

VMware vSphere 6.7.x auf Dell EMC PowerEdge- Servern

Leitfaden mit der Installationsanleitung und wichtigen
Informationen

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	5
vSphere 6.7.x-Architektur	5
Übersicht der ESXi-Architektur	6
Installation von Virtual SAN (VSAN)	7
2 Installieren von vSphere 6.7.x	8
Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images	8
Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images von der Dell EMC-Support-Website	8
Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images von der VMware-Website	9
Wichtige Informationen zum Dell EMC-spezifischen ESXi-Image	9
Installieren, Aktivieren und Deaktivieren von ESXi	9
Übersicht zum ausfallsicheren Dell NUMA-Speicher	10
Aktivieren des ausfallsicheren Dell NUMA-Speichers	10
Übersicht des ausfallsicheren Dell Speichers	11
Aktivieren des ausfallsicheren Dell Speichers	11
Persistenter Dell EMC NVDIMM-N-Speicher	12
Modul des persistenten Intel Speichers für Rechenzentren	12
Unterstützung für 4K Native-Festplatten auf ESXi-Hosts	13
Trusted Platform Module	13
Quick Boot (Schnellstart)	13
Installation von ESXi auf einem Flash-Medium	14
Installieren von ESXi auf der Festplatte	14
Installation von ESXi auf einem BOSS-S1-Gerät	15
Aktivieren oder Deaktivieren des Flash-Speichergeräts	15
Konfigurieren des einmaligen Starts unter ESXi	16
Konfigurieren der Startreihenfolge unter ESXi	16
Unterstützung des sicheren VMware ESXi-Starts für Dell EMC PowerEdge-Server	17
Ablauf des sicheren VMware ESXi-Starts	17
Herunterladen von Patches und Aktualisierungen für ESXi	19
Erstellen eines vCenter Server-Installationsmediums	19
Installieren von vCenter Server	19
3 Bereitstellung von vSphere 6.7.x	20
Wichtige Informationen	20
vSphere-Konfiguration mithilfe von Dell EMC Fibre-Channel-SAN	21
vSphere-Konfiguration mithilfe von iSCSI-SAN	22
Starten von ESXi	23
Konfigurieren des Kennworts	24
Konfigurieren des Sperrmodus	24
Verwalten von Verwaltungsnetzwerkdiensten	24
4 Sichern und Wiederherstellen von Konfigurationen	25

5 Lizenzierungsinformationen.....	26
Lizenztest.....	26
vSphere-Lizenzierung.....	26
Verwalten von Lizenzschlüsseln.....	27
VMware-Produktlizenzierung.....	27
6 ESXi-Troubleshooting.....	28
ESXi-Installation.....	28
ESXi startet nicht oder es wird beim Starten angezeigt, dass kein Betriebssystem gefunden wurde.....	28
Lila oder rosa Bildschirm während des Startens oder Ausführens von ESXi.....	28
Häufig gestellte Fragen.....	28
Wie viel RAM wird für das Installieren von VMware ESXi mindestens benötigt?.....	28
Warum werden Netzwerkadapter während der ESXi-Installation nicht ermittelt?.....	29
Warum sind Zielgeräte im ESXi-Installationsprogramm nicht verfügbar?.....	30
Warum wird in ESXi eine inkorrekte Anzahl von Prozessoren angezeigt?.....	31
7 Wie Sie Hilfe bekommen.....	32
Kontaktaufnahme mit Dell EMC.....	32
Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems.....	32
Weitere Informationen zu Virtualisierungslösungen.....	32
Ressourcen des technischen Supports.....	33
Diskussionsforen.....	33
Knowledge-Base (KB).....	33
Videos zur Virtualisierung für Dell EMC PowerEdge-Server.....	33
Dokumentationsangebot.....	34
Herunterladen von Treibern und Firmware.....	37
Feedback zur Dokumentation.....	37

Einführung

Dieses Dokument unterstützt Sie bei der Bereitstellung von VMware ESXi 6.7.x auf Dell EMC PowerEdge-Servern und enthält spezifische Informationen zu empfohlenen Konfigurationen, bewährten Methoden und zusätzlichen Ressourcen.

- ① **ANMERKUNG:** Dell EMC empfiehlt, dass Sie vor der Bereitstellung des Systems die *Versionshinweise für VMware vSphere 6.7.x auf Dell EMC PowerEdge-Servern* auf www.dell.com/virtualizationsolutions lesen.
- ① **ANMERKUNG:** vSphere Essentials Plus ist ein All-Inclusive-Paket mit Lizenzen für drei physische Systeme mit je bis zu zwei Prozessoren. Es enthält zudem VMware vCenter Server für die zentrale Verwaltung der Systeme. Die vSphere Essentials Plus Edition wird nur auf Systemen mit zwei Sockeln unterstützt. Um Dell EMC-Unterstützung zu gewährleisten, müssen weiterhin auf zugelassenen Systemen weitere Lizenzen bereitgestellt werden.
- ① **ANMERKUNG:** Ab der Veröffentlichung von vSphere 6.7 dienen alle mit aktuellen Systemen gelieferten Partneraktivierungscode der vSphere 6.7-Lizenzierung. Wenn Sie ein aktives vSphere-Abonnement haben, können Sie ein Downgrade oder Upgrade von vSphere durchführen. Wenn Sie einen Downgrade-Schlüssel abrufen möchten, registrieren Sie Ihren Partneraktivierungscode und melden Sie sich bei vmware.com/accounts an. Gehen Sie im Lizenzverwaltungsportal zu Verwaltung von Produktlizenzen > vSphere 6.7.
- ① **ANMERKUNG:** VMware vSAN wird pro Server, unabhängig vom Sockel, lizenziert. Um VMware vSAN zu verwenden sind eine vSphere-Lizenz für den Server (pro Sockel, pro Server) und eine vCenter Server-Lizenz erforderlich.

Themen:

- [vSphere 6.7.x-Architektur](#)
- [Übersicht der ESXi-Architektur](#)

vSphere 6.7.x-Architektur

Die vSphere-Infrastruktur besteht aus den folgenden Komponenten:

ESXi	Mehrere Betriebssysteme können gleichzeitig auf einem einzelnen System ausgeführt werden.
vCenter Server	Überwachung und Verwaltung der Verwaltungsanwendung der VMs und Kopien von ESXi. Mit vCenter Server können Sie VMs über das gesamte physische Rechenzentrum hinweg erstellen, starten, stoppen und migrieren. vCenter Server ist zwar optional, wird jedoch für erweiterte Verwaltungsfunktionen, wie VMware vMotion, Distributed Resource Scheduling (DRS) und hohe Verfügbarkeit (High Availability, HA), benötigt.
vCenter Server-Datenbank	Speicherung aller Konfigurationsdaten zur Umgebung einer VMware-Infrastruktur. Dell EMC empfiehlt die Verwendung einer Produktionsdatenbank wie Microsoft SQL Server oder Oracle für die vCenter Server-Datenbank.
vSphere Web Client	Freigabe der Funktionalität der hauptsächlichen Verwaltungsschnittstelle, beginnend mit ESXi 5.1, mithilfe von vSphere Client. vSphere Client kann über Internet Explorer oder Mozilla Firefox gestartet werden und erfordert keine spezifische Client-Installation. Ab 6.7.x kann über zwei Optionen auf vSphere Client zugegriffen werden: <ul style="list-style-type: none"> · vSphere Web Client FLEX/Flash · vSphere Client HTML5
vSphere Client	Erfordert einen ESXi-Host für die Verwaltung, entweder durch direktes Verbinden oder über vCenter Server. Kann auf einem System installiert werden, auf dem ein unterstütztes Windows-Betriebssystem ausgeführt wird. vSphere Web Client kann vSphere Client in zukünftigen Versionen ersetzen. vSphere Web Client ermöglicht Ihnen die

Verbindung zu einem vCenter Server-System für die Verwaltung eines ESXi-Hosts oder mehrerer Hosts über einen Browser.

Datenspeicher für virtuelle Maschine

Speicherung der VM-Konfiguration und virtueller Laufwerksdateien. Beim VM-Speicher kann es sich entweder um einen internen lokalen Speicher auf dem ESXi oder einen externen Speicher handeln. Mehrere ESXi-Systeme nutzen den VM-Speicher gemeinsam. Für die Nutzung erweiterter Funktionen, wie HA und DRS, ist es erforderlich, dass die Laufwerks- und Konfigurationsdateien auf dem gemeinsam genutzten, externen Speicher gespeichert sind.

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Komponenten von vSphere.

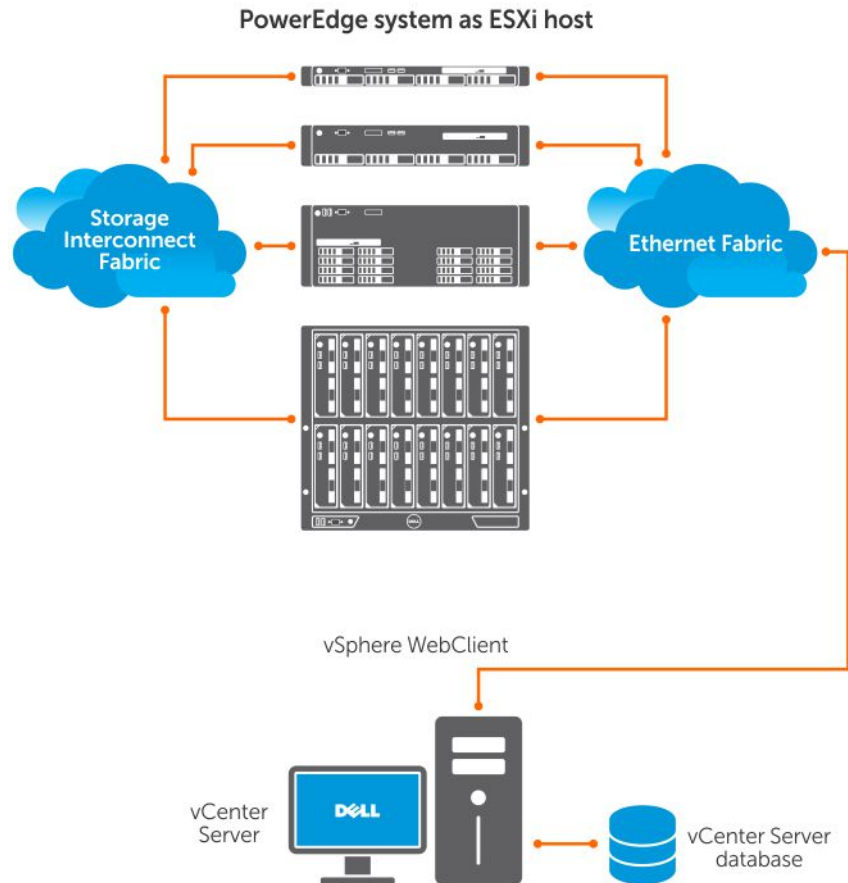


Abbildung 1. vSphere-Komponenten

Übersicht der ESXi-Architektur

ESXi ist ein Bare-Metal-Hypervisor der Enterprise-Klasse und kann auf Dell PowerEdge-Servern vorinstalliert werden. Da der für den Hypervisor notwendige Platz reduziert wurde, kann ESXi mithilfe von BOSS-S1-Karten in PowerEdge-Server integriert werden.

Die integrierte Virtualisierung über VMware bietet die folgenden Funktionen und Merkmale:

- Einfache Bereitstellung
- Integrierte Hardwareüberwachung
- Verbesserte Sicherheit
- Weniger Patch-Verwaltungsaufwand
- Höhere Zuverlässigkeit

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht der ESXi-Architektur:

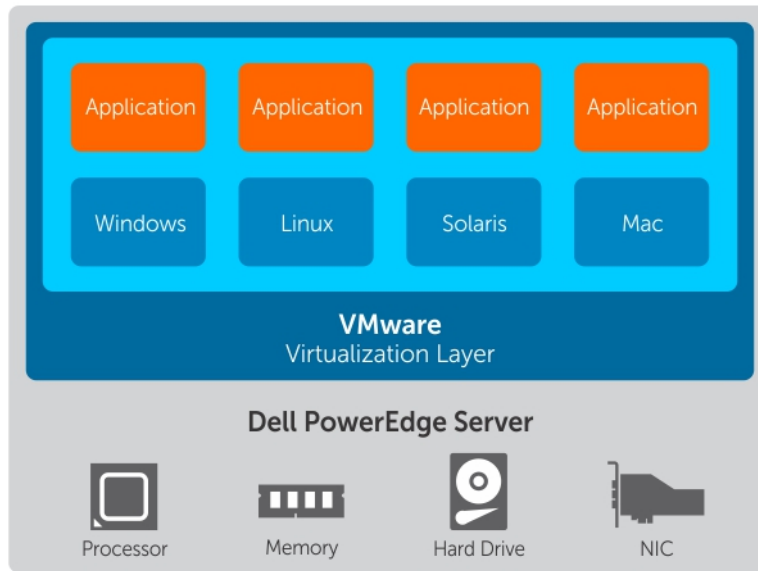


Abbildung 2. ESXi-Architektur

Installation von Virtual SAN (VSAN)

Weitere Informationen zur VMware-Dokumentation für die VSAN-Installation erhalten Sie im *Produktinformationshandbuch für VMware Virtual SAN* auf www.dell.com/virtualizationsolutions.

Installieren von vSphere 6.7.x

ANMERKUNG: Wenn Sie VMware ESXi mit dem PowerEdge-Server angefordert haben, ist VMware ESXi auf dem System vorinstalliert.

Themen:

- Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images
- Installieren, Aktivieren und Deaktivieren von ESXi
- Unterstützung des sicheren VMware ESXi-Starts für Dell EMC PowerEdge-Server
- Herunterladen von Patches und Aktualisierungen für ESXi
- Erstellen eines vCenter Server-Installationsmediums
- Installieren von vCenter Server

Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images

Sie können das Dell EMC-spezifische ESXi-Image über die Dell Support-Website oder die VMware-Website herunterladen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zur spezifischen Anpassung von VMware ESXi-Images durch Dell EMC und deren Vorzüge erhalten Sie unter [Spezifische Anpassung von VMware ESXi durch Dell und deren Vorzüge](#).

Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images von der Dell EMC-Support-Website

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass Sie den Web-Browser-Cache vor dem Herunterladen der Treiber und Firmware leeren.

- 1 Rufen Sie die Website Dell.com/support/drivers auf.
- 2 Geben Sie im Abschnitt **Treiber und Downloads** im Feld **Geben Sie eine Dell Service-Tag-Nummer, eine Dell EMC Produkt-ID oder ein Modell ein**, die Service-Tag-Nummer Ihres Systems ein und klicken Sie anschließend auf die Pfeiltaste.

ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, klicken Sie auf **PC ermitteln**, damit das System die Service-Tag-Nummer automatisch ermitteln kann, oder klicken Sie auf „Alle Produkte durchsuchen“ und navigieren Sie zu Ihrem Produkt.

- 3 Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**.
Die für Ihr System relevanten Treiber werden angezeigt.
- 4 Wählen Sie in der **Betriebssystem**-Liste die entsprechende VMware-Version aus.
- 5 Wählen Sie in der **Kategorie**-Liste **Enterprise-Lösungen** aus.
Die neuesten Dell EMC-spezifischen VMware ESXi-Images werden angezeigt.
- 6 Klicken Sie auf **Herunterladen**.

Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images von der VMware-Website

① **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie den Web-Browser-Cache vor dem Herunterladen der Treiber und Firmware leeren.

① **ANMERKUNG:** Sie müssen sich auf my.vmware.com registrieren, um Treiber und Firmware herunterladen zu können.

- 1 Gehen Sie zu my.vmware.com und melden Sie sich mit den Anmeldeinformationen Ihres Kontos an.
- 2 Wählen Sie **View & Download products (Produkte anzeigen und herunterladen) > All Products (Alle Produkte)** und klicken Sie dann auf den Link **View Download Components (Download-Komponenten anzeigen)** für **VMware vSphere**.
- 3 Wählen Sie die Image-Version in der Liste **Select Version (Version auswählen)** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Custom IOSs (Spezifische IOSs)**.
- 5 Erweitern Sie die Option **OEM Customized Installer CDs (OEM-spezifische Installationsprogramm-CDs)** und klicken Sie auf **Go to Downloads (Zu Downloads)**, um das gewünschte Image herunterzuladen.

Wichtige Informationen zum Dell EMC-spezifischen ESXi-Image

- Der Inhalt des Dell EMC-spezifischen ISO-Images des ESXi-Installationsprogramms umfasst nicht OpenManage Server Administrator (OMSA) und das iDRAC-Service-Module (iSM).

Ausführliche Anweisungen zur Installation und Verwendung von OpenManage Server Administrator erhalten Sie in der Dokumentation unter www.dell.com/openmanagemanuals.

Ausführliche Anweisungen zur Installation und Verwendung des iDRAC-Service-Moduls erhalten Sie in der Dokumentation unter www.dell.com/esmmanuals.

- Die von Dell EMC als Teil der spezifischen Anpassung erstellten oder modifizierten Dateien sind:

- `etc/vmware/oem.xml`
- `etc/vmware/support`
- `etc/init.d/exchange-os-info-to-bmc.sh`

① **ANMERKUNG:** Die Liste der von Dell EMC angehängten, geänderten und angepassten Dateien kann sich in einer späteren Version ändern.

① **ANMERKUNG:** Das Dell EMC-spezifische ESXi-Image enthält möglicherweise zusätzliche oder vom VMware-E/A-Herstellerprogramm (IOVP) zertifizierte aktualisierte Treiber. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt „Wichtige Information“ des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images unter www.dell.com/virtualizationsolutions.

- Falls erforderlich, kann Dell EMC die spezifisch angepassten ISO-Images für einen kritischen Patch aktualisieren, wenn von Dell EMC VMware-Patches und -Bugfixes für Dell EMC-Hardware zur Verfügung gestellt werden.
- Das OpenManage vSphere Installation Bundle (VIB) kann auf ESXi-Systemen installiert werden, deren ESXi entweder unter Verwendung des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images oder des von der VMware bereitgestellten ESXi-Images installiert wurde.

Installieren, Aktivieren und Deaktivieren von ESXi

⚠ **WARNUNG:** Nur qualifizierte Servicetechniker dürfen Installationsvorgänge durchführen, bei denen die Systemabdeckung entfernt werden muss. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen, dem Arbeiten an Komponenten im Innern des Computers und dem Schutz vor elektrischer Entladung erhalten Sie in den mitgelieferten Sicherheitsinformationen.

① **ANMERKUNG:** Wichtige Betriebsbestimmungen finden Sie unter Dell.com/regulatory_compliance.

- ❗ **ANMERKUNG:** Falls Sie ESXi nicht zusammen mit Ihrem System angefordert haben, können Sie das interne Zweifach-SD-Modul-Kit unter dell.com/support/home bestellen und das ESXi-Installationsmedium auf dell.com/support/drivers herunterladen. Weitere Informationen über das Erstellen eines ESXi-Mediums erhalten Sie im Abschnitt „Herunterladen des ESXi-Installationsmediums“ in diesem Dokument.
- ❗ **ANMERKUNG:** Wenn Sie ESXi separat angefordert haben und die Software auf Ihrem PowerEdge-Server nicht vorinstalliert ist, beziehen Sie sich auf den Abschnitt „Installation von ESXi auf einem Flash-Medium“ in diesem Dokument, um den Installationsvorgang abzuschließen.

Übersicht zum ausfallsicheren Dell NUMA-Speicher

Der ausfallsichere Dell NUMA-Speicher (Dell NUMA-FRM) ist ein neuer Speicherbetriebsmodus, der in den BIOS-Einstellungen von High-End-Versionen der Dell EMC PowerEdge-Server der 13. Generation mit zwei oder vier Prozessoren zur Verfügung steht. Mit diesem Modus wird auf allen Prozessoren ein fehlerresistenter Speicherbereich erstellt, wodurch der Hypervisor ebenso effektiv gegen nicht korrigierbare Speicherfehler geschützt wird und die Funktionen und die Leistung des NUMA-Speichers beibehalten werden.

Aktivieren des ausfallsicheren Dell NUMA-Speichers

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den ausfallsicheren NUMA-Speicher (NUMA-FRM) aktivieren:

- ESXi 6.7.x muss auf einem der folgenden PowerEdge-Server bereitgestellt werden:
 - MX740c
 - MX840c
 - R930
 - R830
 - R730xd
 - R730
 - R630
 - T630
 - M830
 - M630
 - FC830
 - FC630
- Bei der 13. Generation der Dell PowerEdge-Server, die VMware ESXi 6.7.x unterstützt, muss es sich bei der BIOS-Version auf Ihrem System um 1.2.1 oder höher handeln.
- Die Speichermodule müssen in den Speicherkanälen bestückt werden, damit der **Mirror Mode** (Spiegelungsmodus) unterstützt werden kann. Weitere Informationen erhalten Sie im Benutzerhandbuch des Systems unter www.dell.com/poweredge/manuals.
- Sie benötigen vSphere Enterprise- oder Enterprise Plus-Lizenzierung, um die VMware-Reliable-Memory-Technologie zu aktivieren.

Sie können FRM auf Ihrem System aktivieren, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- 1 Schalten Sie das System ein.
Das Dell EMC-Logo wird angezeigt.
- 2 Drücken Sie F2, um das Menü **System Setup** (System-Setup) aufzurufen.
Nachdem der Systemstart abgeschlossen wurde, wird das Menü **System BIOS configuration** (System-BIOS-Konfiguration) angezeigt.
- 3 Wählen Sie mithilfe der Nach-oben- und Nach-unten-Tasten die Option **System Setup** (System-Setup) und wählen Sie dann **Memory Settings** (Speichereinstellungen).
- 4 Wählen Sie **NUMA Fault Resilient Mode** (Ausfallsicherer NUMA-Modus) als **Memory Operating Mode** (Speicherbetriebsmodus).

⚠ VORSICHT: Es wird empfohlen, dass Sie keine weiteren Einstellungen ändern, es sei denn, Sie sind mit diesen Einstellungen vertraut. Das Ändern von Einstellungen kann dazu führen, dass das System nicht gestartet oder ordnungsgemäß betrieben werden kann.

- 5 Drücken Sie die **Eingabetaste** und befolgen Sie das auf dem Bildschirm angezeigte Verfahren, um diese Änderungen zu speichern.
- 6 Starten Sie das System neu.

ℹ ANMERKUNG: Für die Verwendung des Reliable-Memory-Bereichs durch ESXi sind keine weiteren Änderungen an der Konfiguration erforderlich.

Übersicht des ausfallsicheren Dell Speichers

⚠ VORSICHT: Versuchen Sie nicht, den ausfallsicheren Speicher (Fault Resilient Memory, FRM) auf vSphere-Versionen, die älter als VMware ESXi 5.5 sind, zu aktivieren. Bis zu 25 Prozent des Systemspeichers können für die Bereitstellung der FRM-Zone auf PowerEdge-Servern der 12. Generation benötigt werden. Auf Dell PowerEdge-Servern der 13. Generation werden bis zu 12,5 Prozent des Systemspeichers für die Bereitstellung der FRM-Zone benötigt.

FRM ist ein Speicherbetriebsmodus, der in den BIOS-Einstellungen von High-End-Versionen der PowerEdge-Server ab der 12. Generation zur Verfügung steht. Dieser Modus stellt einen fehlerresistenten Speicherbereich bereit, schützt den Hypervisor vor nicht korrigierbaren Speicherfehlern und verhindert, dass das System nicht mehr reagiert. Auf Systemen mit ESXi und Unterstützung der FRM-Funktion kann der Betriebssystem-Kernel geladen werden, um die Systemverfügbarkeit und/oder kritische Anwendungen und Dienste zu optimieren. Die VMware ESXi-Version 5.5, Aktualisierung 2, und höher unterstützt FRM mithilfe der Reliable Memory (ReM)-Technologie.

Aktivieren des ausfallsicheren Dell Speichers

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den regulären ausfallsicheren Speicher (Fault Resistent Memory, FRM) aktivieren:

- ESXi 6.7.x muss auf einem der folgenden PowerEdge-Server bereitgestellt werden:

Tabelle 1. PowerEdge-Server

PowerEdge Server der 14. Generation	PowerEdge Server der 13. Generation
R940xa	R930
R940	R830
R840	R730xd
R740xd	R730
R740	R630
R640	M830
M640	M630
FC640	FC830
T640	FC630
MX740c	T630
MX840c	

- Wenn Sie einen Dell EMC PowerEdge-Server der 13. Generation verwenden, muss es sich bei der BIOS-Version auf Ihrem System um 1.0.4 oder höher handeln.
- Die Speichermodule müssen in den Speicherkanälen bestückt werden, damit der „Mirror Mode“ (Spiegelungsmodus) unterstützt werden kann. Weitere Informationen erhalten Sie im Benutzerhandbuch des Systems unter www.dell.com/poweredgemanuals.
- Sie benötigen vSphere Enterprise- oder Enterprise Plus-Lizenzierung, um die VMware-Reliable-Memory-Technologie zu aktivieren.

Sie können FRM auf Ihrem System aktivieren, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- 1 Schalten Sie das System ein.
Das Dell EMC-Logo wird angezeigt.
 - 2 Drücken Sie die Taste F2, um das **Setup**-Menü anzuzeigen.
Nachdem der Systemstart abgeschlossen wurde, wird das Menü **System BIOS configuration** (System-BIOS-Konfiguration) angezeigt.
 - 3 Wählen Sie mithilfe der Nach-oben- und Nach-unten-Tasten die Optionen **System Setup** (System-Setup) und wählen Sie anschließend den Bildschirm **Memory Settings** (Speichereinstellungen).
 - 4 Wählen Sie **Dell Fault Resilient Mode** (Dell Fehlerresistenzmodus) als **Memory Operating Mode** (Speicherbetriebsmodus).
- 5 Drücken Sie die Eingabetaste und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um diese Änderungen zu speichern.
- 6 Starten Sie das System neu.

 **VORSICHT:** Dell EMC empfiehlt, dass Sie keine weiteren Einstellungen ändern, es sei denn, Sie sind mit diesen Einstellungen vertraut. Das Ändern von Einstellungen kann dazu führen, dass das System nicht gestartet oder ordnungsgemäß betrieben werden kann.

 **ANMERKUNG:** Für die Verwendung des Reliable-Memory-Bereichs durch ESXi sind keine weiteren Änderungen an der Konfiguration erforderlich.

Persistenter Dell EMC NVDIMM-N-Speicher

Der persistente Speicher (pMem) stellt einen Paradigmenwechsel in der Datenverarbeitung dar und bietet eine extrem schnelle Speichertechnologie. Der NVDIMM-N-Speicher befindet sich in einem standardmäßigen Speichersteckplatz in der Nähe des Prozessors. Die folgenden Dell EMC PowerEdge-Server unterstützen NVDIMM-N konkret für VMware ESXi:

- R640
- R740
- R740xd
- R940
- T640
- MX740c
- MX840c

Weitere Informationen zu und Konfigurationen des persistenten NVDIMM-N-Speichers erhalten Sie im [Benutzerhandbuch für den persistenten Dell EMC NVDIMM-N-Speicher](#).

Modul des persistenten Intel Speichers für Rechenzentren

Das Modul des persistenten Intel Speichers für Rechenzentren (DCPMM) stellt einen Paradigmenwechsel in der Datenverarbeitung dar und bietet eine extrem schnelle Speichertechnologie der Massenspeicherklasse. Das DCPMM befindet sich in einem standardmäßigen Speichersteckplatz, wodurch die Daten in der Nähe des Prozessors platziert werden. Die folgenden Dell EMC PowerEdge-Server unterstützen das DCPMM mit der skalierbaren Reihe der Intel Xeon-Prozessoren (82xx, 62xx, 52xx) auf vSphere 6.7 EP10 (Build-Nummer 13981272):

- R740
- R740xd
- R940

Weitere Informationen zu und Konfigurationen des DCPMM erhalten Sie im Benutzerhandbuch für den Speicher Dell EMC Apache Pass.

Unterstützung für 4K Native-Festplatten auf ESXi-Hosts

4K Native ist ein fortschrittliches Format, bei dem sowohl der physische Teil als auch der logische Teil eine Größe von 4096 Bytes aufweist. Diese Laufwerke liefern hohe Kapazität für Server und Speicher-Arrays. Unter ESXi 6.7.x werden 4K Native-Festplatten für das Starten und das Speichern von Daten unterstützt.

ANMERKUNG:

- 4K Native-NVMe/SSD-Laufwerke werden unter ESXi 6.7.x nicht unterstützt.
- RDMS auf 4K Native-Laufwerken werden nicht unterstützt.

Trusted Platform Module

Das Trusted Platform Module (TPM) ist eine Hardware, die für das sichere Speichern von Informationen, z. B. Anmeldeinformationen oder Messdaten, konzipiert ist. TPM 2.0 wird von ESXi 6.7.x-Versionen unterstützt und kann dort aktiviert werden. Unter ESXi 6.7.x wurde die Funktion „Host Attestation“ (Host-Bestätigung) eingeführt, über die ein Bericht zur Überprüfung des Startvorgangs an das vCenter-Dashboard gesendet werden kann. TPM 2.0 wird auf allen Dell EMC PowerEdge-Servern der 13- und 14- Generation unterstützt, einschließlich dem neuesten AMD-Server.

ANMERKUNG: Die TXT-Unterstützung mit TPM 2.0 ist in Version 6.7 U1 und höher aktiviert.

Quick Boot (Schnellstart)

Voraussetzung: Beziehen Sie sich auf die Systemanforderungen im Abschnitt zur Verwendung des Schnellstarts während der Fehlerbehebung im *Administrationshandbuch für die Installation des vSphere Update Manager*. Es wird empfohlen, die Konfiguration vor dem Aktivieren der Schnellstartfunktion sorgfältig zu prüfen.

Durch die Aktivierung des Schnellstarts für einen ESXi-Host wird es dem Update Manager ermöglicht, die Dauer der Wiederherstellung für Hosts, auf denen Patch- und Upgrade-Vorgänge ausgeführt werden, zu optimieren. Wenn die Schnellstartfunktion aktiviert ist, wird der Neustart der Hardware (Neustart von BIOS oder Firmware) vom Update Manager übersprungen. Folglich wird die Zeit, die der ESXi-Host im Wartungsmodus verbringt, verkürzt und das Risiko von Fehlern während der Wiederherstellung wird minimiert.

Die Funktion „Quick Boot“ (Schnellstart) ist verifiziert und wird von einer begrenzten Anzahl von Hardwareplattformen und Treibern unterstützt. Der Schnellstart wird nicht unterstützt auf ESXi-Hosts mit TPM- oder Passthrough-Funktionen. Weitere Informationen über ESXi 6.7.x erhalten Sie im *Administrationshandbuch für die Installation des vSphere Update Manager* auf vmware.com/support/pubs.

Dell EMC unterstützt die Schnellstartfunktion „Quick Boot“ auf den folgenden Plattformen:

- R640
- R630
- R740
- R740xd
- R740xd2
- R730
- R730xd

ANMERKUNG: Weitere Informationen erhalten Sie im VMware-KB-Artikel <https://kb.vmware.com/s/article/52477> und in den *Versionshinweisen für VMware vSphere 6.7.x auf Dell EMC PowerEdge-Servern* bezüglich Einschränkungen.

Installation von ESXi auf einem Flash-Medium

Machen Sie nach der Installation der SD-Karte in Ihrem System das ESXi-Installationsmedium ausfindig, das Sie in [Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images](#) erstellt haben.

Führen Sie zum Installieren von ESXi auf einem Flash-Medium die folgende Schritte durch:

① ANMERKUNG: Weitere Informationen zu auf dem PowerEdge-Server mit SD-Speicherkarte unterstützten Konfigurationen erhalten Sie in der *Kompatibilitätsmatrix für VMware vSphere 6.7.x auf Dell EMC PowerEdge-Servern* auf www.dell.com/virtualizationsolutions.

① ANMERKUNG: Anweisungen zum Installieren der SD-Speicherkarte auf der Systemplatine von unterstützten PowerEdge-Servern finden Sie im systemspezifischen Benutzerhandbuch und der Informationsaktualisierung auf www.dell.com/poweredgemanuals.

1 Schalten Sie das System ein.

① ANMERKUNG: Aktivieren Sie vor der Installation von ESXi das Speichergerät. Weitere Informationen erhalten Sie unter [Aktivieren oder Deaktivieren des Flash-Speichergeräts](#).

2 Legen Sie das ESXi-Installationsmedium in das optische Laufwerk ein.

3 Neustarten des Systems.

4 Drücken Sie die Taste F11, sobald das Dell EMC-Logo angezeigt wird.

5 Verwenden Sie im **Boot Menu** (Startmenü) die Nach-oben- und Nach-unten-Tasten, um das optische Laufwerk auszuwählen und drücken Sie die Eingabetaste.

Das Installationsprogramm wird gestartet. Wenn das Image des Installationsprogramms geladen wird, kann mit dem Imaging-Vorgang des Flash-Speichers für das System begonnen werden.

⚠ VORSICHT: In Schritt 6 werden alle Daten auf dem SD-Speichergerät gelöscht.

6 Wählen Sie auf der Seite **Select a Disk** (Wählen Sie eine Festplatte aus) das SD-Speichergerät, auf dem Sie ESXi installieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.

7 Geben Sie das root-Kennwort ein und drücken Sie die Taste F11, um mit der Installation zu beginnen.

8 Drücken Sie die Eingabetaste, wenn der Installationsprozess abgeschlossen ist, und starten Sie das System neu.

9 Drücken Sie die Taste F11, sobald das Dell EMC-Logo angezeigt wird.

10 Wählen Sie im **Boot Menu** (Startmenü) unter Verwendung der Nach-oben- und Nach-unten-Tasten das SD-Speichergerät und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

Das System wird neu gestartet und ESXi wird ausgeführt.

11 Wenn Sie den wiederkehrenden Start aktivieren möchten, beziehen Sie sich auf [Konfigurieren der Startreihenfolge unter ESXi](#).

12 Stellen Sie den korrekten Lizenzierungsmodus ein.

Weitere Informationen finden Sie unter [Lizenzierungsinformationen](#).

Installieren von ESXi auf der Festplatte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ESXi auf der Festplatte zu installieren:

1 Schalten Sie das System ein.

2 Legen Sie das zuvor im optischen Laufwerk erstellte ESXi-Installationsmedium ein.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Herunterladen des Dell-spezifischen ESXi-Images](#).

3 Drücken Sie die Taste F11, sobald das Dell EMC-Logo angezeigt wird.

4 Verwenden Sie im **Boot Menu** (Startmenü) die Nach-oben- und Nach-unten-Tasten, um das optische Laufwerk auszuwählen und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn das Image des Installationsprogramms geladen wird, kann mit dem Installationsvorgang für das System begonnen werden.

⚠ VORSICHT: In Schritt 5 werden alle Daten auf dem ausgewählten Festplattenlaufwerk gelöscht.

- 5 Wählen Sie auf der Seite **Select a Disk** (Wählen Sie eine Festplatte) das Festplattenlaufwerk, auf dem Sie ESXi installieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 6 Geben Sie das root-Kennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten
- 7 Wenn der Installationsprozess abgeschlossen ist, drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten.
Das System wird neu gestartet und ESXi wird gestartet.
- 8 Stellen Sie den korrekten Lizenzierungsmodus ein.
Weitere Informationen finden Sie unter [Lizenzierungsinformationen](#).

Installation von ESXi auf einem BOSS-S1-Gerät

Gehen Sie bei der Installation von ESXi auf einem BOSS-S1-Gerät wie folgt vor:

- 1 Schalten Sie das System ein.
- 2 Legen Sie das zuvor im optischen Laufwerk erstellte ESXi-Installationsmedium ein.
Weitere Informationen finden Sie unter [Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images](#).
- 3 Drücken Sie die Taste F11, sobald das Dell EMC-Logo angezeigt wird.
- 4 Verwenden Sie im **Boot Menu** (Startmenü) die Nach-oben- und Nach-unten-Tasten, um das optische Laufwerk auszuwählen und drücken Sie die Eingabetaste.
Wenn das Image des Installationsprogramms geladen wird, kann mit dem Installationsvorgang für das System begonnen werden.

⚠ VORSICHT: In Schritt 5 werden alle Daten auf dem ausgewählten BOSS-S1-Gerät gelöscht.

- 5 Wählen Sie auf der Seite **Select a Disk** (Wählen Sie eine Festplatte) das BOSS-S1-Gerät, auf dem Sie ESXi installieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- 6 Geben Sie das root-Kennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten
- 7 Wenn der Installationsprozess abgeschlossen ist, drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten.
Das System wird neu gestartet und ESXi wird gestartet.
- 8 Stellen Sie den korrekten Lizenzierungsmodus ein.
Weitere Informationen finden Sie unter [Lizenzierungsinformationen](#).

Erstellen eines virtuellen Laufwerks mit dem BOSS-S1-Gerät

- 1 Schalten Sie das System ein.
- 2 Drücken Sie die Taste F2, um das System-Setup aufzurufen und wählen Sie **Geräteeinstellungen > BOSS-S1-Konfigurationsprogramm**.
- 3 Wählen Sie die Option **RAID-Konfiguration erstellen**.
- 4 Wählen Sie die beiden angezeigten physischen M.2-SATA-Festplatten und klicken Sie auf **Weiter**, um zur nächsten Seite zu gelangen.
- 5 Wählen Sie die entsprechenden Optionen nach Bedarf aus und geben Sie den Namen des virtuellen Laufwerks ein.
- 6 Wählen Sie **Ja** für **Möchten Sie eine virtuelle Laufwerksoption erstellen?** und klicken Sie anschließend auf **Weiter**, um zur nächsten Seite zu gelangen.
Das virtuelle Laufwerk wurde erfolgreich erstellt und Sie können die Informationen zum virtuellen Laufwerk unter **BOSS-S1 Konfigurationsprogramm > Informationen zu physischer Festplatte / virtuellem Laufwerk** prüfen. Das erstellte virtuelle Laufwerk wird unter **Informationen zum virtuellen Laufwerk** angezeigt.

Aktivieren oder Deaktivieren des Flash-Speichergeräts

So installieren Sie ESXi auf einem internen Flash-Speichergerät:

- 1 Schalten Sie das System ein.
- 2 Wenn das Dell EMC-Logo angezeigt wird, drücken Sie umgehend F2, um die Seite **System Setup** (System-Setup) zu öffnen.

ANMERKUNG: Wenn Sie eine Taste auf der Tastatur längere Zeit gedrückt halten, kann dies zu einem Tastaturfehler führen. Um mögliche Tastaturfehler zu vermeiden, drücken Sie F2 in regelmäßigen Abständen, bis die Seite **System Setup (System-Setup)** angezeigt wird.

Wenn das Betriebssystem-Logo anstelle der Seite **System Setup (System-Setup)** angezeigt wird, warten Sie, bis das Betriebssystem geladen wurde. Schalten Sie dann das System aus und versuchen Sie es erneut.

- 3 Wählen Sie mithilfe der Nach-Oben- oder Nach-Unten-Tasten die Option **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) und drücken Sie die Eingabetaste.
- 4 So aktivieren Sie die interne SD-Karte:
 - a Setzen Sie **Internal SD Card Port** (Interner SD-Kartenport) auf **On** (An).
 - b Setzen Sie **Internal SD Card Redundancy** (Interne SD-Kartenredundanz) auf **Mirror** (Spiegeln).
 - c Setzen Sie **Internal SD Primary Card** (Primäre interne SD-Karte) auf **SD Card 1** (SD-Karte 1).

So deaktivieren Sie die interne SD-Karte:

- a Setzen Sie **Internal SD Card Port** (Interner SD-Kartenport) auf **Off** (Aus).

VORSICHT: Wenn Sie in ein anderes Betriebssystem als ESXi starten, ohne die interne SD-Karte zu deaktivieren, führt dies zu Datenverlust.

- 5 So aktivieren Sie das Flash-Speichergerät:
 - a Wählen Sie **SD Card** (SD-Karte) gemäß des für Ihr System gültigen Geräts.
 - b Aktivieren Sie das Gerät mithilfe der Nach-rechts- und nach Nach-links-Tasten.

So deaktivieren Sie das Flash-Speichergerät:

- a Starten Sie ESXi neu und greifen Sie auf **System Setup (System-Setup)** zu.
- b Wählen Sie **SD Card** (SD-Karte) gemäß des für Ihr System gültigen Geräts.
- c Deaktivieren Sie das Gerät mithilfe der Nach-rechts- und nach Nach-links-Tasten.

VORSICHT: Wenn Sie in ein anderes Betriebssystem als ESXi starten, ohne das Flash-Medium zu deaktivieren, führt dies zu Datenverlust.

- 6 Drücken Sie zum Speichern Ihrer Auswahl die Eingabetaste.
- 7 Drücken Sie Esc.
- 8 Wählen Sie **Änderungen speichern und beenden** aus.
- 9 Drücken Sie die Eingabetaste, um zum Bildschirm **System Setup (System-Setup)** zurückzukehren.
- 10 Starten Sie das System neu.
- 11 Um den Prozess abzuschließen, führen Sie die im Abschnitt [Konfigurieren des einmaligen Starts unter ESXi](#) oder [Konfiguration der Startreihenfolge unter ESXi](#) beschriebenen Schritte durch.

Konfigurieren des einmaligen Starts unter ESXi

- 1 Schalten Sie das System ein.
Das Dell EMC-Logo wird angezeigt.
- 2 Drücken Sie die Taste F11, um das Menü für den einmaligen Start aufzurufen.
Der Menüeintrag wird zur Bestätigung Ihrer Auswahl zu **Entering Boot Menu** (Startmenü wird aufgerufen) geändert.
- 3 Im Startmenü werden verschiedene Startoptionen angezeigt. Wählen Sie mithilfe der Nach-oben- und Nach-unten-Taste **Hard Drive C:** (Festplatte C:).
- 4 Wählen Sie mithilfe der Nach-rechts-Taste **SD Card** (SD-Karte).
- 5 Drücken Sie die Eingabetaste, um über die interne Secure Digital (SD)-Karte zu starten.

Konfigurieren der Startreihenfolge unter ESXi

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr System unter ESXi zu starten:

ANMERKUNG: Sobald der interne Port für das Flash-Gerät aktiviert wird, setzt das System den Startvorgang unter ESXi fort.

- 1 Schalten Sie das System ein.
Das Dell EMC-Logo wird angezeigt.
- 2 Drücken Sie die Taste F2, um die Seite **System Setup** (System-Setup) aufzurufen.
Nach Abschluss des Systemstarts wird das Konfigurationsmenü **System BIOS** (System-BIOS) angezeigt.
- 3 Wählen Sie mithilfe der Nach-oben- und Nach-unten-Tasten **Hard-Disk Boot Sequence** (Startreihenfolge der Festplatte) und wählen Sie anschließend das entsprechende Startgerät.
- 4 Drücken Sie die Bindestrich-Taste (-), um das gewünschte Startgerät in der Reihenfolge nach oben zu verschieben.

VORSICHT: Es wird empfohlen, dass Sie keine weiteren Einstellungen ändern, es sei denn, Sie sind mit diesen Einstellungen vertraut. Das Ändern von Einstellungen kann dazu führen, dass das System nicht gestartet oder ordnungsgemäß betrieben werden kann.

- 5 Drücken Sie die Eingabetaste und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen, um die Änderungen zu speichern.
- 6 Starten Sie das System neu.

Unterstützung des sicheren VMware ESXi-Starts für Dell EMC PowerEdge-Server

Die VMware unterstützt den sicheren UEFI-Start auf den Versionen ESXi 6.5 und höher. Beim sicheren UEFI-Start wird im Allgemeinen die Integrität jedes als Bestandteil des Betriebssystemstarts hochgeladenen Pakets verifiziert. Beim sicheren Start wird die Integrität des über das Startgerät geladenen Pakets vSphere Installation Bundle (VIB) verifiziert.

Ablauf des sicheren VMware ESXi-Starts

Der Boot-Loader `mbboot` in ESXi enthält einen öffentlichen VMware-Schlüssel und wird während des ESXi-Starts gemäß der in der von der BIOS-UEFI-Plattform für den sicheren Start autorisierten Datenbank (DB) vorhandenen Zertifizierungsstelle (CA) verifiziert. Dieser Schlüssel wird vom Boot-Loader verwendet, um die Signatur des Kernels und einer geringen Teilmenge von Systemen zu verifizieren, einschließlich eines VIB-Prüfers für den sicheren Start (ein VIB-Paket, das zur Überprüfung der Signatur der Treiber und weiterer, über das Startgerät geladener VIB-Pakete verwendet wird). Wenn eines der in ESXi installierten VIBs nicht mit der Signatur des öffentlichen Schlüssels im Boot-Loader übereinstimmt, wird der ESXi-Start beendet und es wird ein Purple Screen of Death (PSOD) angezeigt, auf dem die fehlende Übereinstimmung des fehlgeschlagenen VIBs erwähnt wird.

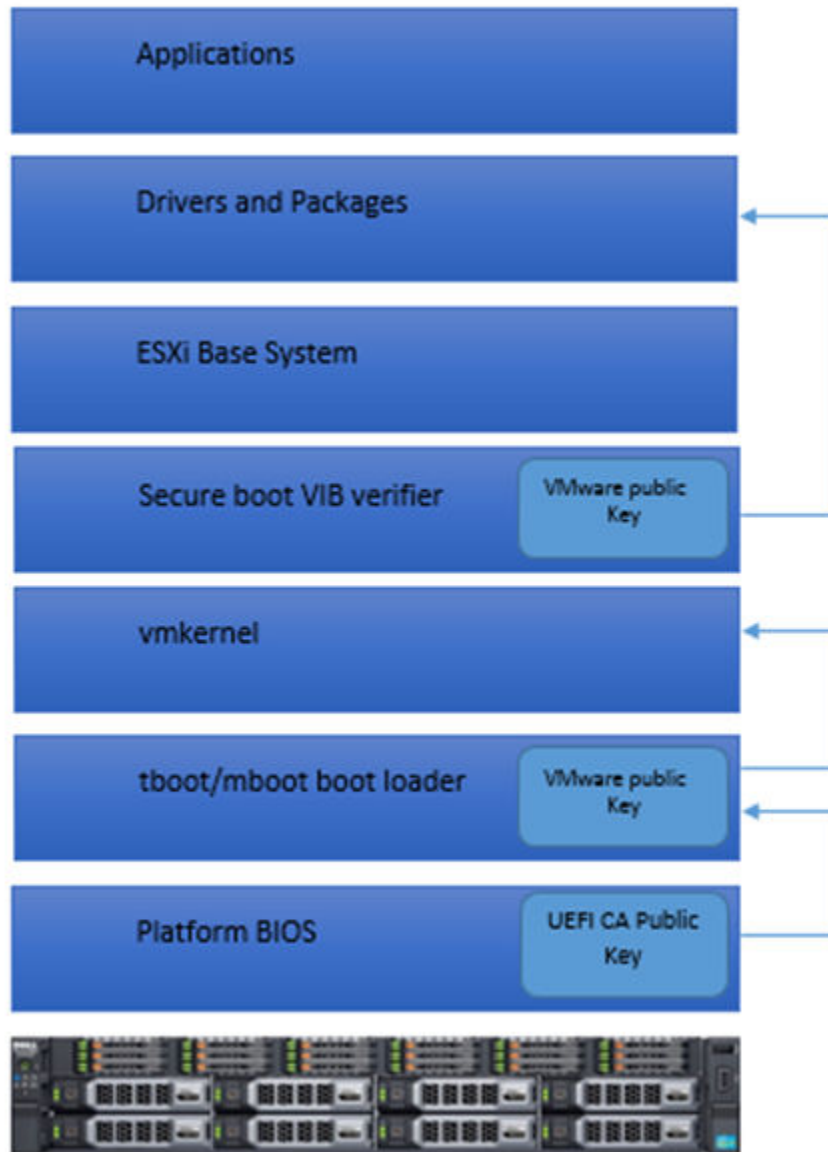


Abbildung 3. Sicherer ESXi-Start

Das BIOS von Dell PowerEdge-Servern der 13. Generation ist in der von der UEFI für den sicheren Start autorisierten Datenbank mit der VMware-Zertifizierungsstelle (VMCA) vorkonfiguriert. Laden Sie das neueste Server-BIOS von der Dell EMC Support-Site herunter, bevor Sie den sicheren UEFI-Start aktivieren.

ANMERKUNG: Der sichere UEFI-Start wird nur auf Dell PowerEdge-Servern ab Generation 13 unterstützt.

Weitere Informationen zum sicheren Start erhalten Sie auf den folgenden Seiten:

- [Sicherer Start für ESXi 6.5 – Hypervisor Assurance](#)
- [Sicherer UEFI-Start für ESXi-Hosts](#)

Herunterladen von Patches und Aktualisierungen für ESXi

- ① **ANMERKUNG:** Wenn Sie Patches oder Aktualisierungen für ESXi installieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt befolgen.
- ① **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, dass Sie regelmäßig nach den neuesten Patches und Aktualisierungen für ESXi suchen. Bei bestimmten Hardwarekonfigurationen werden von VMware möglicherweise bestimmte Patches und Aktualisierungen in der Kompatibilitätsliste für Hardware auf [Vmware.com/resources/compatibility/search.php](https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php) aufgeführt.

So können Sie nach den neuesten ESXi-Patches suchen und diese installieren:

- 1 Gehen Sie zu [VMware.com/patchmgr/download.portal](https://www.vmware.com/patchmgr/download.portal).
- 2 Wählen Sie **ESXi (Embedded and Installable)** im Dropdown-Menü **Product** (Produkt) aus.
- 3 Wählen Sie die Version Ihrer Software im Dropdown-Menü **Version** aus.
- 4 Klicken Sie auf das Kalendersymbol, um das **Release Date** (Veröffentlichungsdatum) des Patches einzugeben, oder wählen Sie das **Release Date** (Veröffentlichungsdatum) durch Klicken auf das Kalendersymbol aus.
- 5 Wählen Sie im Dropdown-Menü **Classifications** (Klassifizierungen) die Option **All Classifications** (Alle Klassifizierungen) aus.
- 6 Wählen Sie **Search** (Suchen).
Auf der Seite **Download Patches** (Patches herunterladen) wird eine Liste aller Patches angezeigt, die den von Ihnen angegebenen Details entsprechen.
- 7 Wählen Sie den benötigten Patch aus und klicken Sie auf **Download Now** (Jetzt herunterladen), um die .zip-Datei herunterzuladen.
- 8 Installieren Sie den Patch unter Verwendung eines beliebigen Aktualisierungstools von VMware, wie **esxcli** oder **vCenter Update Manager**.

- ① **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Handhabung von Patches erhalten Sie unter [VMware.com/patchmgr/findPatchByReleaseName.portal](https://www.vmware.com/patchmgr/findPatchByReleaseName.portal).

Erstellen eines vCenter Server-Installationsmediums

- 1 Gehen Sie zu [Vmware.com/download](https://www.vmware.com/download).
- 2 Klicken Sie auf den Download-Link für **VMware vSphere 6.7.x**.
- 3 Verwenden Sie Ihr VMware-Store-Konto, um sich im Download-Portal anzumelden.
- 4 Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die vCenter Server-Software herunterzuladen.
- 5 Verwenden Sie ein leeres Medium, um das ISO-Image zu brennen.
Sie haben nun ein vCenter Server-Installationsmedium erstellt.

Installieren von vCenter Server

Installieren und verwenden Sie vCenter Server für die zentrale Verwaltung der vSphere-Umgebung und für die Verwendung aller Funktionen der Editionen vSphere Essentials Plus, Standard, Enterprise und Enterprise Plus.

- 1 Legen Sie das vCenter Server-Medium in das optische Laufwerk ein.
- 2 Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

- ① **ANMERKUNG:** Wenn das Installationsprogramm nicht automatisch startet, navigieren Sie zum vCenter Server-Medienverzeichnis und machen Sie die Datei `autorun.exe` ausfindig. Doppelklicken Sie auf `autorun.exe` und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Bereitstellung von vSphere 6.7.x

Wichtige Informationen

Bei allen Dell EMC PowerEdge-Servern mit werkseitig installiertem VMware ESXi-Betriebssystem:

- Der Benutzername für Dell EMC PowerEdge-Server der 14. Generation lautet `root` und das Kennwort ist die Service-Tag-Nummer des Systems gefolgt von dem Zeichen „!“.

ANMERKUNG: Wie Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems ausfindig machen können, erfahren Sie unter [Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems](#).

- Die Dell EMC PowerEdge-Server der 13. Generation haben kein Kennwort für den Benutzernamen `root`.

Bei den Dell EMC PowerEdge-Servern mit werkseitig installiertem VMware ESXi-Betriebssystem auf dem BOSS-S1-Gerät:

- Die Dell EMC PowerEdge-Server der 14. Generation haben keine standardmäßig aktivierten VMFS-Datenspeicher. Dell EMC empfiehlt die Verwendung des BOSS-S1-Geräts als Betriebssystemstartgerät und vSphere ESXi-Protokollierungsgerät. Weitere Informationen finden Sie im [VMware-Knowledge-Base-Artikel 2145210](#).
- Dell EMC PowerEdge-Server der 14. Generation unterstützen die ESXi-Installation auf der Nicht-RAID-LUN bzw. den Passthrough-Festplattenlaufwerken (HDDs) bzw. den Solid-State-Festplatten (SSDs) bzw. dem BOSS-S1-Gerät bzw. dem IDSDM.
- Dell EMC PowerEdge-Server der 14. Generation unterstützen die ESXi-Installation auf einem integrierten SATA-Controller im AHCI-Modus.
- Dell EMC empfiehlt Ihnen die Verwendung der neuesten unter dell.com/support/home aufgeführten BIOS-Versionen für die Dell EMC PowerEdge-Server.
- Dell PowerEdge-Server der 13. Generation unterstützen die ESXi-Installation auf der Nicht-RAID-LUN bzw. den Passthrough-Festplattenlaufwerken (HDDs) bzw. den Solid-State-Festplatten (SSDs) bzw. dem IDSDM.
- Dell PowerEdge-Server der 13. Generation unterstützen die ESXi-Installation auf einem integrierten SATA-Controller im AHCI-Modus.
- Dell EMC PowerEdge-Server, die mit BCM 5709-LOMs (mit durch den Hardwareschlüssel ermöglichter iSCSI-Auslagerung) geliefert werden, unterstützen die iSCSI-Start-Firmware-Tabelle (iBFT).
- PowerEdge-Server, die mit Intel Xeon-Prozessoren der Serie 5600 und höher geliefert werden, unterstützen die Intel Trusted Execution Technology (TXT) mit dem aktuell erhältlichen BIOS.
- Sie können das Betriebssystem Microsoft Windows Server 2008 und spätere Versionen des auf virtuellen Maschinen installierten Betriebssystems mithilfe des Produktaktivierungscode im Dell EMC-OEM-Installationsmedium voraktivieren. Verwenden Sie einen virtuellen Produktschlüssel zur Aktivierung des Gastbetriebssystems. Weitere Informationen erhalten Sie im Whitepaper *Dell EMC-OEM-Installation von Windows Server 2008 auf virtuellen Maschinen mittels Dell EMC-OEM-Medium* auf https://www.dell.com/downloads/global/solutions/WS08_Media_VM_Final.pdf.
- Das auf Ihrem PowerEdge-Server vorinstallierte ESXi-Image enthält möglicherweise nicht alle für Peripheriegeräte erforderlichen Treiber. Weitere Treiber müssen installiert werden, um bestimmte zusätzliche Peripheriegeräte zu aktivieren. Sie können diese Treiber über Downloads.vmware.com herunterladen.
- ESXi unterstützt keine vom integrierten SATA-Controller exponierten Speicher-LUNs mit Software-RAID.
- vSphere 6.7.x unterstützt das Starten von ESXi-Hosts im UEFI-Modus. Mit UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) können Systeme über lokale Festplatten, CD/DVD-Laufwerke oder USB-Medien unter ESXi gestartet werden. Das Starten über das Netzwerk erfordert Legacy-BIOS-Firmware und steht für UEFI nicht zur Verfügung.
- Wenn ESXi auf NUMA-fähigen Systemen installiert ist, empfiehlt Dell EMC, dass Sie alle Prozessorknoten mit ähnlichen Speichern bestücken, um für eine gleichmäßige Verteilung der Speicher über alle Knoten hinweg zu sorgen. Eine asymmetrische Speicherverteilung über die Knoten hinweg kann zu Leistungsbeeinträchtigungen führen oder ESXi kann möglicherweise nicht mehr gestartet werden.

ANMERKUNG: Weitere Informationen über NUMA (Non-Uniform Memory Access) erhalten Sie in den VMware-Knowledge-Base-Artikeln: kb.vmware.com/kb/1003690 und kb.vmware.com/kb/1570. Siehe auch die [VMware-Anleitung für Ressourcenverwaltung für vSphere 6.7.x](#) auf www.VMware.com/support/pubs.

- ESXi 6.7.x erfordert einen Systemspeicher mit mindestens 8 GB auf allen unterstützten Servern. Bei manchen Dell EMC PowerEdge-Servern mit 4 GB wird nicht der gesamte verfügbare Speicher dem ESXi-Installationsprogramm zugewiesen. Dies kann dazu führen, dass die Installation fehlschlägt. Stellen Sie sicher, dass mehr als 4 GB RAM installiert sind. Informationen zur optimalen Speicherkonfiguration auf Dell EMC PowerEdge-Servern erhalten Sie im Benutzerhandbuch für den Server.
- Um die Funktion Virtualization Technology (VT) zu aktivieren, wählen Sie **System Setup** (System-Setup) und anschließend **Processor** (Prozessor).

ANMERKUNG: Wenn Sie virtuelle Maschinen mit 64 Bit auf Intel Prozessor-basierten Servern ausführen möchten, muss die Virtualisierungstechnologie aktiviert werden.

Themen:

- [vSphere-Konfiguration mithilfe von Dell EMC Fibre-Channel-SAN](#)
- [vSphere-Konfiguration mithilfe von iSCSI-SAN](#)
- [Starten von ESXi](#)
- [Konfigurieren des Kennworts](#)
- [Konfigurieren des Sperrmodus](#)
- [Verwalten von Verwaltungsnetzwerkdiensten](#)

vSphere-Konfiguration mithilfe von Dell EMC Fibre-Channel-SAN

Wenn Sie den Fiber-Channel-Speicher verwenden, können Sie einen einzelnen Fibre-Channel-Host-Bus-Adapter (HBA) mit einem Fibre-Channel-Switch verbinden, der Pfade zu beiden Speicher-Controllern auf der Fibre-Channel-Speichereinheit liefert. Um maximalen Schutz gegen einen Einzelausfall auf der Ebene des HBA, des Fibre-Channel-Switch oder des SP zu gewährleisten, empfiehlt Dell EMC die Verwendung von zwei Fibre-Channel-HBAs auf dem ESXi-Host, die mit unterschiedlichen Fibre-Channel-Switches verbunden sind. Die Fibre-Channel-Switches liefern redundante Pfade zu den Speicher-Controllern auf der Speichereinheit. Die folgende Abbildung zeigt die vSphere-Konfiguration mithilfe von Fibre-Channel-SAN.

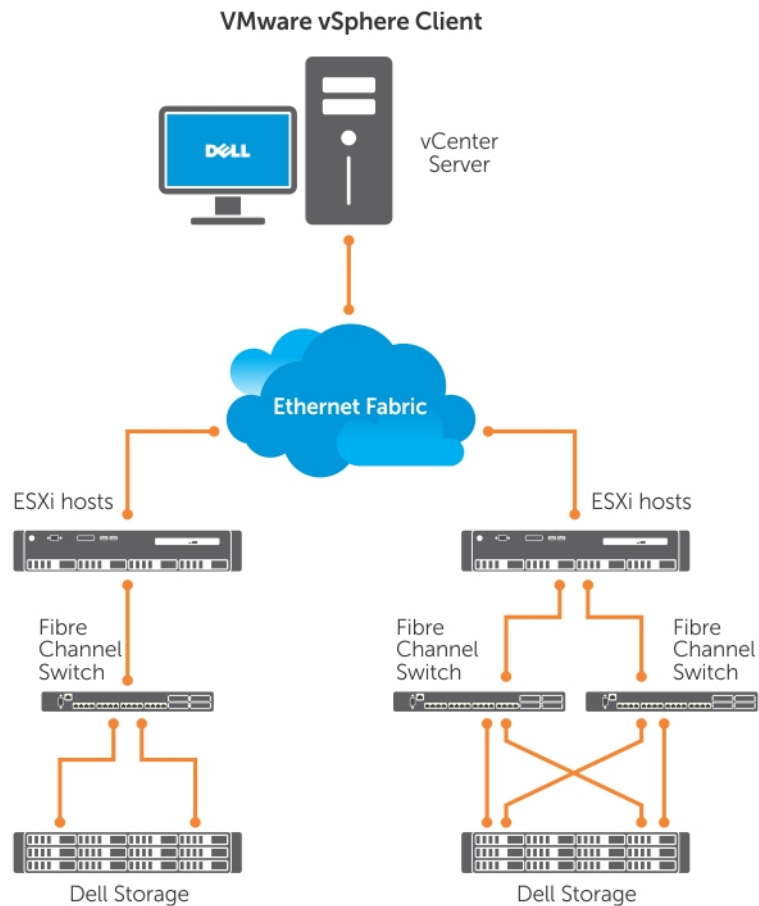


Abbildung 4. Konfigurieren von vSphere mithilfe von Dell EMC Fibre-Channel-SAN

vSphere-Konfiguration mithilfe von iSCSI-SAN

iSCSI-SAN bietet eine kostengünstige Lösung. Dell EMC empfiehlt die Verwendung von zwei iSCSI-Initiatoren auf dem ESXi-Host mit zwei separaten Ethernet-Switches zur Ermöglichung redundanter Pfade zum Speicher-Controller auf dem Speichersystem. Die nachfolgende Abbildung zeigt eine vSphere-Konfiguration mithilfe von iSCSI-SAN.

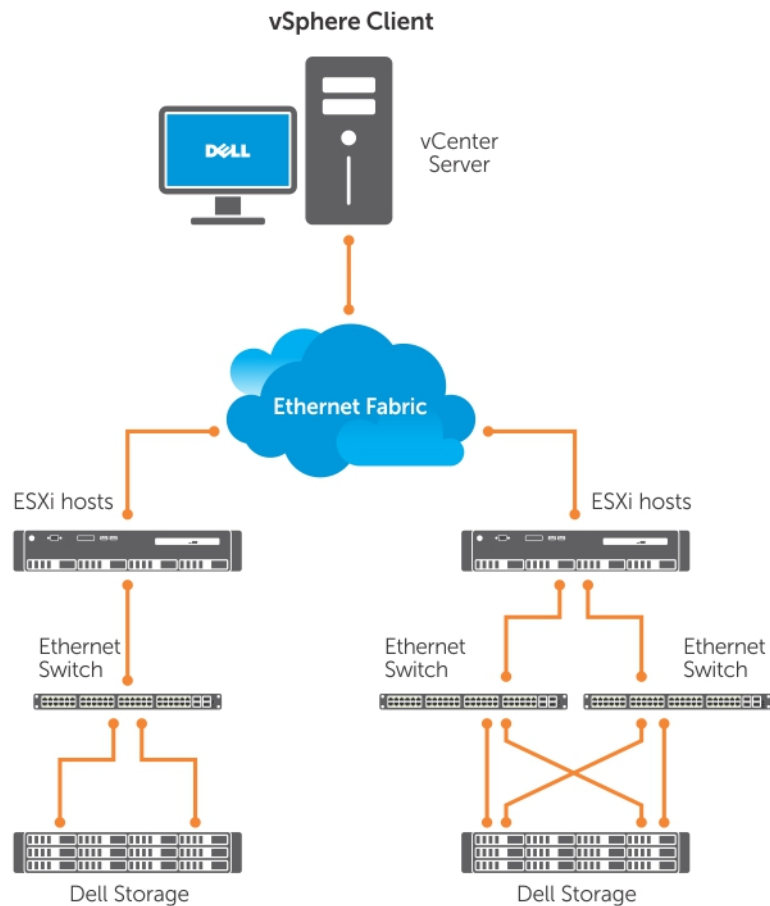


Abbildung 5. Konfigurieren von vSphere mithilfe von iSCSI-SAN

Starten von ESXi

In diesem Abschnitt wird die Durchführung der grundlegenden Einrichtung Ihres Systems beschrieben. Dabei wird Folgendes vorausgesetzt:

- Sie haben bereits eine Tastatur, einen Monitor und eine Maus angeschlossen.
- Sie haben die erste integrierte NIC an das Verwaltungsnetzwerk angeschlossen.
- Die Netzwerkinfrastruktur zwischen den beiden Systemen funktioniert ordnungsgemäß, bevor Sie das System und die VMware-Managementsoftware ausführen.

So richten Sie das System ein:

- 1 Schalten Sie das System ein.
- 2 Drücken Sie beim Start die Taste F11 und wählen Sie das interne Speichergerät im Menü unter „Hard Drives“ (Festplatten) als einmaliges Startgerät.

ANMERKUNG: Wenn Sie ESXi als primäres Betriebssystem angefordert haben, wurde die Startreihenfolge des Systems bereits so festgelegt, dass über ESXi gestartet wird.

ANMERKUNG: Wenn das System nicht über ESXi startet, legen Sie die SD-Karte als erstes Startgerät in der Startreihenfolge fest.

ANMERKUNG: Wenn der DHCP-Server im Netzwerk nicht konfiguriert ist, wird nicht standardmäßig eine gültige IP-Adresse abgerufen.

Konfigurieren des Kennworts

Sie können DCUI verwenden, um das Kennwort für das Administratorkonto zu ändern. Der Benutzername für administrative Benutzer des ESXi 6-Hosts lautet `root`.

So ändern Sie das Kennwort:

- 1 Drücken Sie die Taste F2 im Hauptbildschirm des ESXi-Server-Hosts, der angezeigt wird, nachdem das System gestartet wurde. Der Bildschirm **Authentication Required** (Authentifizierung erforderlich) wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie **Configure Password** (Kennwort konfigurieren) und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Geben Sie das alte und das neue Kennwort ein.
Wenn das Kennwort akzeptiert wird, wird der Hauptbildschirm der DCUI angezeigt. Das neue Kennwort ist nun eingestellt.
- 4 Drücken Sie die Esc-Taste, um sich abzumelden.

Konfigurieren des Sperrmodus

Der Sperrmodus verhindert, dass Remote-Benutzer sich unter Verwendung des root-Anmeldenamens zum ESXi-Host anmelden. Standardmäßig ist der Sperrmodus deaktiviert. Wenn Sie den Sperrmodus aktivieren und andere Benutzerkonten des lokalen Hosts nicht für eigenständigen Host-Zugriff über den vSphere Client konfigurieren, hat der root-Benutzer keinen Zugang über die vSphere-API und -CLI.

ANMERKUNG: Wenn Sie den Sperrmodus aktivieren, können Nicht-VMware-VIBs, wie OpenManage, nicht ausgeführt werden.

Sie können weiterhin über die direkte Konsole oder eine autorisierte und zentralisierte Verwaltungsanwendung, wie vCenter Server, auf den Host zugreifen.

- 1 Wählen Sie **Configure Lockdown Mode** (Sperrmodus konfigurieren) und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2 Drücken Sie die Leertaste, um **Enable Lockdown Mode** (Sperrmodus aktivieren) auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste zweimal.

Verwalten von Verwaltungsnetzwerkdiensten

Der ESXi 6-Kernel unterstützt IPv4, IPv6 und IEEE 802.1Q (VLAN-Tagging) in allen Verwaltungsnetzwerkverbindungen. Die Konfiguration von Parametern, einschließlich der IP-Adresse, des Gateways, der Subnetzmaske, dem Host-Namen und der DNS-Systeme, erfolgt über das Direct Console User Interface (DCUI).

- 1 Drücken Sie auf dem ESXi-Host-Bildschirm, der nach dem Systemstart angezeigt wird, auf F2.
Der Bildschirm **Authentication Required** (Authentifizierung erforderlich) wird angezeigt.
- 2 Geben Sie Ihre Anmeldedaten ein und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3 Wählen Sie im DCUI-Hauptbildschirm für die individuelle Einrichtung **Configure Management Network** (Verwaltungsnetzwerk konfigurieren) und drücken Sie die Eingabetaste.
Der Bildschirm **Konfiguration des Verwaltungsnetzwerks** wird angezeigt.
- 4 Bei modularen PowerEdge-Systemen der M-Serie mit aktivierter FlexAddress:
 - a Stellen Sie sicher, dass die Option **Net.FollowHardwareMac** auf **1** gesetzt ist.
 - b Verwenden Sie vSphere Client, um eine Verbindung mit dem ESXi-Host herzustellen.
 - c Navigieren Sie zu **Konfiguration > Software Erweiterte Einstellungen > Net.**
 - d Setzen Sie **Net.FollowHardwareMac** auf **1** und starten Sie den ESXi-Host neu.
- 5 Sichern Sie Ihre Konfigurationseinstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurationssicherungs- und -wiederherstellungsverfahren](#).

Sichern und Wiederherstellen von Konfigurationen

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, dass Sie Ihre VMware ESXi-Konfiguration nach Abschluss der erstmaligen Einrichtung routinemäßig gemäß einem Zeitplan sichern, der für Ihre Rechenzentrums Umgebung geeignet ist. Beim Sichern Ihrer Konfiguration wird der Lizenzcode (die Host-Seriennummer) erfasst.

Wenn Sie die Konfigurationsinformationen sichern oder wiederherstellen möchten, verwenden Sie die VMware vSphere-CLI. Die vSphere-CLI ist in folgenden Produkten erhältlich:

- vSphere-CLI-Paket – das vSphere-CLI-Paket kann sowohl auf Linux- als auch auf Microsoft Windows-Betriebssystemen installiert werden.
- vSphere Management Assistant (vMA) – vMA kann auf einem ESXi-Host bereitgestellt werden.

Beide Softwareprodukte können auf www.vmware.com heruntergeladen werden. Weitere Informationen zum Einrichten und Ausführen der vSphere-CLI erhalten Sie im *Installations- und Referenzhandbuch für die VMware vSphere-Befehlszeilenschnittstelle (CLI)* und das *Einrichtungshandbuch für VMware ESXi Embedded und vCenter Server* auf vmware.com/support/pubs.

In diesem Abschnitt werden die Schritte für das Sichern und Wiederherstellen beschrieben. Dabei wird vorausgesetzt, dass:

- Sie die vSphere-CLI bereits auf einem anderen System als demjenigen, das Sie sichern oder wiederherstellen möchten, importiert haben.
- Sie die Application Programming Interfaces (APIs) für die Windows- oder Linux-Verwaltung installiert haben.

Weitere Informationen zum Sichern und Wiederherstellen der ESXi-Host-Konfiguration erhalten Sie unter [Verfahren zum Sichern der ESXi-Host-Konfiguration \(2042141\)](#).

Lizenzierungsinformationen

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Möglichkeiten des Erhalts der vSphere-Lizenz für Ihre Dell EMC PowerEdge-Server beschrieben.

ANMERKUNG: Weitere Informationen über die verschiedenen Versionen erhalten Sie auf vmware.com.

Themen:

- [Lizenztest](#)
- [vSphere-Lizenzierung](#)
- [Verwalten von Lizenzschlüsseln](#)
- [VMware-Produktlizenzierung](#)

Lizenztest

VMware ermöglicht eine kostenlose 60-tägige Testperiode für alle Funktionen auf Enterprise-Ebene von vSphere 6.7.x. Am Ende des Testzeitraums wird die Verwaltung aller virtuellen Maschinen und Bestände durch den ESXi-Hypervisor möglicherweise beendet. Um die Verwaltung der virtuellen Maschinen fortzusetzen, aktualisieren Sie die Testlizenz auf die von Ihnen erworbene Lizenzversion von vSphere Essentials Plus, Standard, Enterprise oder Enterprise Plus.

- vCenter Server Standard 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSphere Essentials Plus für 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSphere Standard 1 CPU für 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSphere Enterprise Plus 1 CPU für 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSphere Desktop für 100 VMs 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSAN 1 CPU-Lizenz für 1 Jahr
- vSOM Enterprise Plus 1 CPU, Lizenz für 3 Jahre und 5 Jahre
- vSOM Enterprise Plus-Beschleunigungssatz für 6 CPUs, Lizenz für 3 Jahre
- vSAN-Lizenz für 1 CPU 3 Jahre und 5 Jahre
- Erweiterte vSAN-Lizenz für 1 CPU 3 Jahre und 5 Jahre
- vCenter Foundation 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSphere Essentials 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSphere-Beschleunigungssatz – Standard 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- vSphere-Beschleunigungssätze Enterprise Plus 1 Jahr, 3 Jahre und 5 Jahre
- VMware 6 Basic für 1 Prozessor 1 Jahr und 3 Jahre

vSphere-Lizenzierung

Wenn Sie mit dem Server eine vSphere-Lizenz (Essentials Plus, Standard, Enterprise, Enterprise Plus, Virtual SAN oder vCenter Server) anfordern, ist das auf einem Medium befindliche Lizenzzertifikat im Lieferumfang des Servers enthalten. Um die Software zu verwenden und Abo-Services zu erhalten, muss der auf dem Lizenzzertifikat aufgedruckte Partneraktivierungscode (PAC) nach der Registrierung gegen einen Lizenzschlüssel oder einen Lizenzaktivierungscode ausgetauscht werden. Die Registrierung muss innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf des Produkts erfolgen. Indem Sie die Registrierung vornehmen bzw. den ESXi-Hypervisor nutzen, stimmen Sie der auf unserer Website unter Vmware.com/download/eula/ veröffentlichten Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) von VMware ESXi und/oder VMware vCenter Server zu.

Weitere Informationen zu Produktfunktionen und Lizenzierungsverfahren erhalten Sie auf www.vmware.com.

Verwalten von Lizenzschlüsseln

Sie können zur Verwaltung des Lizenzschlüssels vSphere Client verwenden, um Lizenzen einzeln auf dem ESXi-System zu verwalten. Alternativ können Sie vCenter Server verwenden, um Lizenzen zentral zu verwalten.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Verwaltung von Lizenzschlüsseln und der VMware-Softwarelizenzierung erhalten Sie auf Vmware.com/support/pubs.

ANMERKUNG: Wenn eine Warnmeldung angezeigt wird, die besagt, dass bestimmte Funktionen durch das Verlassen des Testmodus deaktiviert werden, klicken Sie auf OK und anschließend auf Yes (Ja).

ANMERKUNG: Verwenden Sie sämtliche Lizenzinformationen gemäß der Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) dieser VMware.

VMware-Produktlizenzierung

Folgende Möglichkeiten für die VMware-Produktlizenzierung werden angeboten:

- vCenter Server Standard
- vSphere Essentials Plus
- vSphere Standard
- vSphere Enterprise Plus
- vSphere Desktop für 100 VMs
- vSOM Standard
- vSOM Enterprise
- vSOM Enterprise Plus
- vSOM Standard-Beschleunigungssatz für 6 CPUs
- vSOM Enterprise-Beschleunigungssatz für 6 CPUs
- vSOM Enterprise Plus-Beschleunigungssatz für 6 CPUs
- VMware Virtual SAN
- VMware Virtual SAN 6 Advanced

ESXi-Troubleshooting

ESXi-Installation

Dieser Abschnitt enthält Schritte zur Behebung von während der Bereitstellung von ESXi häufig auftretenden Problemen

ESXi startet nicht oder es wird beim Starten angezeigt, dass kein Betriebssystem gefunden wurde

Überprüfen Sie die Startreihenfolge. Das korrekte Speichergerät ist möglicherweise nicht mehr als erstes Startgerät ausgewählt. Dies kann vorkommen, wenn das Gerät aufgrund eines Ausfalls kürzlich entfernt wurde. Sie können dieses Problem beheben, indem Sie sicherstellen, dass das interne Speicherlaufwerk, auf dem ESXi installiert werden muss, als erstes Startgerät in der Festplattenreihenfolge festgelegt ist und die Festplatte als erstes Startgerät in der Startreihenfolge festgelegt ist.

Lila oder rosa Bildschirm während des Startens oder Ausführens von ESXi

Dies ist ein Hinweis auf eine schwerwiegende Fehlkonfiguration oder einen Systemfehler, ähnlich einem blauen Bildschirm bei einem Windows-Betriebssystem oder einer Kernel-Panic bei einem Linux-basierten System. Kontaktieren Sie den Dell EMC Support, um technische Unterstützung anzufordern.

Häufig gestellte Fragen

Wie viel RAM wird für das Installieren von VMware ESXi mindestens benötigt?

Die Mindestgröße des Arbeitsspeichers (RAM) für die Installation von ESXi auf Dell EMC PowerEdge-Servern beträgt 8 GB.

VMware empfiehlt mindestens 4 GB RAM zur Installation von ESXi. Wenn Sie ESXi jedoch auf Dell EMC PowerEdge-Servern mit nur 4 GB RAM installieren, schlägt die Installation möglicherweise aufgrund von unzureichendem Speicherplatz fehl. Dies liegt daran, dass ein Teil des RAM durch das BIOS belegt ist.



Abbildung 6. Fehlschlagen der VMware ESXi-Installation

Warum werden Netzwerkadapter während der ESXi-Installation nicht ermittelt?

Ursache:

Dieses Problem hat eine der folgenden Ursachen:

- Das ESXi-Image enthält nicht die neueste Version der Netzwerktreiber für in Dell EMC-Servern verwendete Netzwerktochterkarten (NDCs) oder Netzwerkadapter.
- Auf dem PowerEdge-Server ist keine NDC installiert.
- Die auf dem PowerEdge-Server installierte NDC ist fehlerhaft.
- Auf dem PowerEdge-Server ist eine NDC installiert, aber die NDC-Einstellung im BIOS bzw. in der UEFI ist deaktiviert.

Lösung:

- 1 Verwenden Sie das neueste verfügbare Dell EMC-spezifische ESXi-Image, das Treiber für alle auf Dell EMC PowerEdge-Servern unterstützten NDC und Netzwerkadapter enthält.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-ISO-Images erhalten Sie im Abschnitt [Herunterladen des Dell EMC-ESXi-Installationsmediums](#).

- 2 Prüfen Sie, ob die NDC ordnungsgemäß funktioniert.
- 3 Prüfen Sie, ob die NDC-Einstellung im BIOS bzw. in der UEFI aktiviert ist.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration der NDC auf einem PowerEdge-Server erhalten Sie im Benutzerhandbuch für Dell EMC PowerEdge-Hardware auf www.dell.com/poweredgemanuals.



Abbildung 7. „Kein Netzwerkadapter“-Fehler während ESXi-Installation

Warum sind Zielgeräte im ESXi-Installationsprogramm nicht verfügbar?

Ursache:

Dieses Problem hat eine der folgenden Ursachen:

- 1 Es gibt keinen PowerEdge-RAID-Controller bzw. kein internes Zweifach-SD-Modul (IDSDM) bzw. kein auf dem Server installiertes BOSS-S1-Gerät.
- 2 Die Treiber für den Speicher-Controller sind im ISO-Image nicht verfügbar.
- 3 Im BIOS-Konfigurationsprogramm ist IDSDM deaktiviert.
- 4 Im BIOS-Konfigurationsprogramm ist der integrierte RAID-Controller deaktiviert.
- 5 Wenn der Speicher-Controller auf den RAID-Modus eingestellt ist und virtuelle Laufwerke nicht über die zum Controller gehörigen Festplatten erstellt werden.

Lösung:

- 1 Verwenden Sie das neueste verfügbare Dell EMC-spezifische ESXi-Image, das Treiber für alle auf Dell EMC PowerEdge-Servern unterstützten Speicher-Controller enthält.
- 2 Stellen Sie sicher, dass die SD-Karte in der IDSDM-Karte installiert ist, bevor Sie die IDSDM-Karte auf dem Server installieren. Setzen Sie im BIOS-Konfigurationsprogramm das IDSDM auf **Enable** (Aktivieren).
- 3 Stellen Sie sicher, dass **Integrated RAID Controller** (Integrierter RAID-Controller) im BIOS-Konfigurationsdienstprogramm auf **Enable** (Aktivieren) eingestellt ist.
- 4 Stellen Sie während der Installation von ESXi sicher, dass die **USB 3.0**-Option in den BIOS-Einstellungen auf **Disable** (Deaktivieren) eingestellt ist.
- 5 Wenn der Speicher-Controller auf den RAID-Modus eingestellt ist, stellen Sie sicher, dass die virtuellen Laufwerke über die zum Controller gehörigen Festplatten erstellt werden.

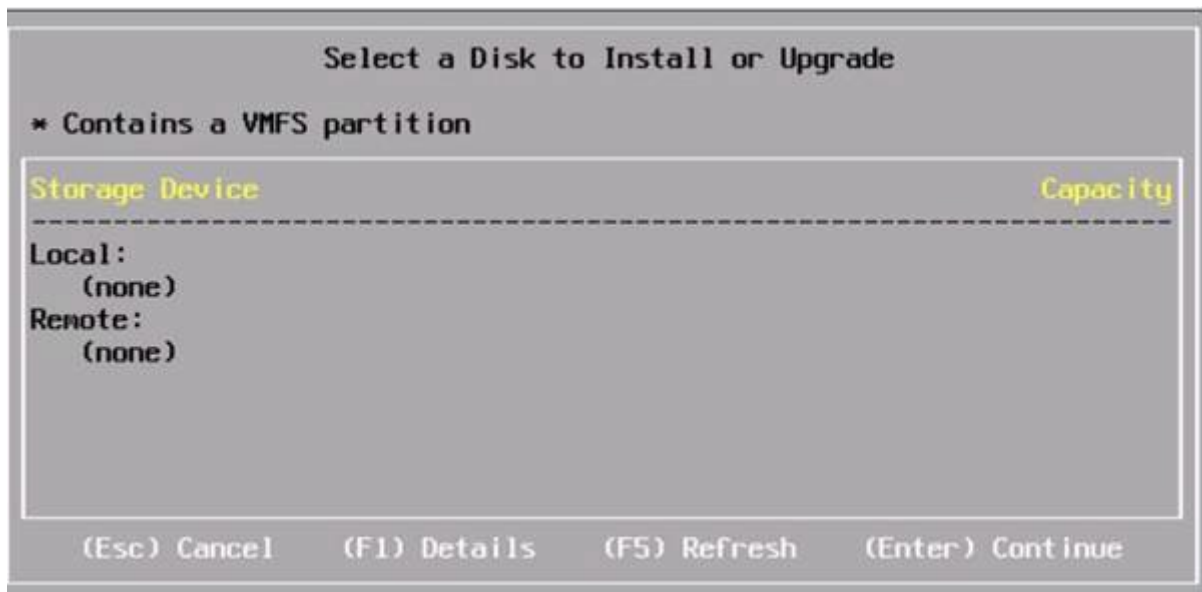


Abbildung 8. Zielgeräte nicht angezeigt

Warum wird in ESXi eine inkorrekte Anzahl von Prozessoren angezeigt?

Ursache:

Dieses Problem tritt auf, wenn die Option **Snoop Mode** (Prüfmodus) auf dem Bildschirm **BIOS Memory Settings** (BIOS-Speichereinstellungen) eines Systems mit zwei Prozessoren auf **Cluster on Die** (Cluster bei Ausfall) gesetzt ist.

Lösung:

Um die korrekte Anzahl der Prozessoren anzuzeigen, stellen Sie sicher, dass die Option **Snoop Mode** (Prüfmodus) auf dem Bildschirm **BIOS Memory Settings** (BIOS-Speichereinstellungen) nicht auf **Cluster on Die** (Cluster bei Ausfall) gesetzt ist.

Wie Sie Hilfe bekommen

Themen:

- Kontaktaufnahme mit Dell EMC
- Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems
- Weitere Informationen zu Virtualisierungslösungen
- Dokumentationsangebot
- Herunterladen von Treibern und Firmware
- Feedback zur Dokumentation

Kontaktaufnahme mit Dell EMC

Dell EMC bietet verschiedene Optionen für Support und Service per Internet oder per Telefon. Die Verfügbarkeit ist je nach Land, Region und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht erhältlich.

Kontaktinformationen von Dell EMC bezüglich Verkauf, technischem Support und Kundendienst finden Sie unter www.dell.com/contactdell.

Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, finden Sie die Kontaktinformationen auf der Rechnung, dem Lieferschein oder im Produktkatalog.

Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer Ihres Systems

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

Weitere Informationen zu Virtualisierungslösungen

Tabelle 2. Weitere Informationen zu Virtualisierungslösungen

Wenn Sie Informationen benötigen über	Siehe .
Dell EMC VMware-Dokumentation	www.dell.com/virtualizationsolutions
OpenManage-Dokumentation	www.dell.com/openmanagemanuals
PowerEdge-Dokumentation	www.dell.com/poweredgemanuals
Grundlegende Konfigurationsinformationen für die Ausführung von ESXi auf einem Dell EMC PowerEdgeServer	Handbuch zum Einstieg auf www.dell.com/virtualizationsolutions
<ul style="list-style-type: none"> • Informationen zum Herunterladen, Installieren und Konfigurieren von ESXi • Unterstützte Hardwarekonfigurationen für die Ausführung von ESXi auf einem Dell EMC PowerEdge-Server 	Installationsanweisungen und wichtige Informationen auf www.dell.com/virtualizationsolutions

Wenn Sie Informationen benötigen über	Siehe .
PowerEdge-Server und Kompatibilität mit vMotion	<i>Kompatibilitätsmatrix für VMware ESXi vMotion-Unterstützung auf Dell EMC PowerEdge-Servern auf www.dell.com/virtualizationsolutions</i>
PowerEdge- und PowerVault-Kompatibilitätsinformationen für die Ausführung von ESXi	<i>Kompatibilitätsmatrix für VMware vSphere für Dell EMC PowerEdge-Server auf www.dell.com/virtualizationsolutions</i>
Bekannte Probleme und Lösungen	<i>Versionshinweise für VMware vSphere 6.7.x auf Dell EMC PowerEdge-Servern auf www.dell.com/virtualizationsolutions</i>
Anpassungsinformationen für das ESXi-ISO-Image	<i>Anpassungsinformationen für das VMware ESXi-ISO-Image auf Dell EMC PowerEdge Systemen auf www.dell.com/virtualizationsolutions</i>

Ressourcen des technischen Supports

- vmware.com/support
- Dell.com/support/home
- Dell.com/services

Diskussionsforen

- communities.vmware.com/community/vmtn
- [Dell Virtualisierung](#)
- [Wikis, Foren, Blogs und Videos](#)
- [Dell-Community](#)

Knowledge-Base (KB)

- kb.vmware.com/kb

ANMERKUNG: Weitere Informationen bezüglich der VMware ESXi-Installation auf Dell EMC PowerEdge-Servern erhalten Sie unter [Dell Virtualisierung](#).

Videos zur Virtualisierung für Dell EMC PowerEdge-Server.

Alle unterstützten Videos zur Virtualisierung für Dell EMC PowerEdge-Server stehen in der [Wiedergabeliste für von Dell EMC PowerEdge-Servern unterstützte Betriebssysteme](#) zur Verfügung.

Tabelle 3. Videos zur Virtualisierung für Dell EMC PowerEdge-Server.

Videotitel	Links
Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images von der Support-Website	www.youtube.com/watch?v=YnVxtkAkYTI
Herunterladen des Dell EMC-spezifischen ESXi-Images von der VMware-Website	www.youtube.com/watch?v=TnWyuyxuk5k
Betriebssystembereitstellung (VMware ESXi) – Installieren mit CD/DVD	www.youtube.com/watch?v=-EbufUS86zA
Aktivieren und Konfigurieren des ausfallsicheren Speichers auf Dell EMC PowerEdge-Servern	www.youtube.com/watch?v=retSh-XlSk0
Betriebssystembereitstellung (VMware ESXi) – Installieren auf BOSS-S1-Gerät	www.youtube.com/watch?v=TB1loXpFFME
Betriebssystembereitstellung (VMware ESXi) – Installieren auf IDSDM	www.youtube.com/watch?v=EC-Xntg5mgw
So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start auf VMware ESXi für Dell PowerEdge-Server der 13. Generation	www.youtube.com/watch?v=LI9qIF9qV9I
i ANMERKUNG: Dieses Video gilt für VMware ESXi 6.5.x und VMware ESXi 6.7.	
So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start auf VMware ESXi für Dell PowerEdge-Server der 14. Generation	www.youtube.com/watch?v=ZZB_XyV0enY
i ANMERKUNG: Dieses Video gilt für VMware ESXi 6.5.x und VMware ESXi 6.7.	

Dokumentationsangebot

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Dokumentationsangebot für Ihren Server.

Tabelle 4. Zusätzliche Dokumentationsressourcen für Ihren Server

Task	Dokument	Speicherort
Konfigurieren des Servers	Weitere Informationen zum Einsetzen des Servers in ein Rack finden Sie in der mit der Rack-Lösung bereitgestellten Rack-Dokumentation oder im Dokument <i>Handbuch zum Einstieg</i> , das mit Ihrem Server geliefert wurde.	www.dell.com/poweredgemanuals
	Weitere Informationen über das Einschalten des Servers und die technischen Daten zum Server finden Sie in der Dokumentation <i>Handbuch zum Einstieg</i> , die Sie zusammen mit dem Server erhalten haben.	www.dell.com/poweredgemanuals
Konfiguration Ihres Servers	Weitere Informationen zu den iDRAC-Funktionen sowie zum Konfigurieren von und Protokollieren in iDRAC und zum	www.dell.com/idracmanuals

Task	Dokument	Speicherort
	Verwalten des Servers per Remote-Zugriff finden Sie im iDRAC-Benutzerhandbuch <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Benutzerhandbuch für Integrierte Dell Remote Access Controller). <i>Benutzerhandbuch für Dell Remote Access Konfigurationstool</i>	
	Informationen zum Installieren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.	www.dell.com/operatingsystemmanuals
	Weitere Informationen zum Verständnis von Remote Access Controller Admin (RACADM)-Unterbefehlen und den unterstützten RACADM-Schnittstellen finden Sie im <i>iDRAC-RACADM-CLI-Handbuch</i> .	www.dell.com/idracmanuals
	Weitere Informationen zum Aktualisieren von Treibern und Firmware finden Sie im Abschnitt Firmware und Treiber herunterladen in diesem Dokument.	www.dell.com/support/drivers
Verwaltung Ihres Servers	Weitere Informationen zur Server-Verwaltungssoftware von Dell EMC finden Sie im Benutzerhandbuch Dell EMC <i>Systemverwaltungsübersicht-Handbuch</i> .	www.dell.com/openmanagemanuals
	Weitere Informationen zur Einrichtung und Verwendung von OpenManage sowie dem diesbezüglichen Troubleshooting finden Sie im Benutzerhandbuch Dell EMC <i>OpenManage Server Administrator – Benutzerhandbuch</i> .	www.dell.com/openmanagemanuals
	Weitere Informationen zur Installation und Verwendung von Dell EMC OpenManage Essentials sowie dem diesbezüglichen Troubleshooting finden Sie im <i>Benutzerhandbuch zu www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials</i> .	www.dell.com/openmanagemanuals

Task	Dokument	Speicherort
	Weitere Informationen zur Installation und Verwendung von Dell SupportAssist erhalten Sie im Dell EMC <i>Dell EMC SupportAssist Enterprise</i> .	www.dell.com/serviceabilitytools
	Eine Erläuterung der Funktionen von Dell EMC Lifecycle Controller (LC) finden Sie im <i>Benutzerhandbuch für den Lifecycle Controller</i> .	www.dell.com/idracmanuals
	Weitere Informationen über Partnerprogramme von Enterprise Systems Management finden Sie in den Dokumenten zu <i>OpenManage Connections Enterprise Systems Management</i> .	www.dell.com/esmmanuals
	Weitere Informationen zum Anzeigen von Bestandslisten, zur Durchführung der Konfigurations- und Überwachungsaufgaben, zum Einschalten und Ausschalten von Servern über Remote-Zugriff und zum Aktivieren von Warnungen für Ereignisse auf Servern und Komponenten unter Verwendung des Dell EMC Chassis Management Controller (CMC) finden Sie im <i>Chassis Management Controller – Handbuch</i> .	www.dell.com/esmmanuals
Arbeiten mit Dell EMC PowerEdge RAID-Controller	Weitere Informationen zum Verständnis der Funktionen der Dell EMC PowerEdge RAID-Controller (PERC) und Bereitstellung der PERC-Karten finden Sie in der Dokumentation zum Speicher-Controller.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Grundlegendes zu Ereignis- und Fehlermeldungen	Weitere Informationen zur Prüfung der Ereignis- und Fehlermeldungen, die von der System-Firmware und den Agenten zur Überwachung der Serverkomponenten generiert werden, finden Sie im Dell EMC <i>Referenzhandbuch zu Ereignis- und Fehlermeldungen für Dell EMC PowerEdge-Server der 14. Generation</i> .	www.dell.com/openmanagemanuals
Fehlerbehebung beim System	Weitere Informationen zum Identifizieren und Beheben von Fehlern mit dem PowerEdge-Server finden Sie im	www.dell.com/poweredgemanuals

Task	Dokument	Speicherort
	<i>Fehlerbehebung bei PowerEdge-Servern – Handbuch.</i>	
Konfigurieren von gemeinsam verwendeten Dell PowerEdge VRTX-Speicher für VMware vSphere-Umgebungen	Weitere Informationen zum Konfigurieren von gemeinsam verwendeten Dell PowerEdge VRTX-Speicher für VMware vSphere-Umgebungen finden Sie in den Dell EMC Whitepapern.	Konfigurieren des gemeinsam verwendeten Dell PowerEdge VRTX-Speichers für VMware vSphere-Umgebungen

Herunterladen von Treibern und Firmware

Dell EMC empfiehlt, die aktuellen Versionen von BIOS, Treibern und System-Management-Firmware auf das System herunterzuladen und zu installieren.

Stellen Sie sicher, dass Sie den Web-Browser-Cache vor dem Herunterladen der Treiber und Firmware leeren.

- 1 Rufen Sie die Website Dell.com/support/drivers auf.
- 2 Geben Sie im Abschnitt **Treiber und Downloads** im Feld **Geben Sie eine Service-Tag-Nummer ein.** die Service-Tag-Nummer Ihres Systems ein und klicken Sie auf **Senden.**
- 3 Klicken Sie auf **Treiber & Downloads.**
Die für Ihre Auswahl relevanten Treiber werden angezeigt.
- 4 Laden Sie die Treiber auf ein USB-Laufwerk, eine CD oder eine DVD herunter.

Feedback zur Dokumentation

Sie können auf all unseren Dell EMC Dokumentationsseiten die Dokumentation bewerten oder Ihr Feedback dazu abgeben und uns diese Informationen zukommen lassen, indem Sie auf **Send Feedback** (Feedback senden) klicken.