

## Dell Technologies Sales Team



**Thomas Mack**  
Supervisor Sales  
☎ +49 89 4208 – 2537  
✉ Thomas.Mack@ingrammicro.com

## Dell Technologies Pre-Sales Team



**Philipp Lehnart**  
System Engineer  
☎ +49 172 - 285 9691  
✉ Philipp.Lehnart@ingrammicro.com



**Lars Litzbanski**  
System Engineer  
☎ +49 89 4208 – 2797  
✉ Lars.Litzbanski@ingrammicro.com

## Dell Technologies Außendienst



**Manfred Honsdorf**  
Key Account Manager  
☎ +49 172 - 102 9012  
✉ Manfred.Honsdorf@ingrammicro.com



**Martin Schneldorfer**  
Key Account Manager  
☎ + 49 152 – 288 88301  
✉ Martin.Schneldorfer@ingrammicro.com



**Özhan Bakar**  
Senior Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 2728  
✉ Oezhan.Bakar@ingrammicro.com



**Mustafa Berk**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 3461  
✉ Mustafa.Berk@ingrammicro.com



**Jessika Berner**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 3104  
✉ Jessika.Berner@ingrammicro.com



**Kai Heinke**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 3163  
✉ Kai.Heinke@ingrammicro.com



**Katrin Klose**  
Senior Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 3351  
✉ Katrin.Klose@ingrammicro.com



**Kerstin Meier**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 1524  
✉ Kerstin.Meier@ingrammicro.com



**Jutta Obermeier**  
Senior Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 1035  
✉ Jutta.Obermeier@ingrammicro.com



**Max Riedel**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 1684  
✉ Max.Riedel@ingrammicro.com



**Felix Schüler**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 3171  
✉ Felix.Schueler@ingrammicro.com



**Boryana Vasileva**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 3504  
✉ Boryana.Vasileva@ingrammicro.com



**Julius Wagner**  
Account Manager  
☎ +49 89 4208 – 3518  
✉ Julius.Wagner@ingrammicro.com

## Wir unterstützen Sie kompetent und persönlich!

✉ IM-Dell@ingrammicro.com  
☎ 089 4208 – 2020

## Dell Technologies Business Management Team



**Martina Kern**  
Senior Business Manager  
☎ +49 89 4208 – 1306  
✉ Martina.Kern@ingrammicro.com



**Thorsten Lieser**  
Senior Business Manager  
☎ +49 89 4208 – 2136  
✉ Thorsten.Lieser@ingrammicro.com



**Rouven Scharrenberg**  
Senior Business Manager  
☎ +49 89 4208 – 2071  
✉ Rouven.Scharrenberg@ingrammicro.com



**Ludwig Steffel**  
Business Manager  
☎ +49 89 4208 – 1785  
✉ Ludwig.Steffel@ingrammicro.com

## Marketing



**Tetiana Stasiuk**  
Marketing Manager  
☎ +49 160 9052 9246  
✉ Tetiana.Stasiuk@ingrammicro.com



## Dell Technologies Business mit Ingram Micro Unserer Mehrwerte in der Übersicht



### Schnelligkeit

Lieferung werktags  
binnen 24 H (Cut-off Zeit 17 Uhr)  
bei vorrätiger Ware



### Vielfalt

Ingram bietet Ihnen ein  
sehr breites ergänzendes Produktportfolio neben  
Dell Technologies Produkten („one-stop shopping“)



### Kompetenz

Dedizierte und zertifizierte  
Ansprechpartner

- Wir übernehmen Ihre **Projektmeldung** und die **Koordination** mit Dell Technologies
- **Dell Technologies PremierPage** | Konfiguration von Wunschsystemen zu attraktiven Preisen
- Übergreifende **Pre-Sales Unterstützung**
- **Solution Selling** | Wir schließen die Lücken zwischen Volume und Value
- Dedizierte Dell Technologies **Aktionen, Incentives und Veranstaltungen**
- **Best in Class Logistik** | Bevorratung, Lagerfinanzierung, Konsignationslager, SN-Scannung
- Individuelle **Sales Trainings** und **Unterstützung** beim **Geschäftsaufbau**
- Additive und flexible **Finanzierungsmodelle** | Limit, Projektkonten, Forderungsabtretungen
- **Dell Technologies RISE Program** | Distributionstreue wird belohnt
- **PowerQuote Konfigurator für Server ab Lager** | Sie konfigurieren online

Wir liefern Ihnen Ihre optimale Assemblierung!



**DELL**Technologies  
AUTHORIZED DISTRIBUTOR

# Keiner kann alles. Wir schon! #Alleskönner

Zubehör   
**Storage**   
**Server**   
**ROK**   
**Services**   
**Premier-Page**   
**Blog**   
**Displays**   
**NOTEBOOKS**   
**THIN CLIENTS**   
**Workstations**   
 IM-Dell@ingrammicro.com

NETWORKING  
089 4208 2020



# PowerEdge.Next (16G)

Die neuen AMD basierte Server von Dell



Markus Wolfram  
Senior System Engineer  
Dell Technologies

**DELL** Technologies

# Einleitung



# Client Solutions & OEM



# Dell Portfolio

End to End

Umfassend

Lösungsorientiert



**A P E X**  
 Cloud Services Infrastructure Services

**Services**  
 Consulting Services  
 Deployment Services  
 Support Services  
 Managed Services  
 Education Services  
 Cloud Services  
 Financial Services

**Secureworks**  
 Managed Security  
 AETD Red Cloak™  
 Counter Threat Unit™  
 Security & Risk Cons.

**vmware**  
 Cloud Foundation™  
 vSphere® / ESX®  
 vRealize®  
 NSX® / NSX Cloud™  
 vSAN™  
 Site Recovery Mngnr.™  
 vCloud Suite®  
 vCloud® NFV™  
 Fusion® / Horizon®  
 Horizon® FLEX™  
 Workspace™ ONE™  
 CloudHealth  
 SD-WAN by VeloCloud  
 AppDefense™  
 Carbon Black Cloud  
 VMware Tanzu  
 Tanzu Labs®  
 (... and many more)

# DELLEMC

# Infrastructure Solutions

**Storage**

VPLEX V56  
S-Series Availability

Unify XT

NX-Series

PowerStore | PowerVault ME | PowerMax | PowerScale | ISILON | ECS

**CI / HCI**

VxBlock | PowerFlex | Integrated System | VxRail | Ready Stack | XC-Series

**Data Protection**

PowerProtect DD | CTA\* | Data Domain | PDPD\* | PDPD\*\* | AVAMAR | DIm

**PowerEdge Server**

R240 | R340 | R440 / R450 | R540 / R560 | R640 / R650 / R650xs | R740 / R780 | R740xd / R750xa | R740xd2 / R750xa

T440 | T440E | T440E3 | T440E4 | T440E5 | T440E6 | T440E7 | T440E8 | T440E9 | T440E10 | T440E11 | T440E12 | T440E13 | T440E14 | T440E15 | T440E16 | T440E17 | T440E18 | T440E19 | T440E20 | T440E21 | T440E22 | T440E23 | T440E24 | T440E25 | T440E26 | T440E27 | T440E28 | T440E29 | T440E30 | T440E31 | T440E32 | T440E33 | T440E34 | T440E35 | T440E36 | T440E37 | T440E38 | T440E39 | T440E40 | T440E41 | T440E42 | T440E43 | T440E44 | T440E45 | T440E46 | T440E47 | T440E48 | T440E49 | T440E50 | T440E51 | T440E52 | T440E53 | T440E54 | T440E55 | T440E56 | T440E57 | T440E58 | T440E59 | T440E60 | T440E61 | T440E62 | T440E63 | T440E64 | T440E65 | T440E66 | T440E67 | T440E68 | T440E69 | T440E70 | T440E71 | T440E72 | T440E73 | T440E74 | T440E75 | T440E76 | T440E77 | T440E78 | T440E79 | T440E80 | T440E81 | T440E82 | T440E83 | T440E84 | T440E85 | T440E86 | T440E87 | T440E88 | T440E89 | T440E90 | T440E91 | T440E92 | T440E93 | T440E94 | T440E95 | T440E96 | T440E97 | T440E98 | T440E99 | T440E100

VRTX

**Networking**

PowerSwitch Z-Series | M-Series (MX) | FN-Series (FX2)

OS6 / OS9 | OS10 | VMware NSX

SD-WAN & Virtual Edge

PowerSwitch S-Series | PowerSwitch N-Series

**Software & Tools**

Storage Resource Management Suite  
 Storage Analytics  
 Cloud Tiering Assistance VE  
 CloudIQ / DataIQ  
 AppSync  
 PowerPath  
 VeevaOS (Software Defined Storage)  
 PowerProtect DD Virtual Edition  
 UNITY Virtual Storage Appliance  
 UNITY Virtual Cloud Edition  
 ISILON SD Edge  
 Storage Applications & Tools  
 Data Protection Data Manager  
 Data Protection Data Manager Plus  
 Data Protection Data Manager Essential  
 Data Protection Suite  
 Data Protection Suite Plus  
 Data Protection Suite for VMware  
 Data Protection Suite for Commercial  
 CyberSense® for PowerProtect Cyber Recovery  
 Data Protection Software  
 Open Manage Enterprise  
 Live Updates  
 CloudLark KMS  
 Encryption Enterprise/Personal

Towers - Racks - Modular - Extreme - Edge/Rugged

Data Center - Campus / Branch - Wireless - SD-WAN - SAN - Infiniband - Open Network

Special Solutions / Select Program

Validated Data Center Architecture

Partner Program / Tech Select

Ready Solutions / Bundles / Nodes

Modular Data Center

Applications & Tools

© 2021 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Dell, EMC and other trademarks are trademarks of Dell Inc. or its subsidiaries. Other trademarks may be trademarks of their respective owners.



Dell Technologies continually develops and improves its products. Therefore, technical specifications and design variations may change over time. | Version 04, September 2021 by Jürgen Pütz

# Dell Portfolio

End to End

Umfassend

Lösungsorientiert

## PowerEdge Server



T40



T140



T340



T440



T640



VRTX



R240



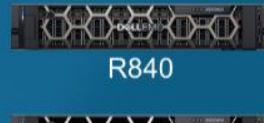
R440 / R450



R640 / R650 / R650xs



R740xd R750xs



R840



R940xa



R7515



C4140



C6520



R340



R540 / R550



R740 / R750



R740xd2 / R750xa



R940



R6515



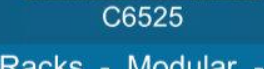
R6525



R7525



C6420



C6525



FX2



FC640

FD332



FN2210S

FN410T

FN410S



MX7000



MX740c

MX840c

MX5016s



MX5000s

MXG610s



MX5108n

MX7116n

MX9116n



25G Pass-Trough

10G Pass-Trough



DSS9000



R8440



XR2



XR11



XR12

Towers - Racks - Modular - Extreme - Edge/Rugged

# PowerEdge Server

	TOWER	RACK	MODULAR	
Value	T40 T150 T350	R250 R350		
Mainstream	T440	R450 R550 R6515 => <b>R6615</b> R6525 => <b>R6625</b> R640 XR2 R650xs & R650 XR11 & XR12	M640p	C6520 C6525
High-Performance	T550	R7515 => <b>R7615</b> R7525 => <b>R7625</b> R740 R750xs R750 R750xa R740xd R740xd2 R840 R940 R940xa XE8545		MX7000 MX740c MX750c MX840c
14G Server 15G Server 16G Server				

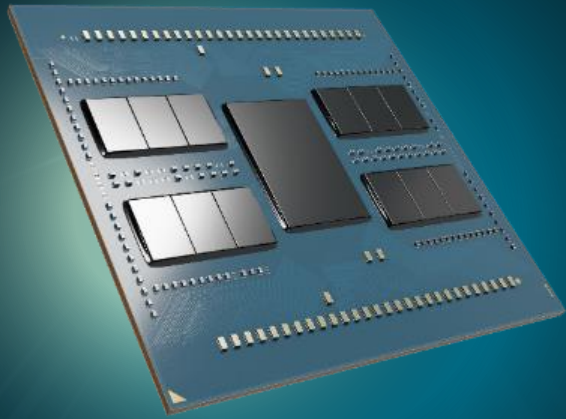
# Neue Technologien



AMD „Genoa“



# AMD EPYC™ 9004 PROCESSORS – “GENOA”



**WORLD'S HIGHEST  
PERFORMANCE  
x86 CPU\***

## EXTENDING COMPUTE LEADERSHIP

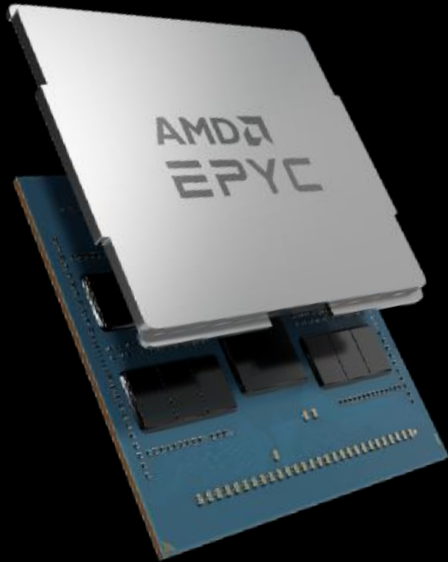
Leadership Socket and Per-Core Performance  
Up to 96 “Zen 4” Cores in 5nm

Leadership Memory Bandwidth and Capacity  
12 Channels DDR5 with up To 12TB of memory capacity\*\*

Next Generation I/O  
PCIe® Gen 5 – 128 lanes + Memory Expansion with CXL

Advances in Confidential Computing  
Memory Encryption | Direct and CXL Attached

# AMD EPYC™ 9004 CPU MODELS



## ALL-IN FEATURE SET INCLUDES

- 12 Channels of DDR5-4800
- 6TB memory capacity
- 128 lanes PCIe®5
- 64 I/O Lanes Support CXL™ 1.1
- 32gbps AMD Gen 3 Infinity Fabric™
- Flexible Topology Options
- Secure Memory Encryption\*
- Secure Encrypted Virtualization\*

CORES **AMD EPYC**

<b>96</b> CORES	9654/P
<b>84</b> CORES	9634
<b>64</b> CORES	9554/P 9534
<b>48</b> CORES	9474F 9454/P
<b>32</b> CORES	9374F 9354/P 9334
<b>24</b> CORES	9274F 9254 9224
<b>16</b> CORES	9174F 9124

“F”  
Performance  
Per  
Core  
Optimized

# AMD EPYC™ 9004 SERIES

## WORLD'S HIGHEST PERFORMING SERVER CPUs

**90%** <sup>up to</sup>

**MORE GENERATIONAL  
ToS PERFORMANCE<sup>1</sup>**

**2.25x** <sup>up to</sup>

**THE MEMORY BANDWIDTH vs  
THE COMPETITION**

**2.6x** <sup>up to</sup>

**THE COMPETITIVE  
ToS PERFORMANCE<sup>2</sup>**

Up to 96 cores / 192  
'Zen4'  
Threads/Socket\*

Best  
Performance-Per-  
Core

Leadership  
Memory  
Bandwidth

State-of-the-Art  
Security  
Features

Next Gen High  
Speed Expansion  
Interfaces

Rack TCO and  
Energy  
Efficiencies

<sup>1</sup> Top of stack compare between AMD 96c EPYC 9654 and 64c 7763 CPUs SPECrate@2017\_fp\_base scores.

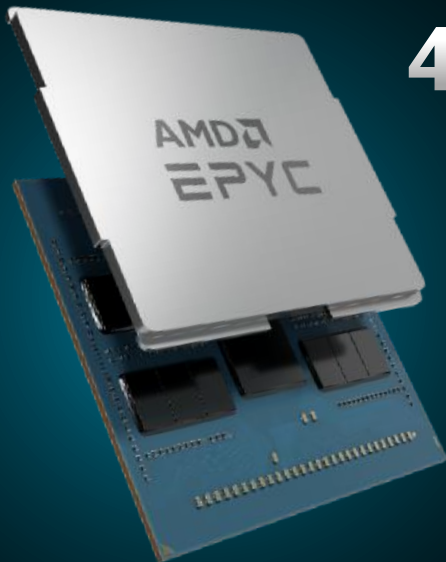
<sup>2</sup> Top of stack compare between AMD 96c EPYC 9654 and Intel 40c Platinum 8380 SPECrate2017\_int\_base scores.

SPEC®, SPECrate® and SPEC CPU® are registered trademarks of the Standard Performance Evaluation Corporation. See [www.spec.org](http://www.spec.org) for more information.

Preliminary Guidance. Features subject to change. Results may vary.

See endnotes: EPYC-032, SP5-002B, -010A, -013, -014..

# 4<sup>TH</sup> GEN EPYC™ “GENOA” CPU



## LEADERSHIP PERFORMANCE

**26%**<sup>Up To</sup><sup>1</sup>

More mid-stack performance  
where customers are buying

**50%**<sup>Up To</sup><sup>2</sup>

Better perf / W vs.  
previous generation

Leading Throughput  
Performance<sup>3</sup>

Per Core  
Performance<sup>4</sup>

Leadership TCO  
Across Workloads

Leadership Security Features  
(SME, SEV-ES, SEV-SNP)

No Compromise  
Single Socket

1. SP5-019: Comparison based on est. SPECrate@2017\_int\_base scores for servers with 2P 32-, 24-, and 16-core 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> Gen EPYC CPUs comparable core count mainstream models

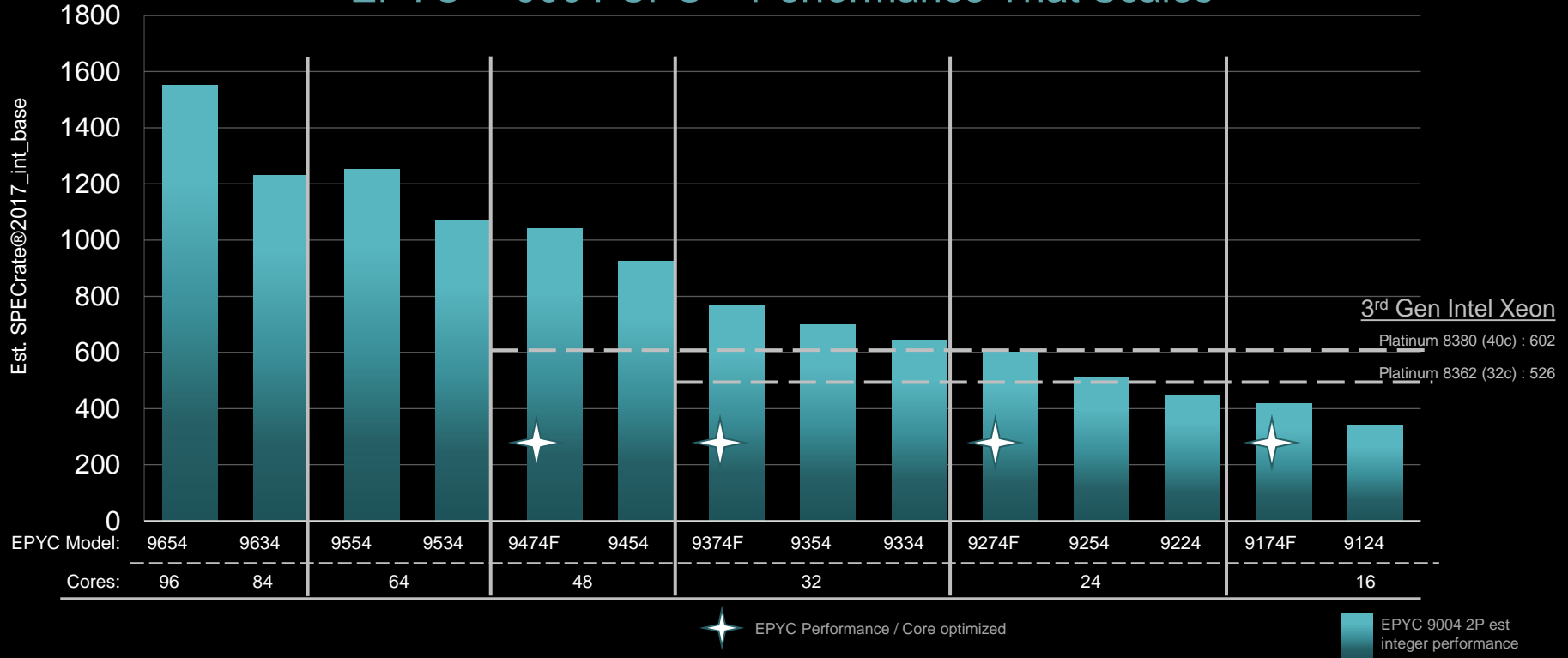
2. SP5-004 (2P EPYC 9534 (64 core) vs. 2P EPYC 7763 (64 core)) Est. SPECrate@2017\_fp\_base score for 9534.

3. SP5-013: 2P 96-core EPYC CPU powered server is expected to be higher than all other 2P SPECrate@2017\_int\_base scores published on [www.spec.org/cpu2017](http://www.spec.org/cpu2017) at launch

4. SP5-014: A 2P 16-core EPYC CPU powered server is expected to be higher than all other 2P SPECrate@2017\_int\_base scores divided by total cores published on [www.spec.org/cpu2017](http://www.spec.org/cpu2017) at launch

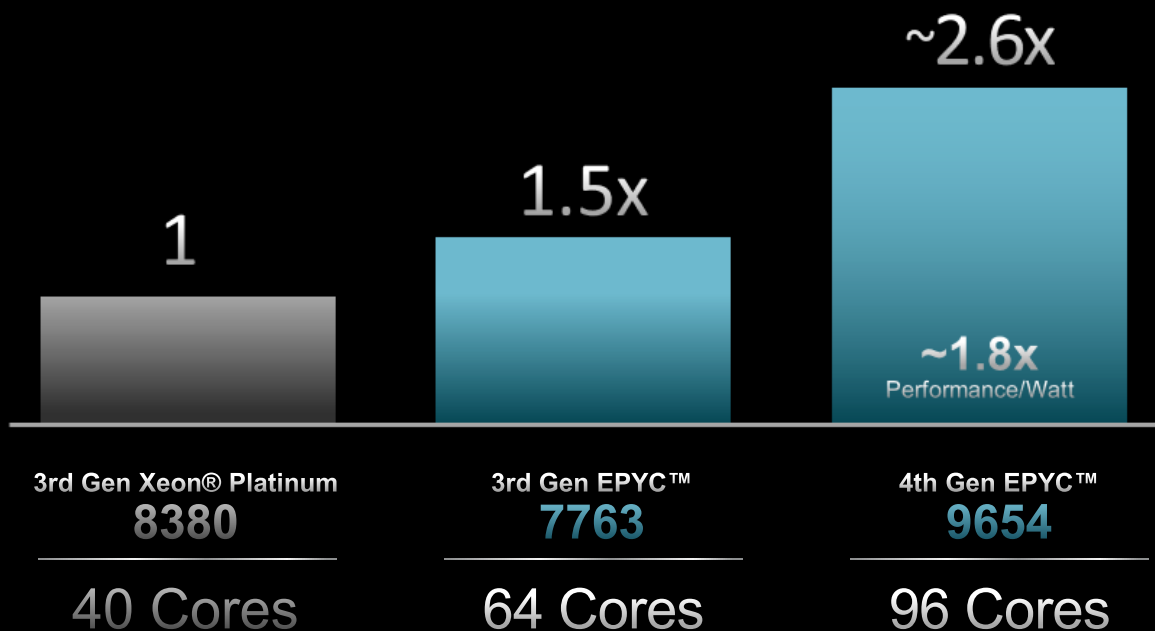
# EPIC PERFORMANCE TO FIT YOUR NEEDS

## EPYC™ 9004 CPU – Performance That Scales



# ENTERPRISE PERFORMANCE LEADERSHIP

## MAXIMIZE BUSINESS OPERATIONS / SECOND



4<sup>TH</sup> GEN AMD EPYC™

---

**~2.6x**

THE PERFORMANCE VS.  
COMPETITION

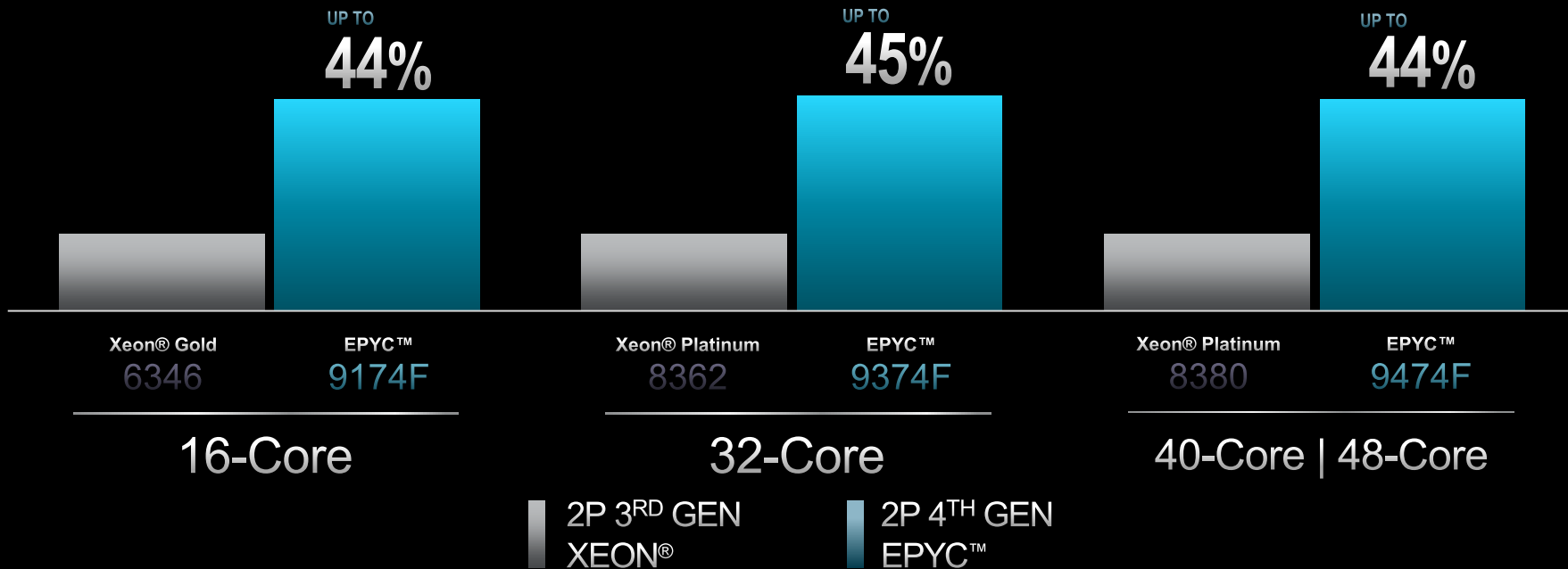
---

2P ENTERPRISE SERVER-SIDE JAVA

# PER-CORE INT PERFORMANCE LEADERSHIP

4<sup>TH</sup> GEN EPYC™ CPUS OUTPERFORM 3<sup>RD</sup> GEN XEON® SCALABLE OPTIONS

EST. AVERAGE SPECrate®2017 INTEGER THROUGHPUT PERFORMANCE UPLIFT





# Dell PowerEdge Neuerungen

# PowerEdge.Next: Industrie und Dell Innovationen

Kommende Technologien

PowerEdge.Next Features



AMD  
„Genoa“  
CPUs



PCIe  
Gen5



DDR5



NVME  
Gen5



EDSFF E3

AMD  
EPYC



Purpose Built



Intelligent



Cyber-Resilient



Optimierte Luft-  
kühlung



Integrierte  
Security



NVME  
BOSS



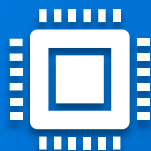
PERC12



Acceleratoren

DELL Technologies

# PowerEdge.Next Industriestandards



## Neue Generation Intel & AMD Prozessoren

- Intel 4<sup>th</sup> Gen Xeon (Sapphire Rapids)
  - ✓ Bis zu 60 Cores pro CPU
  - ✓ 50% besser Performance vs. Ice Lake
- AMD 4<sup>th</sup> Gen EPYC (Genoa)
  - ✓ Neueste 5nm Technologie mit bis zu 96 High-Performance "Zen 4" Cores
  - ✓ 2x Dichte und Leistung vs. Rome



## Memory: DDR5

- DDR5 (4800 MT/s)
  - ✓ Neueste DRAM Technologie mit verbesserter Bandbreite und Geschwindigkeit
  - ✓ Mehr RAS Features mit On-Die ECC
  - ✓ Geringerer Stromverbrauch
  - ✓ Telemetrie-Daten



## PCIe Gen5

- Nochmals verdoppelter Datendurchsatz verglichen zu PCIe Gen4
  - ✓ Vorteile für NVMe Medien, GPUs und schnelle Netzwerkkarten



## EDSFF E3.S NVMe Gen5

- Neuer E3.S Formfaktor mit PCIe Gen5 NVMe Medien
  - ✓ Verbesserte Dichte, Thermik und optimiert für kompakte Bauformen
- Doppelte Performance vs. NVMe Gen4

# Neue

# Fähigkeiten und Technologien für die nächste Generation...

Unterstützt Kunden  
neue Technologien  
mit skalierbarer  
Performance durch  
modernem  
Arbeitsspeicher und  
I/O zu schultern

## Führende Sockel- und Pro-Core-Leistung mit I/O der nächsten Generation und Memorygeneration I/O....maximiert die AI-Leistung

- Erhöhte Socket basierte Performance bedingt geringere TCO
- DDR5 Unterstützung und höhere Geschwindigkeiten für Memory-intensive Workloads AI, ML, HPC und große In-Memory Auswertungen
- 2x IO Bandbreite mit integrierten PCIe 5.0 für AI und bis zu 33% verbesserte Skalierung mit NVMe E3.S
- Neue Instruktionen wie VNNI, BFLOAT16 und AVX-512 (AVX-3) hilft AI Inferencing, Training und HPC Workloads zu beschleunigen
- Security Innovationen durch physische und virtuelle Sicherheitsfeatures die die Plattform- und Datensicherheitsfunktionen weiter verbessern



### Mehr Cores

Bis zu 80 %  
Leistungssteigerung  
gegenüber der  
Vorgängergeneration, 50  
% mehr Kerne mit bis zu  
96 Kernen

### Schnelleres Memory

50% höhere Performance  
durch DDR5 Memory um  
Anforderungen an die  
Workload Performance zu  
erfüllen

### Mehr Bandbreite

Schnellerer Durchsatz  
durch PCIe Gen 5 mit  
bis zu 128 Lanes um  
verschiedene Arbeits-  
lasten gleichzeitig zu  
bewältigen

**DELL**Technologies

# PCIe Gen 5

Technologien, die durch Gen5 profitieren

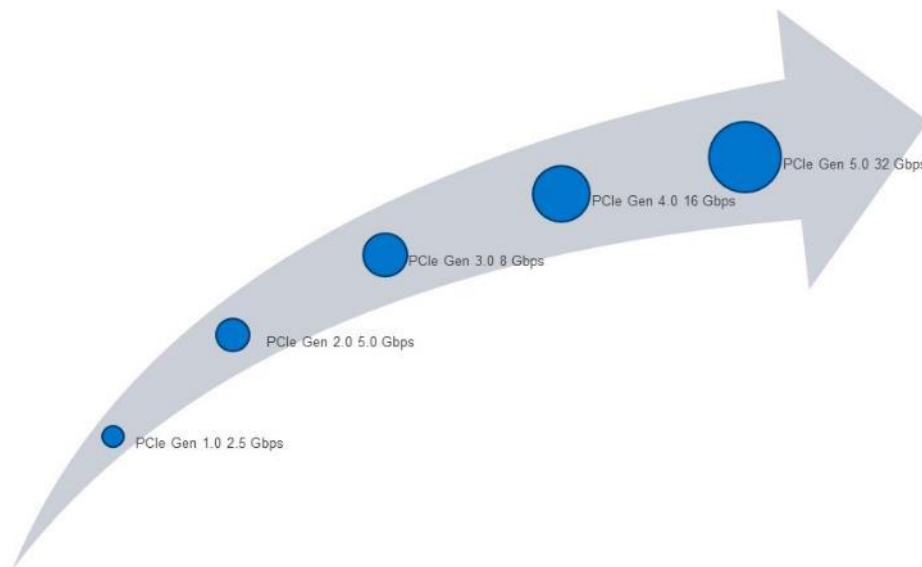
- NVMe Drives
- GPUs
- NICs

Datenbanken und AI/ML Workloads werden aus der höheren Bandbreite ihren Vorteil ziehen

## Zukunftssichere Server für das neue Gen 5 Ecosystem



- PCIe Gen5 verdoppelt die Geschwindigkeit und ist rückwärtskompatibel
- 128 GT/s Durchsatz bei Gen5 x16



# DDR5 Memory

- **Höhere Geschwindigkeit der DDR5 Technologie weitere Verbesserungen**
  1. **Verbesserte Bandbreiteneffizienz zu DDR4**
  2. **Memory Bus Speeds 4800MT/s, DDR4 bietet nur 3200MT/s**
  3. **Support für 32Gb Density DRAM (von 16Gb max. in DDR4)<sup>1</sup>**
  4. **Single Bit Error Correction im DRAM Die**
  5. **Enhanced Data Integrity Feature**
- **Skalierbarkeit für Multi-core Workloads**

## Latest memory technology, higher speed and bandwidth

### DIMM Kapazitäten

DDR5\* (16Gb density, 4800MT/s)

- 16GB RDIMMs
- 32GB RDIMMs
- 64GB RDIMMs
- 128GB RDIMMs<sup>1</sup>
- 256GB RDIMMs<sup>1</sup>

<sup>1</sup> = Post RTS for AMD Genoa

### DIMMs per System

AMD Genoa

- 2 Socket Server: 24 DIMMs
- 1 Socket Server: 24 DIMMs

### Max Memory Bus Speed von 4800MT/s

- **Höherer Memory Bus Geschwindigkeit als DDR4**
- **AMD Genoa**
  - Maximale CPU Memory Bus Geschwindigkeit ist 4800MT/s

*\* Dell unterstützt kein Mischen der DIMM Kapazitäten in 16G*

# EDSFF-E3

## Verbesserte Performance

- Unterstützt PCIe Gen5; 100% Erhöhung bei Sequential Reads, 62% Erhöhung bei Sequential Writes, 60% Verbesserung bei Random Reads und 33% Verbesserung bei Random Writes

## Größere Storage Dichte

- 60% Erhöhung auf 1U und 33% Erhöhung auf 2U
- Gesamte Kapazitätserhöhung:







	15G	16G
1U	154TB	245TB
2U	368TB	491TB

## Verbesserte Thermik

- Der Luftstrom durch den Server kann aufgrund der geringeren Laufwerksgröße optimiert werden

## EDSFF und E3.S, ein Formfaktor speziell für SSDs und zukünftige Storage Anwendungen in Servern

- EDSFF ist eine neue Familie von Formfaktoren, optimiert für Flash Storage und vorbereitet auf die neuen Interfaces wie PCIe Gen5 und Gen6, mit gleichem Management und Service wie 2,5" U.2 Medien
- Der PowerEdge wird den E3.S-Formfaktor verwenden und zur Einführung von PCIe Gen5 NVMe dienen.
- E3.S ist ca. halb so groß wie 2,5" Medien mit besserer Dichte und Kühlung

15G	16G
 <ul style="list-style-type: none"><li>• MX750c: Up to 6 x 2.5" SSD's</li></ul>	 <ul style="list-style-type: none"><li>• MX750c: Up to 8 x E3.S" NVMe</li></ul>
 <ul style="list-style-type: none"><li>• R650/R6515 (1U) : Up to 10 x 2.5" SSD's</li></ul>	 <ul style="list-style-type: none"><li>• R650/R6615 (1U) : Up to 16 x E3.S EDSSF</li></ul>
 <ul style="list-style-type: none"><li>• R7525/R7515 (2U) : Up to 24 x 2.5" SSD's</li></ul>	 <ul style="list-style-type: none"><li>• R7625/R7615 (2U) : Up to 32 x E3.S EDSFF</li></ul>

# Dell PowerEdge.Next Technologien



## Next Gen HWRAID (PERC12)

- Neue Controller 2x besserer Performance vs. PERC11 und 4X schneller als PERC10
  - ✓ Support für alle Medien: SAS4, SATA & NVMe
  - ✓ x16 PCIe Gen4 Connectivity zum Controller



## System Cooling & Effizienz

- PowerManager & Smart Cooling
- Optimierter Luftstrom im Chassis für maximale Nutzung von Luftkühlung
  - ✓ Support für XCC/HBM in luftgekühlten Chassis
- Optionale CPU Direct Liquid Cooling (DLC)



## BOSS-N1

- Separater RAID Controller für OS mit Secure UEFI Boot mit hot-plug Medien
  - ✓ Enterprise-Class 2x M.2 NVMe Medien mit hoher Endurance und Qualität sowie verbesserter Performance gegenüber den SATA Laufwerken des BOSS-S2



## Data Processing Unit (DPU)

- SmartNICs mit Hardware Accelerated Networking und Storage für eine effizientere CPU Nutzung
  - ✓ Verbesserte Security, Workloads und Security Software auf unterschiedlichen CPUs ("Air Gap")
  - ✓ Offload Hypervisor, Networking Stack und Storage Stack auf die DPU für OS unabhängige Nutzung



## System Management

- Nahtlose Integration der neuen 16G Server in bestehende Prozesses und Tools
- iDRAC9 Support für alle neuen Komponenten
  - ✓ PERC12, BOSS N-1, PCIe Gen5 Devices, UEFI Secure Boot, Multi Vector Cooling 3.0, DPUs, usw.



## Security

- TLS 1.3 mit FIPS Zertifizierung, SEKM 2.0 mit Support für NVMe Medien und VxRail
- End-to-End Threat Management mit Zero Trust Ansatz
  - ✓ HW-basierte Plattform mit Root of Trust, Multi-Factor Authentication (MFA), Inventory, Platform Component Tracking und Tamper Protection während Auslieferung



# BOSS-N1

Separater RAID-Controller für das Betriebssystem

- Optimale Konfiguration für Software Defined Storage-Anwendungen.

Platzsparende Implementierung unter Verwendung von SSDs mit M.2-Formfaktor

- Maximiert die Server-Laufwerkssteckplätze für Anwendungsdaten.

M.2 NVMe-Geräte der Unternehmensklasse mit hoher Ausdauer

- Hohe Qualität.

Vereinfachter Service mit leicht zugänglichen und im laufenden Betrieb austauschbaren Teilen in der monolithischen Implementierung

- Keine geplanten Ausfallzeiten für den Austausch eines Laufwerks

## Boot Optimized Storage Solution (BOSS)

### RAS Features

- Enterprise-Class M.2 NVMe SSDs
- Dual 80mm, Read Intensive (1DWP)
- 480GB/960GB Standard – 1920GB
- Zugriff: Rückseite (Monolithic)
- Hot-Plug Support (Monolithic)

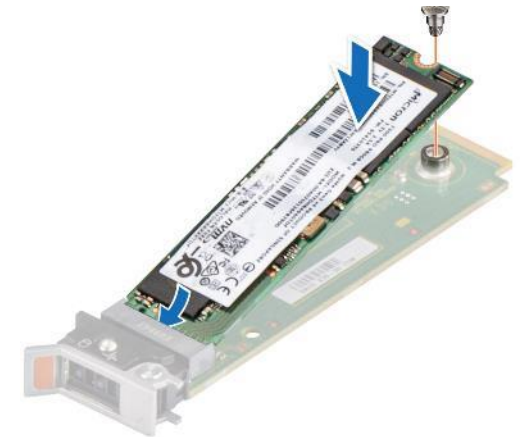
### Support HW RAID1 & Pass-Throu

- Marvell 88NR2241 NVMe RAID Controller

### Support für UEFI Boot

### Online Secure Firmware Update (RTS+)

### SED Support (RTS+) – LKM und SEKM Support



# Boot Security

- Die Industrie bewegt sich schnell fort von veralteten BIOS, **UEFI ist die Zukunft**
- UEFI Secure Boot verifiziert und erlaubt nur autorisierten Code-Modulen die Ausführung
- UEFI unterstützt Boot-Laufwerke mit **bis zu 9 Zettabyte**, während das herkömmliche BIOS auf 2,2 Terabyte begrenzt ist.
- Die moderne Architektur von UEFI - **einfacher zu implementieren und zu verwalten**

## Eingeschränkter Legacy BIOS Support bei 16G

- Einige neue Komponenten unterstützen kein Legacy Boot (PERC12/HBA12, BOSS-N1, NVMe U.2)
- OS ohne Legacy BIOS Freigabe erhalten nur limitierten Support
- Fehler in FW/Treiber können eventuell nicht gelöst werden

## Transition von Legacy BIOS zu UEFI Secure Boot

- Legacy-BIOS-Boot ist für die aktuelle Cyber-Bedrohungslandschaft nicht mehr zeitgemäß
- UEFI mit aktiviertem Secure Boot wird der standardmäßige und empfohlene Boot-Modus sein
- 16G wird die letzte Generation mit Legacy-BIOS-Unterstützung sein

Legacy BIOS Support Matrix

Feature		Generation	14G	15G <sup>^</sup>	16G <sup>^</sup>	
Legacy BIOS	CPU		Yes (Intel & AMD)	Yes (Intel & AMD)	AMD – Yes Intel - Limited support**	
	OS N, N-1	ESXi (6.x, 7.x)	Yes ESX7.0 – Not certified	Yes ESX7.0 – Not certified	Not certified	
		MS Windows	Yes, Require UEFI for FI			Win 2022, not certified Win 2019, Yes
		LINUX Distros***	Yes	Yes	Yes, Limited support*	
	PERC/HBA 11		Yes	Yes	Yes, Limited support*	
	BOSS S1/S2		Yes	Yes	No	
	BOSS N1, PERC/HBA 12		NA			No
	Large Boot Discs (>2TB),		No	No	No	
	Boot from NVMe Drives		No	No	No	
	Network IO devices		Yes	Yes	To be determined	

\* Requires Legacy boot support to be enabled in PE servers BIOS

\*\* Intel claims it is supported by HW but not part of their platform validation plan

\*\*\* Linux Distros supported – RHEL 8.6, RHEL 8.5, SUSE 15 SP3, UBUNTU 20.04, UBUNTU 22.04, Citrix LINUX 8.2

<sup>^</sup> Only SP and Excludes E3 Platforms

# Dell PowerEdge Server

# Nomenklatur



1 2 3 4 5

R 6 6 0

6 7 8 9

Generation



YEON

Prozessor



1 2 3 4 5

R 6 6 1 5

6 7 8 9

Generation



Anzahl CPUs

Prozessor



R - Rack / T - Tower / MX - Modular Flexible / C - Cloud / XE - complex emerging workloads /  
XR - extreme environments & ruggedized

© Copyright 2021 Dell Inc.



# Enterprise Edge Server Eco-System

Compute/Storage

Niedrige Latenz

Workload Konsolidierung

Spezielle Workloads

Sammeln

Datenerzeugung

RACK SERVER

Traditionell



R 7 6 2 5



R 7 6 2 5



R 6 6 2 5



R 6 6 1 5

EDGE SERVER

Gehärtet



XR12



XR11



X R 4 0 0 0



GW3200



GW5200



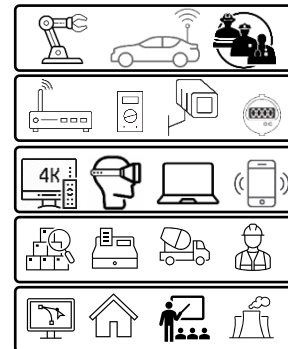
R 5 5 0 / R 4 5 0



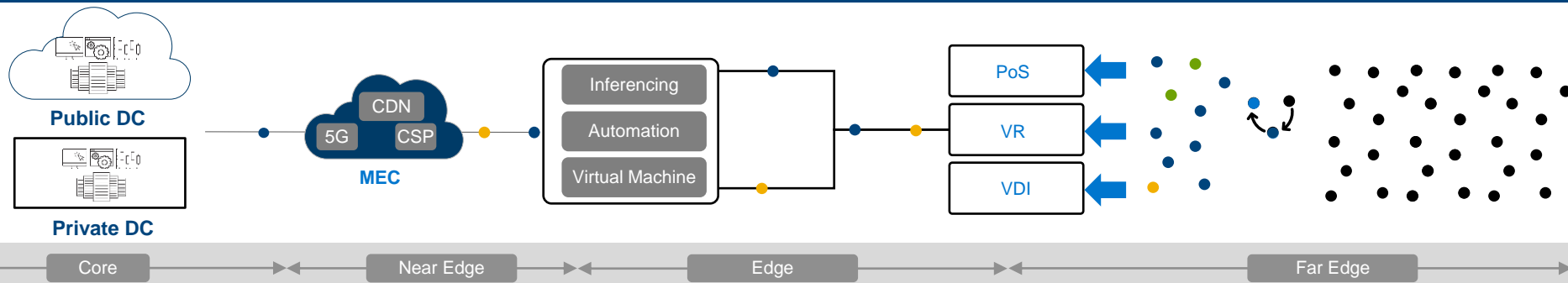
R 3 5 0 / R 2 5 0



T 3 5 0 / T 5 5 0



IoT/ Devices



iDrac/OpenManage

Dell APEX

Dell Edge Solutions

Dell Frontier

DELL Technologies

# PowerEdge R6615

Kompakter 1 HE Server mit 1 CPU und der Leistung eines traditionellen 2 Sockel Servers



## Workloads

- Virtualisierung
- HCI
- Remote Site Server

## Key Features

- Bis zu 10 NVMe SSDs mit Direct Connect für schnellsten Zugriff
- BOSS-N1 hot-plug boot Device, OCP3 Netzwerkkarte
- Bis zu 96 Cores, EPYC4 Architektur
- 12 DIMM Steckplätze, bis zu 3 TB DDR5 RAM
- Umfangreiches Management und Scripting Support für iDRAC9 mit Lifecycle Controller und Redfish API

## HIGHLIGHTS

- 10 Direct Connect NVMe PCIe Steckplätze für maximale Leistung
- Bis zu 3 GPUs zur Performancesteigerung
- Optional DLC Kühlung
- Umfangreiches Dell System Management
- Basis für verschiedene Appliances

# Vergleich PowerEdge R6515 / R6615

Features	PowerEdge R6515	PowerEdge R6615
<b>CPU</b>	One 2nd or 3 <sup>rd</sup> Generation AMD EPYC™ processors with up to 64 cores per processor Up to one 280W (cTDP)	One 4 <sup>th</sup> Generation AMD EPYC™ processors with up to 96 cores per processor Target up to 400W (cTDP)
<b>Memory</b>	DDR4: Up to 16 x DDR4 RDIMM, LRDIMM (2TB) DIMM Speed: Up to 3200 MT/s	DDR5: Up to 12 x DDR5 RDIMM (3TB) DIMM Speed: Up to 4800 MT/s
<b>Disk Drives/Storage</b>	Front: Up to 4 x 3.5" Hot Plug SAS/SATA HDD Up to 10 x 2.5" Hot Plug SAS/SATA/NVMe Up to 8 x 2.5" Hot Plug SAS/SATA Internal: Option 2 x M.2 (BOSS)	Up to 4 x 3.5" Hot Plug SAS/SATA HDDs Up to 12 x 2.5" (10 Front + 2 Rear) Hot Plug SAS/SATA HDD/SSD's or NVMe Up to 14 x E3.S Hot Plug NVMe CPU Direct or 16 x E3.S Hot Plug NVMe with Dual Controllers Internal: Internal BOSS-N1 (2 x M.2 NVMe) for boot Bandwidth: 12Gb/6Gb SAS
<b>PCIe Storage</b>	Up to 10 NVMe Direct	Up to 14 E3.S NVMe Direct or 16 x E3.S Hot Plug NVMe with Dual Controllers
<b>USB</b>	Front: 1 ports (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) Rear: 2 ports (USB 3.0) Internal: 1 port (USB 3.0)	Front: 1 port (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) Rear: 1 port (USB 3.0) + 1 port (USB 2.0)
<b>Storage Controller</b>	HW RAID: PERC 9/10 - HBA330, H330, H730P, H740P, H840, 12G SAS HBA Chipset SATA/SW RAID (S150): Yes	HW RAID: PERC11, PERC12 HW NVMe RAID: PERC11, PERC12 Chipset SATA/SW RAID: Yes
<b>Network Daughter Cards (NDC)</b>	2 x 1GbE LOM + 1 x OCP 3.0; 2 x 10GbE BT; 2 x 10GbE SFP+; 2 x 25GbE SFP28	LOM Riser + 1 x OCP 3.0
<b>PCIe slots</b>	Up to 2 PCIe: 1 PCIe Gen3; 1 PCIe Gen4	Up to 3 x PCIe x16 slots, 2 x PCIe Gen5, 1 x PCIe Gen4
<b>Power Supplies</b>	550W, 700W	700W, 800W, 1100W, 1100W -48Vdc, 1400W, 1800W
<b>System Management</b>	iDRAC9 Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0	16G iDRAC Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0
<b>High Availability</b>	Hot Plug Hard drives, PSUs, iSDM, Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS)	Hot Plug redundant Hard drives, Fans, PSUs BOSS-N1 (2 x NVMe)
<b>Graphics Processing Unit (GPU)</b>	Up 2 Single-Wide GPU (T4)	Up to 3 75W LP or 2 150W FH/HL

# PowerEdge R7615

Flexibler 2 HE Server mit 1 CPU und der Leistung eines traditionellen 2 Sockel Servers



## Workloads

- Software Defined Storage Knoten
- Virtualisierung
- Data Analytics

## Key Features

- Bis zu 12 NVMe SSDs mit Direct Connect für schnellsten Zugriff, oder HW RAID, 24/28 Medien insgesamt
- BOSS-N1 boot Medium und OCP3 Netzwerkkarte
- Bis zu 96 Cores mit 1 CPU und EPYC4 Architektur
- 12 DIMM Steckplätze bis zu 3 TB DDR5 RAM
- Umfangreiches Management und Scripting Support für iDRAC9 mit Lifecycle Controller und Redfish API

## HIGHLIGHTS

- Bis zu 26 Medien, davon 12 NVMe Direct Connect
- Bis zu 4 GPUs zur Performancesteigerung
- Umfangreiches Dell System Management
- vSAN Ready Nodes



# Vergleich PowerEdge R7515 / R7615

Features	PowerEdge R7515	PowerEdge 7615
<b>CPU</b>	One 2 <sup>nd</sup> or 3 <sup>rd</sup> Generation AMD EPYC™ processors with up to 64 cores per processor Up to one 280W (cTDP)	One 4 <sup>th</sup> Generation AMD EPYC™ processors with up to 96 cores per processor Target up to 400W (cTDP)
<b>Memory</b>	DDR4: Up to 16 x DDR4 RDIMM, LRDIMM (2TB) DIMM Speed: Up to 3200 MT/s	DDR5: Up to 12 x DDR5 RDIMM (3TB) DIMM Speed: Up to 4800 MT/s
<b>Disk Drives/Storage</b>	Front: Up to 8 x 3.5" Hot Plug SATA/SAS HDDs Up to 12 x 3.5" Hot Plug SAS/SATA HDDs Up to 24 x 2.5" Hot Plug SATA/SAS/NVMe Rear: Up to 2 x 3.5" Hot Plug SAS/SATA HDDs Internal: 2 x M.2 (BOSS)	Up to 24 x 2.5" SAS/SATA HDD or SSD, or NVMe Up to 12 x 3.5" SAS/SATA HDD or SSD Up to 32 E3.S NVMe <b>Rear:</b> Up to 4 x 2.5" Hot Plug SAS/SATA or NVMe HDDs, Up to 4 x E3.S NVMe <b>Internal:</b> Internal BOSS-N1 (2 x M.2 NVMe) for boot <b>Bandwidth:</b> 12Gb/6Gb SAS
<b>PCIe Storage</b>	Up to 24 NVMe (Up to 12 NVMe Direct)	Up to 32 E3.S NVMe Direct
<b>USB</b>	<b>Front:</b> 2 ports (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) <b>Rear:</b> 2 ports (USB 3.0) <b>Internal:</b> 1 port (USB 3.0)	Front: 1 port (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) Rear: 1 port (USB 3.0) + 1 port (USB 2.0)
<b>Storage Controller</b>	HW RAID: PERC 9/10 - HBA330, H330, H730P, H740P, H840, 12G SAS HBA Chipset SATA/SW RAID( S150): Yes	HW RAID: PERC11, PERC12 HW NVMe RAID: PERC11, PERC12 Chipset SATA/SW RAID: Yes
<b>Network Daughter Cards (NDC)</b>	2 x 1GbE; 2 x 10GbE BT; 2 x 10GbE SFP+; 2 x 25GbE SFP28	LOM Riser + 1 x OCP 3.0
<b>PCIe slots</b>	Up to 4 PCIe: 2 PCIe Gen3; 2 PCIe Gen4	Up to 8 x PCIe x16 slots, 4 x PCIe Gen5, 4 x PCIe Gen4
<b>Power Supplies</b>	495W, 750W, 1100W, 1600W	700W, 800W -48Dvc, 1100W, 1100W -48Vdc 1400W 1800W, 2400W
<b>System Management</b>	iDRAC9 Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0	16G iDRAC Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0
<b>High Availability</b>	Hot Plug Hard drives, PSUs, iSDM, Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS)	Hot Plug redundant Hard drives, Fans, PSUs BOSS-N1 (2 x NVMe)
<b>Graphics Processing Unit (GPU)</b>	Up to 4 Single-Wide GPU(T4); Up to 1 Full-Height FPGA	Up to 3 500W DWFL (Target 700W) or up to 6 150W SWFL

# PowerEdge R6625

Leistungsstarker 2 Sockel/1 HE Server, maximale Performance im kompakten Gehäuse



## Workloads

- HPC
- Virtualisierung
- VDI Cloud Client Computing
- Applikationsserver

## Key Features

- Bis zu 10 NVMe SSDs mit Direct Connect für schnellsten Zugriff
- Bis zu 96 Cores pro CPU mit AMD ZEN4 Architektur
- 24 DIMMs für bis zu 6 TB DDR5 Memory
- Umfangreiches Management und Scripting Support für iDRAC9 mit Lifecycle Controller und Redfish API

## HIGHLIGHTS

- Optionale Flüssigkeitskühlung der CPUs, damit volles Portfolio in einer HE
- 10 Direct Connect NVMe PCIe Steckplätze für maximale Leistung
- Bis zu 3 GPUs zur Performancesteigerung
- Bis zu 6 TB Memory für Virtualisierung

# Vergleich PowerEdge R6525 / R6625

Features	PowerEdge R6525	PowerEdge R6625
<b>CPU</b>	Up to two 2nd or 3rd Generation AMD EPYC™ processors with up to 64 cores per processor Up to 280W (cTDP)	Up to two 4 <sup>th</sup> Generation AMD EPYC™ processors with up to 96 cores per processor Target up to 400W (cTDP)
<b>Memory</b>	DDR4: Up to 32 x DDR4 RDIMM, LRDIMM (4TB) DIMM Speed: Up to 3200 MT/s	DDR5: Up to 24 x DDR5 RDIMM (6TB) DIMM Speed: Up to 4800 MT/s
<b>Disk Drives</b>	Front: Up to 4 x 3.5" Hot Plug SAS/SATA HDD Up to 12 x 2.5" (10 Front + 2 Rear) Hot Plug SAS/SATA/NVMe Up to 8 x 2.5" Hot Plug SAS/SATA Optional: BOSS (2 x M.2)	Up to 4 x 3.5" Hot Plug SAS/SATA HDDs Up to 12 x 2.5" (10 Front + 2 Rear) Hot Plug SAS/SATA/NVMe Up to 14 x E3.S Hot Plug NVMe CPU Direct or 16 x E3.S Hot Plug NVMe with Dual Controllers <b>Internal:</b> Internal BOSS-N1 (2 x M.2 NVMe) for boot <b>Bandwidth:</b> 12Gb/6Gb SAS/SATA
<b>PCIe Storage</b>	Up to 12 (10+2) NVMe Direct	Up to: 12 x 2.5" (10 Front + 2 Rear) U.2 NVMe 14 x E3.S Hot Plug NVMe Direct 16 x E3.S Hot Plug NVMe with Dual Controllers
<b>USB</b>	Front: 1 port (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) Rear: 1 port (USB 3.0) + 1 port (USB 2.0) Internal: 1 port (USB 2.0)	<b>Front:</b> 1 port (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) <b>Rear:</b> 1 port (USB 3.0) + 1 port (USB 2.0)
<b>Storage Controller</b>	HW RAID: PERC 10.5, PERC 11 HW NVMe RAID: PERC11 Chipset SATA/SW RAID: Yes	HW RAID: PERC11, PERC12 HW NVMe RAID: PERC11 PERC12 Chipset SATA/SW RAID: Yes
<b>LOM</b>	2 x 1GbE LOM + 1 x OCP 3.0	LOM Riser + 1 x OCP 3.0
<b>PCIe slots</b>	Up to 3 x PCIe x16 Gen4 slots @ 16GT/s	Up to 3 x PCIe x16 slots, 2 x PCIe Gen5, 1 x PCIe Gen4
<b>Power Supplies</b>	800W, 1400W, 1100W	800W, 1100W, 1100W -48Vdc, 1400W, 1800W
<b>System Management</b>	iDRAC9 Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0	16G iDRAC Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0
<b>High Availability</b>	Hot Plug redundant Hard drives, Fans, PSUs BOSS (2 x M.2)	Hot Plug/RAID controlled drives, Fans, PSUs, BOSS-N1 (2 x M.2 NVMe) for boot
<b>Graphics Processing Unit (GPU)</b>	Up to 3 Single-Wide GPU	Up to 3 75W LP or 2 150W FH/HL

# PowerEdge R7625

Universeller 2 Sockel/2 HE Server mit hoher Speicher- und I/O-Leistung, maximale Anzahl an Cores



## Workloads

- HPC
- VDI Cloud Client Computing
- Datenbanken/In-Line Analytics
- Scale-Up Software Defined Umgebungen

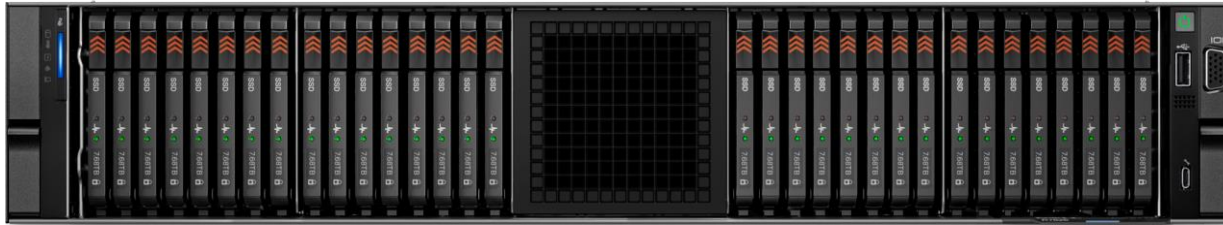
## Key Features

- Bis zu 24 NVMe SSDs mit Direct Connect für schnellsten Zugriff
- Bis zu 96 Cores pro CPU mit AMD ZEN4 Architektur
- 24 DIMMs für bis zu 6 TB DDR5 Memory
- Umfangreiches Management und Scripting Support für iDRAC9 mit Lifecycle Controller und Redfish API

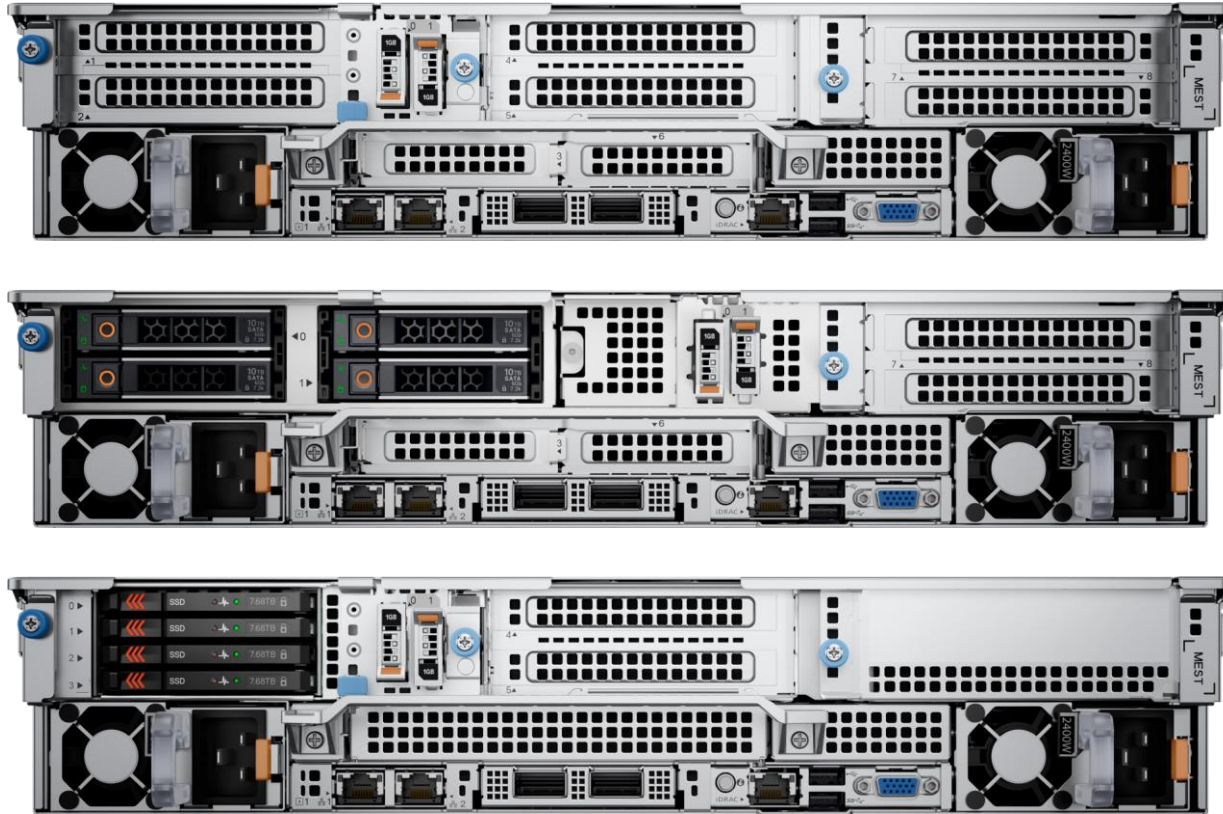
## HIGHLIGHTS

- Multi-Vektor Cooling liefert hochoptimierten Luftstrom und ermöglicht eine große Konfigurationsvielfalt und effizienten Betrieb
- 24 Direct Connect NVMe PCIe Steckplätze für maximale Leistung
- GPU/FPGA zur Performancesteigerung
- Bis zu 6 TB Memory für BI und Virtualisierung

# PowerEdge R7625 Frontansichten



# PowerEdge R7625 Rückansichten



# Vergleich PowerEdge R7525 / R7625

Features	PowerEdge R7525	PowerEdge 7625
<b>CPU</b>	Up to two 2 <sup>nd</sup> or 3 <sup>rd</sup> Generation AMD EPYC™ processors with up to 64 cores per processor Up to 280W (cTDP)	Up to two 4 <sup>th</sup> Generation AMD EPYC™ processors with up to 96 cores per processor Target up to 400W (cTDP)
<b>Memory</b>	DDR4: Up to 32 x DDR4 RDIMM, LRDIMM (4TB) DIMM Speed: Up to 3200 MT/s	DDR5: Up to 24 x DDR5 RDIMM (6TB) DIMM Speed: Up to 4800 MT/s
<b>Disk Drives</b>	Front: Up to 12 x 3.5" – 12Gb SAS, 6Gb SATA Up to 24 x 2.5" – 12Gb SAS, 6Gb SATA Rear: Up to 2 x 2.5" Hot Plug SAS/SATA or NVMe HDDs Internal: 2 x M.2 (BOSS)	Up to 24 x 2.5" SAS/SATA HDD/SSDs, or NVMe Up to 12 x 3.5" SAS/SATA HDD/SSDs Up to 32 E3.S NVMe <b>Rear:</b> Up to 4 x 2.5" Hot Plug SAS/SATA or NVMe HDDs, Up to 4 x E3.S NVMe <b>Internal:</b> Internal BOSS-N1 (2 x M.2 NVMe) for boot <b>Bandwidth:</b> 12Gb/6Gb SAS
<b>PCIe Storage</b>	Up to 24 NVMe Direct	Up to 32 E3.S NVMe Direct (G5 x 2 PCIe Lanes)
<b>USB</b>	<b>Front:</b> 1 port (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) <b>Rear:</b> 1 port (USB 3.0) + 1 port (USB 2.0) <b>Internal:</b> 1 port (USB 2.0)	Front: 1 port (USB 2.0), 1 (micro-USB, iDRAC Direct) Rear: 1 port (USB 3.0) + 1 port (USB 2.0)
<b>Storage Controller</b>	HW RAID: PERC 10.5, PERC 11 HW NVMe RAID: PERC11 Chipset SATA/SW RAID: Yes	HW RAID: PERC11, PERC12 HW NVMe RAID: PERC11, PERC12 Chipset SATA/SW RAID: Yes
<b>Network</b>	2 x 1GbE LOM + 1 x OCP 3.0	LOM Riser + 1 x OCP 3.0
<b>PCIe slots</b>	Up to 8 x PCIe x16 Gen4 slots @ 16GT/s	Up to 8 x PCIe x16 slots, 4 x PCIe Gen5, 4 x PCIe Gen4
<b>Power Supplies</b>	800W, 1400W, 1100W	800W -48Vdc, 1100W, 1100W -48Vdc, 1400W, 1800W, 2400W, 2800W
<b>System Management</b>	iDRAC9 Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0	16G iDRAC Enterprise, Datacenter license options; OpenManage Enterprise and Plugins (Power Manager, SupportAssist, and Update Manager). iDRAC Direct, Quick Sync 2.0
<b>High Availability</b>	Hot Plug redundant Hard drives, Fans, PSUs BOSS (2 x M.2)	Hot Plug/RAID controlled drives, Fans, PSUs, BOSS-N1 (2 x M.2 NVMe) for boot
<b>Graphics Processing Unit (GPU)</b>	Up to 3 DW GPU or up to 6 SW 75W GPU	Up to 2 500W DWFL (Target 700W) or up to 6 150W SWFL

# Backup



# THE NEW DELL EMC POWEREDGE SERVER PORTFOLIO

powered by the 3rd Generation AMD EPYC™ Processors

## X E 8 5 4 5

AI / ML / DL  
HPC  
vGPUs

## C 6 5 2 5

Industry Solutions  
Data Analytics  
HPC

## R 7 5 2 5

Data Analytics  
All Flash SDS  
VDI

## R 6 5 2 5

HPC  
Dense VDI  
Virtualization

## R 7 5 1 5

Data Analytics  
Virtualization  
SDS

## R 6 5 1 5

Virtualization  
HCI  
NFV



**DELL EMC**  
PowerEdge

## YOUR INNOVATION ENGINE

Technology and solutions that help you  
**innovate, adapt, and grow**

### Innovations and updates

- AMD 7003 “Milan” and “Milan-X” CPUs
- Support for NVME Raid
- Direct Liquid Cooling options
- Broad portfolio on GPUs including NVIDIA A100/A40 and AMD MI100
- Hot Plug BOSS S2
- Single socket populated chassis
- New backplane and PSU options

# THE ENERGY EFFICIENCY IS THE KEY

## GAIN COST EFFECTIVENESS BY UPGRADING VS. MAINTAINING<sup>2</sup>

640 virtual machines (VMs)

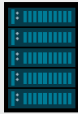
intel®



27 2P Intel® Xeon®  
5118 servers, 12c  
4 years old

\$182,760 annual expense

AMD



5 2P AMD EPYC  
7763 servers, 64c  
New

\$90,988 annual expense

AMD EPYC PROCESSOR-BASED  
SERVERS DELIVER

*Estimated*

UP TO  
**81%** FEWER SERVERS

**63%** FEWER SUPPORT LICENSES

UP TO  
**50%** LESS ANNUAL COST

UP TO  
**21%** PER CORE PERFORMANCE  
IMPROVEMENT

## NEW VS. NEW: AMD HAS THE ADVANTAGE<sup>3</sup>

640 virtual machines (VMs)

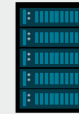
intel®



10 2P Intel® Xeon®  
6338 servers, 32c  
New

\$109,967 annual expense

AMD



5 2P AMD EPYC  
7763 servers, 64c  
New

\$90,988 annual expense

AMD EPYC PROCESSOR-BASED  
SERVERS DELIVER

*Estimated*

UP TO  
**50%** FEWER SERVERS

**32%** LESS POWER AND  
COOLING COST

UP TO  
**17%** LESS ANNUAL COST

EQUIVALENT LICENSES AND  
COMPARABLE PER CORE  
PERFORMANCE



Adobe Acrobat  
Document

# Specialized: Rugged/Edge

# PowerEdge XR4000

Hohe Leistung und kompakter Aufbau  
für skalierbare Workloads



## Entwickelt für

- Verticals: Manufacturing, Retail, Public, Banking, Transportation
- Workloads: vSAN, IoT, POS, Digital Signage, Datenkonsolidierung

## Eigenschaften

- 1S Xeon-D mit Integrierter Sicherheit
- Flexible Architektur mit 1 oder 2 HE Sleds und optionaler Witness Node
- 2 HE oder kompaktes Chassis für Wandmontage, optional Blende mit Filter
- iDRAC und OpenManage zur Verwaltung

## HIGHLIGHTS

- 355mm tiefes Chassis mit Wandmontage
- Rugged System Betrieb zwischen -5°C und 55°C Temperatur
- M.2 Medien für OS (BOSS) und internem Storage
- VxRail auf der Basis der XR4000
- Industriezertifizierungen wie NEBS oder MIL-STD

# PowerEdge XR4000

**XR4000 2 HE 4-Node Edge Server**



Rackable Chassis für rack-mount Installationen



Stackable Flex Mount Chassis zum universellen Einsatz

## Maximale Flexibilität mit Dells kürzestem Server

- ✓ **Neuer Nano Server**  
Echtes 3-Node VM System in in einem kompakten Gehäuse für RoBo Anwendungen
- ✓ **Multi-Node Design**  
XR4000 mit einem speziellem Sled Design, mit bis zu 4 echten Servern plus einem Witness Node in 2 HE
- ✓ **Purpose Built für Edge**  
Klein und Leistungsstark in Temperaturbereichen von -5° C bis 55° C und nach MIL 810H und NEBS Level 3 zertifiziert

# PowerEdge XR4000 Chassis

## 2 HE Flexible Mount Chassis

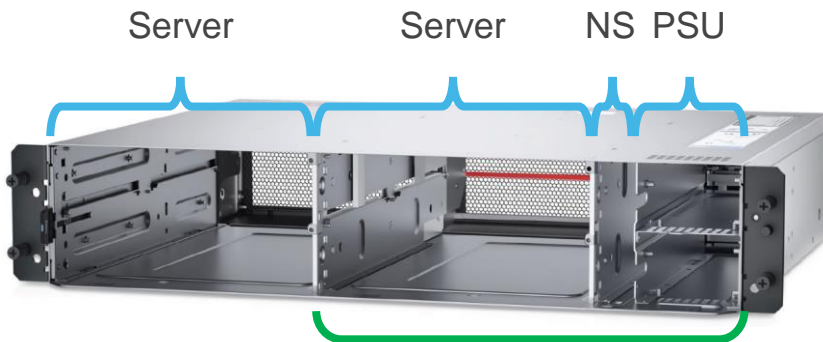
STACK



- 2 Bays; interne Netzteile (optional redundant); 110 V Option
- Optionale Blenden & Verriegelungen
- Dimensionen: 10,5" x 14" (ohne Blende & Riegel)  
12" x 18" (mit Blende & Riegel)
- Einbau: Desktop; VESA Platte; DIN Rail; Stacking
- Luftstrom: Reverse Air-Flow (Front IO)

## 2 HE Rack Mount Chassis

RACK



- 4 Bays, interne Netzteile (optional redundant) 110 V Option
- Optionale Bezel (auch mit Filter)
- Maße: 19" x 14" (ohne Blende)  
19" x 18" (mit Blende)
- Einbau: 2 Pfosten Rack, 4 Pfosten Rack
- Luftstrom: Reverse Air-Flow (Standard - Front IO)  
Normal Air-Flow (IO hinten)

# Multi-Node Compute Sleds

## 1 HE Compute Sled

1 HE



Storage: Bis zu 4x M.2 Drives, 2x mit Raid Controller  
2280 & 22110 Options, bis zu  
3,84 TB je Medium

OS Boot: Bis zu 2x M.2

Memory: 4x Memory Slots, bis zu 512 GB insgesamt

LOM: 4x SFP pro CPU

## 2 HE Compute Sled

2 HE



Wie oben, plus:

PCIe: 2x x16 PCIe Gen 4 Lanes  
2 FHFL Karten; bis zu 250 W kombiniert  
A2, A30, SFP & BaseT NICs

Storage: Optional +8x M.2 Medien (4x pro x16 Slot)  
12x M.2 insgesamt (ohne BOSS)

# PowerEdge XR4000 Flexibilität



XR4000z



XR4000r

**Front**  
2x 1 HE Sleds  
Witness  
Dual PSU



**Front**  
4x 1 HE Sleds  
Witness  
Dual PSU



**Front**  
1x 2 HE Sled  
Witness  
Dual PSU



**Front**  
2x 2 HE Sleds  
Witness  
Dual PSU



**Front**  
1x 2 HE & 2x 1 HE Sleds  
Witness  
Dual PSU



XR4520



XR4510



XR4000w



# PowerEdge XR4000w

Optionaler integrierter Witness Node für HCI

WITNESS



- Intel Atom C3508 CPU
- 16 GB ECC Memory
- 2x i210 NIC
- M.2 NVMe Storage
- USB3
- ESXi & Linux Support (Post RTS)



# PowerEdge XR4000 Datenblatt

Features	PowerEdge XR4000
<b>CPU</b>	3rd Generation Intel® Xeon® D processors Up to 20 cores at 120W
<b>Memory</b>	Up to 4x DDR4 RDIMMs/LRDIMMs DIMM Speed: Up to 3200 MT/s Min 1DPC per channel
<b>Storage</b>	4x M.2 NVMe (1U) 12x M.2 NVMe (2U) Up to 3.84TB capacity RI drives 800GB capacity MU drives
<b>Storage Controller</b>	Not Applicable
<b>Network</b>	4 x 10GbE or 4 x 25 GbE LOM
<b>PCIe slots</b>	2 slots x16 PCIe Gen 4; up to 240W
<b>GPU</b>	2 x 300W (DW) or 4 x 150W (SW)
<b>Integrated Ports</b>	iDRAC RJ45 & Micro USB 2x USB Mini DP
<b>System Management</b>	iDRAC9 Enterprise 16G
<b>High Availability</b>	Hot plug redundant PSUs
<b>Power Supplies</b>	2x 60mm – 1400W MM AC (110v & 220v) or 1100W -48vDC
<b>Dimensions</b>	H x W x D: 2U x 434mm x 355mm (2U x 267mm x 355mm)
<b>Form Factor</b>	2U Rack Server
<b>Thermals</b>	-5C to 55C (restricted configs)
<b>Certs and Tests</b>	MIL-STD (810H, 461G, 901E, 1474E) and NEBS 3 (GR3108 Class 1, GR-1089, GR-63)

# Roadmap

# Zeitplan

Wichtige Daten	Beschreibung	Datum
PowerEdge R6615, R7615, R6625, R7625 voll konfigurierbar	RTQ	12.01.2023
PowerEdge R6615, R7615, R6625, R7625 voll konfigurierbar	RTS	22.02.2023
PowerEdge XR4000	RTS	07.12.2022
PowerEdge R6515, R7515, R6525, R7525	EOL	tbd.
PowerEdge R660 & R760	RTQ	11.01.2023
PowerEdge MX760c, C6600 & C6620	RTQ	18.01.2023

## Informationen

[PowerEdge Servers Powered by AMD \(englisch\)](#)

[PowerEdge Servers Powered by AMD \(deutsch\)](#)

[Dell PowerEdge Servers – Accelerating Performance with AMD for What's Next \(Blog\)](#)

# Fragen?

# Vielen Dank!

**DELL**Technologies