

# Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies

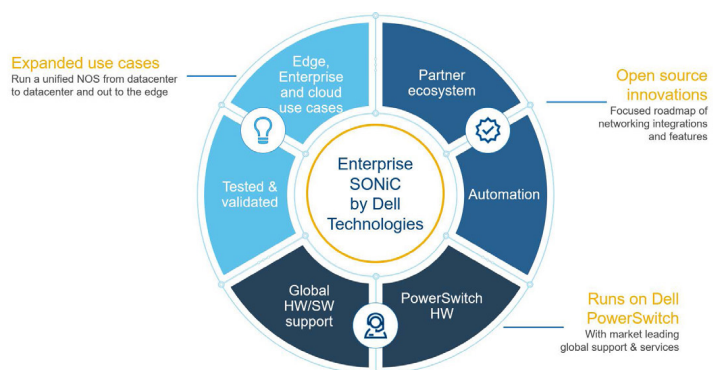
Dell Technologies setzt verstärkt auf Open-Source-Software

IT-Abteilungen auf der ganzen Welt sind bestrebt, einen überragenden geschäftlichen Nutzen zu liefern, indem sie ihre Unternehmen durch die Einbeziehung der neuesten technologischen Innovationen wie Automatisierung, Container und Cloud dabei unterstützen, die Produktivität zu steigern, Services schneller bereitzustellen und flexibel zu bleiben. Darüber hinaus stößt der Einsatz moderner Anwendungen und Workloads wie Virtualisierung, Cloud, IoT und KI an die Grenzen bestehender Rechenzentren, da sich immer mehr Datenverkehr vom Rand des Netzwerks zum Core und in die Cloud verlagert. Diese Unternehmen benötigen eine moderne Netzwerkinfrastruktur, die diese Anforderungen unterstützen kann.

Die Software für Open Networking in der Cloud (SONiC) steht für Open-Source-Innovation vom Feinsten. Mit ihrer Weiterentwicklung und Reifung breitet sie sich über die Public Cloud hinaus auf Großunternehmen, Private Clouds und Serviceanbieter aus und ermöglicht ihnen die Modernisierung ihrer Netzwerke, die einfache Umsetzung neuer IT-Szenarien und die Überwindung sich verändernder geschäftlicher Herausforderungen.

Mit Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies können IT-Abteilungen in ihren Unternehmen die Innovationen sowie die Automatisierung und Ausfallsicherheit realisieren, die eine SONiC-Lösung mit produktionsreifen Enterprise-Funktionsverbesserungen, mit Härting und globalem Support für anspruchsvolle Cloud-, Rechenzentrums- und Edge-Fabrics bietet.

- **Open-Source-Innovationen:** Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies basiert auf SONiC, baut auf der langjährigen Zusammenarbeit von Dell Technologies mit der Open-Source-SONiC-Community auf und leistet mit neuen Merkmalen und Funktionen im gesamten Protokollstack und in den Verwaltungsanwendungen einen Beitrag für diese Community.
- **Edge-, Enterprise- und Cloud-fähig:** Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies wurde auf Hardware und Software der Enterprise-Klasse getestet und validiert sowie in Hyperscale-Umgebungen erprobt. Es umfasst eine zentrale Managementplattform und ist in ein wachsendes Ökosystem aus Automatisierungs-/Orchestrierungsanwendungen von Partnern integriert.



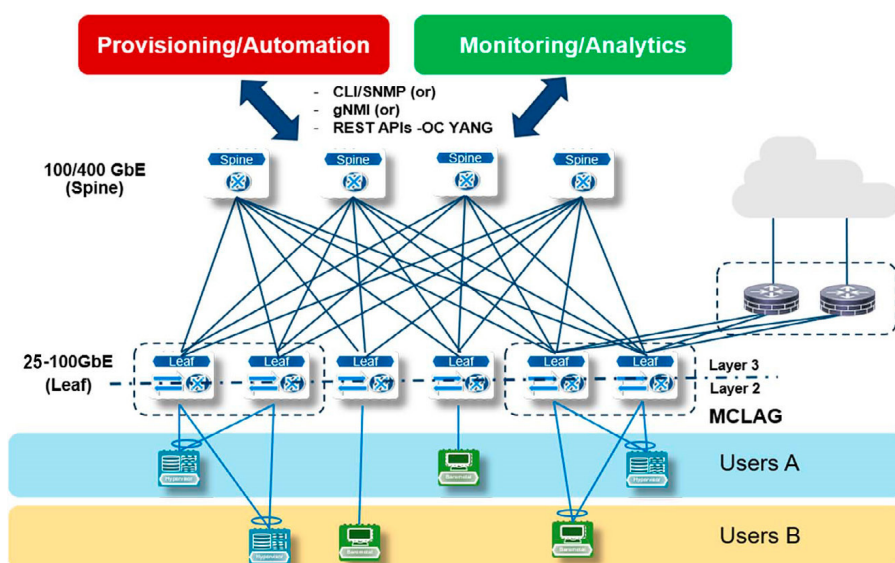
## Open source networking made real

- **Flexible Hardwareoptionen:** Dell Enterprise SONiC unterstützt nicht nur ein breites Portfolio an leistungsstarken Rechenzentrums- und Edge-Switching-Optionen mit Dell PowerSwitch, sondern ist auch für ausgewählte Switch-Optionen von Drittanbietern validiert. So erhalten Sie eine größere Auswahl und mehr Flexibilität für Ihre Fabric-Architektur.

## Hauptmerkmale und Funktionen

- **Basiert auf Open Source SONiC:** Enterprise SONiC Distribution von Dell Technologies basiert auf SONiC, einem Open-Source-Netzwerkbetriebssystem, das auf Debian Linux um eine containerisierte Architektur herum entwickelt wurde. SONiC ist heute bei mehreren webbasierten Unternehmen für Rechenzentrums-Fabric-Bereitstellungen in Produktion und besitzt eine florierende Entwickler-Community und ein Netz von Anbietern.
- **Edge-, Enterprise- und Cloud-Rechenzentrumsfunktionen:** Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies integriert eine Vielzahl von Enterprise-fähigen Funktionen, darunter ausgewählte Layer-2- und Layer-3-Protokolle, Quality-of-Service-Funktionen und wichtige Managementprotokolle sowie Unterstützung für Edge-Anwendungsbeispielfunktionen wie Anschlusssicherheit (802.1x), POE, POE+ und UPOE. Version 4.2 erweitert die QinQ-Anwendungsfälle [Hairpin, VNF zu CSP mit mehreren Switches] und führt EVPN-Multihoming ein. Darüber hinaus unterstützt Version 4.2 drei neue GenAI-Funktionen: erweitertes ROCEv2 auf Z9432 und Z9664, Cut-Through-Switching und UDF-Hashing.

- **Zentralisiertes Management:** Das Managementframework ist so konzipiert, dass es die Agilität und Sichtbarkeit verbessert, da es offene Branchenstandards wie OpenConfig, gNMI und REST sowie umfassendes Streaming von Telemetrie für erweiterte Analysen übernimmt. Es enthält eine zentralisierte, intuitive und ganzheitliche Befehlszeilenschnittstelle (CLI), die die Integration in bestehende Praktiken unterstützt. Mit der neuesten Version von Dell Enterprise SONiC haben Kunden die Möglichkeit, ihre Fabric umfassend vom Edge über den Core bis zur Cloud über ein einheitliches Netzwerkbetriebssystem (NOS) zu verwalten.
- **Integration in PowerSwitch-Plattformen:** Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies wurde auf ausgewählten Plattformen der Dell PowerSwitch Z-Serie und S-Serie für die vollständige Hardwareunterstützung einschließlich LEDs, Stromversorgung, PHYs, Umgebungsdaten, Dokumentation usw. qualifiziert.
- **Tests und Validierung:** Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies wurde für PowerSwitch und ausgewählte Hardwareplattformen von Drittanbietern mit allen Softwarefunktionen getestet und validiert, darunter Layer 2- und Layer 3-Funktionen, Überlastungskontrolle, Stromverbrauch, Adresskapazitäten und Skalierbarkeit. In Version 4.2 wird SONiC mit VxRail und PowerFlex validiert.
- **Globaler Support und Services von Dell Technologies:** Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies wird durch eine erstklassige Lieferkette sowie branchenführenden Support und Services in 170 Ländern von mehr als 60.000 erfahrenen Partnern unterstützt.
- Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies 4.2 wird auf den folgenden PowerSwitch-Switches unterstützt:
  - PowerSwitch Z Serie: Z9332F-ON, Z9264F-ON, Z9432F-ON, Z9664F-ON
  - PowerSwitch S Serie: S5448F-ON, S5296F-ON, S5248F-ON, S5232F-ON, S5224F-ON, S5212F-ON
  - PowerSwitch N-Serie: N3248TE-ON
  - PowerSwitch E-Serie: E3248PX (TD3-X5), E3248P (TD3-X5)
- Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies 4.2 basiert auf der Azure SONiC Version 202012 und SAI-Version 10.0.0.6.



Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies Example Topology



Dell  
Technologies  
Services

Planung, Bereitstellung,  
Management und Unterstützung  
Ihrer IT-Transformation mit  
unseren erstklassigen Services

#### Consulting

Dell Technologies Consulting Services verfügt über Branchenexperten mit einem breiten Angebot an Tools sowie der notwendigen Erfahrung für den Entwurf und die Umsetzung von Plänen zur Transformation Ihres Unternehmens.

#### Bereitstellung

Beschleunigen Sie die Einführung von Technologie mit der ProDeploy Enterprise Suite. Über Planung und Konfiguration bis hin zu komplexen Integrationen können Sie sich bei Bereitstellungen auf unsere Experten verlassen.

#### Management

Erhalten Sie durch flexible IT-Managementoptionen die Kontrolle über den Geschäftsbetrieb zurück. Unsere Vor-Ort-Services unterstützen Sie bei der Einführung sowie Optimierung neuer Technologien, während unsere Managed Services ein teilweises Outsourcing Ihrer Umgebung an uns ermöglichen.

#### Support

Steigern Sie die Produktivität und reduzieren Sie Ausfallzeiten mit der ProSupport Enterprise Suite. Kompetenter Support wird durch proaktive und vorausschauende KI-gestützte Tools unterstützt.

#### Bildungswesen

Mit Dell Technologies Education Services entwickeln Sie die erforderlichen IT-Kompetenzen zur Leitung und Ausführung transformativer Strategien. Lassen Sie sich noch heute zertifizieren.

Weitere Informationen unter  
[DellTechnologies.com/Services](https://DellTechnologies.com/Services)

# Technische Daten

## Ethernet

- IEEE 802.1Q Virtual LAN (VLAN) Tagging
- IEEE 802.1p Class-of-Service Priorisierung und Tagging
- IEEE 802.1v VLAN Classification by Protocol
- IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- IEEE 802.3z 1000BASE-X
- IEEE 802.1X
- IEEE 802.3af (POE)/IEEE 802.3at (POE+)/IEEE 802.3bt und Pre-802.3bt (POE-bt)

## Layer 2- und Layer 3-Protokolle

- EVPN-VxLAN
- Border Gateway Protocol (BGP) (v4, v6)
- iBGP
- eBGP
- BGP (nicht nummeriert)
- BGP (autonomes System zulassen)
- BGP Peer (automatische Abschaltung)
- OSPFv2
- Route Reflector
- Routen-Policies
- Statische Routen
- BGP EVPN-Steuerungsebene (Typ 2, 3 und 5)
- L2- und L3-VxLAN, symmetrisch und asymmetrisch
- Anycast-Gateways
- Layer-3-Zugriffskontrolllisten (Access Control List, ACL)
- IPv4 ACL
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- Unidirectional Link Detection (UDLD)
- 64-Way Equal-Cost Multi-path (ECMP)
- Virtual Routing and Forwarding (VRF) Lite
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) (IPv4/IPv6)
- IPv4/IPv6 Dual Stack Internet Control Message Protocol (ICMP) v6 Route – Ankündigung
- IPv6-Routing
- Wire-Speed-Routing für IPv4 und IPv6
- IGMP Snooping (v1, v2, v3)
- IPv4 PIM-SSM
- EVPN-Multihoming

- Cut-Through-Switching
- Multi-Chassis-LAG (MCLAG)
- PVST
- RPVST+
- IEEE 802.1S Multiple Spanning Tree Protocol (MST)
- Network Address Translation (NAT)
- IPv4- und IPv6-Routing auf der Basis der CoPP-Policy (Control Plane Policing)
- Geroutete Subchnittstellen
- IPv4-Schnittstellen (nicht nummeriert)
- QinQ
- RoCEv2

## Verwaltbarkeit, Automatisierung und Monitoring

- Zero-Touch-Provisioning (ZTP)
- IPv4-/IPv6-Management
- Management-Framework-Befehlszeilenschnittstelle (Command Line Interface, CLI)
- Programmatische Schnittstellen: REST und gNMI
- OpenConfig-Datenmodelle
- Dynamic Port Breakout
- Secure Socket Shell (SSH)/SSHv2
- Rollenbasierte Zugriffskontrolle (Role-Based Access Control, RBAC)
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP) IEEE 802.1AB
- Management Information Base (MIB) II
- RFC 1213
- Syslog
- SNMPv2/v3
- Out-of-Band-Management
- NTP-Client und -Server (Network Time Protocol)
- Verwaltung von Zugriffskontrolllisten (Access Control Lists, ACL)
- RADIUS
- DHCP-Relay (Dynamic Host Configuration Protocol)
- IP Helper
- TACACS+
- sFlow
- Everflow/ERSPAN
- Inband Flow Analyzer\* (IFA 2.0)
- Drop Monitor\*

## Bestellinformationen

Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies ist jetzt über drei Bundles verfügbar: Enterprise, Cloud und Edge. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem/r Dell Technologies VertriebsmitarbeiterIn.

Eine umfassende Liste der Funktionen und unterstützten Plattformen finden Sie in der [Enterprise SONiC-Matrix zu Funktionen und unterstützten Plattformen](#).

## Quality of Service

- Class of Service (CoS) IEEE 802.1p
- Zuordnung von Differentiated Services to Code Point (DSCP) zur Datenverkehrs-kategorie
- VxLAN-fähiger DSCP
- Random Early Discard
- Planung: Strict Priority (SP), Deficit Weighted Round-Robin (DWRR)
- IEEE 802.1Qbb – Priority Flow Control (PFC)
- IEEE 802.1Qaz – ETS
- IEEE 802.1Qau Explicit Congestion Notification (ECN)
- UDF-Hashing

Weitere Informationen unter [Dell.com/EnterpriseSONiC](https://Dell.com/EnterpriseSONiC)