

Dell Technologies NVMe-IP-SAN-Lösung

Eine moderne, automatisierte und validierte Lösung zur schnelleren Weiterentwicklung Ihrer Storage-Konnektivität

Einführung

Unternehmen stehen vor der Herausforderung, einerseits die IT-Infrastrukturen zu modernisieren, um mit den wachsenden Anforderungen der heutigen Workloads und Anwendungen an Daten-Storage und Datenverkehr Schritt halten zu können, und sich andererseits auf die Zukunft vorzubereiten. Der Markt tendiert zu Disaggregation und Zusammenstellbarkeit von Compute-, Storage- und Netzwerkinfrastrukturen der nächsten Generation, da Kunden zunehmend auf ein SDDC (Software Defined Data Center, softwarebasiertes Rechenzentrum) umstellen.

Die schnelle Einführung von NVMe-All-Flash-Arrays bei Storage-Plattformen trägt zur Verbesserung der Workload-Performance bei. Darüber hinaus ebnet neue offene Standards wie NVMe over Fabrics (NVMe-oF), die Transportprotokolle wie TCP/IP nutzen, und die schnelle Integration höherer Ethernet-basierter Geschwindigkeiten wie 25 GbE/100 GbE und 400 GbE den Weg für moderne, kosteneffiziente Storage-Interconnect-Angebote, die unkompliziert vertikal und horizontal skaliert werden können, um diese Anforderungen zu erfüllen.

Moderne Infrastrukturen sind entscheidend für den leistungsfähigen Zugriff, die Bereitstellung und die Reaktionszeiten, die erforderlich sind, um am heutigen Markt für Unternehmenskunden führend zu sein. Hinter den Produkten und Services von Dell Technologies steht eine Vision sorgfältig entwickelter Lösungen, die sowohl die betriebliche als auch die Infrastruktureffizienz mit führenden Technologien, Automatisierung sowie globalem Support und weltweiten Services steigern können.

Eine der branchenweit ersten End-to-End-NVMe/TCP-Lösungen

Agilität mit NVMe-Storage-Technologie mit sicherem, Policy-gesteuertem Storage und adaptiver Konnektivität, die sich einfach vertikal und horizontal skalieren lässt und erhebliche Kosteneinsparungen ermöglicht

Automatisierung von komplexen Storage- und Fabric-Aufgaben sowie Management, um Bereitstellungs- und Lebenszyklusmanagementaufgaben für die Storage-Konnektivität durch autonome Vorgänge mit SmartFabric Storage Software (SFSS) zu vereinfachen

Zuverlässigkeit mit globalem Support und Services in einer eng integrierten Server-, Storage- und Netzwerklösung zur Steigerung von Leistung und Verfügbarkeit

Herausforderungen

Während der Umstellung auf softwarebasierte Technologien der nächsten Generation suchen Unternehmen nach Storage-Konnektivitätslösungen, die zum einen die rasant wachsenden Daten- und Datenverkehrsanforderungen erfüllen und zum anderen für künftige Anforderungen skaliert werden können. Zudem sind die neuen Storage-Interconnect-Lösungen sehr gefragt. Unternehmen erhoffen sich mit den auf offenen Standards basierenden Produkten Einsparungen bei CAPEX und OPEX, da sie ähnliche Automatisierungsfunktionen wie bestehende Fibre-Channel-Angebote beinhalten. Die letzte Herausforderung liegt in einer modernen End-to-End-Storage-Lösung, die für verschiedene Compute-, Storage- und Netzwerkplattformen getestet und validiert wurde und durch globalen Support und Services unterstützt wird.

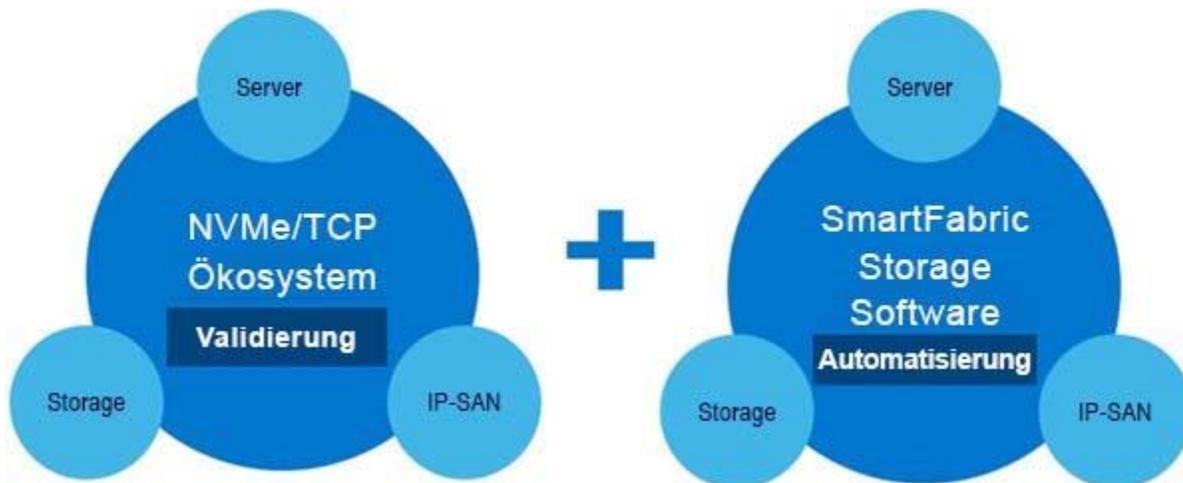
Vorteile von NVMe/TCP

NVMe/TCP ermöglicht es Unternehmen, ein Ethernetnetzwerk zu niedrigeren Kosten pro Port für die SAN-Bereitstellung zu verwenden. Außerdem sind keine speziellen RDMA-Ethernet-Controller (RNICs) erforderlich. Bei der Bereitstellung der Netzwerkinfrastruktur sind die Ethernetkosten in einigen Konfigurationen* um bis zu 89 % niedriger als bei Fibre Channel. Gleichzeitig bietet NVMe/TCP nahezu die gleiche Leistung wie Fibre Channel.

Zwei Möglichkeiten für eine einfachere NVMe-IP-SAN-Einführung

Dell Technologies vereinfacht die Einführung von NVMe-IP-SAN, da es branchenführend bei der Bereitstellung eines umfassenden NVMe/TCP-validierten Ökosystems ist und einen standardbasierten Ansatz für die Erkennungsautomatisierung mit SmartFabric Storage Software verfolgt.

* Basierend auf internen Berechnungen von Dell (September 2022). Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen.



Validierung des Ökosystems: Dell Technologies hat es sich zum Ziel gesetzt, das Ökosystem der validierten NVMe/TCP-Komponenten zu erweitern. Unser E-Lab qualifizierte einige der beliebtesten Hardwarekomponenten für Storage, Server, Switching-Produkte und Betriebssysteme.

Storage	Server	Switches
<ul style="list-style-type: none"> • PowerStore <ul style="list-style-type: none"> • PowerStoreOS 2.1.X <ul style="list-style-type: none"> • 25 GbE • PowerStoreOS 3.X <ul style="list-style-type: none"> • 25 GbE • 100 GbE • PowerMax 2500/8500 <ul style="list-style-type: none"> • PowerMaxOS 10 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerEdge <ul style="list-style-type: none"> • VMware ESXi 7.0U3 • VMware ESXi 8.0 • SUSE Linux Enterprise Server 15 SP4 • VxRail-Lösungen <ul style="list-style-type: none"> • 7.0.400 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerSwitch <ul style="list-style-type: none"> • OS10 im Full-Switch- und SmartFabric Services-Modus • S52XX, Z9332, Z9432, S5448 • Z9664

Weitere Informationen zu unserem validierten Ökosystem finden Sie in den PDF-Dokumenten zur [NVMe/TCP-Host-/Storage-Interoperabilität](#) und [NVMe-/TCP-Switch-Interoperabilität](#).

Automatisierung der Bereitstellung: SmartFabric Storage Software (SFSS) ist eine eigenständige Softwarelösung, die als containerbasierte Anwendung verpackt ist und eine automatisierte und integrierte End-to-End-NVMe-oF-Lösung mit TCP über eine Ethernet-Fabric ermöglicht. Die wichtigsten Funktionen von SFSS sind Policy-gesteuert, um Erkennung, Registrierung, Konnektivität und Zoning von NVMe-over-TCP-Endpunkten zu automatisieren.

Speicherbetriebssystem	Serverbetriebssystem
<ul style="list-style-type: none"> • PowerStore <ul style="list-style-type: none"> • PowerStoreOS 2.1.X* • PowerStoreOS 3.X • PowerMax <ul style="list-style-type: none"> • PowerMaxOS 10 	<ul style="list-style-type: none"> • VMware <ul style="list-style-type: none"> • VMware ESXi 7.0 U3* • VMware ESXi 8.0 • Linux <ul style="list-style-type: none"> • SUSE Linux Enterprise Server 15 SP4 • RHEL 9.1 – technische Vorschauphase • VxRail-Lösungen <ul style="list-style-type: none"> • 7.0.400* <p style="text-align: right; font-size: small;">* Statische Konfiguration der CDC-IP-Adresse</p>

Weitere Informationen finden Sie im [technischen Datenblatt zu SmartFabric Storage Software](#).

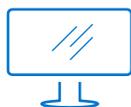
Dell Services

Unternehmen, die auf Dell Technologies Produkten basierende Lösungen bereitstellen, sind nicht auf sich gestellt: Dell Technologies bietet eine umfassende Palette an Bereitstellungs- und Supportoptionen, die den gesamten Lebenszyklus der IT-Investitionen des Unternehmens abdecken.

Services wie Planung und Design, Bereitstellung und Integration sowie Schulung sind nur einige Beispiele aus dem umfassenden Angebot an Customer Services. Dell ProDeploy und ProDeploy Plus umfassen die vollständige Installation und Konfiguration von Hardware und Systemsoftware durch zertifizierte BereitstellungsingenieurInnen und -technikerInnen. Da Dell Technologies Herstellerunterstützung aus einer Hand bietet, kommt es nicht zu den üblichen Problemen, die bei Lösungen von unterschiedlichen Anbietern auftreten können.

Zusammenfassung

Unabhängig von der Größe Ihres Unternehmens können die NVMe-IP-SAN-Lösungen von Dell Technologies Ihnen helfen, den vollen Nutzen aus Ihren Investitionen in Server, Storage und Networking zu ziehen. Wir bieten bewährte End-to-End-Lösungen, umfassende weltweite Services und eine Vision, die in einer sich schnell wandelnden Branche den Takt vorgibt. Wenn Sie erfahren möchten, wie wir Ihnen und Ihrem Netzwerk helfen können, wenden Sie sich noch heute an Ihre/n Dell Technologies MitarbeiterIn.



Weitere Informationen
über die NVMe-IP-SAN-
Lösung von
Dell Technologies



Dell Technologies
Expertenteam
kontaktieren



Weitere Ressourcen



Mit
@DellNetworking sprechen