt nur dann, wenn mindestens eine Ereignisbeschreibung aufgezeichnet wurde.

Wie Sie Hilfe bekommen

Themen:

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

Kontaktaufnahme mit Dell

Dell stellt verschiedene online-basierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, finden Sie weitere Informationen auf Ihrer Bestellung, auf dem Lieferschein, auf der Rechnung oder im Dell Produktkatalog. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar. So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

Schritte

1. Wechseln Sie zu www.dell.com/support/home
2. Wählen Sie Ihr Land im Dropdown-Menü in der unteren rechten Ecke auf der Seite aus.
3. Für individuellen Support:
 - a. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems im Feld **Service-Tag eingeben** ein.
 - b. Klicken Sie auf **Senden**.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
4. Für allgemeinen Support:
 - a. Wählen Sie Ihre Produktkategorie aus.
 - b. Wählen Sie Ihr Produktsegment aus.
 - c. Wählen Sie Ihr Produkt aus.
Die Support-Seite, auf der die verschiedenen Supportkategorien aufgelistet sind, wird angezeigt.
5. So erhalten Sie die Kontaktdaten für den weltweiten technischen Support von Dell:
 - a. Klicken Sie auf [Globaler technischer Support](#).
 - b. Die Seite **Technischen Support kontaktieren** wird angezeigt. Sie enthält Angaben dazu, wie Sie das Team des weltweiten technischen Supports von Dell anrufen oder per Chat oder E-Mail kontaktieren können.

Informationen zum Recycling oder End-of-Life-Service

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

Zugriff auf Systeminformationen mithilfe von QRL

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

Voraussetzungen

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

Der QRL umfasst die folgenden Informationen zu Ihrem System:

- Anleitungsvideos

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

Schritte

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

Quick Resource Locator für das Dell EMC PowerEdge R340-System



Abbildung 87. Quick Resource Locator für das Dell EMC PowerEdge R340-System

Automatische Unterstützung mit SupportAssist

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

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

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

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 17. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System (fortgesetzt)

Task	Dokument	Speicherort
Einrichten Ihres Systems	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. Weitere Informationen zum Einrichten des Systems finden Sie im Dokument <i>Handbuch zum Einstieg</i>, das im Lieferumfang Ihres Systems inbegriffen war.	www.dell.com/poweredgemanuals
Konfigurieren des Systems	Weitere Informationen zu den iDRAC-Funktionen sowie zum Konfigurieren von und Protokollieren in iDRAC und zum Verwalten Ihres Systems per Remote-Zugriff finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide). Informationen zum Verständnis von Remote Access Controller Admin (RACADM)-Unterbefehlen und den unterstützten RACADM-Schnittstellen finden Sie im „RACADM CLI Guide for iDRAC“ (RACADM-CLI-Handbuch für iDRAC). Informationen über Redfish und sein Protokoll, das unterstützte Schema und das in iDRAC implementierte Redfish Eventing finden Sie im Redfish-API-Handbuch. Informationen über die Beschreibungen für iDRAC-Eigenschafts-Datenbankgruppen und -objekte finden Sie im „Attribute Registry Guide“ (Handbuch zur Attributregistrierung).	www.dell.com/poweredgemanuals

Tabelle 17. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System (fortgesetzt)

Task	Dokument	Speicherort
	Informationen über Intel QuickAssist Technology finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide).	
	Für Informationen über frühere Versionen der iDRAC-Dokumente. Um die auf Ihrem System vorhandene Version von iDRAC zu identifizieren, klicken Sie in der iDRAC-Weboberfläche auf ? . > About .	www.dell.com/idracmanuals
	Informationen über das Installieren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.	www.dell.com/operatingsystemmanuals
	Weitere Informationen über das Aktualisieren von Treibern und Firmware finden Sie im Abschnitt „Methoden zum Herunterladen von Firmware und Treibern“ in diesem Dokument.	www.dell.com/support/drivers
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).	www.dell.com/poweredgemanuals
	Weitere Informationen zu Einrichtung, Verwendung und Fehlerbehebung in OpenManage finden Sie im Benutzerhandbuch Dell OpenManage Server Administrator User's Guide.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	Weitere Informationen über das Installieren, Verwenden und die Fehlerbehebung von Dell OpenManage Enterprise finden Sie im Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Enterprise.	https://www.dell.com/openmanagemanuals
	Weitere Informationen über das Installieren und Verwenden von Dell SupportAssist finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch zu Dell EMC SupportAssist Enterprise.	https://www.dell.com/serviceabilitytools
	Weitere Informationen über Partnerprogramme von Enterprise Systems Management siehe Dokumente zu OpenManage Connections Enterprise Systems Management.	www.dell.com/openmanagemanuals
	Arbeiten mit Dell PowerEdge RAID-Controller	Weitere Informationen zum Verständnis der Funktionen der Dell www.dell.com/storagecontrollermanuals

Tabelle 17. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihr System

Task	Dokument	Speicherort
		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, die Systemkomponenten überwachen, generiert werden, finden Sie unter qrl.dell.com > Nachschlagen > Fehlercode . Geben Sie den Fehlercode ein und klicken Sie dann auf Nachschlagen .	www.dell.com/qrl
Fehlerbehebung beim System	Weitere Informationen zur Identifizierung und Fehlerbehebung von PowerEdge-Servern finden Sie im Handbuch zur Fehlerbehebung der Server.	www.dell.com/poweredgemanuals