

Dell XC720xd
Lösungshandbuch



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer 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.

Copyright © 2014 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2014 - 11

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Infos zu Dell webbasierten, konvergenten Geräten.....	5
2 Unterstützte Hardware, Firmware und Software.....	6
3 Dokumentationsmatrix.....	9
Dell Dokumentation.....	9
Nutanix Dokumentation.....	10
4 Lizenzierungsübersicht.....	12
Nutanix Virtuelle Computerplattform-Lizenzen.....	12
Starter-Lizenz.....	12
Pro- und Ultimate-Lizenzen.....	12
Anzeigen des Lizenzstatus.....	12
Einrichten des Nutanix Kundenportals.....	12
Lizenzverwaltung.....	13
5 Bereitstellen Ihres Systems.....	14
Bevor Sie beginnen:.....	14
Einrichtung Ihres Dell XC720xd für den ersten Gebrauch.....	14
Einrichten von VMware ESXi.....	15
Vorbereiten der Knoten.....	15
Einrichten von Hyper-V.....	16
Vorbereiten der Knoten.....	16
Konfiguration des Clusters.....	16
6 Herunterladen und Installieren der Software-Anwendungen.....	18
Dell OpenManage Essentials.....	18
Dell Nautilus	19
LSI SAS2Flash Dienstprogramme.....	19
7 Überwachung.....	21
Überwachungssoftware.....	21
8 Aktualisieren der Firmware.....	23
Aktualisierung anderer Komponenten.....	23
Aktualisieren der Laufwerk-Firmware mit Dell Nautilus.....	23
Aktualisieren von LSI 9207-8i HBA	24
ESXi Hypervisor.....	24

Hyper-V.....	25
9 Hardwareaustausch.....	26
Austausch von Komponenten ohne Cluster-Daten.....	26
Ersetzen von ausgefallenen Komponenten der HDD und SSD auf der Vorderseite, die Clusterdaten enthalten.....	27
Austausch der SSD auf der Rückseite (Hypervisor-Boot-Laufwerke).....	27
10 Wiederherstellen des Systems.....	28
11 Wie Sie Hilfe bekommen.....	29
Weitere nützliche Dokumente.....	29
Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer und des Quick Resource Locator.....	29
Kontaktaufnahme mit Dell.....	30

Infos zu Dell webbasierten, konvergenten Geräten

Dell bietet eine webbasierte, konvergente Gerätelösungen, die den Dell Server XC720xd und Software von Nutanix (als virtuelles Gerät) umfasst und die Virtualisierung vereinfacht, indem die Abstimmung von Computer, Massenspeicher und Netzwerken in einem einzigen Gerät konvergiert und in einer Cluster-Umgebung bereitgestellt wird. Die folgenden Abbildungen zeigen Dell XC720xd. Weitere Informationen über das Dell XC720xd System finden Sie im *Dell XC720xd Owner's Manual* (Dell XC720xd Benutzerhandbuch), verfügbar unter dell.com/xcseriesmanuals.



Abbildung 1. Vorderansicht des Dell XC720xd

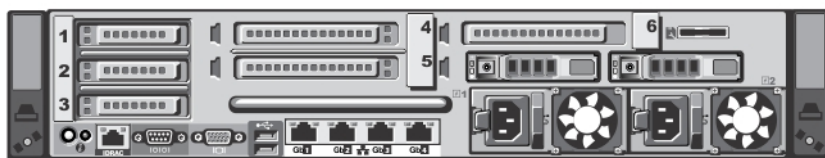


Abbildung 2. Rückansicht des Dell XC720xd

Unterstützte Hardware, Firmware und Software

Dieser Abschnitt beschreibt die Komponenten der webbasierten, konvergenten Gerätelösung.

Tabelle 1. Unterstützte Komponenten Dell XC720xd

Komponente	Beschreibung
Erforderlicher Speicherplatz	Konfiguration
64 GB, 128 GB und 256 GB	A5, B5, B7
128 GB, 256 GB, 384 GB, 512 GB und 768 GB	B7, C5, C7
CPUs	Konfiguration
E5-2620 v2	A5
E5-2650 v2	B5
E5-2680 v2	B7
E5-2690 v2	C5
E5-2690 v2	C7
BIOS	Version
BIOS	2.4.3 und höher
iDRAC-Support	Version
iDRAC7	1.57.57 und höher

Tabelle 2. Unterstützte physikalische Festplattenmodelle – Vorder- und Rückseite

Formfaktor	Modell	Kapazität	Geschwindigkeit	Typ	Funktion	Hersteller	Standort
2,5 Zoll	SSDSC2BB1 60G4T	160 GB	SSD	3-Gbit/s- SATA	Boot SSD (Start-CD)	Intel	Rückseite
3,5-Zoll-Hybrid	SSDSC2BA2 00G3R	200 GB	SSD	6-Gbit/s- SATA	Daten-SSD	Intel	Vorderseite

Formfaktor	Modell	Kapazität	Geschwindigkeit	Typ	Funktion	Hersteller	Standort
3,5-Zoll-Hybrid	SSDSC2BA4 00G3R	400 GB	SSD	6-Gbit/s-SATA	Daten-SSD	Intel	Vorderseite
3,5-Zoll-Hybrid	SSDSC2BA8 00G3R	800 GB	SSD	6-Gbit/s-SATA	Daten-SSD	Intel	Vorderseite
3,5 Zoll	k. A.	1 TB	7.200 U/Min	6-Gbit/s NL SAS	Daten-HDD	Von Dell unterstützt	Vorderseite
3,5 Zoll	k. A.	2 TB	7.200 U/Min	6-Gbit/s NL SAS	Daten-HDD	Von Dell unterstützt	Vorderseite

Tabelle 3. Unterstützte Host-Bus-Adapter (HBAs)

Name	Formfaktor/Steckplatz	Firmware-Version
LSI 9207-8i	Volle Höhe/4	15.00.00.00 und höher
PERC H310 Adapter	Volle Höhe/6	20.12.1-0002 und höher

Tabelle 4. Unterstützte Netzwerkzusatzkarten (NDCs)

Name	Firmware-Version
Intel X520 Dual 1G + Dual 10G SFP+	16.0.22 und höher
Intel X540 Dual 1G + Dual 10G BaseT	16.0.22 und höher

Tabelle 5. Unterstützte NICs (optional)

Name	Formfaktor/Steckplatz	Firmware-Version
Intel X520 Dual 10G SFP+	Niedriges Profil/2	16.0.22 und höher
Intel X540 Dual 10G BaseT	Niedriges Profil/2	16.0.22 und höher

Tabelle 6. Unterstützte Hardwareverwaltungslösungen

Name	Firmware-Version
Dell OpenManage Essentials	1.3 und höher
Dell Nautilus Firmware Update Utility	A13 und höher
LSI SAS2Flash	Für weitere aktuelle Informationen zu Ihrem Betriebssystem (OS), gehen Sie zur LSI-Website.

Tabelle 7. Unterstützte Verwaltungssoftware

Name	Version
Nutanix-Betriebssystem (NOS)	4.0.2 und höher

Tabelle 8. Unterstützte Hypervisor-Betriebssysteme

Name
VMware ESXi 5.0 und höher
Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition und höher
Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition und höher

Dokumentationsmatrix

Die Dokumentationsmatrix bietet Informationen über die Dokumente, die Sie zum Konfigurieren und Bereitstellen der webbasierten, konvergenten Gerätelösung von Dell verwenden.


 **WARNUNG:** Beachten Sie die Hinweise zu Sicherheit und Betrieb, die mit dem Computer geliefert wurden. Garantieinformationen wurden möglicherweise als separates Dokument beigelegt.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle im Lieferumfang des Systems enthaltenen Medien mit Dokumentationen und Hilfsmitteln zur Konfiguration und Verwaltung des Systems, insbesondere in Bezug auf Betriebssystem, Systemverwaltungssoftware, System-Updates und mit dem System erworbene Komponenten, durchlesen.

 **ANMERKUNG:** URLs wie z. B. dell.com/support oder dell.com/support/home sind nicht aktiv, weil Sie die URL für den Zugriff von ihrem Standort aus eingeben müssen, um auf die jeweilige Sprache zugreifen zu können.

Die vollständigen Namen der in diesem Dokument verwendeten Abkürzungen und Akronyme finden Sie im Glossar unter dell.com/support/home.

 **ANMERKUNG:** Wenn auf der Website dell.com/support/home aktualisierte Dokumente vorliegen, lesen Sie diese immer zuerst, denn frühere Informationen werden damit gegebenenfalls ungültig.

 **ANMERKUNG:** Es wird bei der Aktualisierung des Systems empfohlen, die aktuellen Versionen von BIOS, Treibern und System Management-Firmware von dell.com/support herunterzuladen und auf dem System zu installieren.

Die nachfolgenden Tabellen enthalten von Dell und Nutanix zur Verfügung gestellte Dokumente.

Dell Dokumentation

Die Dell Dokumentation ist entweder im Lieferumfang enthalten oder auf der Website von Dell unter dell.com/xcseriesmanuals verfügbar.

Dell Dokumentation für:

- Dell iDRAC ist unter dell.com/esmmanuals verfügbar.
- Dell OpenManage Essentials ist unter dell.com/openmanagemanual verfügbar.

So greifen Sie auf die Dell Dokumentation zu:

1. Scrollen Sie auf der Dell-Support-Seite nach unten bis **Allgemeiner Support**, und klicken Sie dann auf **Server, Speicher und Netzwerke**.
2. Klicken Sie auf **Entwickelte Lösungen**, und wählen Sie die Dokumentation, die Sie benötigen.

Tabelle 9. Dell Referenzdokumentation


Weitere Informationen über...	Siehe...
Installationsanweisungen für Ihr Dell XC720xd, einschließlich der technischen Daten	<i>Dell XC720xd Getting Started Guide (Dell XC720xd Handbuch zum Einstieg)</i>
Einzelheiten zur Hardware des Dell XC720xd	<i>Dell XC720xd Owner's Manual (Dell XC720xd Benutzerhandbuch)</i>
Installieren des Dell XC720xd in einem Rack	<i>Dell Rack Install Guide (Dell Rack-Installationshandbuch)</i>
Bereitstellung und Einrichtung dieser Lösung	<i>Dell XC720xd Solutions Guide (Dell XC720xd Lösungshandbuch)</i>
Einrichten und Verwenden von Dell iDRAC7	<i>Dell iDRAC7 Quick Start Guide (Dell iDRAC7 Schnellstart-Handbuch)</i>
Verwenden von OpenManage Essentials zur Überwachung, Durchführung von Updates, Hardwareanzeige und Anzeige der Systembestandsliste	<i>Dell OpenManage Essentials User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials)</i>

Nutanix Dokumentation

Der Großteil der Nutanix Dokumentation steht Ihnen unter <https://portal.nutanix.com/#/page/docs> auf der **Nutanix Dokumente**-Seite zur Verfügung. Zwei Dokumente sind jedoch im Nutanix Dokumentationsportal zu finden. Die Nutanix Dokumentation wird nach Version, Kategorie und Typ aufgeführt. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Version der Dokumentation für diese Version auswählen, also Version 4.0 oder höher. Alternativ können Sie das Nutanix Betriebssystem verwenden, um entsprechende Dokumentationsunterstützung zu erhalten.

So greifen Sie in der Regel auf die Nutanix Dokumentation zu:

1. Rufen Sie <https://portal.nutanix.com/#/page/docs> auf.
2. Wählen Sie die benötigte Dokumentation aus der Liste in Tabelle 10 aus.

 **ANMERKUNG:** Um über das geöffnete Dokumentationsportal auf die *Dokumentation zum Austausch von Hardware* zuzugreifen, verwenden Sie die **Filtern nach**-Steuerelemente in der oberen rechten Ecke der Seite. Wählen Sie NOS, 4.x und XC720xd zur Anzeige dieses Dokuments aus.

So greifen Sie auf *NOS Advanced Administration Guide* (NOS Erweitertes Administrationshandbuch) und *Advanced Setup Guide* (Erweitertes Setup-Handbuch) zu:

1. Rufen Sie <https://portal.nutanix.com/#login> auf.
2. Melden Sie sich beim Portal an und wählen Sie **Dokumentation** aus.
3. Klicken Sie auf die **Nutanix Dokumente**-Seite und wählen Sie die benötigte Dokumentation aus.

Tabelle 10. Nutanix Referenzdokumentation

Weitere Informationen über...	Siehe...
Installationsanweisungen für Ihre Lösung.	<i>Setup-Handbuch</i>
Installationsanweisungen für Umgebungen mit besonderen Anforderungen und Einschränkungen	<i>Advanced Setup Guide (Erweitertes Setup-Handbuch)</i>
Anweisungen und Referenz für die Verwaltung des Nutanix-Betriebssystems (NOS) außerhalb der Nutanix Prism Benutzeroberfläche (z. B. Cluster starten/stoppen, manuelle Aktualisierung, Ändern von Kennwörtern, Neukonfiguration von IP-Adressen und Fehlerbehebungs-Tools).	<i>NOS Advanced Administration Guide (NOS Erweitertes Administrationshandbuch)</i>
Umfassende Anweisungen und Referenzen für die Nutanix Benutzeroberfläche, einschließlich einem Überblick.	<i>Web Console Guide (Webkonsolenhandbuch)</i>
Verwaltung von VMware ESXi-Hosts, die NOS ausführen, einschließlich VMware vCenter-Anforderungen.	<i>vSphere Administration Guide (vSphere Administrationshandbuch)</i>
Verwaltung von Hyper-V-Hosts die NOS ausführen.	<i>Hyper-V Administration Guide (Hyper-V Administrationshandbuch)</i>
Umfassende Referenzen für die Nutanix REST-API.	<i>API Reference (API-Referenz)</i>
Umfassende Referenzen für Dienstprogramme der virtuellen Maschine des Controllers, nCLI-Befehle und Nutanix PowerShell-Cmdlets.	<i>Befehlsreferenz</i>
Software-Anleitungen für die Hardware-Komponenten, die nicht funktionieren.	<i>Dokumentation zum Hardwareaustausch</i>

Lizenzierungsübersicht

Nutanix Virtuelle Computerplattform-Lizenzen

Die Nutanix virtuelle Computing-Plattform umfasst verschiedene Funktionen, mit denen Sie Ihre Umgebung Ihren aktuellen und zukünftigen Anforderungen entsprechend verwalten können. Sie können den Standardsatz des Nutanix-Betriebssystems (NOS) verwenden, ein Upgrade auf ein verbessertes Funktionsset durchführen, Ihre Lizenz für einen längeren Zeitraum aktualisieren oder vorhandene Lizenzen anderen Knoten oder Clustern nach Bedarf zuweisen.

Starter-Lizenz

Jeder Nutanix Knoten und Block wird mit einer Standard-Starter-Lizenz geliefert, die für einen Zeitraum von sechs Jahren ab dem Versanddatum Ihrer Bestellung des Dell XC720xd gilt. Sie müssen diese Lizenz nicht im Konto des Nutanix Kundenportals registrieren, welches Ihnen beim Erwerb Ihrer Knoten zugeteilt wurde.

Pro- und Ultimate-Lizenzen


Für die Lizenz-Typen Pro und Ultimate ist es erforderlich, dass Sie vom Nutanix Kunden-Support-Portal eine Lizenzdatei herunterladen und diese auf Ihrem Cluster installieren. Wenn Sie ein Upgrade auf eine Pro- oder Ultimate-Lizenz durchführen oder mit diesen lizenzierten Funktionen Cluster oder Knoten in Ihre Umgebung hinzufügen, müssen Sie die Lizenzdatei erstellen, herunterladen und installieren.

Anzeigen des Lizenzstatus


Die aktuellsten Informationen zu Ihrer Lizenz finden Sie im Nutanix Kunden-Support-Portal. Sie können Informationen zu den Lizenztypen, Ablaufdaten, und eine Bestandsaufnahme aller freier Lizenzen (d. h. nicht zugewiesener verfügbarer Lizenzen) anzeigen.

Einrichten des Nutanix Kundenportals

Wenn Sie neu beim Nutanix Support sind, erstellen Sie ein persönliches Profil im Nutanix Kundenportal. Mit einem persönlichen Profil können Sie Ihre Lizenzen verwalten.

 **ANMERKUNG:** Das Nutanix Kundenportal ist zudem erforderlich, um auf einen Teil der fortgeschrittenen Nutanix Dokumentation zuzugreifen.

Zum Einrichten Ihres Nutanix Kundenportals führen Sie folgende Schritte aus:






1. Gehen Sie zum Nutanix Kundenportal unter **<http://portal.nutanix.com>** und klicken Sie auf **Jetzt registrieren**.
2. Registrieren Sie sich, indem Sie Daten in die entsprechenden Felder eingeben.
3. Geben Sie in das Feld **Seriennummer** die Service-Tag-Nummer Ihres Dell XC720d-Systems ein.
 **ANMERKUNG:** Wie Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Dell XC720xd finden, erfahren im Abschnitt „Ermitteln der Service-Tag-Nummer“ in diesem Dokument.
4. Nachdem das Kundenportalkonto erstellt wurde, können Sie Ihre Lizenzen verwalten.

Lizenzverwaltung

Für weitere Informationen zur Lizenzverwaltung führen Sie folgende Schritte aus:

1. Gehen Sie im Nutanix Dokumentationsportal zum *Webkonsolenhandbuch* (für Zugangsinformationen siehe Abschnitt „Dokumentationsmatrix“ in diesem Dokument).
2. Gehen Sie im Nutanix *Webkonsolenhandbuch* zum Abschnitt „Lizenzverwaltung“.
3. Führen Sie die für Ihr System maßgeblichen Lizenzierungsaufgaben durch.


Bereitstellen Ihres Systems

-  **WARNUNG:** Bevor Sie Dell XC720xd einrichten und in Betrieb nehmen, lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise, die mit dem Speichergehäuse geliefert wurden.
-  **WARNUNG:** Das Gewicht Ihres Systems beträgt ohne die physikalischen Laufwerke (Leergewicht) 10,3 kg (22,7 lb) und wenn alle physikalischen Laufwerke vollständig ausgefüllt sind 32,5 kg (71,5 lb).
-  **WARNUNG:** Ihr System muss von einem zertifizierten Dell Service-Techniker installiert werden.
-  **VORSICHT:** Bevor Sie das System auf dem Rack installieren, stellen Sie sicher, dass sein Gewicht nicht die Tragkraft des Racks übersteigt. Weitere Informationen finden Sie in den Rack-Montageanweisungen, die im Lieferumfang des Systems enthalten sind.
-  **ANMERKUNG:** Für Stabilität beladen Sie das Rack stets von unten nach oben.

Bevor Sie beginnen:

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Elemente verfügbar sind:


- Netzstromkabel
- Netzwerkkabel: optische und/oder Kupfer (SFP+ oder BaseT)
- Schienensatz
- Nutanix Dokumentation – *Setup Guide* (Setup-Handbuch), *Advanced Setup Guide* (Erweitertes Setup-Handbuch)
- Dell Dokumentation – *Dell XC720xd Getting Started Guide* (Dell XC720xd Handbuch zum Einstieg), *Dell XC720xd Solutions Guide* (Dell XC720xd Lösungshandbuch), *Rack Installation Instructions* (Anweisungen für die Rack-Montage), *Safety Instructions* (Sicherheitshinweise)

 **ANMERKUNG:** Informationen über die Suche nach erforderlichen Dokumenten finden Sie im Abschnitt „Dokumentenmatrix“ in diesem Dokument.

Einrichtung Ihres Dell XC720xd für den ersten Gebrauch

1. Stellen Sie sicher, dass die System-Komponenten korrekt eingesetzt sind.
Ihr System wird mit vorinstallierten physikalischen Festplatten, Netzteileneinheiten und Lüfterkomponenten geliefert. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten ordnungsgemäß eingesetzt sind und sich während des Versands nicht gelockert haben und/oder beschädigt wurden.
2. Installieren des Dell XC720xd in einem Rack
Für den Dell XC720xd sind ein kompatibles Rack und ein Rack-Montage-Kit erforderlich. Informationen zum Installieren der Schienen für den Dell XC720xd finden Sie in der *Rack-Installationsanleitung*, die im Lieferumfang Ihres Systems enthalten ist.

3. Verkabeln Sie Ihre Lösung nach dem hier gezeigten, auf bewährten Verfahren beruhenden, Verkabelungsplan.

 **ANMERKUNG:** In einem Cluster gibt es mindestens drei Dell XC720xd Server. Jeder Dell XC720xd wird als ein Knoten bezeichnet.

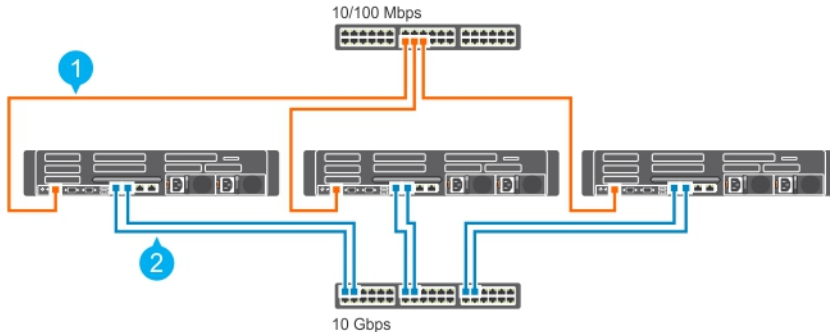



Abbildung 3. Verkabelung eines Systems

1. Verwaltungsnetzwerk
2. Host-Netzwerk

 **ANMERKUNG:** Das bevorzugte (Best Practice) Setup ist die Verbindung des 10/100-Mbit/s-Management-Ports über alle drei Knoten mit dem gleichen Switch (Verwaltungsnetzwerk).


Einrichten von VMware ESXi

Bei der Einrichtung der VMware ESXi müssen Sie jeden Knoten vorbereiten und dann Ihr Cluster konfigurieren.

Vorbereiten der Knoten

Führen Sie die folgenden Schritte auf jedem Knoten durch.

1. Greifen Sie auf die grafische Benutzeroberfläche (GUI) des Systems zu und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Schließen Sie die physikalische Tastatur bzw. den Monitor oder die Maus an die Ports auf dem Dell XC720xd an.
 - Stellen Sie eine Verbindung mit der iDRAC-GUI her.
2. Schalten Sie das System ein.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über die Konfiguration und den Zugriff auf die iDRAC-GUI finden Sie unter *iDRAC Quick Start Guide* (iDRAC Schnellstart-Handbuch) unter dell.com/support/home.

3. Drücken Sie während des Startvorgangs die Tastenkombination Strg+R, um auf das PERC-Adapter-BIOS-Konfigurationsdienstprogramm zuzugreifen.
4. Drücken Sie Strg+N, bis Sie die Seite **Controller-Einstellungen** sehen.
5. Rufen Sie **Startgerät wählen** auf. Standardmäßig ist das virtuelle Laufwerk auf (0) eingestellt.
6. Ändern Sie das Startgerät auf **Virtuelles Laufwerk 1**.
7. Klicken Sie auf **Anwenden**.
8. Drücken Sie die Eingabetaste.

9. Um das **Dell PERC-Konfigurationsdienstprogramm** zu beenden, drücken Sie die Esc-Taste.
10. Um den Server neu zu starten, drücken Sie Strg+Alt+Entf.



ANMERKUNG: Das System startet in ESXi und wird mehrere Male neu gestartet, um den Setup-Vorgang abzuschließen.

Einrichten von Hyper-V

Wenn Sie Hyper-V einrichten, gibt es Aufgaben zur Vorbereitung der Knoten und andere Aufgaben zur Konfiguration Ihres Clusters.

Vorbereiten der Knoten


1. Greifen Sie auf die grafische Benutzeroberfläche (GUI) des Systems zu und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Schließen Sie die physikalische Tastatur bzw. den Monitor oder die Maus an die Ports auf dem Dell XC720xd an.
 - Stellen Sie eine Verbindung mit der iDRAC-GUI her.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Klicken Sie auf der Seite **Microsoft Windows-Einstellungen** auf **Ich bin einverstanden**, um die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung von Microsoft zu akzeptieren. Nachdem Sie die Vereinbarung akzeptiert haben, setzt Windows den Startvorgang fort.
4. Melden Sie sich bei Windows mit dem Nutanix-Kennwort (Nutanix/4u) an.
5. Der erste Start-Assistent wird automatisch gestartet. Um fortzufahren, klicken Sie auf **OK**.
6. Das System wird neu gestartet.
7. Melden Sie sich erneut bei Windows an.
8. Der erste Start-Assistent wird automatisch gestartet. Um fortzufahren, klicken Sie auf **OK**.
9. Melden Sie sich erneut bei Windows an.
10. Klicken Sie auf **OK**.
11. Das System wird automatisch abmeldet.
12. Schließen Sie nach dem Systemstart eine Workstation oder ein Notebook am Host-Netzwerk-Switch an.

Konfiguration des Clusters

So konfigurieren Sie einen Cluster:

1. Schließen Sie nach dem Vorbereiten aller Knoten eine Workstation oder ein Notebook am Host-Netzwerk-Switch an.

Weitere Informationen finden Sie im *Nutanix Setup Guide* (Nutanix Setup-Handbuch) im Abschnitt „Configuring the Cluster“ (Konfiguration des Clusters).
2. Wenn Sie Ihren Cluster in einem VLAN-segmentierten Netzwerk konfigurieren möchten, finden Sie nähere Informationen unter *Nutanix Advanced Setup Guide* (Erweitertes Setup-Handbuch), Abschnitt „Configuring the Cluster in a VLAN Segmented Network“ (Konfiguration des Clusters in einem VLAN-segmentierten Netzwerk).

 **ANMERKUNG:** Um den Cluster zu konfigurieren, erstellen Sie die URL der Service-Tag-Nummer eines beliebigen Knotens (XC720xd), und geben Sie sie in ein Browser-Fenster auf einer Workstation bzw. einem Laptop, der mit dem Host-Netzwerk-Switch verbunden ist, ein.
Beispiel: **http://ntnx-c1mlv12-a-cvm.local:2100/cluster_init.html**.

Herunterladen und Installieren der Software-Anwendungen

Dell OpenManage Essentials


OpenManage Essentials ist eine Hardwareverwaltungsanwendung, die eine umfassende Ansicht von Dell XC720xd und den dazugehörigen Geräten bietet. OpenManage Essentials ermöglicht Ihnen:


- Die Ermittlung und Auflistung des Systeminventars
- Die Überwachung des Funktionszustands eines Systems
- Die Durchführung von Systemaktualisierungen und Remote-Aufgaben
- Das Anzeigen der Hardwarebestandsaufnahme und Konformitätsberichte

Weitere Informationen über die unterstützten OpenManage Essentials Versionen finden Sie im Abschnitt Unterstützte Hardware, Firmware und Software in diesem Dokument.

Zum Herunterladen von OpenManage Essentials Verwaltungssoftware gehen Sie auf dell.com/support/home oder auf die Dell TechCenter-Website unter DellTechCenter.com/OME.


Zum Herunterladen von *Dell OpenManage Essentials User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials) gehen Sie auf dell.com/OpenManageManuals.

 **ANMERKUNG:** Für die Installation von OpenManage Essentials müssen Sie Administratorrechte auf dem lokalen System haben und das verwendete System muss die in diesem Dokument unter „Minimum Recommended Hardware and Minimum Requirements“ (Minimal empfohlene Hardware und Mindestanforderungen) aufgeführten Kriterien erfüllen.

 **ANMERKUNG:** OpenManage Essentials muss auf dem Verwaltungsnetzwerk oder auf einem Netzwerk, das Zugriff auf die IPMI/iDRAC-Ports hat, installiert sein.

So installieren Sie OpenManage Essentials:

1. Gehen Sie zu dell.com/OpenManage Essentials und öffnen Sie das *OpenManage Essentials User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials).
2. Gehen Sie zum Abschnitt „Installationsvoraussetzungen und Mindestanforderungen“ und führen Sie die Arbeitsschritte wie beschrieben aus.
3. Gehen Sie zum Abschnitt „Installation von OpenManage Essentials“ und führen Sie die Arbeitsschritte wie beschrieben aus.
4. Installieren Sie die folgenden optionalen Software-Anwendungen:
 - Dell OpenManage Essentials
 - Dell Repository Manager


 **ANMERKUNG:** Installieren Sie Dell Repository Manager nur, wenn Sie die Firmware- und Update-Pakete anpassen wollen.

- Dokumentation


Dell Nautilus

Dell Nautilus ist ein allgemeines Wartungsversionsdienstprogramm zur Aktualisierung von Firmware für SAS- und SATA-Festplatten.


Weitere Informationen über die unterstützten Dell Nautilus Versionsnummern finden Sie im Abschnitt Unterstützte Hardware, Firmware und Software in diesem Dokument.

 **ANMERKUNG:** Sie können die Firmware für die HDDs und SSDs auf der Vorderseite mit der Nutanix Web-GUI aktualisieren. Zur Aktualisierung der SSDs auf der Rückseite müssen Sie Dell Nautilus verwenden.

Um das Dell Nautilus-Firmware-Aktualisierungsdienstprogramm für SAS- und SATA-Solid-State-Festplatten (SSDs) herunterzuladen:

1. Rufen Sie die Website **dell.com/support/drivers** auf.
2. Geben Sie unter „Angepasster Support“ im Feld **Geben Sie Ihre Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein** das Service-Tag Ihres Dell XC720xd ein und klicken Sie dann auf **Senden**.
 -  **ANMERKUNG:** Falls Sie keine Service-Tag-Nummer haben, wählen Sie **Mein Produkt automatisch ermitteln** aus, um zu ermöglichen, dass das System Ihre Service-Tag-Nummer automatisch erkennt, oder wählen Sie **Aus allen Dell Produkten auswählen**, um Ihr Produkt auf der Seite **Produktauswahl** auszuwählen.
3. Klicken Sie auf der **Produkt-Support**-Seite auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie aus dem Drop-Down-Menü **Betriebssystem Nicht zutreffend** aus.
5. Gehen Sie zum Abschnitt „SAS-Laufwerk“.
6. Suchen Sie nach dem Dell Nautilus-Firmware-Dienstprogramm für SAS- und SATA-Festplatten und SSDs.
7. Klicken Sie auf **Herunterladen**. Klicken Sie erneut auf **Herunterladen**, um die .exe-Datei herunterzuladen. Machen Sie die neueste Version von Dell Nautilus in Ihrem Download-Verzeichnis ausfindig und klicken Sie, um die komprimierten Dateien einzublenden.
8. Führen Sie das Dienstprogramm USBMake im extrahiert Ordner aus.
9. Erstellen Sie das bootfähige Nautilus-Paket und führen Sie eine der folgenden Aufgaben durch:
 - Zum Erstellen einer bootfähigen CD oder eines DVD-Image (ISO) klicken Sie auf **Bootfähiges CD Image erstellen** und befolgen Sie die Anweisungen. Brennen Sie die .iso-Image-Datei auf CD oder speichern Sie es für das bootfähige ISO-Abbild auf einer Verwaltungs-Workstation.
 - Verbinden Sie ein USB-Flashlaufwerk mit dem System und befolgen Sie die Anweisungen zum Erstellen eines bootfähigen USB-Flashlaufwerks.

LSI SAS2Flash Dienstprogramme


1. Rufen Sie die Website **dell.com/support/drivers** auf.
2. Geben Sie unter „Angepasster Support“ im Feld **Geben Sie Ihre Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein** das Service-Tag Ihres Dell XC720xd ein und klicken Sie auf **Senden**.
 -  **ANMERKUNG:** Falls Sie keine Service-Tag-Nummer haben, wählen Sie **Mein Produkt automatisch ermitteln** aus, um zu ermöglichen, dass das System Ihre Service-Tag-Nummer automatisch erkennt, oder wählen Sie **Aus allen Dell Produkten auswählen**, um Ihr Produkt auf der Seite **Produktauswahl** auszuwählen.

3. Klicken Sie auf der **Produkt-Support**-Seite auf **Treiber & Downloads**.
4. Wählen Sie aus dem Drop-Down-Menü **Betriebssystem** Ihr Betriebssystem aus (Microsoft Windows Server 2012 R2/SP oder VMware ESXi 5.5).
5. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Kategorie** die Option **SAS Nicht-RAID** aus.
6. Klicken Sie auf **SAS-Nicht-RAID** (2 Dateien), um LSI SAS 9207-8i anzuzeigen und klicken Sie dann auf **Download**.
7. Wählen Sie Download für LSI SAS 9207-8i aus.
8. Gehen Sie zum Portal mit den neuesten Treiber und der neuesten Firmware (<http://www.lsi.com/sep/Pages/Dell.aspx>) von LSI.
9. Erweitern Sie die **Firmware**.
10. Wählen Sie das 9207_8i_Package aus und installieren Sie es.

Überwachung

Tabelle 11. Handbuch Systemkomponentenüberwachung

Systemkomponenten	Überwachungsprogramm
Systemspeicher	Dell Open Manage Essentials
Lüfter	Dell Open Manage Essentials
Netzwerkzusatzkarte	Dell Open Manage Essentials
Prozessoren	Dell Open Manage Essentials
Netzteileneinheiten	Dell Open Manage Essentials
NIC	Dell Open Manage Essentials
Dell PERC H310-Adapter	Dell Open Manage Essentials
HDDs auf der Vorderseite	Nutanix Web-GUI
SSDs auf der Vorderseite	Nutanix Web-GUI
SSDs auf der Rückseite	Dell Open Manage Essentials

 **ANMERKUNG:** Anweisungen zur Verwendung von OME für die Überwachung des Dell XC720xd-Systems finden Sie wie folgt:

1. Greifen Sie auf das *Dell OpenManage Essentials User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials) zu.
2. Weitere Informationen zum Ermitteln von Komponenten eines Dell XC720xd-Systems finden Sie im Abschnitt „Ermittlung und Bestandsaufnahme von Geräten“.
3. Um Dell XC720xd der Liste der ermittelten Systeme hinzuzufügen, ermitteln Sie Dell XC720xd über einen IP-Bereich.

Überwachungssoftware

Zur Überwachung des Status von Clustern, virtuellen Maschinen, Leistung, Alarmen und Ereignissen bietet die Nutanix Web-GUI eine Reihe von Statusprüfungen.

Für weitere Informationen zur Überwachung mit der GUI gehen Sie zum Dokument *Web Console Guide* (Webkonsolenhandbuch) im Nutanix Dokumentationsportal (weitere Informationen finden Sie unter „Dokumentationsmatrix“ in diesem Dokument).

Gehen Sie im Dokument Nutanix *Web Console Guide* (Webkonsolenhandbuch) zu folgenden Abschnitten:

- Zustandsüberwachung
- Überwachung virtueller Maschinen
- Leistungsüberwachung
- Überwachung von Warnungen und Ereignissen

Aktualisieren der Firmware

Tabelle 12. Systemkomponenten Aktualisierungsleitfaden

Systemkomponenten	Dienstprogramm
Netzwerkzusatzkarte	Dell Open Manage Essentials
Netzteileneinheiten	Dell Open Manage Essentials
NIC	Dell Open Manage Essentials
BIOS	Dell Open Manage Essentials
iDRAC	Dell Open Manage Essentials
Dell PERC H310-Adapter	Dell Open Manage Essentials
LSI 9207-8i	LSI SAS2Flash UTILITY (LSI SAS2Flash-Dienstprogramm)
HDDs auf der Vorderseite	Nutanix Web-GUI (bevorzugt) oder Dell Nautilus
SSDs auf der Vorderseite	Nutanix Web-GUI (bevorzugt) oder Dell Nautilus
SSDs auf der Rückseite	Dell Nautilus

Aktualisierung anderer Komponenten


Verwenden Sie OpenManage Essentials zur Aktualisierung der Firmware der ermittelten Systemkomponenten. Weitere Informationen zur Verwendung von OpenManage Essentials zur Überwachung und Aktualisierung der ermittelten Komponenten des Dell XC720xd Systems finden Sie unter Aktualisieren des Server-BIOS, Firmware, Treiber und Anwendungen, im *OpenManage Essentials User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials).

Aktualisieren der Laufwerk-Firmware mit Dell Nautilus


So aktualisieren Sie die Laufwerk-Firmware mit Dell Nautilus:

1. Schalten Sie die virtuelle Maschine des Controllers (CVM) aus.
Informationen zum Deaktivieren eines Knotens finden Sie im Dokument *Nutanix Hardware Replacement* (Nutanix Hardwareaustausch).
2. Stellen Sie den Hypervisor in den Wartungsmodus.

3. Greifen Sie auf die grafische Benutzeroberfläche (GUI) des Systems zu und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Schließen Sie die physikalische Tastatur bzw. den Monitor oder die Maus an die Ports auf dem Dell XC720xd an.
 - Stellen Sie eine Verbindung mit der iDRAC-GUI her.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über die Konfiguration und den Zugriff auf die iDRAC-GUI finden Sie im *iDRAC Quick Start Guide* (iDRAC Schnellstart-Handbuch) unter dell.com/support/home.


4. Mounten Sie das Dell Nautilus ISO oder den USB-Schlüssel unter Verwendung eines virtuellen Datenträgers auf dem System.
5. Während der Server neu gestartet wird, drücken Sie F11 für den BIOS-Start-Manager.
6. Wählen Sie aus der Liste **EFI-Start-Manager** aus.
7. Wählen Sie aus der Liste **EFI-Start virtuelle CD** oder **USB-Laufwerk** aus.
8. Klicken Sie zum Aktualisieren der Laufwerk-Firmware auf **Firmware aktualisieren**.

 **ANMERKUNG:** Dell Nautilus aktualisiert die HDD- und SSD-Firmware für alle HDDs und SSDs, die an das System angeschlossen sind (Vorder- und Rückseite).

Aktualisieren von LSI 9207-8i HBA

ESXi Hypervisor


1. Schalten Sie vom VMware vSphere-Web-Client oder der Benutzeroberfläche aus die virtuelle Maschine des Controllers (CVM) und alle virtuellen Gast-Computer (VMs) auf dem Host aus, die den LSI 9207-8i HBA haben, den Sie aktualisieren wollen.
2. Verwenden Sie den VMware vSphere Web-Client, um die Anweisungen auf dem Bildschirm auszuführen und den Host in den Wartungsmodus zu versetzen.
3. Um die Option DirectPath I/O des LSI 9207-8i HBA zu deaktivieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Klicken Sie auf der Seite **vCenter-Hostverwaltung** auf **Verwalten**, und wählen Sie **PCI-Geräte** aus der Liste aus.
 - b. Klicken Sie in der Tabelle **DirectPath I/O PCI-Geräte** mit der rechten Maustaste auf **LSI Logic/Symbios Logic**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
 - c. Deaktivieren Sie das **LSI Logic/Symbios Logic** Kontrollkästchen in der Liste und klicken Sie auf **OK**.
4. Starten Sie das System neu.
5. Nachdem das System neu gestartet wurde, installieren Sie das LSI SAS2Flash-Dienstprogramm und die Firmware-Binärdatei auf dem System, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Laden Sie das LSI SAS2Flash-Dienstprogramm und die Firmware von der LSI-Website herunter.
 - b. Kopieren Sie unter Verwendung von SCP die Dateien auf den ESXi-Host.
 - c. Melden Sie sich mit SSH beim ESXi-Host an.
 - d. Erweitern Sie SAS2Flash und die komprimierte Firmware-Datei.
 - e. Um SAS2Flash zu installieren, geben Sie in der Befehlszeilenoberfläche (CLI) `esxcli software vib install -force -v <full path to file.vib>` ein.
6. Aktualisieren Sie die LSI-Firmware, indem Sie die folgenden Befehle ausführen:
 - a. Um den Treiber mpt2sas zu aktivieren, geben Sie `esxconfig-module -e mpt2sas` in die CLI ein.
 - b. Um LSI SAS2Flash auszuführen, um eine Liste mit den Controllern des Systems zu erstellen, geben Sie `/opt/lsi/bin/sas2flash -list` in die CLI ein.

 **ANMERKUNG:** Standardmäßig ist die Controller-Nummer 0.

- c. Um das Upgrade mit SAS2Flash und der vorher extrahierten Firmware-Binärdatei durchzuführen, geben Sie in die CLI `/opt/lsi/bin/sas2flash -c <controller number> -f <path to firmware binary>` ein.
 - d. Um den Treiber mpt2sas zu deaktivieren, geben Sie `esxcfg-module -d mpt2sas` in die CLI ein.
7. Um die Option DirectPath I/O des LSI 9207-8i HBA zu reaktivieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
- a. Klicken Sie auf der Seite **vCenter-Hostverwaltung** auf **Verwalten** und wählen Sie **PCI-Geräte** aus der Liste aus.
 - b. Klicken Sie in der Tabelle **DirectPath I/O PCI-Geräte** mit der rechten Maustaste auf **LSI Logic/Symbios Logic**, und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.
 - c. Wählen Sie die Option **LSI Logic/Symbios Logic** aus der Liste aus, und klicken Sie auf **OK**.
8. Deaktivieren Sie den Wartungsmodus und starten Sie das System neu.

Hyper-V

1. Schalten Sie mithilfe von **System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)** die **virtuellen Maschinen des Controllers (CVM)** sowie alle virtuellen Gast-Computer (VMs) auf dem Host aus, die LSI 9207-8i HBA haben und aktualisiert werden sollen.
2. Verwenden Sie SCVMM, um die Anweisungen auf dem Bildschirm auszuführen und den Host in den Wartungsmodus zu versetzen.
3. Öffnen Sie die Hyper-V-Host GUI mithilfe von iDRAC oder RDP.
4. Laden Sie **LSI SAS2Flash** und die **Firmware-Binärdateien** von der LSI-Website herunter.
5. Aktualisieren Sie die LSI-Firmware, indem Sie die folgenden Befehle ausführen:
 - a. Führen Sie SAS2Flash über eine Eingabeaufforderung mit erhöhten Benutzerrechten aus und notieren Sie die LSI-Controller-Nummer. Geben Sie `sas2flash.exe -list` in die CLI ein.

 **ANMERKUNG:** Standardmäßig ist die Controller-Nummer 0.

- b. Führen Sie das Upgrade mit SAS2Flash und der vorher extrahierten Firmware-Binärdatei durch. Geben Sie in die CLI `sas2flash.exe -c <controller number> -f <path to firmware binary>` ein.
6. Deaktivieren Sie den Wartungsmodus und starten Sie das System neu.

Hardwareaustausch

In diesem Abschnitt werden allgemeine Arbeitsschritte zum korrekten Austausch von Komponenten innerhalb der Dell Lösung XC720xd erläutert.

Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Informationen zum Herunterladen der folgenden erforderlichen Dokumente für die drei Arbeitsschritte zum Hardwareaustausch im Abschnitt „Dokumentationsmatrix“ in diesem Dokument. Es handelt sich um folgende Dokumente:


- *Nutanix Dokumentation zum Hardwareaustausch*
- *Dell XC720xd Owner's Manual (Dell XC720xd Benutzerhandbuch)*

Nachdem Sie diese Dokumente heruntergeladen haben, sind Sie bereit, mit einem beliebigen Hardwareaustausch-Arbeitsschritt fortzufahren. Um diese Arbeitsschritte durchzuführen, müssen Sie beide Dokumente berücksichtigen.

Austausch von Komponenten ohne Cluster-Daten

Hardwarekomponenten, die Sie ersetzen können, die keine Cluster-Daten umfassen:

- Systemspeicher
- Lüfter
- Netzwerkzusatzkarten oder Netzwerkschnittstellenkarten
- Netzteileneinheiten

 **ANMERKUNG:** Verwenden Sie die Hot-Swap-Tasks in Arbeitsschritt 2 (wenn nur ein Netzteil ausfällt).

1. Lesen Sie in der *Nutanix Hardware Replacement Documentation* (Nutanix Dokumentation zum Hardwareaustausch) den Abschnitt „Failure of Components that do not Contain Cluster Data“ (Ausfall von Komponenten, die keine Cluster-Daten enthalten) und fahren Sie den Knoten des jeweiligen Hypervisors herunter.
2. Lesen Sie im *Dell XC720xd Owner's Manual* (Dell XC720xd Benutzerhandbuch) den Abschnitt „Installing and removing system components“ (Installieren und Entfernen von Systemkomponenten) und ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente.
3. Ziehen Sie in der *Nutanix Hardware Replacement Documentation* (Nutanix Dokumentation zum Hardwareaustausch) erneut den Abschnitt „Failure of Components that do not Contain Cluster Data“ (Ausfall von Komponenten, die keine Cluster-Daten enthalten) zurate und starten Sie den Knoten des jeweiligen Hypervisors neu.

Ersetzen von ausgefallenen Komponenten der HDD und SSD auf der Vorderseite, die Clusterdaten enthalten

Zum Ersetzen ausgefallener HDDs und SSDs auf der Vorderseite, die Clusterdaten enthalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Lesen Sie in der *Nutanix Hardware Replacement Documentation* (Nutanix Dokumentation zum Hardwareaustausch) den Abschnitt „Data Drive Failure“ (Datenlaufwerksfehler) und suchen Sie die ausgefallene HDD oder SSD.
2. Im *Dell XC720xd Owner's Manual* (Dell XC720xd Benutzerhandbuch) suchen Sie die Abschnitte „Installing and removing system components“ (Installieren und Entfernen von Systemkomponenten), „Hard Disk Drive“ (Festplattenlaufwerke) und „Removing front hot-swappable HDD or SSD“ (Entfernen des hinteren hot-swap-fähigen SSD) und ersetzen Sie die HDD oder SSD.
3. Lesen Sie in der *Nutanix Hardware Replacement Documentation* (Nutanix Dokumentation zum Hardwareaustausch) den Abschnitt „Completing Data Drive Replacement“ (Datenlaufwerksaustausch abschließen) und schließen Sie den Austausch der ausgefallenen HDD oder SSD ab.

Austausch der SSD auf der Rückseite (Hypervisor-Boot-Laufwerke)

Wenn das RAID funktioniert, wenn eines der beiden Hypervisor-Boot-Laufwerke ausfällt, ist nur physikalischer Ersatz erforderlich. Es sind keine NOS oder Hypervisor-Aufgaben erforderlich.

Im *Dell XC720xd Owner's Manual* (Dell XC720xd Benutzerhandbuch) suchen Sie die Abschnitte „Installing and removing system components“ (Installieren und Entfernen von Systemkomponenten), „Hard disk drives“ (Festplattenlaufwerke) und „Removing a rear hot-swappable SSD“ (Entfernen des hinteren hot-swap-fähigen SSD) und ersetzen Sie das SSD-Laufwerk.

Wiederherstellen des Systems

Weitere Informationen über die Wiederherstellung Ihres Systems erhalten Sie von Ihrem Dienstanbieter.

Wie Sie Hilfe bekommen

Weitere nützliche Dokumente



WARNUNG: Beachten Sie die Hinweise zu Sicherheit und Betrieb, die mit dem Computer geliefert wurden. Garantieinformationen wurden möglicherweise als separates Dokument beigelegt.

- Das *Getting Started Guide* (Handbuch zum Einstieg) enthält eine Übersicht über die Einrichtung des Systems sowie technische Daten.
- Die Anleitungen zur Rack-Installation bieten Informationen zum Aufbau Ihres Systems.
- Im *Owner's Manual* (Benutzerhandbuch) erhalten Sie Informationen zu Installation, Fehlerbehebung und dem Austausch von Hardware.
- Alle im Lieferumfang des Systems enthaltenen Medien mit Dokumentationen und Hilfsmitteln zur Konfiguration und Verwaltung des Systems, insbesondere in Bezug auf Betriebssystem, Systemverwaltungssoftware, System-Updates und mit dem System erworbene Komponenten.
- Die vollständigen Namen der in diesem Dokument verwendeten Abkürzungen und Akronyme finden Sie im Glossar unter support.dell.com/manuals.



ANMERKUNG: Wenn auf der Website dell.com/support/manuals aktualisierte Dokumente vorliegen, lesen Sie diese immer zuerst, denn frühere Informationen werden damit gegebenenfalls ungültig.



ANMERKUNG: Es wird bei der Aktualisierung des Systems empfohlen, die aktuellen Versionen von BIOS, Treibern und System Management-Firmware von support.dell.com herunterzuladen und auf dem System zu installieren.

Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer und des Quick Resource Locator

Ihr System wird durch einen eindeutigen Express-Servicecode und eine eindeutige Service-Tag-Nummer identifiziert. Mithilfe dieser Informationen kann Dell Support Anrufe an den richtigen Mitarbeiter weiterleiten.

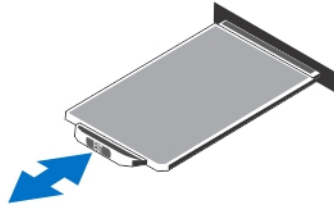



Abbildung 4. Ausfindigmachen der Service-Tag-Nummer und des Quick Resource Locator

Kontaktaufnahme mit Dell

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website **dell.com/support/home** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Überprüfen Sie das Land bzw. die Region im Drop-Down-Menü **Land oder Region auswählen** in der oberen rechten Ecke der Seite.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.