

# Dell EMC PowerEdge R6515

## Technische Daten

## 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.

<b>Kapitel 1: Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
Gehäuseabmessungen.....	5
Gewicht des Systems.....	6
Prozessor – Technische Daten.....	6
PSU – Technische Daten.....	6
Unterstützte Betriebssysteme.....	6
Technische Daten zu den Kühlungslüftern.....	7
Technische Daten der System-batterie.....	7
Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser.....	7
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	7
Speicher-Controller – Technische Daten.....	8
Laufwerk – Technische Daten.....	8
Laufwerke.....	8
Optische Laufwerke.....	8
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	9
Technische Daten der USB-Ports.....	9
Technische Daten der LOM-Riser-Karte.....	9
Serieller Anschluss – technische Daten.....	9
VGA-Ports – Technische Daten.....	9
IDSDM.....	9
Grafik – Technische Daten.....	10
Umgebungsbedingungen.....	10
Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten.....	11
Übersicht über thermische Beschränkungen.....	12

# Technische Daten

Die technischen Daten und Umgebungsbedingungen für Ihr System sind in diesem Abschnitt enthalten.

**Themen:**

- Gehäuseabmessungen
- Gewicht des Systems
- Prozessor – Technische Daten
- PSU – Technische Daten
- Unterstützte Betriebssysteme
- Technische Daten zu den Kühlungslüftern
- Technische Daten der System-batterie
- Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser
- Arbeitsspeicher – Technische Daten
- Speicher-Controller – Technische Daten
- Laufwerk – Technische Daten
- Ports und Anschlüsse - Technische Daten
- Grafik – Technische Daten
- Umgebungsbedingungen

# Gehäuseabmessungen

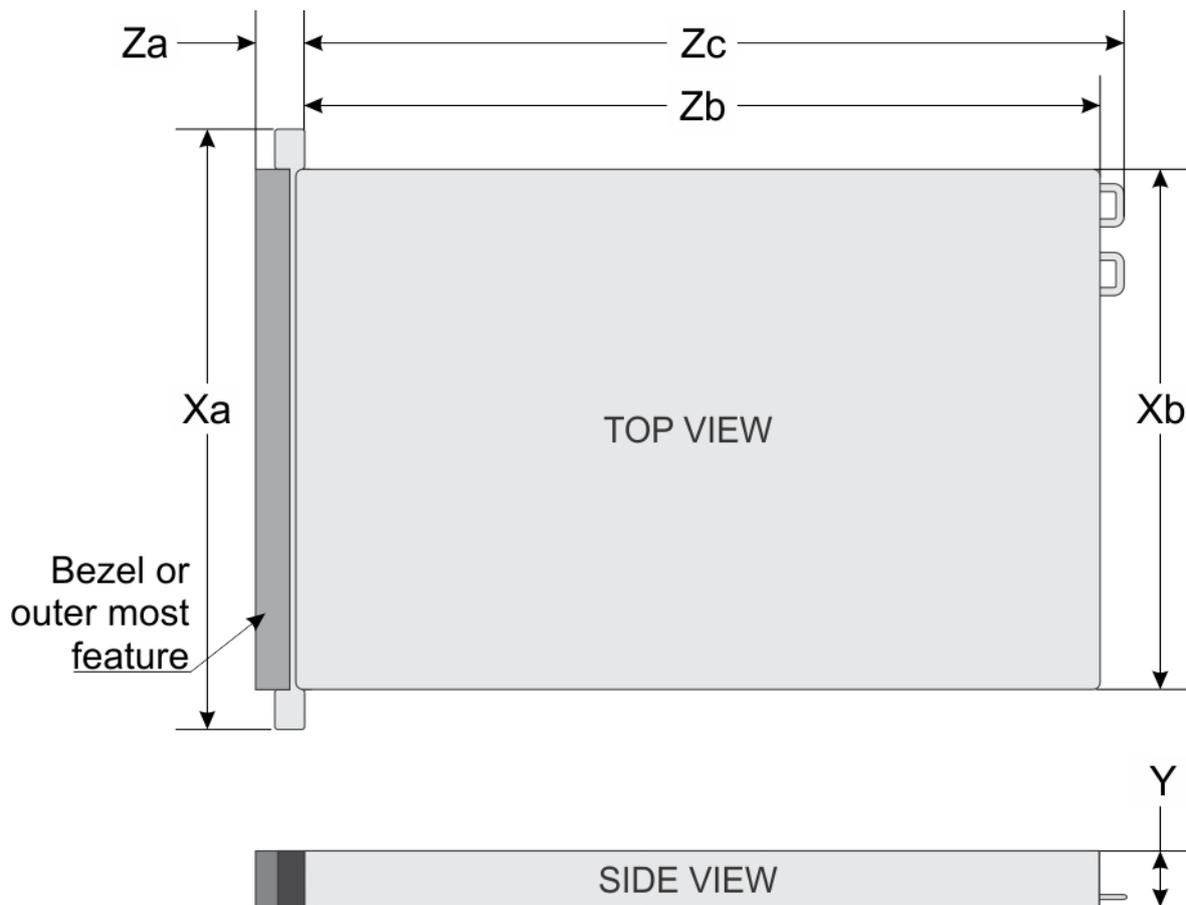


Abbildung 1. Gehäuseabmessungen

Tabelle 1. PowerEdge R6515 – Gehäuseabmessungen

Systemkonfigurationen	Xa	Xb	Y	Za	Zb*	Zc
4 x 3,5-Zoll oder 10 x 2,5-Zoll	482,0 mm (18,97 Zoll)	434,0 mm (17,08 Zoll)	42,8 mm (1,68 Zoll)	Mit Blende: 35,84 mm (1,4 Zoll)  Ohne Blende: 22,0 mm (0,87 Zoll)	657,25 mm (25,87 Zoll)	692,62 mm (27,26 Zoll)
8 x 2,5-Zoll	482,0 mm (18,97 Zoll)	434,0 mm (17,08 Zoll)	42,8 mm (1,68 Zoll)	Mit Blende: 35,84 mm (1,4 Zoll)  Ohne Blende: 22,0 mm (0,87 Zoll)	606,47 mm (23,87 Zoll)	641,85 mm (25,26 Zoll)

**ANMERKUNG:** \* – Zb erstreckt sich zur Rückwandaußenfläche, wo sich die Systemplatinen-E/A-Anschlüsse befinden.

# Gewicht des Systems

Tabelle 2. PowerEdge R6515-System – Gewicht

System-konfiguration	Maximalgewicht (mit allen Laufwerken)
Konfiguration mit 4 x 3,5-Zoll-Laufwerken	16,75 kg (36,92 lb)
Konfiguration mit 8 x 2,5-Zoll-Laufwerken	15,6 kg (34,39 lb)
Konfiguration mit 10 x 2,5-Zoll-Laufwerken	15,8 kg (34,83 lb)

# Prozessor – Technische Daten

Tabelle 3. PowerEdge R6515 – Technische Daten des Prozessors

Unterstützter Prozessor	Anzahl der unterstützten Prozessoren
AMD EYPC-Prozessor der Serie 7002 und 7003	Eins

# PSU – Technische Daten

Tabelle 4. PowerEdge R6515 – Technische Netzteilangaben

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speichertaktrate)	Spannung	Strom
550 W Wechselstrom	Platin	2107 BTU/h	50/60 Hz	100 – 240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	7,4 A – 3,7 A
700 W Wechselstrom	Platin	2107 BTU/h	50/60 Hz	100 – 240 V Wechselstrom, autom. Bereichseinstellung	7,4 A – 3,7 A

- ANMERKUNG:** Dieses System ist außerdem für den Anschluss an IT-Stromsysteme mit einer Außenleiterspannung von höchstens 230 V konzipiert.
- ANMERKUNG:** Für bestimmte Premium-Konfigurationen mit hohem Energieverbrauch ist das Systemnetzteil möglicherweise nur im Modus 2+0 verfügbar, nicht jedoch im redundanten Modus 1+1.
- ANMERKUNG:** Verwenden Sie beim Auswählen und Aufrüsten der Systemkonfiguration den Dell Energy Smart Solution Advisor unter [Dell.com/ESSA](http://Dell.com/ESSA), um den Stromverbrauch des System zu prüfen und eine optimale Energienutzung zu gewährleisten.

# Unterstützte Betriebssysteme

Das PowerEdge R6515-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Citrix Xen Hypervisor
- Microsoft Windows Server mit Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware vSAN/ESXi

Weitere Informationen finden Sie unter [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport).

# Technische Daten zu den Kühlungslüftern

Das PowerEdge R6515-System unterstützt den Standard-Lüfter (STD-Lüfter) und den Hochleistungslüfter (HPR-Lüfter) und erfordert die Installation aller sechs Lüfter.

- ANMERKUNG:** Der kombinierte Einsatz von STD- und HPR-Lüftern wird nicht unterstützt.
- ANMERKUNG:** Die Installation der STD- und HPR-Lüfter hängt von der Systemkonfiguration ab. Weitere Informationen sowie eine Übersicht zu den unterstützten Lüfter-Konfigurationen finden Sie unter [Übersicht über thermische Beschränkungen](#).

# Technische Daten der System-batterie

Das PowerEdge R6515-System unterstützt eine CR 2032 3.0-V-Lithium-Knopfzelle als System.

# Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser

**WARNUNG:** GPUs für Privatanwender sollten nicht in Enterprise Server-Produkten installiert oder verwendet werden.

Das PowerEdge R6515-System unterstützt bis zu zwei PCI Express (PCIe)-Erweiterungskarten:

**Tabelle 5. Auf der Systemplatine unterstützte Erweiterungskartensteckplätze**

PCIe-Steckplatz	Riser	PCIe-Steckplatzhöhe	PCIe-Steckplatzlänge	Steckplatzbreite
Steckplatz 2	Riser 1A	Flaches Profil	Halbe Baulänge	x16 (Gen 3)
Steckplatz 3	Riser 2	Flaches Profil	Halbe Baulänge	x16 (Gen 4)

# Arbeitsspeicher – Technische Daten

Das PowerEdge R6515-System unterstützt die folgenden Speicherspezifikationen für den optimalen Betrieb.

**Tabelle 6. Arbeitsspeicher – Technische Daten**

DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	RAM (Minimum)	RAM (Maximum)
RDIMM	Single-Rank	8 GB	8 GB	128 GB
	Zweifach	16 GB	16 GB	256 GB
		32 GB	32 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	1 TB
3DS LRDIMM	Octa-Rank	128 GB	128 GB	2 TB

- ANMERKUNG:** Der ältere RDIMM-Arbeitsspeicher mit 32 GB Kapazität und x4-Datenbreite sowie 8 GBit DRAM-Dichte kann nicht mit dem neueren RDIMM-Arbeitsspeicher mit 32 GB Kapazität und x8-Datenbreite sowie 16 GBit DRAM-Dichte in derselben AMD EPYC™-Prozessoreinheit kombiniert werden.
- ANMERKUNG:** Der ältere LRDIMM-Arbeitsspeicher mit 128 GB Kapazität und einer Geschwindigkeit von 2.666 MT/s kann nicht mit dem neuen LRDIMM-Arbeitsspeicher mit 128 GB Kapazität und einer Geschwindigkeit von 3.200 MT/s kombiniert werden.

**Tabelle 7. Speichermodulsocket**

Speichermodulsocket	Geschwindigkeit
Sechzehn, 288-polig	3.200 MT/s, 2.933 MT/s, 2.666 MT/s

# Speicher-Controller – Technische Daten

Das PowerEdge R6515-System unterstützt die folgenden Controller-Karten:

**Tabelle 8. PowerEdge R6515-System – Controller-Karten**

Interne Controller	Externe Controller
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PERC H740P</li> <li>• PERC H730P</li> <li>• PERC H330</li> <li>• S150</li> <li>• HBA330</li> <li>• Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2 SSDs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 Gbit/s SAS Ext. HBA</li> <li>• H840</li> <li>• HBA355e</li> </ul>

## Laufwerk – Technische Daten

### Laufwerke

Das PowerEdge R6515-System unterstützt Folgendes:

- Bis zu 4 vorderseitig zugängliche 3,5-Zoll-Laufwerke (SAS, SATA oder SSD) in den Steckplätzen 0 bis 3
- Bis zu 8 vorderseitig zugängliche 2,5-Zoll-Laufwerke (SAS, SATA oder SSD) in den Steckplätzen 0 bis 7
- Bis zu 10 vorderseitig zugängliche 2,5-Zoll-Laufwerke (mit 8 SAS-/SATA-Laufwerken in Steckplatz 0 bis 7 und 2 NVMe-Laufwerken in Steckplatz 8 bis 9)
- Bis zu 10 vorderseitig zugängliche 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke in den Steckplätzen 0 bis 9

**ANMERKUNG:** Die vorderseitig zugänglichen NVMe-Laufwerke nutzen derzeit PCIe Gen3.

**ANMERKUNG:** Weitere Informationen darüber, wie man ein NVMe-PCIe-SSD-U.2-Gerät im laufenden Betrieb tauscht, finden Sie im *Dell Express Flash NVMe PCIe SSD Benutzerhandbuch* unter <https://www.dell.com/support> > **Alle Produkte durchsuchen** > **Rechenzentrumsinfrastruktur** > **Storage Adapters & Controllers** > **Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD** > **Dokumentation** > **Handbücher und Dokumente**.

### Optische Laufwerke

Das PowerEdge R6515-System unterstützt die folgenden optischen Laufwerke.

**Tabelle 9. Unterstützter Typ eines optischen Laufwerks**

Unterstützter Laufwerkstyp	Unterstützte Anzahl von Laufwerken
Dediziertes SATA-DVD-ROM-Laufwerk oder DVD+/-RW-Laufwerk	Eins

# Ports und Anschlüsse - Technische Daten

## Technische Daten der USB-Ports

Tabelle 10. PowerEdge R6515-System – Technische USB-Daten

Vorderseite		Rückseite		Intern	
USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports
Ein USB 2.0-konformer Port	Eins	USB 3.0-konforme Anschlüsse	Zwei	Interner USB 3.0-konformer Anschluss	Eins
Micro-USB 2.0-konformer Anschluss für iDRAC Direct	Eins				

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

## Technische Daten der LOM-Riser-Karte

Das PowerEdge R6515-System unterstützt bis zu zwei Netzwerkschnittstellen-Controller (NIC) für 10/100/1000 Mbit/s, die sich auf der Rückseite befinden. Das System unterstützt auch LAN auf der Hauptplatine (LOM) auf einer optionalen Riser-Karte.

Sie können eine LOM-Riserkarte installieren. Die unterstützten LOM-Riser-Optionen sind:

- 2 x 1-Gbit-Base-T
- 2 x 10-Gbit-Base-T
- 2 x SFP+ mit 10 Gb
- 2 x SFP+ mit 25 Gb

**ANMERKUNG:**

- Sie können bis zu zwei PCIe-Add-on-NIC-Karten einsetzen.
- Informationen zu Linux Netzwerk-Leistungseinstellungen finden Sie im Whitepaper *Linux Network Tuning Guide for AMD EPYC Processor Based Servers* auf [AMD.com](http://AMD.com)

## Serieller Anschluss – technische Daten

Das PowerEdge R6515-System unterstützt einen seriellen Anschluss auf der Rückseite. Hierbei handelt es sich um einen 9-poligen Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform.

## VGA-Ports – Technische Daten

Das PowerEdge R6515-System unterstützt zwei 15-polige VGA-Anschlüsse jeweils auf der Vorder- und Rückseite.

## IDSDM

Das PowerEdge R6515-System unterstützt ein IDSD-Modul (Internal Dual SD) mit der folgenden Speicherkapazität:

- 16 GB
- 32 GB
- 64 GB

**ANMERKUNG:** Ein IDSDM-Kartensteckplatz ist für die Redundanz reserviert.

**ANMERKUNG:** Verwenden Sie microSD-Karten der Marke Dell EMC, die IDSDM-konfigurierten Systemen zugeordnet sind.

# Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge R6515-System unterstützt einen integrierten Matrox G200eR2-Grafikcontroller mit 16 MB Videobildpuffer.

**Tabelle 11. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung (vorne)**

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1024 X 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 X 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32

**Tabelle 12. Unterstützte Optionen für die Videoauflösung (hinten)**

Lösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Farbtiefe (Bit)
1024 X 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 X 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32
1.600 x 900	60	8, 16, 32
1.600 x 1.200	60	8, 16, 32
1.680 x 1.050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

## Umgebungsbedingungen

**ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu Umweltzertifizierungen finden Sie in den *Datenblättern zu Produkt und Umwelt* in den Handbüchern und Dokumenten unter <https://www.dell.com/support>

## Betriebsklimabereich Kategorie A2

**Tabelle 13. Betriebsklimabereich Kategorie A2**

Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereiche für Höhe ≤900 m (≤2,953 Fuß)	10 bis 35 °C (50 bis 95 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Plattform
Feuchtigkeitsprozentbereiche (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 Fuß) oberhalb von 900 m (2,953 Fuß)

## Betriebsklimabereich Kategorie A3

**Tabelle 14. Betriebsklimabereich Kategorie A3**

<b>Zulässige kontinuierliche Vorgänge</b>	
Temperaturbereiche für Höhe ≤900 m (≤2,953 Fuß)	5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Plattform
Prozentbereiche für Luftfeuchtigkeit (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	8 % relative Luftfeuchtigkeit mit -12 °C Mindesttaupunkt bis 85% relative Luftfeuchtigkeit mit 24°C (75.2 °F) Maximaltaupunkt
Betriebshöhe – Leistungsreduzierung	Die maximale Temperatur verringert sich um 1 °C/175 m (1.8 °F/574 Fuß) oberhalb von 900 m (2,953 Fuß)

## Gemeinsame Anforderungen in allen Kategorien

**Tabelle 15. Gemeinsame Anforderungen in allen Kategorien**

<b>Zulässige Vorgänge</b>	
Maximaler Temperaturgradient (gilt sowohl für Betrieb als auch für 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
Temperaturgrenzwerte für den Nichtbetrieb	-40 °C–65 °C (-40 F°–149 °F)
Feuchtigkeitsgrenzwerte für den Nichtbetrieb	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem Maximaltaupunkt von 27 °C (80.6 °F)
Maximale Höhe über NN bei Nichtbetrieb	12.000 m (39.370 Fuß)
Maximale Höhe über NN bei Betrieb	3.048 m (10.000 Fuß)

\*: Gemäß thermischen ASHRAE-Richtlinien handelt es sich nicht um eine sofortige Temperaturschwankungswerte.

**Tabelle 16. Zulässige Erschütterung – Technische Daten**

<b>Zulässige Erschütterung</b>	<b>Technische Daten</b>
Während des Betriebs	0,26 G <sub>rms</sub> bei 5 Hz bis 350 Hz (alle Betriebsrichtungen)
Speicher	1,88 G bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Minuten (alle sechs Seiten getestet)

**Tabelle 17. Technische Daten für maximal zulässige Stoßwirkung**

<b>Maximal zulässige Stoßeinwirkung</b>	<b>Technische Daten</b>
Während des Betriebs	24 ausgeführte Stöße mit 6 G von bis zu 11 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung. (4 Stöße auf jeder Seite des Systems)
Speicher	Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 71 G von bis zu 2 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung (ein Stoß auf jeder Seite des Systems).

## Partikel- und gasförmige Verschmutzung - Technische Daten

Die folgende Tabelle definiert Grenzwerte zur Verhinderung von Schäden an Geräten und/oder Fehlern durch partikel- und gasförmige Verschmutzung. Wenn die partikel- oder gasförmige Verschmutzung die festgelegten Grenzwerte überschreitet und Schäden an Geräten oder Fehler verursacht, müssen Sie die Umgebungsbedingungen korrigieren. Die Korrektur von Umgebungsbedingungen liegt in der Verantwortung des Kunden.

**Tabelle 18. Partikelverschmutzung – Technische Daten**

Partikelverschmutzung	Technische Daten
Luftfilterung	<p>Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Diese Bedingung gilt nur für Rechenzentrumsumgebungen. 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.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Die Luftfilterung kann auch durch Filtern der Raumluft mit MERV8-Filter gemäß ANSI/ASHARE-Standard 127 erreicht werden.</p>
Leitfähiger Staub	<p>Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Zu den gängigen Quellen von leitfähigem Staub zählen Herstellungsprozesse und Zinknadeln von der Beschichtung auf der Unterseite erhöhter Bodenfliesen.</p>
Korrosiver Staub	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luft muss frei von korrosivem Staub sein</li> <li>Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von weniger als 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen.</li> </ul> <p><b>i ANMERKUNG:</b> Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.</p>

**Tabelle 19. Gasförmige Verschmutzung – Technische Daten**

Gasförmige Verschmutzung	Technische Daten
Kupfer-Kupon-Korrosionsrate	< 300 Å/Monat pro Klasse G1 gemäß ANSI/ISA71.04-2013.
Silber-Kupon-Korrosionsrate	< 200 Å/Monat gemäß ANSI/ISA71.04-2013

**i ANMERKUNG:** Maximale korrosive Luftverschmutzungsstufe, gemessen bei ≤50 % relativer Luftfeuchtigkeit.

## Übersicht über thermische Beschränkungen

**Tabelle 20. Matrix für thermische Beschränkungen für Prozessor und Lüfter**

Konfiguration	4 x 3,5 Zoll	8 x 2,5 Zoll	10 x 2,5-Zoll-Laufwerke (NVMe)
<b>Prozessor-TDP</b>			
120 W	STD-Lüfter STD HSK	STD-Lüfter STD HSK	HPR-Lüfter* STD HSK
155 W	STD-Lüfter STD HSK	STD-Lüfter STD HSK	HPR-Lüfter* STD HSK

**Tabelle 20. Matrix für thermische Beschränkungen für Prozessor und Lüfter (fortgesetzt)**

Konfiguration	4 x 3,5 Zoll	8 x 2,5 Zoll	10 x 2,5-Zoll-Laufwerke (NVMe)
<b>Prozessor-TDP</b>			
180 W	STD-Lüfter HPR HSK	STD-Lüfter HPR HSK	HPR-Lüfter* HPR HSK
200 W	STD-Lüfter HPR HSK	STD-Lüfter HPR HSK	HPR-Lüfter* HPR HSK
225 W	HPR-Lüfter HPR HSK	HPR-Lüfter HPR HSK	HPR-Lüfter* HPR HSK
240 W	HPR-Lüfter HPR HSK	HPR-Lüfter HPR HSK	HPR-Lüfter* HPR HSK
280 W	HPR-Lüfter HPR-HSK mit DIMM-Platzhalter	HPR-Lüfter HPR-HSK mit DIMM-Platzhalter	Nicht unterstützt
280 W – 64 °C / 32 °C	HPR-Lüfter HPR-HSK mit DIMM-Platzhalter	HPR-Lüfter HPR-HSK mit DIMM-Platzhalter	Nicht unterstützt

**ANMERKUNG:** \* Die unterstützte Umgebungstemperatur beträgt 30 °C.

**ANMERKUNG:** Um eine ordnungsgemäße Kühlung im System mit einem 280-W-Prozessor zu gewährleisten, sollte in den nicht bestückten Speichersockeln ein Speichermodul-Platzhalter installiert werden.

**ANMERKUNG:** Bei einem 280 W-Prozessor beträgt die maximale unterstützte Umgebungstemperatur 35 °C.

**ANMERKUNG:** Bei 10 x 2,5-Zoll-Laufwerken (NVMe) beträgt die maximale unterstützte Umgebungstemperatur 30 °C.

**Tabelle 21. Übersicht über thermische Beschränkungen für T4-GPGPU**

Riser-Konfigurationen	Konfigurationsart und Angaben zur Umgebungstemperatur		
	4 x 3,5-Zoll-Laufwerke	8 x 2,5-Zoll-Laufwerke	10 x 2,5-Zoll-Laufwerke (NVMe)
	2 LP	2 LP	2 LP
	Umgebungstemperatur = 30 °C		
Steckplatz 2	HPR-Lüfter	HPR-Lüfter	-
Steckplatz 3	HPR-Lüfter	HPR-Lüfter	HPR-Lüfter + NVMe-Laufwerke von Steckplätzen 6–9 + SAS- oder SATA-Laufwerke von Steckplätzen 0–5

**Tabelle 22. Etikettreferenz**

Kennzeichnung	Beschreibung
STD	Standard
HPR	Hohe Leistung
HSK	Kühlkörper
LP	Low-Profile

## Thermische Einschränkung für ASHRAE A3/Frischluftumgebung

- Prozessor-TDP von 180 W oder mehr wird nicht unterstützt.
- LRDIMMs mit einer Kapazität von 128 GB oder mehr werden nicht unterstützt.
- Eine redundante Netzteilkonfiguration ist erforderlich, aber Netzteil ausfall wird nicht unterstützt.
- Nicht von Dell zugelassene Peripheriekarten über 25 W werden nicht unterstützt.
- GPU-Karte wird nicht unterstützt.
- PCIe SSD wird nicht unterstützt.

## Thermische Einschränkung für ASHRAE A4/Frischluftumgebung

- Prozessor-TDP von 155 W oder mehr wird bei A4 nicht unterstützt.
- LRDIMMs mit einer Kapazität von 128 GB oder mehr werden bei A4 nicht unterstützt.
- 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 bei A4 nicht unterstützt.
- PCIe-SSD wird bei A4 nicht unterstützt.
- 25G OCP wird bei A4 nicht unterstützt.

## Sonstige Temperaturbeschränkungen

1. SolarFlare, Mellanox CX4/CX5/CX6, P4800-AIC kann nur bis zu 35 °C Umgebungstemperatur unterstützt werden.
2. Mellanox CX6 auf einer 10 x 2,5-Zoll-Konfiguration kann nur auf Steckplatz 3 unterstützt werden.
3. Die 25G-OCP-Karte wird nicht unterstützt, wenn sich ein 128-GB-LRDIMM in einer Konfiguration mit 10 x 2,5-Zoll-Laufwerken befindet.
4. Für 128-GB-LRDIMM ist ein HPR-Lüfter erforderlich.
5. T4-GPGPU wird nicht zusammen mit einem 128-GB-LRDIMM unterstützt.
6. T4-GPGPU unterstützt bis zu 30 °C Umgebungstemperatur mit HPR-Lüftern und 4 x 3,5-Zoll- oder 8 x 2,5-Zoll-Konfigurationen.
7. T4-GPGPU unterstützt bis zu 30 °C Umgebungstemperatur mit HPR-Lüftern und 10 x 2,5-Zoll-Konfiguration (NVMe- (Steckplatz 6–9) und SAS- oder SATA-Laufwerke (Steckplatz 0–5)) nur auf Steckplatz 3.