

# Dell PowerVault DL4000-Systeme

## Handbuch zum Einstieg

Vorschriftenmodell: E16S Series  
Vorschriftentyp: E16S001



# 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.

© 2012 Dell Inc.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das Dell Logo, Dell Boom™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™ und Vostro™ sind Marken von Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® und Celeron® sind eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. AMD® ist eine eingetragene Marke und AMD Opteron™, AMD Phenom™ und AMD Sempron™ sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® und Active Directory® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Red Hat® und Red Hat® Enterprise Linux® sind eingetragene Marken von Red Hat, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Novell® und SUSE® sind eingetragene Marken von Novell Inc. in den USA und anderen Ländern. Oracle® ist eine eingetragene Marke von Oracle Corporation und/oder ihren Tochterunternehmen. Citrix®, Xen®, XenServer® und XenMotion® sind eingetragene Marken oder Marken von Citrix Systems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. VMware®, Virtual SMP®, vMotion®, vCenter® und vSphere® sind eingetragene Marken oder Marken von VMware, Inc. in den USA oder anderen Ländern. IBM® ist eine eingetragene Marke von International Business Machines Corporation.

2012-12

Rev. A00

# Installation und Konfiguration

**!** WARNUNG: Lesen Sie vor der Ausführung der folgenden Schritte die Sicherheitshinweise für das System.

## Auspacken eines Racksystems

Nehmen Sie das System aus der Verpackung und identifizieren Sie die einzelnen Komponenten.

Lesen Sie vor der Montage der Schienen und der Installation des Systems zunächst die Sicherheitshinweise sowie die Rack-Montageanweisungen, die im Lieferumfang des Systems enthalten sind.

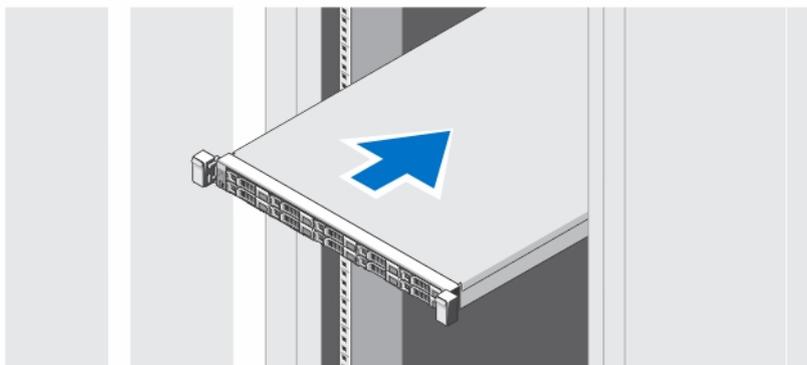


Abbildung 1. Schienen und System in einem Rack installieren

## Optional — Anschließen von Tastatur, Maus und Bildschirm

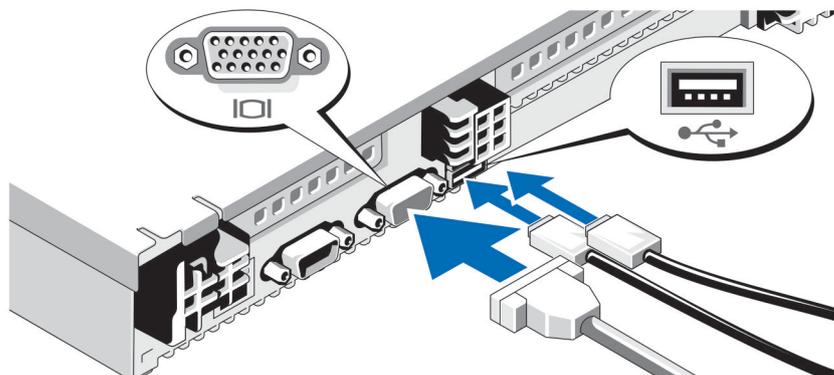
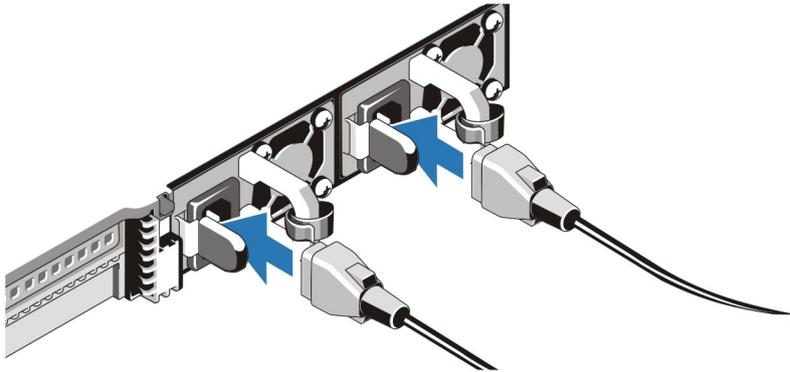


Abbildung 2. Anschließen von Tastatur, Maus und Bildschirm

Schließen Sie die Tastatur, die Maus und den Bildschirm (optional) an.

Die Anschlüsse auf der Rückseite des Systems sind mit Symbolen gekennzeichnet, mit denen sich die entsprechenden Kabel zuordnen lassen. Denken Sie daran, gegebenenfalls die Schrauben am Stecker des Bildschirmskabels festzuziehen.

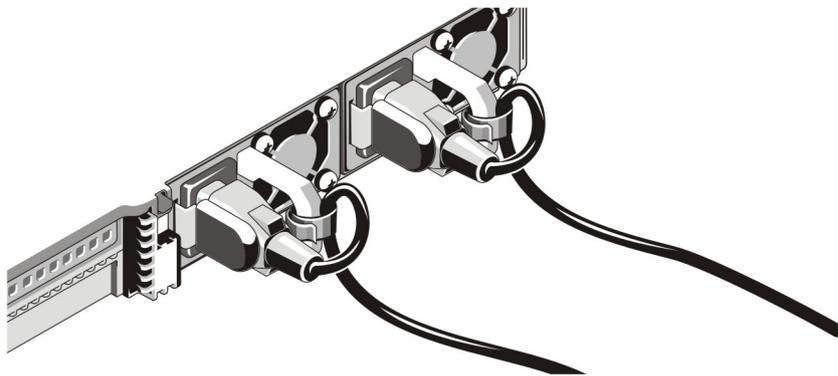
## Anschließen der/des Netzstromkabel(s)



**Abbildung 3. Anschließen der/des Netzstromkabel(s)**

Schließen Sie das/die System-Netzstromkabel an das System an. Falls ein Bildschirm verwendet wird, schließen Sie auch hier das zugehörige Netzstromkabel an.

## Befestigen des/der Netzstromkabel(s)



**Abbildung 4. Befestigen des/der Netzstromkabel(s)**

Biegen Sie das/die Stromkabel des Systems wie abgebildet und befestigen Sie diese(s) am Kabelband. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels jeweils mit einer geerdeten Steckdose oder mit einer separaten Spannungsquelle, etwa einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) oder einem Stromverteiler (PDU).

## Einschalten des Systems

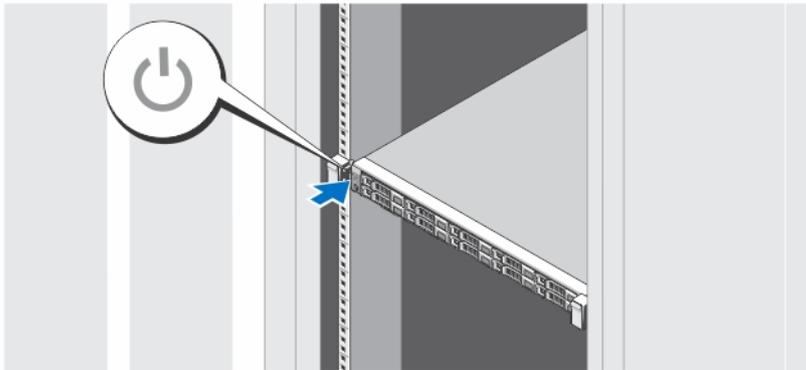


Abbildung 5. System einschalten

Drücken Sie den Netzschalter des Systems. Die Betriebsanzeige sollte aufleuchten.

## Installieren der optionalen Blende

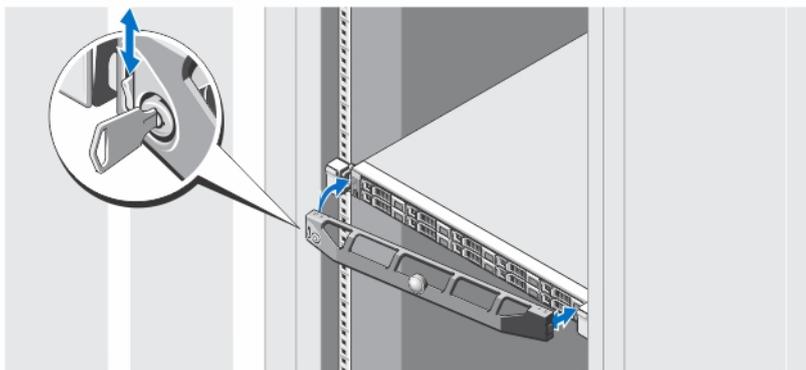


Abbildung 6. Installieren der Blende

Installieren Sie die Blende (optional).

## Abschließen des System-Setups

Ihr System kommt mit dem vorinstallierten Betriebssystem. Wie Sie das Betriebssystem erneut installieren, erfahren Sie in der Dokumentation zur Installation und Konfiguration des Betriebssystems. Das Betriebssystem muss installiert sein, bevor Sie andere, nicht zusammen mit dem System erworbene Hardware oder Software installieren.

## Dell Software-Lizenzvereinbarung

Lesen Sie vor der Verwendung des Systems die Dell Software-Lizenzvereinbarung, die Sie mit Ihrem System erhalten haben. Sie müssen jede CD oder DVD und jeden Diskettensatz von installierter Dell Software als Sicherungskopien der Software betrachten, die auf der Festplatte Ihres Systems installiert ist. Wenn Sie die Vertragsbedingungen nicht akzeptieren, rufen Sie bitte die Kundenbetreuung an. Kunden in den USA können uns unter der Rufnummer 800-WWW-

DELL (800-999-3355) anrufen. Kunden außerhalb der USA besuchen die Website [support.dell.com](http://support.dell.com) und wählen oben auf der Seite ihr Land oder ihre Region aus.

## Weitere nützliche Informationen



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

- Im *Owner's Manual* (Benutzerhandbuch) erhalten Sie Informationen über Systemhardwarefunktionen, zur Fehlerbehebung am System und zur Installation oder zum Austausch von Systemkomponenten. Dieses Dokument ist online verfügbar unter [dell.com/support/manual](http://dell.com/support/manual).
- Die *Release Notes* (Versionshinweise) enthalten Informationen über die Probleme im Zusammenhang mit Hardware- und Software sowie die neuesten Benutzerinformationen, die in keinen anderen Teil der Dokumentation gelangt sind. Sie finden dieses Dokument online unter [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).
- Im *User's Guide* (Benutzerhandbuch) erhalten Sie Informationen zur Verwendung des Systems. Sie finden dieses Dokument online unter [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).
- Das *Deployment Guide* (Bereitstellungshandbuch) enthält Informationen über die Verkabelung des Systems und die Installation sowie die Erstkonfiguration der Software. Sie finden dieses Dokument online unter [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).
- In der zusammen mit der Rack-Lösung gelieferten Rack-Dokumentation ist beschrieben, wie das System in einem Rack installiert wird.
- 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.



**ANMERKUNG:** Wenn auf der Website [dell.com/support/manuals](http://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 der System Management-Firmware von [support.dell.com](http://support.dell.com) herunterzuladen und auf dem System zu installieren.

## Wie Sie technische Unterstützung erhalten

Falls Sie einen Vorgang in diesem Handbuch nicht nachvollziehen können oder das System sich nicht wie erwartet verhält, ziehen Sie das *Benutzerhandbuch* zu Rate. Dell bietet umfangreiche Hardware-Schulungen und Zertifizierungen an. Nähere Informationen erhalten Sie unter [dell.com/training](http://dell.com/training). Dieser Service wird unter Umständen nicht an allen Standorten verfügbar sein.

## NOM-Informationen

Die folgenden Informationen beziehen sich auf die in diesem Dokument beschriebenen Geräte und entsprechen der mexikanischen Norm NOM:

Importeur: Dell Inc. de México, S.A. de C.V.  
Paseo de la Reforma 2620 -11° Piso  
Col. Lomas Altas  
11950 México, D.F.

Modellnummer: E16S

Versorgungsspannung 100-240 V Wechselspannung

Frequenz:	50/60 Hz
Stromaufnahme:	10 A – 5 A (X 2) (mit 750-W-Wechselstrom-Netzteil)
	 <b>ANMERKUNG:</b> (X #), # = max. Anzahl von Netzteilen pro System

## Technische Daten

 **ANMERKUNG:** Die folgenden Angaben enthalten nur die technischen Daten, die laut Gesetz im Lieferumfang Ihres Computers enthalten sein müssen. Eine vollständige und aktuelle Übersicht der technischen Daten finden Sie unter [support.dell.com](http://support.dell.com).

---

### Stromversorgung

---

#### Wechselstromversorgung (je Netzteil)

Wattleistung	750 W
Wärmeabgabe	maximal 2891 BTU/h
 <b>ANMERKUNG:</b> Die Wärmeabgabe berechnet sich aus der Nennleistung des Netzteils.	
Spannung	100–240 V AC, automatische Bereichswahl, 50 Hz/60 Hz
 <b>ANMERKUNG:</b> Dieses System ist für den Anschluss an IT-Stromsysteme mit einer Außenleiterspannung von höchstens 230 V konzipiert.	

#### Akku

Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)
---------------------	---------------------------------

---

### Abmessungen und Gewicht

---

Höhe	42,8 mm (1,68 Zoll)
Breite	482,4 mm (18,99 Zoll), mit Rack-Befestigungselementen 434 mm (17,08 Zoll), ohne Rack-Befestigungselemente.
Tiefe	755,12 mm (29,73 Zoll)
Gewicht (maximale Konfiguration)	19,76 kg (43,56 lb)
Gewicht (leer)	9,37 kg (20,66 lb)

---

### Umgebungsbedingungen

---

 **ANMERKUNG:** In Rechenzentren mit Frischluftkühlung kann das System bei einer Übertemperatur von 40 °C bis 45 °C betrieben werden. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch* [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu Umgebungsbedingungen bei verschiedenen Systemkonfigurationen finden Sie unter [dell.com/environmental\\_datasheets](http://dell.com/environmental_datasheets).

#### Temperatur

Maximaler Temperaturgradient (Betrieb und Lagerung) 20 °C/h (36 °F/h)

---

## Umgebungsbedingungen

---

Lagerungstemperatur-Grenzwerte –40 bis 65 °C (–40 bis 149 °F)

### Temperatur (Dauerbetrieb)

Temperaturbereiche (in einer Höhe von weniger als 950 m oder 3117 ft) 10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F) keine direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte.

Luftfeuchtigkeit Prozentbereich 10 % bis 80 % relativer Luftfeuchtigkeit mit 26 °C (78,8 °F) bei einem max. Taupunkt.

### Relative Luftfeuchtigkeit

Bei Lagerung 5 % bis 95 % relativer Luftfeuchtigkeit (RH) mit 33 °C (91 °F) bei einem max. Taupunkt. Atmosphäre muss jederzeit nicht kondensierend sein.

### Zulässige Erschütterung

Betrieb 0,26 G<sub>rms</sub> bei 5 Hz bis 350 Hz (alle Betriebsrichtungen)

Bei Lagerung 1,87 G<sub>rms</sub> bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Min. (alle sechs Seiten getestet).

### Zulässige Stoßeinwirkung

Betrieb Ein Stoß von 31 g in der positiven z-Achse (ein Stoß auf jeder Seite des Systems) über einen Zeitraum von 2,6 m in der Betriebsrichtung.

Bei Lagerung Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 71 g von bis zu 2 m Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (ein Stoß auf jeder Seite des Systems)

### Maximale Höhe

Betrieb 3048 m (10.000 ft).

Bei Lagerung 12.000 m ( 39.370 ft).

### Betriebshöhe – Leistungsreduzierung

Bis zu 35 °C (95 °F) Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/300 m (1 °F/547 ft) oberhalb von 950 m (3.117 ft).

35 °C bis 40 °C (95 °F bis 104 °F) Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/175 m (1 °F/319 ft) oberhalb von 950 m (3.117 ft).

40 °C bis 45 °C (104 °F bis 113 °F) Maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/125 m (1 °F/228 ft) oberhalb von 950 m (3.117 ft).

### Partikelverschmutzung



**ANMERKUNG:** Dieser Abschnitt definiert die Grenzwerte zur Verhinderung von Schäden an IT-Geräten und/oder Fehlern durch Partikel- und gasförmige Verschmutzung. Falls festgestellt wird, dass Grenzwerte für Partikel- und gasförmige Verschmutzung über den unten angegebenen Grenzwerten liegen und die Ursache für die Schäden und/oder Fehler an Ihrem Gerät darstellen, ist es ggf. erforderlich, die Schäden und/oder Fehler verursachenden Umgebungsbedingungen zu beseitigen. Die Beseitigung von Umgebungsbedingungen ist die Verantwortung des Kunden.

---

## Umgebungsbedingungen

---

### Luftfilterung

 **ANMERKUNG:** Gilt ausschließlich für Rechenzentrumumgebungen. Luftfilterungsanforderungen beziehen sich nicht auf IT-Geräte, die für die Verwendung außerhalb eines Rechenzentrums, z.B. in einem Büro oder in einer Werkhalle, konzipiert sind.

Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %.

 **ANMERKUNG:** Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.

### Leitfähiger Staub

 **ANMERKUNG:** Bezieht sich auf Rechenzentrum- sowie Nicht-Rechenzentrum-Umgebungen.

Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein.

### Korrosiver Staub

 **ANMERKUNG:** Bezieht sich auf Rechenzentrum- sowie Nicht-Rechenzentrum-Umgebungen.

- Luft muss frei von korrosivem Staub sein
- Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von mindestens 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen.

## Gasförmige Verschmutzung

 **ANMERKUNG:** Maximale korrosive Luftverschmutzungsstufe, gemessen bei  $\leq 50$  % relativer Luftfeuchtigkeit.

Kupfer-Kupon-Korrosionsrate

<300 Å/Monat pro Klasse G1 gemäß ANSI/ISA71.04-1985.

Silber-Kupon-Korrosionsrate

<200 Å/Monat gemäß AHSRAE TC9.9.