

Dell EMC PowerEdge T350

Technisches Benutzerhandbuch

Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

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

Kapitel 1: Systemübersicht	5
Wichtige Workloads.....	5
Neue Technologien.....	5
Kapitel 2: Systemfunktionen und Generationenvergleich	7
Kapitel 3: Ansichten und Funktionen des Gehäuses	9
Gehäuse-Ansichten.....	9
Frontansicht des Systems.....	9
Rückansicht des Systems.....	11
Das Systeminnere.....	13
Quick Resource Locator.....	14
Kapitel 4: Prozessor	16
Prozessormerkmale.....	16
Unterstützte Prozessoren.....	16
Kapitel 5: Arbeitsspeichersubsystem	17
Unterstützter Speicher.....	17
Speichergeschwindigkeit.....	17
Kapitel 6: Speicher	18
Speicher-Controller.....	18
Unterstützte Laufwerke.....	18
Interne Storage-Konfiguration.....	19
Externer Speicher.....	19
Kapitel 7: Netzwerk	20
Übersicht.....	20
Kapitel 8: Erweiterungskarten	21
Richtlinien zur Installation von Erweiterungskarten.....	21
Kapitel 9: Stromversorgung, thermische Auslegung und Akustikdesign	23
Stromversorgung.....	23
Thermische Auslegung.....	24
Akustikdesign.....	24
Akustische Leistung.....	24
Kapitel 10: Unterstützte Betriebssysteme	26
Kapitel 11: Dell EMC OpenManage Systems Management	27
Server- und Gehäusemanager.....	28

Dell EMC-Konsolen.....	28
Automatisierungsenabler.....	28
Integration mit Konsolen von Drittanbietern.....	28
Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern.....	28
Dell EMC Dienstprogramme zur Aktualisierung.....	28
Dell Ressourcen.....	28
Kapitel 12: Dell Technologies Services.....	30
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	30
Dell EMC ProDeploy Plus.....	31
Dell EMC ProDeploy.....	31
Einfache Bereitstellung.....	31
Dell EMC Server-Konfigurationsdienste.....	31
Dell EMC Residency Services.....	31
Dell EMC Remote-Beratungsservices.....	31
Dell EMC-Datenmigrationservice.....	31
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	31
Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise.....	32
Dell EMC ProSupport for Enterprise.....	32
Dell EMC ProSupport One für Rechenzentren.....	33
ProSupport für HPC.....	33
Support-Technologien.....	34
Dell Technologies Education Services.....	35
Dell Technologies Consulting Services.....	35
Dell EMC Managed Services.....	35
Kapitel 13: Anhang A: Zusätzliche technische Daten.....	36
Gehäuse Dimension.....	36
Gehäusegewicht.....	36
Grafik – Technische Daten.....	37
USB-Anschlüsse.....	37
Netzteile.....	37
Umgebungsbedingungen.....	38
Thermische Beschränkungen für Luft.....	39
Kapitel 14: Anhang B. Einhaltung von Standards.....	40
Kapitel 15: Anhang C – Weitere Ressourcen.....	41

Systemübersicht

Dell™ PowerEdge™ T350 ist der neueste skalierbare 4,5-HE-Tower-Server auf Einstiegslevel mit einem Sockel, der speziell für allgemeine Geschäftsanwendungen sowohl für kleine als auch mittelständische Unternehmen (KMU) und Remotestandorte/Zweigstellen (ROBO) entwickelt wurde.

Funktionen und Merkmale des Systems:

- Bis zu ein Prozessor der Intel® Xeon® E-2300-Serie der 3. Generation
- Vier DDR4 DIMM-Steckplätze, unterstützt UDIMM mit max. 128 GB, Geschwindigkeiten von bis zu 3.200 MT/s
- Bis zu acht Hot-Plug-fähige SAS/SATA-Laufwerke
- Vorderseitig zugängliches, Hot-Plug-fähiges BOSS 2.0 (2 x M.2)
- Interner Start: iDSDM
- RAID: PERC 10.5 und PERC 11 SW und HW RAID
- Netzwerkschnittstellentechnologien zur Abdeckung der Netzwerkschnittstellenkarte (Network Interface Card, NIC)
- PCI Express® (PCIe) 4.0-fähige Erweiterungssteckplätze
- iDRAC9 mit erweiterten Funktionen für Lifecycle Controller, Express, Enterprise, Datacenter und OME
- Hot-Plug-fähige oder verkabelte AC-Stromversorgungseinheiten

Themen:

- [Wichtige Workloads](#)
- [Neue Technologien](#)

Wichtige Workloads

Das PowerEdge T350-System wurde entwickelt, um leistungsfähigere Technologien in einem Management-freundlichen Gehäuse bereitzustellen, das Folgendes umfasst:

- Zusammenarbeit
- Dateifreigabe
- Datenbank
- E-Mail-/Messaging-Services
- Backup/Wiederherstellung
- Webhosting
- Videoüberwachung

Neue Technologien

Tabelle 1. Neue Technologien



Technologie	Detaillierte Beschreibung
Prozessor der Intel® Xeon® E-2300-Serie	Anzahl der Cores: bis zu 8 Cores pro Prozessor
DDR4-Speicher mit 3.200 MT/s	<ul style="list-style-type: none"> • 4 DDR4 DIMM-Steckplätze, unterstützt UDIMM mit max. 128 GB, Geschwindigkeiten von bis zu 3.200 MT/s •  ANMERKUNG: Die DIMM-Geschwindigkeit ist auf 2933 MT/s begrenzt, wenn Dual-Rank-DIMMs mit Single-Rank- oder Dual-Rank-DIMMs im selben Kanal kombiniert werden. •  ANMERKUNG: Bei Pentium-Prozessoren wird eine maximale Speichergeschwindigkeit von 2666 MT/s unterstützt. • Unterstützt nur registrierte ECC DDR4-DIMMs

Tabelle 1. Neue Technologien (fortgesetzt)

Technologie	Detaillierte Beschreibung
Flex-I/O	<ul style="list-style-type: none">• LOM-Platine, 2 x 1 GB mit BCM5720-LAN-Controller• E/A-Anschlüsse hinten mit dediziertem Management-Netzwerkanschluss mit 1 GB, USB 3.0 x 1, USB 2.0 x 5 und VGA-Anschluss• Serielle Schnittstelle
Chipsatz (CHPST)	Intel C256-Serie
Dedizierte PERC	PERC 10.5 und PERC 11 SW und HW RAID
iDRAC9 mit Lifecycle Controller	Die integrierte Systemmanagementlösung für Dell Server bietet Funktionen für Hardware- und Firmware-Bestandsaufnahme und -Warnmeldungen, umfassende Speicher-Warnmeldungen, schnellere Leistung, einen dedizierten Gigabit-Port und viele weitere Funktionen.
Netzteile	<ul style="list-style-type: none">• 450 W Bronze (verkabelt) AC / 240 V• 600 W Platinum AC/240 V HGÜ

Systemfunktionen und Generationenvergleich

Die folgende Tabelle enthält einen Vergleich zwischen den PowerEdge-Systemen T350 und T340:

Tabelle 2. Funktionsvergleich

Funktion	PowerEdge T350	PowerEdge T340
Prozessor	Maximal ein Prozessor der Intel® Xeon® E-2300-Serie mit bis zu 8 Cores oder Intel Pentium-Prozessoren mit bis zu 2 Cores	Maximal ein Prozessor der Intel® Xeon® E-2200-Serie mit bis zu 8 Cores pro Prozessor Maximal ein Prozessor Intel® Pentium® G5420-Serie mit bis zu 2 Cores pro Prozessor Maximal ein Prozessor der Intel® Core i3® 9100-Serie mit bis zu 4 Cores pro Prozessor Maximal ein Prozessor der Intel® Celeron® G4930-Serie mit bis zu 2 Cores pro Prozessor
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> 4 DDR4 DIMM-Steckplätze, unterstützt UDIMM mit max. 128 GB, Geschwindigkeiten von bis zu 3.200 MT/s i ANMERKUNG: Die DIMM-Geschwindigkeit ist auf 2933 MT/s begrenzt, wenn Dual-Rank-DIMMs mit Single-Rank- oder Dual-Rank-DIMMs im selben Kanal kombiniert werden. i ANMERKUNG: Bei Pentium-Prozessoren wird eine maximale Speichergeschwindigkeit von 2666 MT/s unterstützt. Unterstützt nur registrierte ECC DDR4-DIMMs 	<ul style="list-style-type: none"> 4 DDR4-DIMM-Steckplätze, unterstützt UDIMM mit max. 64 GB und Geschwindigkeiten von bis zu 2666 MT/s Unterstützt nur registrierte ECC DDR4-DIMMs
Storage-Laufwerke	Vordere Schächte: <ul style="list-style-type: none"> Bis zu 4 x 3,5-Zoll-SAS/SATA-Laufwerke (HDD/SSD) max. 64 TB Bis zu 8 x 3,5-Zoll-SAS/SATA (HDD/SSD), max. 128 TB i ANMERKUNG: Unterstützt 2,5-Zoll-Laufwerke in einem 3,5-Zoll-Hybridlaufwerksträger.	Vordere Schächte: <ul style="list-style-type: none"> Bis zu 8 x 3,5-Zoll-SAS/SATA (HDD), max. 112 TB (unterstützt auch bis zu 8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA (HDD) in einem 3,5-Zoll-Hybridlaufwerksträger)
Speicher-Controller	Interne Controller: PERC H345, HBA355i, PERC H755 Externe Controller: HBA355e, 12 Gbit/s SAS ext. HBA Interner Start: Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2): HWRAID 2 x M.2 SSDs Software-RAID: S150	Interne Controller: PERC H330, H730p, HBA330 Externe Controller: SAS-HBA mit 12 Gbit/s Interner Start: Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS): 2 x M.2 mit 240 GB (RAID 1 oder kein RAID) und 1 x M.2 mit 240 GB (nur kein RAID) Software-RAID: S140
PCIe-Steckplätze	2 x PCIe-Gen4-Steckplätze 2 x PCIe-Gen3-Steckplätze	4 x PCIe-Gen3-Steckplätze
Integrierte NIC (LOM)	2 x 1 GbE	2 x 1 GbE

Tabelle 2. Funktionsvergleich (fortgesetzt)

Funktion	PowerEdge T350	PowerEdge T340
Netzwerkoptionen (OCP 3.0)	-	-
USB-Anschlüsse	<p>Frontschnittstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 x iDRAC Direct-Port (Micro-AB USB) ● 1 x USB 3.0 <p>Anschlüsse auf der Rückseite</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 x USB 2.0 ● 1 x USB 3.0 ● 1 x VGA ● 1 x seriell <p>Interne Anschlüsse</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 x USB 3.0 (optional) 	<p>Frontschnittstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 x Micro-USB 2.0 (dedizierter iDRAC Direct) ● 1 x USB 3.0 <p>Anschlüsse auf der Rückseite</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 4 x USB 2.0 ● 2 x USB 3.0 ● 1 x VGA <p>Interne Anschlüsse</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 x USB 3.0
Bauweise	4,5 HE	5U
Netzteile	<ul style="list-style-type: none"> ● 450 W Bronze (verkabelt) AC / 100–240 V ● 600 W Platinum AC / 100–240 V ● 600 W Platinum DC / 240 V 	<ul style="list-style-type: none"> ● 495 W Platinum (Hot-Plug-fähig, redundant) ● 350 W Bronze (verkabelt)
Integriertes Management	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● iDRAC Direct ● iDRAC RESTful mit Redfish ● iDRAC-Kundendiensthandbuch 	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● iDRAC Direct ● iDRAC RESTful API with Redfish
Vorderer IO	<ul style="list-style-type: none"> ● Betriebsschalter mit LED x1 ● ID-Taste mit LED x1 ● USB 3.0 x1 ● iDRAC MGMT-USB x1 ● Systemstatus-LED x1 	<ul style="list-style-type: none"> ● Betriebsschalter mit LED x1 ● ID-Taste mit LED x1 ● USB 3.0 x1 ● iDRAC MGMT-USB x1 ● Systemstatus-LED x1
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> ● Hot-Plug-fähige Laufwerke ● Hot-Plug-fähige, redundante Stromversorgung ● Internes Dual-SD-Modul (IDSDM) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hot-Plug-fähige Laufwerke ● Hot-Plug-fähige, redundante Stromversorgung ● Internes Dual-SD-Modul (IDSDM)

Ansichten und Funktionen des Gehäuses

Themen:

- Gehäuse-Ansichten

Gehäuse-Ansichten

Frontansicht des Systems

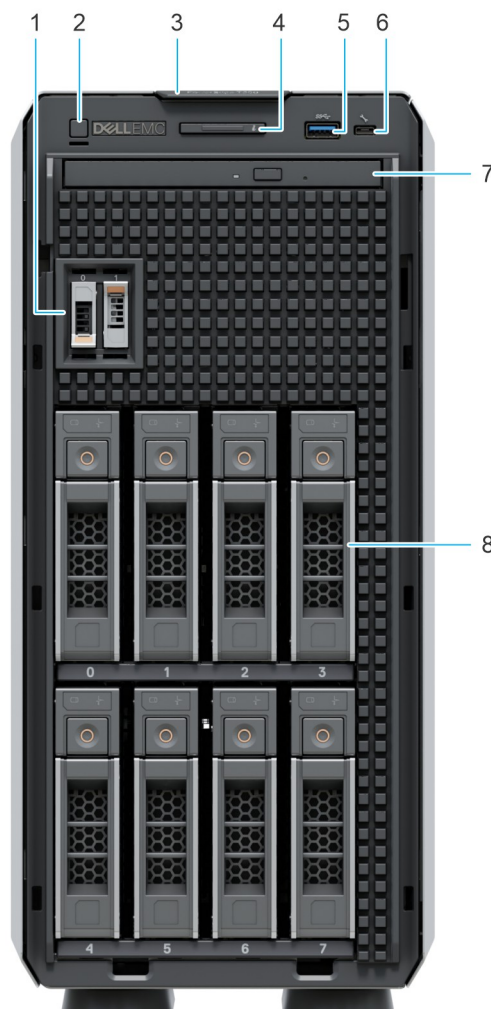


Abbildung 1. Vorderansicht eines Systems mit 8 x 3,5-Zoll-Laufwerken

1. BOSS-S2-Modul (optional)
2. Netzschalter
3. Informationsschild
4. Anzeige für Systemzustand und System-ID
5. USB 3.0-Port
6. iDRAC Direct-Port (Micro-AB USB)
7. Optisches Laufwerk (optional)
8. Laufwerke (8)

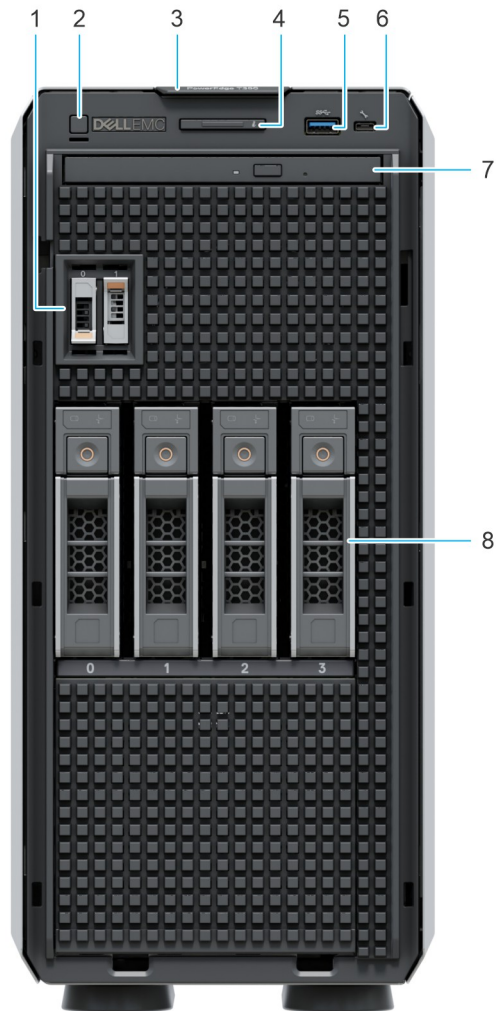


Abbildung 2. Vorderansicht eines Systems mit 4 x 3,5-Zoll-Laufwerken

1. BOSS-S2-Modul (optional)
2. Netzschalter
3. Informationsschild
4. Anzeige für Systemzustand und System-ID
5. USB 3.0-Port
6. iDRAC Direct-Port (Micro-AB USB)
7. Optisches Laufwerk (optional)
8. Laufwerke (4)

Rückansicht des Systems

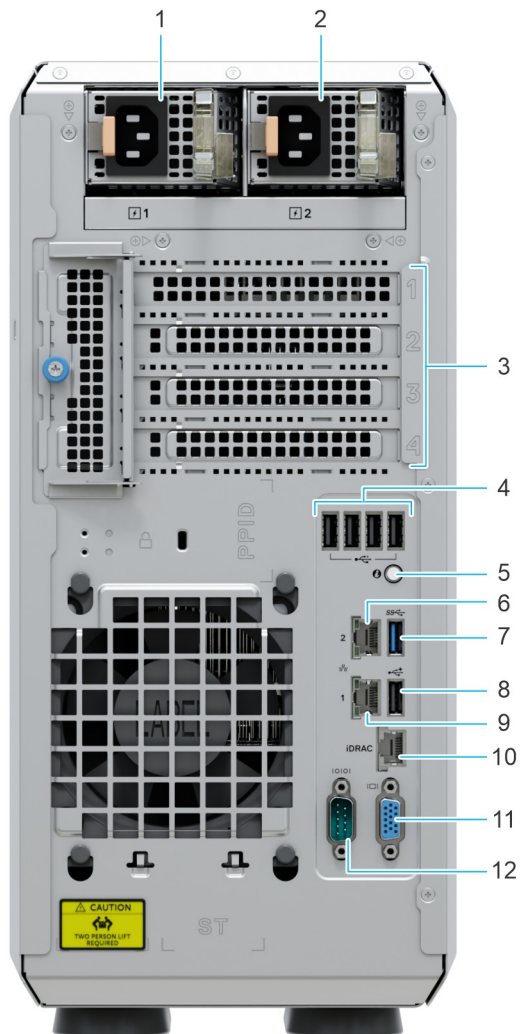


Abbildung 3. Rückansicht des Systems mit redundantem Netzteil

1. Netzteil (PSU 1)
2. Netzteil (PSU 2)
3. PCIe-Erweiterungskarten-Steckplätze (4)
4. USB 2.0-Anschluss (4)
5. Systemidentifikationstaste
6. NIC-Anschluss (1)
7. USB 3.0-Port (1)
8. USB 2.0-Port (1)
9. NIC-Anschluss (2)
10. Dedizierter iDRAC-Anschluss
11. VGA-Anschluss
12. Serielle Schnittstelle

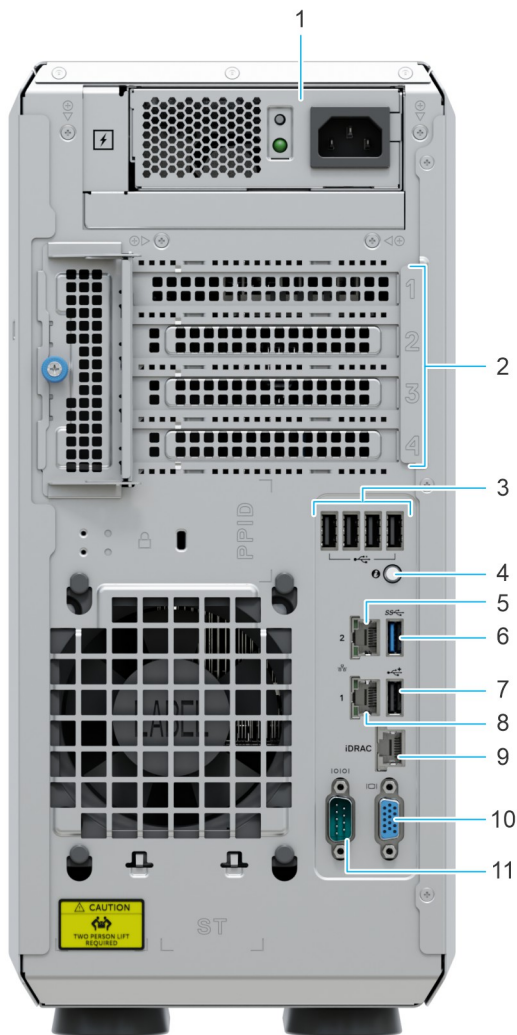


Abbildung 4. Rückansicht des Systems mit verkabeltem Netzteil

1. Verkabeltes Netzteil
2. PCIe-Erweiterungskarten-Steckplätze (4)
3. USB 2.0-Anschluss (4)
4. Systemidentifikationstaste
5. NIC-Anschluss (1)
6. USB 3.0-Port (1)
7. USB 2.0-Port (1)
8. NIC-Anschluss (2)
9. Dedizierter iDRAC-Anschluss
10. VGA-Anschluss
11. Serielle Schnittstelle

Das Systeminnere

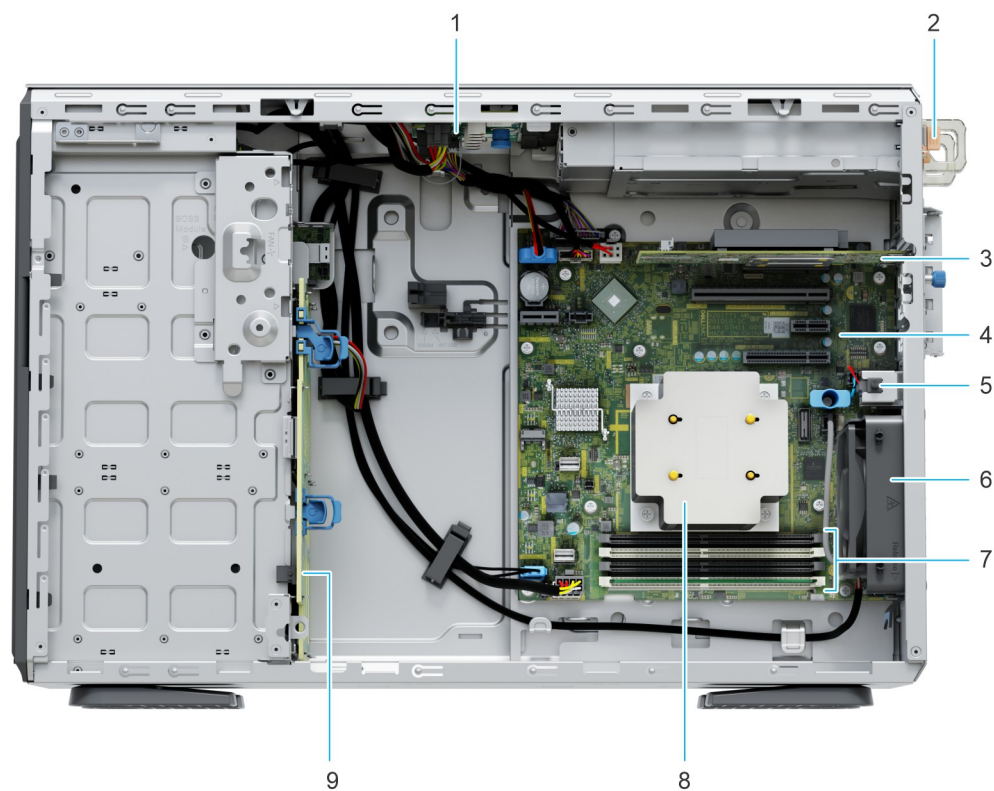


Abbildung 5. Das Systeminnere mit redundantem Netzteil

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1. Stromzwischenplatine (PIB) | 2. Netzteil |
| 3. PCIe-Erweiterungskarte | 4. Systemplatine |
| 5. Eingriffsschalter | 6. Kühlkörper |
| 7. Speichermodulsockel | 8. Kühlkörper |
| 9. Rückwandplatine | |

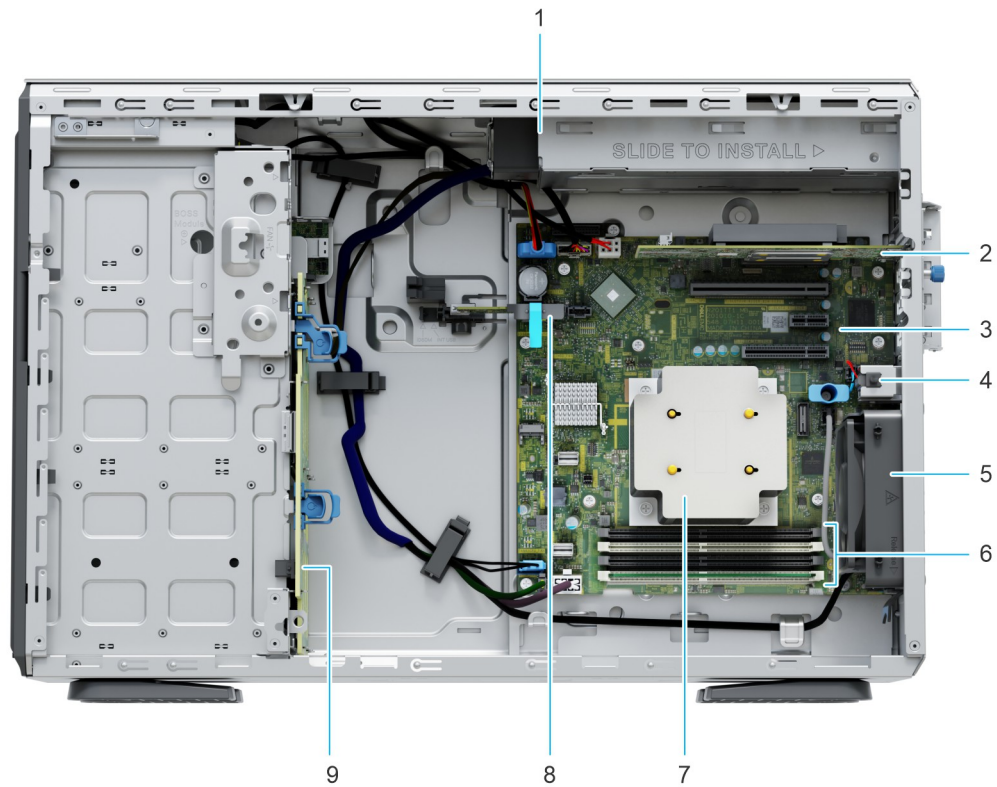


Abbildung 6. Das Systeminnere mit verkabeltem Netzteil

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. Verkabeltes Netzteil | 2. PCIe-Erweiterungskarte |
| 3. Systemplatine | 4. Eingriffschalter |
| 5. Kühlungslüfter | 6. Speichermodulsocket |
| 7. Kühlkörper | 8. IDSDM-/USB-Karte (optional) |
| 9. Rückwandplatine | |

Quick Resource Locator



Abbildung 7. Quick Resource Locator für das T350

Prozessor



Themen:

- [Prozessormerkmale](#)
- [Unterstützte Prozessoren](#)

Prozessormerkmale

Im Folgenden werden die Funktionen und Merkmale der 3. Generation der Intel® Xeon Prozessoren der Serie E-2300 aufgelistet, die in Kürze auf den Markt kommen wird:

- Entry-Level-Server: Ausfallsicherheit und Sicherheit für die kritischen Geschäfts- und Kundendaten kleiner Unternehmen
- Edge-Gerät oder -Appliance: Edge-Server oder -Appliances mit Energieeffizienz und Leistung zu Einstiegspreisen
- Sicherer Cloud-Server: Schutz für die sensibelsten Daten einer Workload oder eines Services dank hardwaregestützter Sicherheit

Unterstützte Prozessoren

Tabelle 3. Prozessor-BIN-Stack

Prozessor	Taktrate (GHz)	Cache (MB)	Kerne	Threads	Turbo	Arbeitsspeicher-geschwindigkeit (MT/s)	Arbeitsspe-icherkapazität	TDP
E-2388G	3,2	16	8	16	Turbo	3.200	128 GB	95 W
E-2378G	2,8	16	8	16	Turbo	3.200	128 GB	80 W
E-2386G	3,5	12	6	12	Turbo	3.200	128 GB	95 W
E-2378	2,6	16	8	16	Turbo	3.200	128 GB	65 W
E-2374G	3,7	8	4	8	Turbo	3.200	128 GB	80 W
E-2356G	3,2	12	6	12	Turbo	3.200	128 GB	80 W
E-2336	2,9	12	6	12	Turbo	3.200	128 GB	65 W
E-2334	3,4	8	4	8	Turbo	3.200	128 GB	65 W
E-2324G	3,1	8	4	4	Turbo	3.200	128 GB	65 W
E-2314	2,8	8	4	4	Turbo	3.200	128 GB	65 W
G6505	4,2	4	2	4	Kein Turbo	2666	128 GB	58 W
G6405T	3,5	4	2	4	Kein Turbo	2666	128 GB	35 W

Arbeitsspeichersubsystem

Das T350-System unterstützt bis zu 4 DIMM-Steckplätze mit bis zu 128 GB UDIMM Arbeitsspeicher und Geschwindigkeiten bis zu 3200 MT/s.

Themen:

- Unterstützter Speicher
- Speichergeschwindigkeit

Unterstützter Speicher

Die folgende Tabelle listet die von der Plattform unterstützten Arbeitsspeichertechnologien auf.

Tabelle 4. Unterstützte Speichertechnologien

Funktion	T350 (DDR4)
DIMM-Typ	UDIMM
Übertragungsrate	2666 MT/s, 2933 Mt/s und 3200 MT/s
Spannung	1,2 V (DDR4)

In der folgenden Tabelle sind die beim Start des T350-Systems unterstützten DIMMs aufgeführt. Aktuelle Informationen zu unterstützten DIMMs finden Sie im Memory NDA Deck. Informationen über die Arbeitsspeicherkonfiguration nach RTS finden Sie im Installations- und Service-Handbuch für das Dell EMC PowerEdge T350-System unter www.dell.com/poweredgemanuals.

Speichergeschwindigkeit

In der folgenden Tabelle werden die Details zur Leistung des T350-Systems, basierend auf Anzahl und Typ der DIMMs pro Speicherkanal, aufgeführt.

Tabelle 5. DIMM-Leistungsdetails

DIMM-Typ	Rang	Kapazität	DIMM-Nennspannung und Geschwindigkeit	Betriebsgeschwindigkeit für DIMMs pro Kanal (DPC)
UDIMM	1 R	8 GB / 16 GB	DDR4 (1,2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s
	2 R	32 GB	DDR4 (1,2 V), 3200 MT/s	3200 MT/s

Speicher

Themen:

- Speicher-Controller
- Unterstützte Laufwerke
- Interne Storage-Konfiguration
- Externer Speicher

Speicher-Controller

- PERCs (PowerEdge Hardware RAID Controllers) der Serie 10 und 11 sind für Folgendes konzipiert:
 - Verbesserte Leistung
 - Fehlertoleranz
 - Vereinfachtes Management von RAID-Array-Laufwerken
- Das Portfolio von Storage-Controllern für die PowerEdge-Server umfasst auch SAS-Hostbusadapter (HBAs):
 - Interne und externe 12-Gbit/s-SAS-HBAs zur Verwendung mit Anwendungen, die Storage direkt verwalten (vSAN, Direkte Speicherplätze)
- PowerEdge-Controller der Serie 10 und 11 unterstützen ältere Legacy-SAS- und -SATA-Laufwerksschnittstellen.
- Der Dell S150 ist eine Software-RAID-Lösung für PowerEdge-Systeme.

Tabelle 6. Controller der PERC-Reihe

Leistungsstufe	Controller und Beschreibung
Einstieg	S150 (SATA), Software-RAID für SATA
Value	H345, HBA355 (intern)
Erstklassige Leistung	H755
Externe Controller	HBA355e

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Ausstattung und Merkmalen der Dell PERC-Geräte (PowerEdge RAID Controller), der Software RAID-Controller und der BOSS-Karte sowie zur Bereitstellung der Karten finden Sie in der Storage-Controller-Dokumentation unter www.dell.com/storagecontrollermanuals.

ANMERKUNG: Ab Dezember 2021 wird H345 durch H355 (Vorderseite) und HBA355 als Einstiegs-RAID-Controller ersetzt. H345 wird im Januar 2022 ausgemustert.

Unterstützte Laufwerke

In der folgenden Tabelle sind die vom T350-System unterstützten internen Laufwerke aufgeführt.

Tabelle 7. Unterstützte Laufwerke

Bauweise	Typ	Geschwindigkeit	Drehzahl	Kapazitäten
2,5 Zoll	SATA	6 GB	SSD	240 GB, 480 GB, 960 GB, 1,6 TB, 1,92 TB, 3,84 TB, 7,68 TB
2,5 Zoll	SAS	12 GB	SSD	400 GB, 480 GB, 800 GB, 960 GB, 1,6 TB, 1,92 TB, 3,2 TB, 3,84 TB, 6,4 TB, 7,68 TB, 12,8 TB, 15,36 TB
2,5 Zoll	SAS	12 GB	10.000	600 GB, 2,4 TB

Tabelle 7. Unterstützte Laufwerke (fortgesetzt)

Bauweise	Typ	Geschwindigkeit	Drehzahl	Kapazitäten
2,5 Zoll	SAS	12 GB	15.000	900 GB
3,5-Zoll	SAS	12 GB	7.200	2 TB, 4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB
3,5-Zoll	SATA	6 GB	7.200	4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB
M.2	SATA	6 GB	SSD	240 GB, 480 GB

Interne Storage-Konfiguration

Weitere Informationen finden Sie in der [werkseitigen Konfigurationsmatrix](#) im Sales Portal.

Externer Speicher

Das T350-System unterstützt die in der folgenden Tabelle aufgeführten externen Storage-Gerätetypen:

Tabelle 8. Unterstützte externe Speichergeräte

Gerätetyp	Beschreibung
Externes Band	Unterstützt die Verbindung zu externen USB-Bandlaufwerken
NAS/IDM-Appliance-Software	Unterstützt NAS-Softwarestack
JBOD	Unterstützt die Verbindung zu 12-Gb-JBODs der MD-Serie

Themen:

- [Übersicht](#)


Übersicht

PowerEdge bietet eine Vielzahl von Optionen, mit denen Informationen zu und von Servern verschoben werden können. Die besten Technologien der Branche werden ausgewählt und es werden Systemverwaltungsfunktionen von Partnern der Firmware für eine Verbindung mit iDRAC hinzugefügt. Diese Adapter werden strengen Tests unterzogen, um eine sorgenfreie, vollständig unterstützte Verwendung in Dell Servern zu gewährleisten.

Die [Server-Adapter-Matrix für PowerEdge](#) im Wissensportal ist die zentrale Quelle für Informationen zu PowerEdge NIC, HBA und HCA. Die Matrix umfasst:

- Teilenummern, verknüpfte SKUs und Kunden-Kits
- Serverkompatibilität und -unterstützung
- Unterstützung für Optik und Kabel
- Systemverwaltung
- Adapterfunktionen
- Links zum technischen Datenblatt

Dieses Dokument wird laufend aktualisiert. Stellen Sie daher sicher, dass Sie es mit einem Lesezeichen versehen, statt eine Offlinekopie herunterzuladen, um auf dem neuesten Stand zu bleiben.

 **ANMERKUNG:** Dies ist ein direkter Link zum Herunterladen einer XLSX-Datei und wird möglicherweise nicht wie erwartet in einer Registerkarte im Browser geöffnet.

Erweiterungskarten

ANMERKUNG: Wenn eine Erweiterungskarte nicht unterstützt wird oder fehlt, protokolliert der iDRAC und Lifecycle Controller ein Ereignis. Dies verhindert nicht, dass sich das System dennoch einschalten lässt. Wenn jedoch eine F1/F2-Pause mit einer Fehlermeldung auftritt, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „*Troubleshooting für Erweiterungskarten*“ im *Troubleshooting-Handbuch Dell EMC PowerEdge-Server* unter www.dell.com/poweredgemanuals.

Themen:

- Richtlinien zur Installation von Erweiterungskarten

Richtlinien zur Installation von Erweiterungskarten

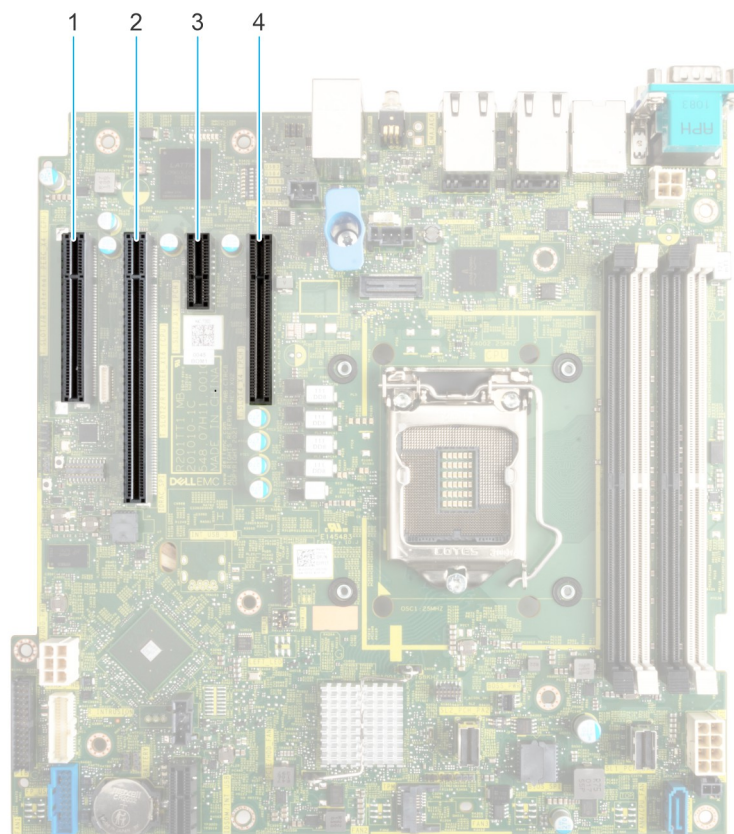


Abbildung 8. Erweiterungskarten-Steckplätze

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Steckplatz 1 | 2. Steckplatz 2 |
| 3. Steckplatz 3 | 4. Steckplatz 4 |

Die folgende Tabelle die Konfigurationen zu den Erweiterungskarten-Risern:

Tabelle 9. Erweiterungskartensteckplätze auf der Hauptplatine

PCIe-Steckplatz	Riser	Prozessoranschluss	PCIe-Steckplatzhöhe	PCIe-Steckplatzlänge	PCIe-Steckplatzbreite
Steckplatz 1 (Gen4)	k. A.	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x4-Link in x8-Steckplatz
Steckplatz 2 (Gen4)	k. A.	Prozessor 1	Volle Bauhöhe	Volle Baulänge	x16
Steckplatz 3 (Gen3)	k. A.	Plattform-Controller-Hub	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x1
Steckplatz 4 (Gen3)	k. A.	Plattform-Controller-Hub	Volle Bauhöhe	Halbe Baulänge	x4-Link in x8-Steckplatz

i ANMERKUNG: Steckplatz 1 ist deaktiviert, wenn das System mit einem Intel Pentium-Prozessor installiert ist.

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

Die folgende Tabelle enthält Vorschläge für die Installation von Erweiterungskarten hinsichtlich bestmöglicher Kühlung und mechanischer Unterbringung. Die Erweiterungskarten mit der höchsten Priorität müssen zuerst installiert werden und dabei die angegebene Steckplatzpriorität erhalten. Alle anderen Erweiterungskarten müssen nach Kartenpriorität und in der Reihenfolge der Steckplatzpriorität installiert werden.

Tabelle 10. Konfiguration : ohne Riser

Kartentyp	Steckplatzpriorität	Maximale Anzahl an Karten
Foxconn (APERC 11)	2	1
Foxconn (APERC HBA11)	2, 1	2
Foxconn (externer Adapter)	2, 1	2
Foxconn (APERC 10.15)	2	1
Broadcom (NIC: 1 GB)	2, 1, 4	3
Intel (NIC: 1 GB)	2, 1, 4	3
BOSS-S2-Modul	Integrierter Steckplatz	1

Stromversorgung, thermische Auslegung und Akustikdesign

PowerEdge-Server verfügen über zahlreiche Sensoren, mit deren Hilfe die thermische Aktivität automatisch verfolgt wird. Dies hilft dabei, die Temperatur und somit auch die Servergeräusche und den Energieverbrauch zu reduzieren. Die Tabelle unten enthält eine Liste der Tools und Technologien, die von Dell angeboten werden, um den Stromverbrauch zu reduzieren und die Energieeffizienz zu erhöhen:

Themen:

- Stromversorgung
- Thermische Auslegung
- Akustikdesign

Stromversorgung

Tabelle 11. Leistungsstarke Tools und Technologien

Funktion	Beschreibung
Netzteilportfolio	Das PSU-Portfolio von Dell umfasst intelligente Funktionen wie die dynamische Optimierung der Effizienz bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung von Verfügbarkeit und Redundanz. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzteile“.
Tools für die richtige Dimensionierung	Enterprise Infrastructure Planning Tool (EIPT) ist ein Tool, mit dem die effizienteste Konfiguration ermittelt werden kann. Dell EIPT kann den Stromverbrauch von Hardware, Energieinfrastruktur und Speicherkonfiguration für bestimmte Workloads berechnen. Weitere Informationen finden Sie unter www.dell.com/calc .
Branchenstandards	Die Server von Dell sind mit allen relevanten Branchen Zertifizierungen und -richtlinien konform, einschließlich 80 PLUS, Climate Savers und ENERGY STAR.
Präzise Energieüberwachung	Die Verbesserungen der PSU-Stromüberwachung umfassen folgende: <ul style="list-style-type: none"> • Die Präzision der Energieüberwachung von Dell beträgt derzeit 1 %, während der Branchenstandard 5 % beträgt. • Genaueres Energie-Reporting • Bessere Leistung bei einer Strombegrenzung
Strombegrenzung	Verwenden Sie das Systemmanagement von Dell, um die Strombegrenzung für Ihre Systeme festzulegen und die Ausgangsleistung eines Netzteils einzuschränken und so den Stromverbrauch des Systems zu reduzieren. Dell ist der erste Hardwareanbieter, der Intel Node Manager für das schnelle Setzen von Obergrenzen für Schutzschalter nutzt.
Systemverwaltung	iDRAC Enterprise und Datacenter bietet Management auf Serverebene zur Überwachung, Meldung und Steuerung des Stromverbrauchs auf Prozessor-, Arbeitsspeicher- und Systemebene. Dell OpenManage Power Center ermöglicht die Gruppenenergieverwaltung auf Rack-, Zeilen- und Rechenzentrumsebene für Server, Stromverteilungseinheiten und unterbrechungsfreie Stromversorgungen.
Aktives Energiemanagement	Intel Node Manager ist eine integrierte Technologie, die individuelles Strom-Reporting sowie Strombegrenzungsfunktionen auf Serverebene bereitstellt. Dell bietet eine vollständige, aus Intel Node Manager-Zugriff über Dell iDRAC9 Enterprise und OpenManage Power Center bestehende Energiemanagementlösung, die ein Policy-basiertes Management von Strom und Temperatur auf

Tabelle 11. Leistungsstarke Tools und Technologien (fortgesetzt)

Funktion	Beschreibung
	<p>Ebene der einzelnen Server, Racks und Rechenzentren ermöglicht Die Hot-Spare-Technologie reduziert den Stromverbrauch durch redundante Stromversorgung. Die Temperaturregelung über die Geschwindigkeit optimiert die thermischen Einstellungen für Ihre Umgebung, um den Lüftereinsatz zu reduzieren und den Stromverbrauch des Systems zu senken.</p> <p>Durch die Leerlaufleistung können Dell Server im Leerlauf genauso effizient betrieben werden wie bei voller Last.</p>
Frischluftekühlung	Weitere Informationen finden Sie unter „ASHRAE A3/A4 Temperaturbeschränkung“.
Rack-Infrastruktur	<p>Dell bietet einige der branchenweit effizientesten Energieinfrastrukturlösungen, darunter folgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stromverteilungseinheiten (PDUs) • Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) • Energy Smart-Einhausungs-Rack-Gehäuse <p>Weitere Informationen finden Sie unter: https://www.delltechnologies.com/en-us/servers/power-and-cooling.htm.</p>

Thermische Auslegung

PowerEdge-Server verfügen über zahlreiche Sensoren, mit deren Hilfe die thermische Aktivität automatisch verfolgt wird. Dies hilft dabei, die Temperatur und somit auch die Servergeräusche und den Energieverbrauch zu reduzieren.

Akustikdesign

Akustische Leistung

Das Dell EMC PowerEdge T350-System ist ein für die typische Büroumgebung geeigneter Tower-Server. Eine geringere akustische Ausgabe kann mit den richtigen Hardware- oder Softwarekonfigurationen erreicht werden. Beispiel: Die minimale Konfiguration des T350-Systems ist für eine leisere Büroumgebung ausreichend leise.

Tabelle 12. Akustische Konfigurationen des T350

Konfiguration	Einstieg	Volume	Zahlreiche Funktionen
Prozessor	1 x Intel Rocket Lake, 65 W	1 x Intel Rocket Lake, 65 W	1 x Intel Rocket Lake, 80 W
Anzahl der Prozessoren	1	1	1
Speicher	UDIMM mit 8 GB	UDIMM mit 16 GB	UDIMM mit 32 GB
Arbeitsspeicher	1	2	4
Speicher	3,5-Zoll-SATA-2-TB-HDD	3,5-Zoll-SATA-2-TB-HDDs	3,5-Zoll-SATA-4-TB-HDDs
Anzahl Storage	1	2	8
Rückwandplatine	4 x Hot-Swap-fähige 3,5-Zoll-Laufwerke	8 x Hot-Swap-fähige 3,5-Zoll-Laufwerke	8 x Hot-Swap-fähige 3,5-Zoll-Laufwerke
Netzteil	450 W (106 mm)	600 W (60 mm)	600 W (60 mm)
Anzahl Netzteile	1	2	2
–	Keine (Chipsatz-SATA)	PERC H345	2 x 1-GbE-NIC
Blende	k. A.	Ja	Ja
Andere	k. A.	optisches Laufwerk (ODD)	optisches Laufwerk (ODD)

Tabelle 13. Akustische Eigenschaften der akustischen Konfigurationen des T350-Systems

Konfiguration		Einstieg	Volume	Zahlreiche Funktionen
Akustische Eigenschaften: Leerlauf/Betrieb bei 25 °C Umgebungstemperatur				
L _{WA, m} (B)	Spannungslos	3.1	3.4	3.9
	Während des Betriebs	3.1	3.4	3.9
K _v (B)	Spannungslos	0,4	0,4	0,4
	Während des Betriebs	0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)	Spannungslos	19	23	27
	Während des Betriebs	19	23	27
Markante Töne		Keine markanten Töne während Leerlauf/Betrieb		
Akustische Eigenschaften: Leerlauf bei 28 °C Umgebungstemperatur				
L _{WA, m} (B)		3.1	3.4	3.8
K _v (B)		0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)		20	23	27
Akustische Eigenschaften: Max. Last bei 35 °C Umgebungstemperatur				
L _{WA, m} (B)		3.3	3.5	5.2
K _v (B)		0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)		21	24	40

L_{WA,m}: Der deklarierte mittlere A-bewertete Schalleistungspegel (L_{WA}) wird gemäß Abschnitt 5.2 von ISO 9296 (2017) mit Daten berechnet, die nach den in ISO 7779 (2010) beschriebenen Methoden erhoben wurden. Die hier dargestellten Daten sind möglicherweise nicht vollständig mit ISO 7779 kompatibel.

L_{pA,m}: Der angegebene mittlere A-bewertete Emissionsschalldruckpegel ist an der Position des Umstehenden gemäß Abschnitt 5.3 von ISO 9296 (2017) und wird mit den in ISO 7779 (2010) beschriebenen Methoden gemessen. Das System befindet sich in einem 24-HE-Rack-Gehäuse, 25 cm über einem reflektierenden Boden. Die hier dargestellten Daten sind möglicherweise nicht vollständig mit ISO 7779 kompatibel.

Markante Töne: Die Kriterien gemäß D.6 und D.11 in ECMA-74 wurden befolgt, um festzustellen, ob dezente Töne präsent sind und sie ggf. zu melden.

Leerlauf: Der stationäre Zustand, in dem der Server zwar mit Energie versorgt wird, aber keine vorgesehene Funktion ausführt.

Betrieb: Das Maximum der stetigen akustischen Ausgabe bei 50 % Prozessor-TDP oder der aktiven HDDs gemäß C.9.3.2 in ECMA-74.

Unterstützte Betriebssysteme

Das PowerEdge T350-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Citrix Hypervisor
- Microsoft Windows Server mit Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.dell.com/ossupport.

Dell EMC OpenManage Systems Management

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

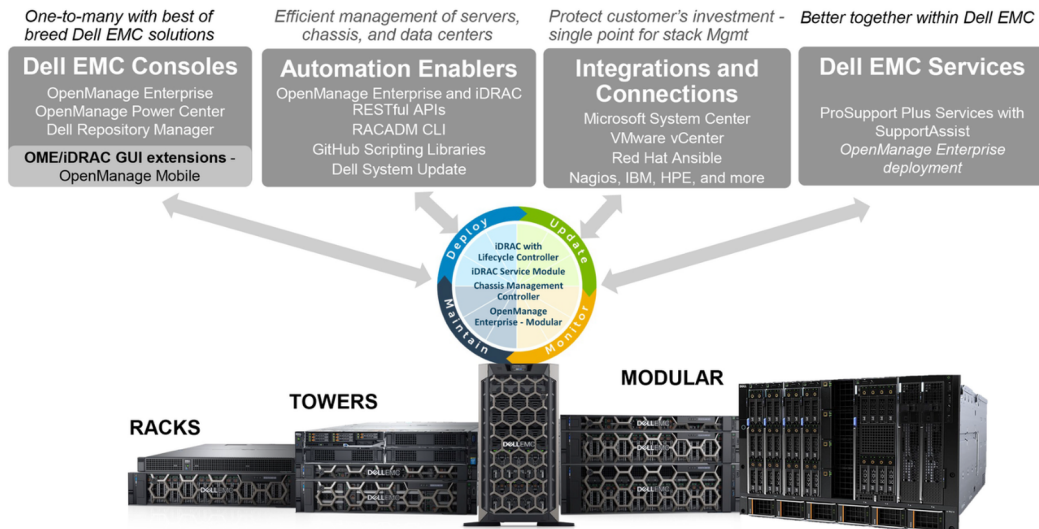


Abbildung 9. Dell EMC OpenManage Portfolio

Dell EMC bietet Verwaltungslösungen, die IT-Administratoren eine effektive Bereitstellung, Aktualisierung, Überwachung und Verwaltung von IT-Beständen ermöglichen. Open Manage-Lösungen und -Tools ermöglichen Ihnen eine schnelle Reaktion auf Probleme. Sie unterstützen bei der effektiven und effizienten Verwaltung von Dell EMC-Servern in physischen, virtuellen, lokalen und Remote-Umgebungen und bei bandinternem und bandexternem Betrieb (agentenfrei). Das OpenManage Portfolio umfasst innovative integrierte Verwaltungs-Tools wie den integrierten Dell Remote Access Controller (iDRAC), Chassis Management Controller und Konsolen wie OpenManage Enterprise, OpenManage Power Manager Plug-in und Tools wie Repository Manager.

Dell EMC hat umfassende Systemverwaltungslösungen auf Basis offener Standards entwickelt und diese mit Managementkonsolen integriert, die eine erweiterte Verwaltung von Dell Hardware ermöglichen. Dell EMC hat die erweiterten Verwaltungsfunktionen von Dell Hardware mit Produkten branchenweit führender Anbieter von Systemverwaltungslösungen und Frameworks wie Ansible verknüpft oder integriert, sodass Dell EMC Plattformen für eine einfache Bereitstellung, Aktualisierung, Überwachung und Verwaltung sorgen.

Die wichtigsten Tools zur Verwaltung von Dell EMC PowerEdge-Servern sind iDRAC und die One-to-Many-OpenManage-Enterprise Konsole. OpenManage Enterprise hilft Systemadministratoren bei der gesamten Lebenszyklusverwaltung mehrerer Generationen von Dell PowerEdge-Servern. Andere Tools wie z. B. Repository Manager, die eine einfache, aber umfassende Änderungsverwaltung ermöglichen.

OpenManage-Tools sind in Systemverwaltungs-Frameworks von anderen Anbietern wie VMware, Microsoft, Ansible und ServiceNow integrierbar. Dies ermöglicht es Ihnen, die Fähigkeiten Ihres IT-Personals für die effiziente Verwaltung von Dell EMC PowerEdge-Servern einzusetzen.

Themen:

- [Server- und Gehäusemanager](#)
- [Dell EMC-Konsolen](#)
- [Automatisierungsenabler](#)
- [Integration mit Konsolen von Drittanbietern](#)
- [Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern](#)
- [Dell EMC Dienstprogramme zur Aktualisierung](#)
- [Dell Ressourcen](#)

Server- und Gehäusemanager

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- iDRAC-Service-Moduls (iSM)

Dell EMC-Konsolen

- Dell EMC OpenManage Enterprise
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Dell EMC OpenManage Enterprise Power Manager Plug-in für OpenManage Enterprise
- Dell EMC OpenManage Mobile (OMM)

Automatisierungsenabler

- OpenManage Ansible-Module
- iDRAC RESTful APIs (Redfish)
- Standardbasierte APIs (Python, PowerShell)
- RACADM-Befehlszeilenschnittstelle (CLI)
- GitHub-Scripting-Bibliotheken

Integration mit Konsolen von Drittanbietern

- Dell EMC OpenManage Integration Suite for Microsoft System Center
- Dell EMC OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)
- Dell EMC OpenManage Ansible Module
- Dell EMC OpenManage Integration in ServiceNow

Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern

- Micro Focus und andere HPE-Tools
- OpenManage Connection für IBM Tivoli
- OpenManage Plug-in für Nagios Core und XI

Dell EMC Dienstprogramme zur Aktualisierung

- Dell System Update (DSU)
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Dell EMC Update Packages (DUP)
- Dell EMC Server Update Utility (SUU)
- Dell EMC Platform Specific Bootable ISO (PSBI)

Dell Ressourcen

Weitere Informationen zu Whitepapers, Videos, Blogs, Foren, technischen Materialien, Tools, Verwendungsbeispielen und andere Informationen finden Sie auf der OpenManage-Seite unter <https://www.dell.com/openmanagemanuals> oder auf den folgenden Produktseiten:

Tabelle 14. Dell Ressourcen

Ressource	Speicherort
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	https://www.dell.com/idracmanuals
iDRAC-Service-Moduls (iSM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000178050/
OpenManage Ansible-Module	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177308/
OpenManage Essentials (OME)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000175879/
OpenManage Mobile (OMM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176046
OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176981/
OpenManage Integration for Microsoft System Center (OMIMSSC)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000147399
Dell EMC Repository Manager (DRM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177083
Dell EMC System Update (DSU)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000130590
Dell EMC Platform Specific Bootable ISO (PSBI)	Dell.com/support/article/sln296511
Dell EMC Chassis Management Controller (CMC)	www.dell.com/support/article/sln311283
OpenManage Connections for Partner Consoles	https://www.dell.com/support/kbdoc/000146912
OpenManage Enterprise Power Manager	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176254
OpenManage Integration in ServiceNow (OMISNOW)	Dell.com/support/article/sln317784

 **ANMERKUNG:** Die Funktionen können je nach Server variieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Produktseite <https://www.dell.com/manuals>.

Dell Technologies Services

Dell Technologies-Services bieten eine breite Palette an anpassbaren Services, um die Bewertung, das Design, die Implementierung, das Management und die Wartung von IT-Umgebungen zu vereinfachen und Ihnen den Übergang zwischen Plattformen zu erleichtern. Abhängig von Ihren aktuellen geschäftlichen Anforderungen und dem für Sie geeigneten Servicelevel bieten wir werksseitige, Vor-Ort-, Remote- sowie modulare und spezielle Services an, die auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten sind. Für welchen Serviceumfang auch immer Sie sich entscheiden – wir unterstützen Sie und bieten Ihnen Zugang zu unseren globalen Ressourcen.

Weitere Informationen finden Sie unter DellEMC.com/Services.

Themen:


- [Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite](#)
- [Dell EMC Remote-Beratungsservices](#)
- [Dell EMC-Datenmigrationsservice](#)
- [Dell EMC ProSupport Enterprise Suite](#)
- [Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise](#)
- [Dell EMC ProSupport for Enterprise](#)
- [Dell EMC ProSupport One für Rechenzentren](#)
- [ProSupport für HPC](#)
- [Support-Technologien](#)
- [Dell Technologies Education Services](#)
- [Dell Technologies Consulting Services](#)
- [Dell EMC Managed Services](#)

Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite

Mit der ProDeploy Enterprise Suite ist Ihr Server sofort einsatzbereit und in optimierter Produktionsgeschwindigkeit. Unsere Elite-Einsatzingenieure mit breiter und tiefgreifender Erfahrung in der Anwendung von Best-in-Class-Prozessen zusammen mit unserem etablierten globalen Maßstab können Ihnen rund um die Uhr und rund um den Globus helfen. Von einfachen bis hin zu den komplexesten Server-Installationen und Software-Integrationen - wir nehmen Ihnen das Rätselraten und das Risiko beim Einsatz Ihrer neuen Server-Technologie ab.

		Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
Pre-deployment	Single point of contact for project management	-	●	In-region
	Site readiness review	-	●	●
	Implementation planning	-	●	●
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-	-	●
Deployment	Deployment service hours	Business hours	24x7	24x7
	Remote guidance for hardware installation or Onsite hardware installation and packaging material removal	Onsite	Remote or Onsite	Onsite
	Install and configure system software	-	Remote	Onsite
	Install support software and connect with Dell Technologies	-	●	●
	Project documentation with knowledge transfer	-	●	●
Post-deployment	Deployment verification	-	●	●
	Configuration data transfer to Dell EMC technical support	-	●	●
	30-days of post-deployment configuration assistance	-	-	●
	Training credits for Dell EMC Education Services	-	-	●

Abbildung 10. Funktionen der ProDeploy Enterprise Suite

 **ANMERKUNG:** Hardware-Installation nicht anwendbar auf ausgewählte Software-Produkte.

Dell EMC ProDeploy Plus

Von Anfang bis Ende bietet ProDeploy Plus die Fähigkeiten und die Größenordnung, die für die erfolgreiche Durchführung anspruchsvoller Implementierungen in den heutigen komplexen IT-Umgebungen erforderlich sind. Zertifizierte Dell EMC-Experten beginnen mit umfassenden Umgebungsanalysen und detaillierten Migrationsplanungen und -empfehlungen. Die Softwareinstallation umfasst die Einrichtung der meisten Versionen der Systemverwaltungsdienstprogramme Dell EMC SupportAssist und OpenManage. Unterstützung bei der Konfiguration nach der Bereitstellung, Tests und Produktorientierung sind ebenfalls verfügbar.

Dell EMC ProDeploy

ProDeploy bietet eine vollständige Service-Installation und Konfiguration sowohl der Serverhardware als auch der Systemsoftware durch zertifizierte Bereitstellungsingenieure, einschließlich der Einrichtung führender Betriebssysteme und Hypervisoren sowie der meisten Versionen der Systemverwaltungsdienstprogramme Dell EMC SupportAssist und OpenManage. Zur Vorbereitung der Bereitstellung führen wir eine Bereitschaftsprüfung vor Ort und eine Planungsübung für die Durchführung durch. Systemtests, Validierung und eine vollständige Projektdokumentation mit Wissenstransfer schließen den Prozess ab.

Einfache Bereitstellung

Die einfache Bereitstellung sorgt für eine problemlose professionelle Installation durch erfahrene Techniker, die Dell EMC-Server in- und auswendig kennen.

Dell EMC Server-Konfigurationsdienste

Mit Dell EMC Rack-Integration und anderen Dell EMC PowerEdge-Server-Konfigurationsdiensten sparen Sie Zeit, indem Sie Ihre Systeme im Rack, verkabelt, getestet und bereit für die Integration in das Rechenzentrum erhalten. Die Mitarbeiter von Dell EMC konfigurieren RAID-, BIOS- und iDRAC-Einstellungen vor, installieren System-Images und installieren sogar Hardware und Software von Drittanbietern.

Weitere Informationen finden Sie unter [Server-Konfigurationsdienste](#).

Dell EMC Residency Services

Der Residency-Service unterstützt Kunden bei der schnellen Umstellung auf neue Funktionen mit Hilfe von Dell EMC-Experten vor Ort oder per Fernzugriff, deren Prioritäten und Zeit Sie selbst bestimmen können. Residency-Experten können das Management nach der Implementierung und den Wissenstransfer im Zusammenhang mit dem Erwerb einer neuen Technologie oder das tägliche Betriebsmanagement der IT-Infrastruktur übernehmen.

Dell EMC Remote-Beratungsservices

Wenn Sie sich in der Endphase der Implementierung Ihres PowerEdge-Servers befinden, können Sie sich auf die Dell EMC Remote-Beratungsservices und unsere zertifizierten technischen Experten verlassen, die Sie bei der Optimierung Ihrer Konfiguration mit Best Practices für Ihre Software, Virtualisierung, Server-, Speicher-, Netzwerk- und Systemverwaltung unterstützen.

Dell EMC-Datenmigrationservice

Schützen Sie Ihr Unternehmen und Ihre Daten mit unserer zentralen Anlaufstelle für die Verwaltung Ihres Datenmigrationsprojekts. Ihr Projektmanager arbeitet mit unserem erfahrenen Expertenteam zusammen, um unter Verwendung branchenführender Tools und bewährter Prozesse, die auf globalen Best Practices basieren, einen Plan zur Migration Ihrer vorhandenen Dateien und Daten zu erstellen, damit Ihr Geschäftssystem schnell und reibungslos in Betrieb genommen werden kann.

Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Mit der ProSupport Enterprise Suite können wir Ihnen dabei helfen, den Betrieb Ihrer IT-Systeme reibungslos aufrechtzuerhalten, damit Sie sich auf Ihr Geschäft konzentrieren können. Wir helfen Ihnen, die Spitzenleistung und Verfügbarkeit Ihrer wichtigsten Arbeitslasten

aufrechtzuerhalten. ProSupport Enterprise Suite ist eine Reihe von Support-Services, die es Ihnen ermöglichen, die für Ihr Unternehmen passende Lösung zu erstellen.

Wählen Sie Supportmodelle je nachdem, wie Sie die Technologie einsetzen und wo Sie Ressourcen zuweisen möchten. Vom Desktop bis zum Rechenzentrum: Bewältigen Sie alltägliche IT-Herausforderungen wie ungeplante Ausfallzeiten, geschäftskritische Anforderungen, Daten- und Ressourcenschutz, Supportplanung, Ressourcenzuweisung, Verwaltung von Softwareanwendungen und vieles mehr. Sie können IT-Ressourcen optimieren, indem Sie das richtige Supportmodell auswählen.

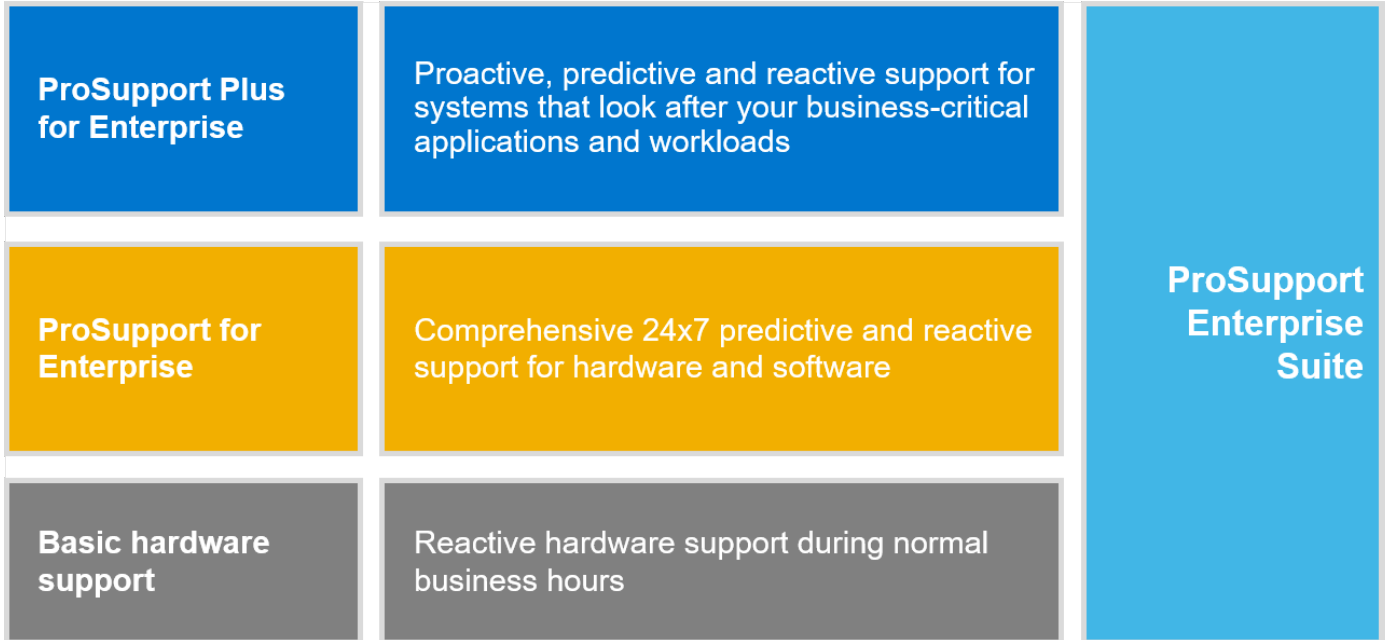


Abbildung 11. Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise

Wenn Sie Ihren PowerEdge-Server kaufen, empfehlen wir Ihnen ProSupport Plus, unseren proaktiven und präventiven Supportservice für Ihre geschäftskritischen Systeme. ProSupport Plus bietet alle Vorteile von ProSupport sowie Folgendes:

- Ein zugewiesener Services Account Manager, der Ihr Unternehmen und Ihre Umgebung kennt
- Sofortiges erweitertes Troubleshooting von einem Techniker, der Ihren PowerEdge-Server versteht
- Personalisierte, präventive Empfehlungen auf der Grundlage der Analyse von Support-Trends und bewährten Verfahren aus dem gesamten Kundenstamm der Dell Technologies Infrastrukturlösungen zur Reduzierung von Supportproblemen und zur Verbesserung der Leistung
- Prädiktive Analyse zur Problemvermeidung und -optimierung durch SupportAssist
- Proaktive Überwachung, Problemerkennung, Benachrichtigung und automatische Fallerstellung zur beschleunigten Problemlösung durch SupportAssist
- On-Demand-Berichterstellung und analysebasierte Empfehlungen, ermöglicht durch SupportAssist und TechDirect

Dell EMC ProSupport for Enterprise

Unser ProSupport-Service bietet hochqualifizierte Experten rund um die Uhr und rund um die Welt, um Ihre IT-Anforderungen zu erfüllen. Wir helfen dabei, Unterbrechungen zu minimieren und die Verfügbarkeit von PowerEdge-Server-Arbeitslasten zu maximieren:

- Support per Telefon, Chat und online rund um die Uhr
- Vorausschauende, automatisierte Tools und innovative Technologie
- Zentrale Anlaufstelle für alle Hardware- und Softwareprobleme
- Gemeinschaftlicher Support von Drittanbietern
- Hypervisor-, Betriebssystem- und Anwendungssupport
- Einheitliche Erfahrung, unabhängig davon, wo Sie sich befinden oder welche Sprache Sie sprechen**
- Vor-Ort-Ersatzteile und Arbeitsreaktionsoptionen, einschließlich des nächsten Geschäftstags oder vierstündigen missionskritischen

ANMERKUNG: Abhängig von der Verfügbarkeit des Serviceangebots im jeweiligen Land.

Enterprise Support Services Feature Comparison

	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3 rd party collaborative assistance		●	●
Automated issue detection & proactive case creation		●	●
Self-service case initiation and management		●	●
Access to software updates		●	●
Priority access to specialized support experts			●
3 rd party software support			●
Assigned Services Account Manager			●
Personalized assessments and recommendations			●
Semiannual systems maintenance			●

Availability and terms of Dell Technologies services vary by region and by product. For more information, please view our Service Descriptions available on Dell.com

Abbildung 12. Dell EMC Enterprise-Supportmodell

Dell EMC ProSupport One für Rechenzentren

ProSupport One für Rechenzentren bietet flexiblen standortweiten Support für große und verteilte Rechenzentren mit mehr als 1.000 Ressourcen. Dieses Angebot baut auf Standard-ProSupport-Komponenten auf, die unsere globale Reichweite nutzen, aber auf die Bedürfnisse Ihres Unternehmens zugeschnitten sind. Diese Serviceoption ist zwar nicht für jeden geeignet, bietet aber eine wirklich einzigartige Lösung für die größten Kunden von Dell Technologies mit den komplexesten Umgebungen.

- Team von zugewiesenen Services Account Managern mit Optionen für Fernzugriff und vor Ort
- Zugewiesener ProSupport One-Techniker und-Außendiensttechniker, die für Ihre Umgebung und Konfigurationen geschult sind
- On-Demand-Berichterstellung und analysebasierte Empfehlungen, ermöglicht durch SupportAssist und TechDirect
- Flexible Vor-Ort-Unterstützung und Ersatzteiloptionen, die zu Ihrem Betriebsmodell passen
- Ein maßgeschneiderter Support-Plan und Schulung für Ihre Betriebsmitarbeiter

ProSupport für HPC

Der ProSupport für HPC bietet lösungsbezogenen Support, einschließlich:

- Erfahrene HPC-Experten
- Hilfe bei erweiterten HPC-Clustern: Performance, Interoperabilität & Konfiguration
- Erweiterte End-to-End-Unterstützung für HPC
- Remote Pre-Support-Projekt von HPC-Spezialisten während der ProDeploy-Implementierung

Weitere Informationen finden Sie unter DellEMC.com/HPC-Services.

ProSupport Add-on for HPC

Delivering a true end-to-end support experience across your HPC environment

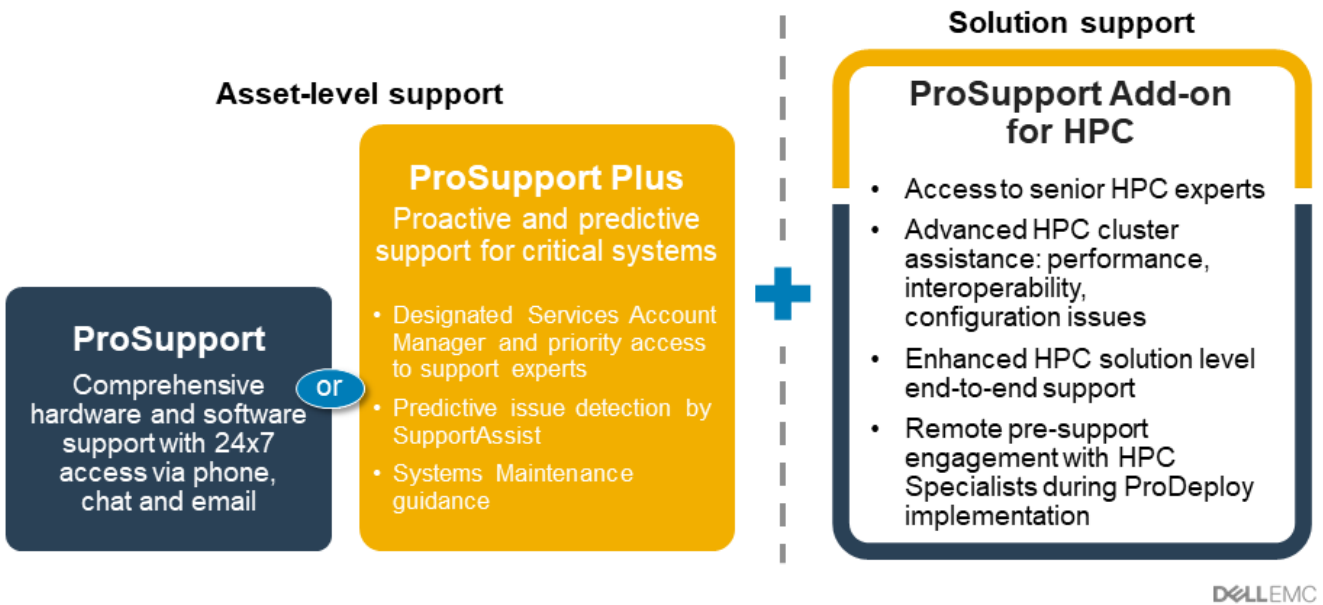


Abbildung 13. ProSupport für HPC

Support-Technologien

Stärkung Ihrer Support-Erfahrung durch vorausschauende, datengesteuerte Technologien.

Dell EMC SupportAssist

Die beste Zeit, um ein Problem zu lösen, ist, bevor es passiert. Die automatisierte proaktive und vorausschauende Technologie SupportAssist trägt dazu bei, die Schritte und die Zeit bis zur Lösung zu verkürzen, wobei Probleme oft erkannt werden, bevor sie sich zu einer Krise ausweiten. Zu den Vorteilen zählen:

- Wert – SupportAssist steht allen Kunden ohne zusätzliche Kosten zur Verfügung.
- Verbessern der Produktivität – ersetzen Sie manuelle, aufwendige Routinen durch automatisierte Unterstützung
- Verkürzen Sie die Zeit bis zur Problemlösung – durch Problem benachrichtigungen, automatische Fallerstellung und proaktive Kontaktaufnahme durch Dell EMC-Experten
- Gewinnen Sie Einblicke und Kontrolle – optimieren Sie Unternehmensgeräte mit der On-Demand-ProSupport Plus-Berichterstellung in TechDirect und erhalten Sie eine vorausschauende Problemerkennung, bevor das Problem beginnt.

ANMERKUNG: SupportAssist ist in allen Support-Plänen enthalten, aber die Funktionen variieren je nach Service Level Agreement.

	Basic Hardware Warranty	ProSupport	ProSupport Plus
Automated issue detection and system state information collection	•	•	•
Proactive, automated case creation and notification		•	•
Predictive issue detection for failure prevention			•
Recommendation reporting available on-demand in TechDirect			•

Abbildung 14. SupportAssist-Modell

Erste Schritte mit Dell.com/SupportAssist

Dell EMC TechDirect

Steigern Sie die Produktivität des IT-Teams bei der Unterstützung von Dell EMC-Systemen. Mit über 1,4 Millionen bearbeiteten Selbstauslieferungen pro Jahr hat TechDirect seine Wirksamkeit als Support-Tool unter Beweis gestellt. Sie können Folgendes durchführen:

- Ersatzteile selbst versenden
- Technische Unterstützung anfordern
- Integrieren von APIs in Ihr Helpdesk

Oder greifen Sie auf alle Ihre Dell EMC-Zertifizierungs- und Autorisierungsanforderungen zu. Schulen Sie Ihre Mitarbeiter zu Dell EMC-Produkten, so wie es TechDirect Ihnen ermöglicht:

- Studienleitfäden herunterladen
- Planen von Zertifizierungs- und Autorisierungsprüfungen
- Protokolle abgeschlossener Kurse und Prüfungen anzeigen

Melden Sie sich bei techdirect.dell an.

Dell Technologies Education Services

Aufbau der IT-Fähigkeiten, die erforderlich sind, um die Transformationsergebnisse des Unternehmens zu beeinflussen. Befähigen Sie Talente und befähigen Sie Teams mit den richtigen Fähigkeiten, eine Transformationsstrategie zu leiten und umzusetzen, die zu Wettbewerbsvorteilen führt. Nutzen Sie die für die echte Transformation erforderlichen Schulungen und Zertifizierungen.

Dell Technologies Education Services bietet Schulungen und Zertifizierungen für PowerEdge-Server an, damit Sie Ihre Hardware-Investitionen besser nutzen können. Der Lehrplan vermittelt die Informationen und die praktischen, praxisorientierten Fähigkeiten, die Sie und Ihr Team benötigen, um Ihre Dell EMC-Server sicher zu installieren, zu konfigurieren, zu verwalten und Fehler zu beheben. Weitere Informationen oder die Registrierung für einen Kurs finden Sie unter LearnDell.com/Server.

Dell Technologies Consulting Services

Unsere fachkundigen Berater helfen Ihnen bei der schnelleren Umwandlung und der schnellen Erzielung von Geschäftsergebnissen für die hochwertigen Arbeitslasten, die Dell EMC PowerEdge-Systeme bewältigen können.

Von der Strategie bis hin zur vollständigen Implementierung kann Dell Technologies Consulting Sie bei der Entscheidung unterstützen, wie Sie Ihre IT-, Personal- oder Anwendungstransformation durchführen können.

Wir verwenden präskriptive Ansätze und bewährte Methoden in Kombination mit dem Portfolio und dem Partner-Ökosystem von Dell Technologies, um Ihnen dabei zu helfen, echte Geschäftsergebnisse zu erzielen. Von Multi-Cloud, Anwendungen, DevOps und Infrastrukturtransformationen bis hin zu Ausfallsicherheit, Rechenzentrumsmodernisierung, Analysen, Zusammenarbeit der Mitarbeiter und Benutzererfahrung - wir sind hier, um Ihnen zu helfen.

Dell EMC Managed Services

Reduzieren Sie die Kosten, Komplexität und das Risiko der IT-Verwaltung. Konzentrieren Sie sich auf digitale Innovationen und Transformationen, während unsere Experten ihre IT-Abläufe und Investitionen mit verwalteten Diensten optimieren, die von garantierten Service-Levels unterstützt werden.

Anhang A: Zusätzliche technische Daten

Themen:

- Gehäuse Dimension
- Gehäusegewicht
- Grafik – Technische Daten
- USB-Anschlüsse
- Netzteile
- Umgebungsbedingungen

Gehäuse Dimension

Der T350 weist die folgenden Abmessungen auf:

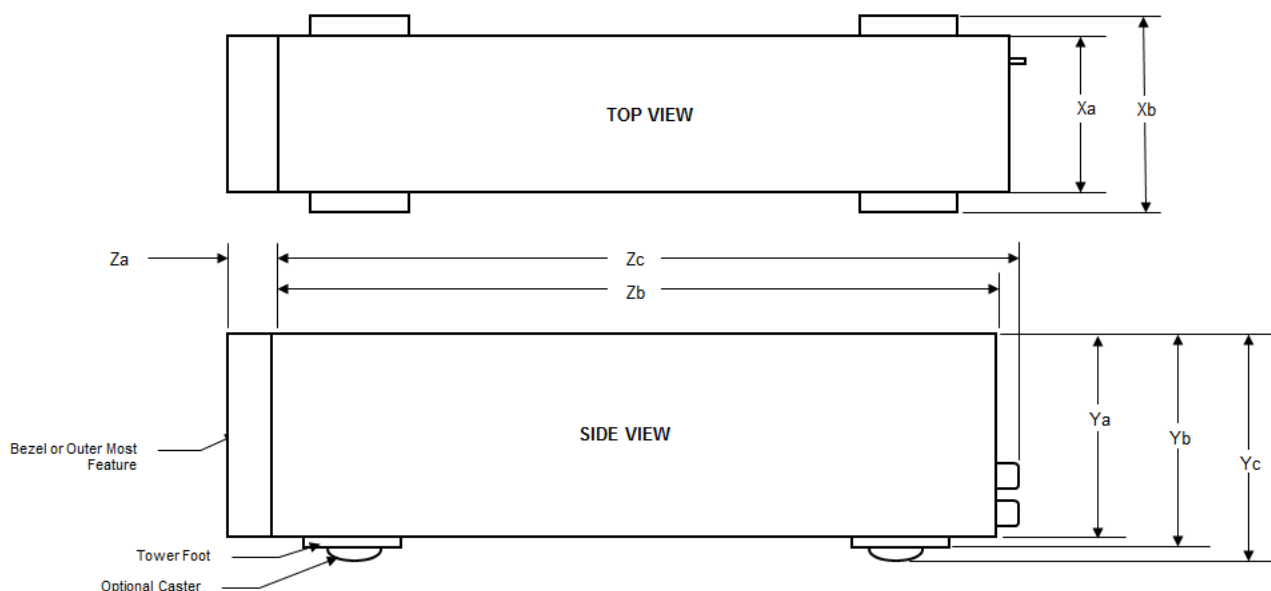


Abbildung 15. Gehäuseabmessungen

Tabelle 15. Gehäuseabmessungen

Laufwerke	Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za	Zb	Zc
8 x 3,5 Zoll / 4 x 3,5 Zoll	175 mm (6,88 Zoll)	k. A.	369,5 mm (14,54 Zoll)	382,5 mm (15,05 Zoll)	k. A.	Mit Blende: 19 mm (0,74 Zoll)	560,5 mm (22,06 Zoll)	562,12 mm (22,13 Zoll)

Gehäusegewicht

Tabelle 16. PowerEdge T350 – Gewicht des Systems

Systemkonfiguration	Höchstgewicht (mit allen Laufwerken/SSDs)
4 x 3,5 Zoll	19,54 kg (43,07 lb)
8 x 3,5 Zoll	25,34 kg (55,86 lb)

Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge T350-System unterstützt den integrierten Matrox G200-Grafikcontroller mit 16 MB Videoframebuffer.

Tabelle 17. Unterstützte Videoauflösungsoptionen für das System

Lösung	Bildwiederholfrequenz	Farbtiefe (Bit)
640 X 480	60, 72	8, 16, 24
800 X 600	60, 75, 85	8, 16, 24
1024 X 768	60, 75, 85	8, 16, 24
1152 X 864	60, 75, 85	8, 16, 24
1280 X 1024	60, 75	8, 16, 24

USB-Anschlüsse

Tabelle 18. PowerEdge T350 – Technische Daten der USB-Anschlüsse

Vorderseite		Rückseite		Intern	
USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports
USB 3.0-konformer Anschluss	Eins	USB 2.0-konformer Anschluss	Fünf	Interner USB 3.0-konformer Anschluss	Eins
iDRAC Direct Port (Micro-AB USB 2.0-konformer Port)	Eins	USB 3.0-konformer Anschluss	Eins		

ANMERKUNG: Der Micro-USB 2.0-konforme Anschluss kann nur als iDRAC Direct- oder Verwaltungsanschluss verwendet werden.

Netzteile

Energiebewusste Netzteile verfügen über intelligente Funktionen, wie z.B. die Fähigkeit, Effizienz dynamisch zu optimieren und dabei Verfügbarkeit und Redundanz beizubehalten. Die Netzteile nutzen ebenfalls erweiterte Technologien zur Reduzierung des Energieverbrauchs, z. B. hocheffiziente Leistungsumwandlung und erweiterte Techniken zur Temperaturverwaltung, sowie integrierte Energieverwaltungsfunktionen, einschließlich Stromüberwachung mit hoher Genauigkeit. Die folgende Tabelle zeigt die Netzteiloptionen, die für das T350-System verfügbar sind.

Tabelle 19. PowerEdge T350 – PSU-Spezifikationen

Netzteil	Klasse	Wärmeeabgabe (maximal)	Frequenz (Speichertaktrate)	Spannung	Wechselstrom (AC)		Gleichstrom (DC)	Strom
					Hohe Netzspannung 200–240 V	Niedrige Netzspannung 100–120 V		
450 W Wechselstrom	Bronze	1871 BTU/h	50/60 Hz	100–240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	450 W	450 W	k. A.	6,5–3,5 A
600 W Wechselstrom	Platin	2250 BTU/h	50/60 Hz	100–240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	600 W	600 W	k. A.	7,1–3,6 A
600-W-HVDC im gemischten Modus	k. A.	2250 BTU/h	k. A.	240 V	k. A.	k. A.	600 W	2,9 A

ANMERKUNG: Dieses System ist außerdem für den Anschluss an IT-Stromsysteme mit einer Außenleiterspannung von höchstens 240 V konzipiert.

ANMERKUNG: Die Wärmeabgabe berechnet sich aus der Wattleistung des Netzteils.

ANMERKUNG: Verwenden Sie beim Auswählen und Aufrüsten der Systemkonfiguration den Dell Energy Smart Solution Advisor unter Dell.com/ESSA, um den Stromverbrauch des Systems zu prüfen und eine optimale Energienutzung zu gewährleisten.

Umgebungsbedingungen

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umweltzertifizierungen finden Sie in den Datenblättern zu Produkt und Umwelt unter Dokumentation > Vorgeschriebene Information auf www.dell.com/support/home.

Tabelle 20. Betriebsklimabereich Kategorie A2

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereiche für Höhen ≤ 900 m (≤ 2953 ft)	10–35 °C (50–95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereiche für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 80 % relative Luftfeuchtigkeit mit 21 °C (69.8 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 300 m (1,8 °F / 984 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 21. Betriebsklimabereich Kategorie A4

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereiche für Höhen ≤ 900 m (≤ 2953 ft)	5–45 °C (41–113 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
Prozentbereiche für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 90% relative Luftfeuchtigkeit mit 24°C (75.2 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C / 125 m (33,8°F / 410 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 22. Gemeinsame Anforderungen in allen Kategorien

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Maximaler Temperaturanstieg (gilt für Betrieb und Nichtbetrieb)	20 °C in einer Stunde* (36 °F in einer Stunde) und 5 °C in 15 Minuten (9 °F in 15 Minuten), 5 °C in einer Stunde* (9 °F in einer Stunde) für Bandhardware i ANMERKUNG: *: Bei den thermischen Richtlinien von ASHRAE für Bandlaufwerke handelt es sich nicht um unverzügliche Temperaturschwankungen.
Temperaturgrenzwerte bei Nichtbetrieb	-40 bis 65 °C (-40 bis 149 °F)
Luftfeuchtigkeitsgrenzwerte bei Nichtbetrieb	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem Maximaltaupunkt von 27 °C (80.6 °F)
Maximale Höhe außerhalb des Betriebs	12.000 m (39.370 ft)
Maximale Höhe über NN bei Betrieb	3.048 m (10.000 ft)

Tabelle 23. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,21 G _{rms} bei 5 Hz bis 500 Hz über 10 Minuten (alle X-, Y- und Z-Richtungen)
Speicher	1,88 G _{rms} bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Minuten (alle sechs Seiten getestet).

Tabelle 24. Technische Daten für maximal zulässige Stoßwirkung

Maximal zulässige Stoßeinwirkung	Technische Daten
Während des Betriebs	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 6 G von bis zu 11 Millisekunden Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung
Speicher	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 71 G von bis zu 2 Millisekunden Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (ein Stoß auf jeder Seite des Systems)

Thermische Beschränkungen für Luft

- Im redundanten Modus sind zwei Netzteile erforderlich, der Ausfall eines Netzteils wird jedoch nicht unterstützt.
- Nicht von Dell zugelassene periphere Karten und/oder periphere Karten über 25 W werden nicht unterstützt.
- GPU wird nicht unterstützt
- Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 950 m bei Frischluftkühlung bestimmt.
- Da nur ein einzelner Lüfter im System vorhanden ist, wird Kühlungsredundanz nicht unterstützt.

i **ANMERKUNG:** Ein DIMM-Platzhalter ist nicht erforderlich.

Anhang B. Einhaltung von Standards

Das System entspricht den folgenden Branchenstandards.

Tabelle 25. Dokumente zu Branchenstandards

Standard	URL für Informationen und technische Daten
ACPI Advanced Configuration and Power Interface – Technische Daten, v2.0c	https://uefi.org/specsandtesttools
Ethernet IEEE 802.3-2005	https://standards.ieee.org/
HDG Hardware Design Guide Version 3.0 für Microsoft Windows-Server	microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/designguide/serverdg.msp
IPMI Intelligent Platform Management Interface, v2.0	intel.com/design/servers/ipmi
DDR4-Speicher DDR4-SDRAM – Technische Daten	jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf
PCI Express PCI Express – Wesentliche technische Daten, Revisionen 2.0 und 3.0	pcsig.com/specifications/pciexpress
PMBus Power System Management Protocol – Technische Daten, v1.2	http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_Rev_1-1_20070205.pdf
SAS Serial Attached SCSI, v1.1	http://www.t10.org/
SATA Serial ATA Revision 2,6; SATA II, SATA 1.0a-Erweiterungen, Revision 1.2	sata-io.org
SMBIOS System Management BIOS – Referenzspezifikation, v2.7	dmtf.org/standards/smbios
TPM Trusted Platform Module – Technische Daten, v1.2 und v2.0	trustedcomputinggroup.org
UEFI Unified Extensible Firmware Interface – Technische Daten, v2.1	uefi.org/specifications
USB Universal Serial Bus – Technische Daten, Revision 2.0	usb.org/developers/docs

Anhang C – Weitere Ressourcen

Tabelle 26. Weitere Ressourcen

Ressource	Beschreibung der Inhalte	Speicherort
Installations- und Service-Handbuch	<p>Dieses Handbuch ist im PDF-Format verfügbar und enthält die folgenden Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehäusefunktionen • System-Setup-Programm • Systemanzeigecodes • System-BIOS • Verfahren zum Entfernen und Wiedereinsetzen • Diagnose • Jumper und Anschlüsse 	Dell.com/Support/Manuals
Handbuch zum Einstieg	<p>Dieser Leitfaden wird mit dem System ausgeliefert und ist auch im PDF-Format verfügbar. In diesem Leitfaden werden die folgenden Informationen bereitgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schritte für die Ersteinrichtung 	Dell.com/Support/Manuals
Rack Installation Guide (Rack-Installationsanleitung)	Dieses Dokument wird mit den Rack-Kits geliefert und enthält Anweisungen für die Installation eines Servers in einem Rack.	Dell.com/Support/Manuals
Etikett mit Systeminformationen	Das Etikett mit Systeminformationen dokumentiert das Layout der Systemplatine und die Einstellungen der System-Jumper. Der Text wird aufgrund von Platzeinschränkungen und Berücksichtigungen von Übersetzungen minimiert. Die Etikettengröße ist plattformübergreifend standardisiert.	In der Systemgehäuseabdeckung
Quick Resource Locator (QRL)	Dieser Code auf dem Gehäuse kann mit einer Smartphone-Anwendung gescannt werden und ermöglicht den Zugriff auf zusätzliche Informationen und Ressourcen für den Server, einschließlich Videos, Referenzmaterial, Service-Tag-Informationen und Dell EMC Kontaktinformationen.	In der Systemgehäuseabdeckung
Energy Smart Solution Advisor (ESSA)	Der Dell EMC Online-ESSA ermöglicht einfachere und aussagekräftigere Schätzungen, die Ihnen dabei helfen, die effizienteste Konfiguration zu bestimmen. Verwenden Sie ESSA, um den Stromverbrauch Ihrer Hardware, Energieinfrastruktur und Speicherkonfiguration zu berechnen.	Dell.com/calc