

Dell EMC PowerEdge R550

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.

Kapitel 1: Technische Daten	4
Gehäuseabmessungen.....	4
Gehäusegewicht.....	5
Prozessor – Technische Daten.....	5
PSU – Technische Daten.....	5
Unterstützte Betriebssysteme.....	6
Kühlungslüfter – Technische Daten.....	6
Technische Daten der Systembatterie.....	7
Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser.....	7
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	7
Speicher-Controller – Technische Daten.....	8
Laufwerke.....	8
Ports und Anschlüsse - Technische Daten.....	8
Technische Daten der USB-Ports.....	8
Technische Daten des NIC-Ports.....	9
Serieller Anschluss – technische Daten.....	9
VGA-Ports – Technische Daten.....	9
Grafik – Technische Daten.....	9
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
- Gehäusegewicht
- Prozessor – Technische Daten
- PSU – Technische Daten
- Unterstützte Betriebssysteme
- Kühlungslüfter – Technische Daten
- Technische Daten der Systembatterie
- Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser
- Arbeitsspeicher – Technische Daten
- Speicher-Controller – Technische Daten
- Laufwerke
- Ports und Anschlüsse - Technische Daten
- Umgebungsbedingungen

Gehäuseabmessungen

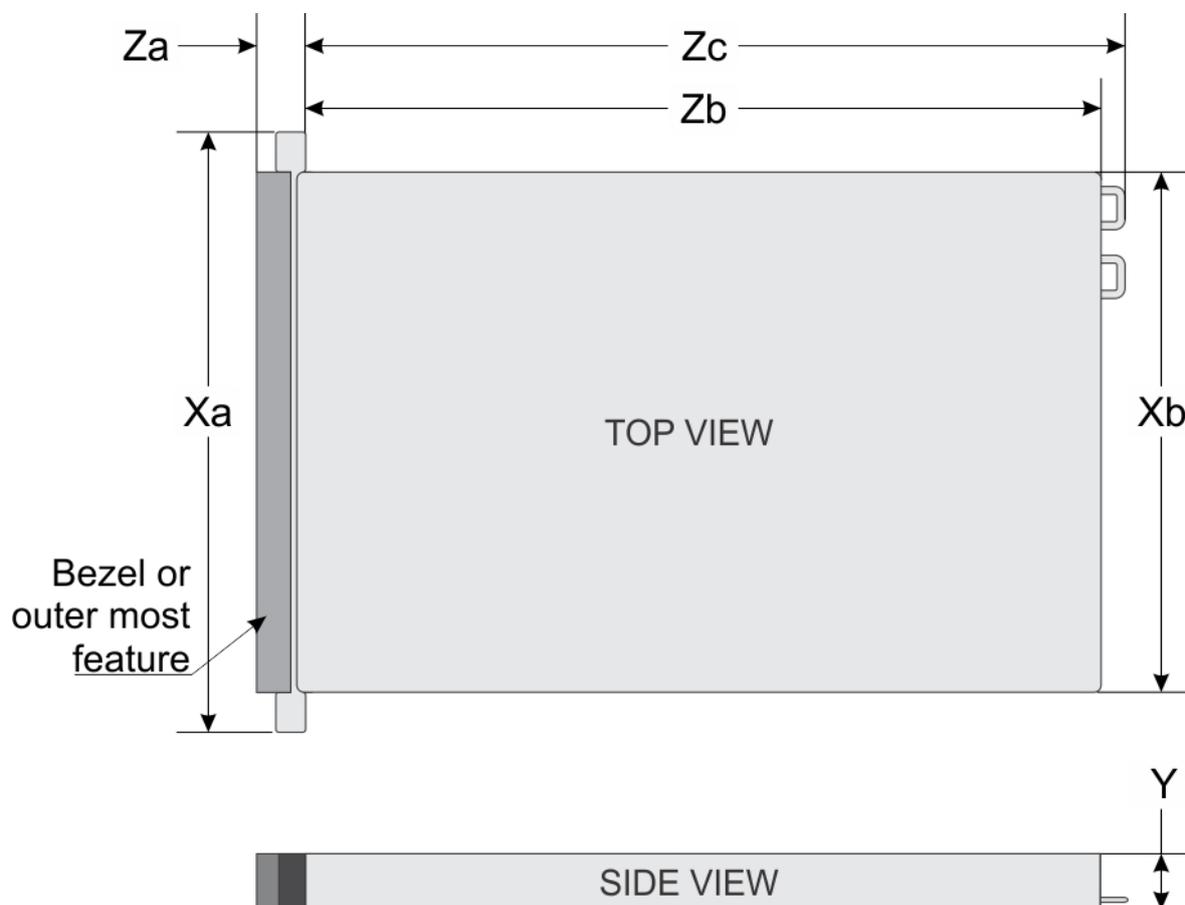


Abbildung 1. Gehäuseabmessungen

Tabelle 1. PowerEdge R550 – Gehäuseabmessungen

Laufwerke	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
16 Laufwerke	482,0 mm (18,97 Zoll)	434,0 mm (17,08 Zoll)	86,8 mm (3,41 Zoll)	22,0 mm (0,86 Zoll)Ohne Frontverkleidung35,84 mm (1,41 Zoll)Mit Frontverkleidung	675,04 mm (26,57 Zoll)Winkel zu L-Halterungsgehäuse650,24 mm (25,6 Zoll) Winkel zu PSU-Oberfläche	685,78 mm (26,99 Zoll)Winkel zu PSU-Griff ohne Klettverschluss
8 Laufwerke						

ANMERKUNG: Zb ist die externe Nennfläche der Rückwand, auf der sich die E/A-Anschlüsse der Systemplatine befinden.

Gehäusegewicht

Tabelle 2. PowerEdge R550 – Gehäusegewicht

Systemkonfiguration	Höchstgewicht (mit allen Laufwerken/SSDs/Blende)
16 x 2,5-Zoll	21,94 kg (48,36 lb)
8 x 2,5 Zoll	20,44 kg (45,06 lb)
8 x 3,5 Zoll	24,80 kg (54,67 lb)

Prozessor – Technische Daten

Tabelle 3. PowerEdge R550 – Technische Daten des Prozessors

Unterstützter Prozessor	Anzahl der unterstützten Prozessoren
Skalierbare Intel Xeon-Prozessoren der 3. Generation mit bis zu 24 Cores	Bis zu zwei

PSU – Technische Daten

Das PowerEdge R550-System unterstützt bis zu zwei Wechselstrom- oder Gleichstrom-Netzteile (PSUs).

Tabelle 4. PSU – Technische Daten

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speicherrate)	Spannung	Wechselstrom (AC)		Gleichstrom (DC)	Strom
					Hohe Netzspannung 200–240 V	Niedrige Netzspannung 100–120 V		
1100 W Gleichstrom (DC)	-	4.265 BTU/h	-	-48–(-60) V	-	-	1100 W	27 A
800 W im gemischten Modus	Platin	3.000 BTU/h	50/60 Hz	100–240 V Wechselstrom (AC), autom. Bereichseinstellung	800 W	800 W	-	9,2–4,7 A
	-	3.000 BTU/h	-	240 V Gleichstrom (DC), autom.	-	-	800 W	3,8 A

Tabelle 4. PSU – Technische Daten (fortgesetzt)

Netzteil	Klasse	Wärmeabgabe (maximal)	Frequency (Speicherrate)	Spannung	Wechselstrom (AC)		Gleichstrom (DC)	Strom
					Hohe Netzspannung 200–240 V	Niedrige Netzspannung 100–120 V		
				Bereichseinstellung				
600 W im gemischten Modus	Platin	2250 BTU/h	50/60 Hz	100–240 V Wechselstrom (AC), autom. Bereichseinstellung	600 W	600 W	-	7,1–3,6 A
	-	2250 BTU/h	-	240 V Gleichstrom (DC), autom. Bereichseinstellung	-	-	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.

Unterstützte Betriebssysteme

Das PowerEdge R550-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
- VMware ESXi

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

Kühlungslüfter – Technische Daten

Das PowerEdge R550-System unterstützt bis zu fünf Standardlüfter (STD).

Tabelle 5. Kühlungslüfter – Technische Daten

Lüftertyp	Abkürzung	Auch bekannt als	Kennzeichnungsfarbe	Beschriftungsbild
Standardlüfter	STD	STD	Keine Kennzeichnung	

Tabelle 5. Kühlungsflüfter – Technische Daten (fortgesetzt)

Lüftertyp	Abkürzung	Auch bekannt als	Kennzeichnungsfarbe	Beschriftungsbild
Hochleistungslüfter (Silberklasse)	HPR-SLVR	HPR	Silver	<p>ANMERKUNG: Neue Kühlungsflüfter sind mit High-Performance Silver Grade gekennzeichnet. Die älteren Kühlungsflüfter verfügen über eine High Performance-Kennzeichnung.</p>  <p>Abbildung 2. Hochleistungslüfter</p>

Technische Daten der Systembatterie

Das PowerEdge R550-System unterstützt als Systembatterie eine CR 2032; 3,0-V-Lithium-Knopfzellenbatterie.

Technische Daten der Erweiterungskarten-Riser

Das PowerEdge R550-System unterstützt bis zu vier PCI Express (PCIe)-Steckplätze (3 Gen4-Steckplätze und 1 Gen3-Steckplatz) auf der Hauptplatine.

Tabelle 6. Auf der Systemplatine unterstützte Erweiterungskartensteckplätze

PCIe-Steckplatz	Erweiterungskarten-Riser	Prozessoranschlus s	Höhe	Baulänge	Steckplatzbreite
Steckplatz 1	k. A.	Prozessor 1	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 2	k. A.	PCH	Low-Profile	Halbe Baulänge	x8 (x4-Link)
Steckplatz 5	k. A.	Prozessor 2	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16
Steckplatz 6	k. A.	Prozessor 2	Low-Profile	Halbe Baulänge	x16

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Das PowerEdge R550-System unterstützt die folgenden Speicherspezifikationen für den optimalen Betrieb.

Tabelle 7. Arbeitsspeicher – Technische Daten

DIMM-Typ	DIMM-Rank	DIMM-Kapazität	Einzelprozessor		Zwei Prozessoren	
			Minimale DIMM-Kapazität	Maximale DIMM-Kapazität	Minimale DIMM-Kapazität	Maximale DIMM-Kapazität
RDIMM	Single-Rank	8 GB	8 GB	64 GB	16 GB	128 GB
	Zweifach	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
		32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1 TB

Tabelle 8. Speichermodulsocket

Speichermodulsocket	Geschwindigkeit
16, 288-polig	2933 MT/s

Speicher-Controller – Technische Daten

Das PowerEdge R550-System unterstützt die folgenden Controllerkarten:

Tabelle 9. Speicher-Controller-Karten für das System

Interne Controller	Externe Controller
<ul style="list-style-type: none"> • S150 • PERC H345 • PERC H355 • PERC H745 • PERC H755 • HBA355i • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2): HWRAID 2 x M.2-SSDs 240 GB oder 480 GB 	<ul style="list-style-type: none"> • PERC H840 • HBA355e

Laufwerke

Das PowerEdge R550-System unterstützt Folgendes:

- 16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA HDD/SSD.
- 8 x 2,5 Zoll-SAS/SATA HDD/SSD.
- 8 x 3,5 Zoll-SAS/SATA HDD/SSD.

Ports und Anschlüsse - Technische Daten

Technische Daten der USB-Ports

Tabelle 10. PowerEdge R550 – USB-Spezifikationen

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

Tabelle 10. PowerEdge R550 – USB-Spezifikationen (fortgesetzt)

Vorderseite		Rückseite		Intern (optional)	
USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports	USB-Porttyp	Anzahl von Ports
2.0-konformer Port)		3.0-konformer Port			

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

Technische Daten des NIC-Ports

Das PowerEdge R550-System unterstützt bis zu zwei NIC-Anschlüsse (Network Interface Controller) mit 10/100/1000 Mbit/s, die auf dem LAN on Motherboard (LOM) und in den optionalen Open Compute Project (OCP)-Karten integriert sind.

Tabelle 11. Technische Daten der NIC-Ports für das System

Funktion	Technische Daten
LOM-Karte	1 GbE x 2
OCP-Karte (OCP 3.0)	1 GbE x 4, 10 GbE x 2, 25 GbE x 2

Serieller Anschluss – technische Daten

Das PowerEdge-R550-System unterstützt ein optionaler serieller Anschluss (Kartentyp) auf der Rückseite des Systems. Hierbei handelt es sich um einen 9-poliger Anschluss, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-konform .

Das Verfahren für die Installation der Karte für den optionalen seriellen Anschluss ähnelt dem Verfahren für das Installieren eines Erweiterungskarten-Abdeckblechs.

VGA-Ports – Technische Daten

Das PowerEdge R550-System unterstützt zwei DB-15 VGA-Anschlüsse, jeweils einen auf der Vorder- und Rückseite.

Grafik – Technische Daten

Das PowerEdge R550-System unterstützt einen integrierten Matrox G200-Grafikcontroller mit 16 MB Videoframebuffer.

Tabelle 12. Unterstützte Videoauflösungsoptionen für das System

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
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

Umgebungsbedingungen

i ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Umweltzertifizierungen finden Sie in den *Datenblättern zu Produkt und Umwelt* in der Dokumentation unter „Vorgeschriebene Information zu www.dell.com/support/home“.

Tabelle 13. 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 14. Betriebsklimabereich Kategorie A3

Temperatur	Technische Daten
Zulässige kontinuierliche Vorgänge	
Temperaturbereiche für Höhen <= 900 m (<= 2953 ft)	5-40 °C (41-104 °F) ohne direkte Sonneneinstrahlung auf die Geräte
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 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 15. 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 (1,8 °F / 410 ft) oberhalb von 900 m (2953 ft).

Tabelle 16. 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 (-104 bis 149 °F)
Grenzwerte für Luftfeuchtigkeit bei Nichtbetrieb (zu jeder Zeit nicht kondensierend)	5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit bei einem Maximaltaupunkt von 27 °C (80.6 °F)
Maximale Höhe außerhalb des Betriebs	12.000 m (39.370 Fuß)

Tabelle 16. Gemeinsame Anforderungen in allen Kategorien (fortgesetzt)

Temperatur	Technische Daten
Maximale Höhe über NN bei Betrieb	3.048 m (10.000 Fuß)

Tabelle 17. Zulässige Erschütterung – Technische Daten

Zulässige Erschütterung	Technische Daten
Während des Betriebs	0,21 Grms bei 5 Hz bis 500 Hz für 10 Min. (X-, Y- und Z-Richtung)
Speicher	1,88 Grms bei 10 Hz bis 500 Hz über 15 Min. (alle sechs Seiten getestet)

Tabelle 18. 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 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung. Sechs nacheinander ausgeführte Stöße mit 6 G von bis zu 11 ms Dauer in positiver und negativer X-, Y- und Z-Richtung.
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 19. Partikelverschmutzung – Technische Daten

Partikelverschmutzung	Technische Daten
Luftfilterung	Rechenzentrum-Luftfilterung gemäß ISO Klasse 8 pro ISO 14644-1 mit einer oberen Konfidenzgrenze von 95 %. <i>i</i> ANMERKUNG: 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. <i>i</i> ANMERKUNG: Die ins Rechenzentrum eintretende Luft muss über MERV11- oder MERV13-Filterung verfügen.
Leitfähiger Staub	Luft muss frei von leitfähigem Staub, Zinknadeln oder anderen leitfähigen Partikeln sein. <i>i</i> ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.
Korrosiver Staub	<ul style="list-style-type: none"> Luft muss frei von korrosivem Staub sein Der in der Luft vorhandene Reststaub muss über einen Deliqueszenzpunkt von weniger als 60 % relativer Feuchtigkeit verfügen. <i>i</i> ANMERKUNG: Diese Bedingung bezieht sich auf Rechenzentrums- sowie Nicht-Rechenzentrums-Umgebungen.

Tabelle 20. 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

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

Übersicht über thermische Beschränkungen

Tabelle 21. Etikettreferenz

Kennzeichnung	Beschreibung
STD	Standard
HSK	Kühlkörper
LP	Low-Profile
FH	Volle Bauhöhe

Tabelle 22. Übersicht über thermische Beschränkungen

Konfiguration		8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	16 x 2,5-Zoll-SAS/SATA	8 x 3,5-Zoll-SAS/SATA	Umgebungstemperatur
Speicher hinten		Keine rückseitigen Laufwerke	Keine rückseitigen Laufwerke	Keine rückseitigen Laufwerke	
CPU-TDP/cTDP	105 W	2-HE STD HSK mit STD-Lüfter			35 °C
	120 W				35 °C
	135 W				35 °C
	150 W	2-HE STD HSK mit HPR-Lüfter			35 °C
	165 W				35 °C
	185 W				35 °C

ANMERKUNG: Bei Konfigurationen mit fünf Standardlüftern ist ein Lüfterplatzhalter erforderlich.

ANMERKUNG: Eine GPU wird in keiner der Konfigurationen unterstützt.

ANMERKUNG: Ein OCP-Gehäuse ist erforderlich, wenn das Riser-Modul nicht installiert ist.

ANMERKUNG: Ein Prozessorplatzhalter ist für Konfigurationen mit einem Prozessor erforderlich.

PCIe-Adapterkarten und andere Steckplatzeinschränkungen

- Unterstützung für Mellanox CX6-DX mit optischem Transceiver Finisar 100G QSFP28 für alle Steckplätze.
- Mellanox Starlord CX6 DX DP 100GbE mit QSFP56 (MFS1S00-V003E) bei allen Konfigurationen beschränkt auf Steckplatz 1, Steckplatz 3 und Steckplatz 6.

Tabelle 23. Prozessor- und Kühlkörpermatrix

Kühlkörper	Prozessor-TDP
2-HE STD HSK	< 165 W
2HE HPR HSK	>= 165 W

ASHRAE A3- und A4-Umgebungstemperaturbeschränkung

- Zwei Netzteile sind im redundanten Modus erforderlich. Wenn ein Netzteilfehler auftritt, kann die Systemleistung reduziert werden.
- Prozessor-TDP größer oder gleich 185 W wird nicht unterstützt.
- Speicher auf der Vorderseite wird in einer 12-x-3,5-Zoll-SAS/SATA-Konfiguration nicht unterstützt.
- Nicht von Dell zugelassene periphere Karten und/oder periphere Karten über 25 W werden nicht unterstützt.
- OCP-Transceiver-Spezifikation größer oder gleich 70 °C wird nicht unterstützt.
- OCP-Karte mit Übertragungsrage größer als 25 GB wird nicht unterstützt.
- PCIe SSD wird nicht unterstützt.
- BOSS (M.2)-Karte wird nicht unterstützt.