

VMWARE vSAN 6.6

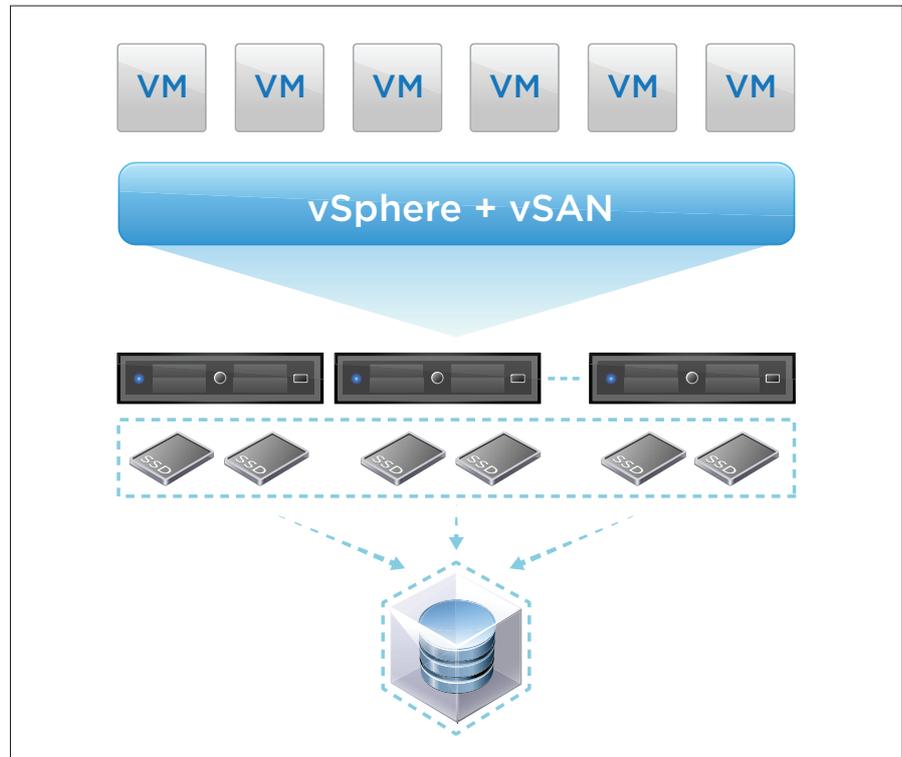
Übergang zu einer sicheren Hyper-Converged Infrastructure-Lösung ohne Risiko

AUF EINEN BLICK

Beschleunigen Sie die Modernisierung der Infrastruktur mit VMware vSAN™ – damit die IT Ihrem Unternehmen einen strategischen, wirtschaftlichen Vorteil liefern kann. vSAN bildet die Grundlage für die führenden Hyper-Converged Infrastructure (HCI)-Lösungen und unterstützt Kunden dabei, ihr Rechenzentrum ohne Risiken auszubauen, die IT-Kosten unter Kontrolle zu halten und die Infrastruktur für zukünftige Anforderungen skalierbar zu machen.

vSAN ist in den marktführenden Hypervisor integriert und bietet Flash-optimierten, sicheren Storage für alle Ihre kritischen vSphere-Workloads. vSAN basiert auf branchenüblichen x86-Servern und -Komponenten, mit denen sich bis zu 50% niedrigere TCO im Vergleich zu herkömmlichem Storage realisieren lassen. Die Lösung liefert die erforderliche Agilität für eine einfache Skalierung der IT und bietet die branchenweit erste native HCI-Verschlüsselung.

Die neue verbesserte Stretched Cluster-Funktion und intelligente 1-Klick-Operationen ermöglichen eine weitere Kostensenkung sowie einen erschwinglichen Standortschutz (50% weniger als bei herkömmlichen Lösungen) und ein vereinfachtes tägliches Management. Die nahtlose Integration in VMware vSphere® und den gesamten VMware-Stack macht die Lösung zu einer äußerst einfachen Storage-Plattform für virtuelle Maschinen, die das Ausführen von geschäftskritischen Datenbanken, virtuellen Desktops oder Anwendungen der nächsten Generation grundsätzlich erleichtert.



Warum VMware vSAN?

Heutzutage ist jede Geschäftsinitiative ein IT-Projekt und besteht sehr wahrscheinlich aus mehreren Projekten. Aufgrund dieser kontinuierlichen digitalen Transformation benötigt die IT einen einfacheren und kostengünstigeren Ansatz für die Rechenzentrumsinfrastruktur – einen Ansatz, der keine zusätzlichen Schulungen oder neuen Fertigkeiten erfordert.

Als einzige direkt in vSphere integrierte Software-Defined Storage-Plattform unterstützt vSAN Kunden beim Übergang zu Hyper-Converged Infrastructure (HCI) ohne Risiko. Unternehmen können die IT-Kosten senken und profitieren von einer agilen Lösung, mit der sich auch zukünftige Änderungen bezüglich Hardware, Cloud und Anwendungen bewältigen lassen. vSAN bietet Flash-optimierten, sicheren Storage und die branchenweit erste native HCI-Verschlüsselungslösung – zu einem Bruchteil der Kosten von herkömmlichem, speziell entwickeltem Storage und weniger effizienten HCI-Lösungen.

vSAN fasst Server-Attached Storage in einem äußerst stabilen, gemeinsam genutzten Datastore zusammen, der für alle virtualisierten Workloads geeignet ist, darunter geschäftskritische Anwendungen, virtuelle Desktops, Remote-IT, DR- und DevOps-Infrastruktur.

Architektur und Performance: vSAN befindet sich dank seiner engen Integration in den Hypervisor direkt im E/A-Datenpfad und damit in der bestmöglichen Position, um schnelle Entscheidungen bezüglich der Datenplatzierung zu treffen. Daher bietet vSAN eine ausgezeichnete Performance, ohne CPU oder Arbeitsspeicherressourcen zu belasten, wie es bei anderen virtuellen Storage-Appliances und HCI-Software-Stacks der Fall ist, die separat auf dem Hypervisor ausgeführt werden. vSAN kann als All-Flash-Storage oder Hybrid Storage konfiguriert werden und erzielt bei einer All-Flash-Architektur über sechs Millionen IOPS.

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

- Weiterentwicklung ohne Risiko: Erweitern Sie Virtualisierung nahtlos auf Storage – mit einer sicheren, integrierten Hyper-Converged-Lösung, die ganz einfach in Ihrer VMware-Umgebung ausgeführt wird.
 - Nutzung vorhandener Managementtools, Kenntnisse und der Hardwareplattform Ihrer Wahl
 - Zugriff auf das umfassende, bewährte Partnernetz von VMware für ergänzende Softwarelösungen
 - Sichere Daten dank der branchenweit ersten nativen HCI-Verschlüsselungslösung
- Reduzierte TCO: Durch die Konsolidierung der zentralen Rechenzentrumsfunktionen auf einer umfassenden Auswahl an branchenüblicher x86-Hardware und dem marktführenden Hypervisor lassen sich die Gesamtbetriebskosten halbieren – so erreichen Sie selbst mit begrenztem Budget mehr.
 - Infrastrukturumstellung auf kostengünstige wirtschaftliche Server mit hohem Datenvolumen
 - Vereinfachtes Management mit einem integrierten Software-Stack
 - Bereitstellung robuster, flexibler Stretched Cluster für einen erschwinglichen Standortschutz
- Zukunftsorientierte Skalierbarkeit: Bereiten Sie sich auf die IT-Anforderungen des Cross-Cloud-Zeitalters vor und nutzen Sie das „Sprungbrett in die Cloud“: eine Software-Defined Infrastructure, die auf modernsten Hardwaretechnologien basiert und Anwendungen der nächsten Generation unterstützt.
 - Schnelle Umstellung zur Unterstützung der neuesten Hardwaretechnologie
 - Geeignet für moderne Unternehmensanwendungen und Container
 - Eine einzige Plattform, konzipiert für das Multi-Cloud-Zeitalter

Storage-Effizienz: vSAN bietet erweiterte Storage-Funktionen, einschließlich Deduplizierung, Komprimierung und Löschkodierung (RAID 5/6), und kann eine bis zu zehnmal höhere Storage-Auslastung bei erheblich niedrigeren Storage-Kapazitäten und -Kosten erreichen. Die Effizienzfunktionen greifen bei allen Workloads nahtlos ineinander und sorgen dafür, dass nur ein unwesentlich höherer Ressourcenaufwand erforderlich ist. Dies stellt einen erheblichen Vorteil gegenüber anderen Hyper-Converged-Lösungen dar.

Skalierbarkeit: vSAN besitzt eine dezentrale Architektur, die eine wachstumsorientierte, unterbrechungsfreie Skalierung von zwei auf 64 Hosts pro Cluster ermöglicht. Kapazität und Performance können gleichzeitig skaliert werden, indem dem Cluster ein neuer Host hinzugefügt wird (horizontale Skalierung). Sie können auch unabhängig voneinander skaliert werden, indem vorhandene Hosts einfach mit neuen Laufwerken erweitert werden (vertikale Skalierung).

Management und Integration: Es ist keine Installation zusätzlicher Software erforderlich – vSAN kann einfach mit wenigen Klicks aktiviert werden. vSAN wird über vSphere Web Client verwaltet und kann in den gesamten VMware-Stack integriert werden, z.B. in zentrale Funktionen wie vMotion®, High Availability (HA) und Fault Tolerance (FT) sowie in andere VMware-Produkte wie VMware Site Recovery Manager™, VMware vRealize® Automation™ und vRealize Operations™.

Sicherheit: vSAN ist die branchenweit erste native HCI-Sicherheitslösung mit Verschlüsselung von ruhenden Daten. vSAN Encryption ist direkt in vSAN integriert und unterstützt die vorhandenen Standardlaufwerke des Kunden (SSDs und HDDs). Teure selbstverschlüsselnde Laufwerke (Self Encrypting Drives, SEDs) mit eingeschränkten Optionen werden so überflüssig. vSAN ist auf die Einhaltung von Compliance-Anforderungen ausgelegt, unterstützt Zweifaktorauthentifizierung (SecurID und CAC) und bietet die erste HCI-Lösung mit einem DISA-genehmigten STIG.

Automatisierung: Das VM-Storage-Provisioning und die Storage-Service-Level (z.B. für Kapazität, Performance, Verfügbarkeit) werden mithilfe VM-orientierter Richtlinien automatisiert und kontrolliert und können bei laufendem Betrieb geändert werden. vSAN passt sich selbstständig an veränderte Workload-Bedingungen an und erzeugt einen Lastausgleich der Storage-Ressourcen, um sicherzustellen, dass jede VM die vordefinierten Storage-Richtlinien einhält.

Hauptmerkmale und -funktionen

Eng in vSphere integriert: vSAN ist in den vSphere-Kernel integriert und optimiert so den E/A-Datenpfad. Dies sorgt für höchste Performance bei minimalen Auswirkungen auf CPU und Arbeitsspeicher.

Flash-optimiert: vSAN minimiert die Storage-Latenz durch integriertes Caching auf serverseitigen Flash-Geräten. Neue Optimierungen in vSAN 6.6 ermöglichen 50% mehr IOPS als zuvor. vSAN-All-Flash kann für weniger als 1 US-Dollar pro GB nutzbare Kapazität bereitgestellt werden – mehr als 50% günstiger als konkurrierende hybride Hyper-Converged Lösungen.

Detaillierte unterbrechungsfreie vertikale oder horizontale Skalierung: Die Kapazität und Performance lassen sich ohne Ausfallzeiten durch Hinzufügen von Hosts zu einem Cluster (horizontale Skalierung) oder ganz einfach durch Hinzufügen von Laufwerken zu einem Host (vertikale Skalierung) erweitern.

Deduplizierung und Komprimierung: Softwarebasierte Deduplizierung und Komprimierung optimieren die All-Flash-Storage-Kapazität und ermöglichen eine bis zu 7-fache Datenreduzierung bei minimalem CPU- und Arbeitsspeicher-Overhead.

Löschcodierung: Löschkodierung steigert die nutzbare Storage-Kapazität um bis zu 100% bei unveränderter Datenresilienz. Durch einfachen oder doppelten Paritätsschutz können ein bzw. zwei Ausfälle toleriert werden.

vSAN Encryption: vSAN Encryption ist nativer Bestandteil von vSAN und bietet Sicherheit von ruhenden Daten auf Cluster-Ebene. Es werden alle vSAN-Funktionen unterstützt, einschließlich effizienter Speicherfunktionen wie Deduplizierung und Komprimierung. vSAN Encryption kann mit wenigen Klicks aktiviert werden und ist auf die Erfüllung von Compliance-Anforderungen ausgelegt. Es bietet ein einfaches Schlüsselmanagement mit Unterstützung für alle KMIP-kompatiblen Schlüssel-Manager, wie CloudLink, Hytrust, SafeNet, Thales and Vormetric.

Stretched Cluster mit lokalem Schutz: vSAN ermöglicht die Erstellung eines robusten Stretched Cluster mit standortbasiertem und lokalem Schutz zwischen zwei verschiedenen geografischen Standorten und die synchrone Replikation von Daten zwischen den Standorten. Die Stretched Cluster-Funktion ermöglicht Verfügbarkeit der Enterprise-Klasse. So gehen beim Ausfall eines gesamten Standorts oder bei Ausfällen lokaler Komponenten keine Daten verloren und es tritt nahezu keine Ausfallzeit auf. Anwender können detaillierten Schutz auf VM-Basis einrichten und Richtlinien unterbrechungsfrei ändern – zur Hälfte der Kosten der herkömmlichen Lösung.

Servicequalität (QoS): QoS ist nun in allen vSAN Editions verfügbar. Die von einzelnen virtuellen Maschinen verursachten IOPS werden kontrolliert, beschränkt und überwacht, um Konflikte zwischen VMs zu vermeiden.

vSAN Health Service: Health Service ermöglicht direkt vom VMware vCenter Server® aus integrierte Kompatibilitätsprüfungen der Hardware, Performance-Überwachung, Storage-Kapazitätsberichte und Fehlerdiagnose.

iSCSI-Zugriff: Mit vSAN kann vSAN-Storage als iSCSI-Ziel für physische Workloads präsentiert werden. Alle Kernfunktionen werden wie bislang über vCenter bereitgestellt und verwaltet.

vSAN Cloud Analytics: vSAN Cloud Analytics sorgt dafür, dass vSAN optimal ausgeführt wird. Zudem wird der Zeitaufwand für die Überwachung und Fehlerbehebung durch Echtzeit-Support-Benachrichtigungen und Empfehlungen reduziert. Das Analysetool kann in bestimmten Szenarien auch zur Performance-Optimierung durch empfohlene Einstellungen genutzt werden.

2-Knoten-Direct Connect: Durch den Wegfall von Switches zwischen Servern bei einer 2-Knoten-Bereitstellung sparen Sie bis zu 20% pro Standort. Die Server lassen sich mit Crossover-Kabeln einfach und zuverlässig direkt verbinden.

PowerCLI mit umfassenden Funktionen: Mit einem umfassenden Satz von PowerCLI-Cmdlets ermöglicht vSAN eine anwenderfreundliche und skalierbare Automatisierung der Enterprise-Klasse. Neue SDK- und API-Updates bieten mehr Automatisierung der Enterprise-Klasse durch die Unterstützung von REST-APIs.

Management über zentrale Oberfläche: Durch vSAN entfällt der Bedarf an Schulungen zu speziellen Storage-Schnittstellen und deren Anwendung. Die Bereitstellung erfolgt nun einfach mit zwei Mausklicks. Durch das Hardware-Lebenszyklusmanagement mit nur einem Klick wird der Zeitaufwand für häufige Aufgaben um bis zu 80% reduziert.

VM-zentriertes, richtlinienbasiertes Management: vSAN verwendet für die Automatisierung der Bereitstellung und Verteilung von Storage-Ressourcen Storage-Richtlinien, die auf VM-Basis angewendet werden. So ist sichergestellt, dass jede virtuelle Maschine über die festgelegten Storage-Ressourcen und Services verfügen kann.

Integrierte Fehlertoleranz und erweiterte Verfügbarkeit: vSAN nutzt verteiltes RAID und Cachespiegelung, um sicherzustellen, dass keine Daten verloren gehen, falls eine Festplatte, ein Host, ein Netzwerk oder ein Rack ausfallen sollte. vSAN unterstützt vSphere-Verfügbarkeitsfunktionen wie vSphere Fault Tolerance, vSphere High Availability usw. nahtlos. vSphere Replication™ für vSAN bietet asynchrone VM-Replikation mit RPOs von bis zu 5 Minuten. Neue Funktionen für unterbrechungsfreie Verfügbarkeit liefern einen hochverfügbaren Management-Stack, der unabhängig von vCenter ist. Intelligente Neuerstellungen beschleunigen die Recovery.

WEITERE INFORMATIONEN

Erfahren Sie, wie andere Anwender vSAN nutzen: [Kundenberichte](#).

Testen Sie das Produkt kostenlos online: [vSAN – Hands-on Lab](#)

Fordern Sie ein kostenloses [vSAN Assessment](#) für Ihr Rechenzentrum an.

Wenn Sie ein VMware-Produkt erwerben möchten oder weitere Informationen benötigen, setzen Sie sich unter der folgenden Telefonnummer direkt mit VMware in Verbindung: 0800 100 6711. Sie können auch unsere Website unter www.vmware.com/de/products/ besuchen oder online nach einem autorisierten Händler suchen. Ausführliche Produktspezifikationen und Angaben zu den Systemanforderungen finden Sie in der Dokumentation zu vSphere.

Bereitstellungsoptionen

vSAN ist im Rahmen verschiedenster Nutzungsmodelle erhältlich und bietet eine fünfmal so große Auswahl wie HCI-Lösungen von Mitbewerbern. Wählen Sie zwischen der gemeinsam entwickelten VxRail-Appliance, die eine hochgradig optimierte Bereitstellung von vSAN-basierten HCI-Lösungen ermöglicht, und fast zweihundert vorzertifizierten, bei allen führenden Serveranbietern erhältlichen vSAN Ready Nodes.

Photon Platform mit vSAN

Photon Platform ist eine Cloud-Infrastrukturplattform für Unternehmen, die es der IT ermöglicht, Entwicklern die nötigen bedarfsorientierten Tools und Services bereitzustellen, um moderne Anwendungen zu erstellen und auszuführen und gleichzeitig Sicherheit, Kontrolle und Performance des Rechenzentrums aufrechtzuerhalten. Photon Platform wurde speziell für cloudnative Anwendungen entwickelt und bietet eine nativ integrierte Unterstützung für Container-Infrastrukturen der Enterprise-Klasse. Mit Photon Platform erhalten die Rechenzentren der Kunden einen Grad an Skalierbarkeit, Performance und Funktionen, der zuvor nur hyperskalierten Webunternehmen zur Verfügung stand.

Photon Platform ist nativ in die führenden Netzwerk- und Storage-Technologien von VMware integriert. Über die Plattform, die den Hyper-Converged Storage von vSAN nutzt, lassen sich bedarfsorientiert virtuelle Netzwerke bereitstellen. Die vSAN-Storage-Services wurden für Photon Platform entwickelt, um Entwicklern vollständigen Managementzugriff ausschließlich über APIs zu bieten. So profitieren Anwender, die Photon Platform nutzen, von den zentralen vSAN-Storage-Services und minimieren Risiken mit einer bewährten, dauerhaften Storage-Lösung.

Systemanforderungen

Hardware für Host

- NIC mit 1 GB; NIC mit 10 GB empfohlen
- SATA/SAS HBA- oder RAID-Controller
- Mindestens ein Flash-Caching-Gerät und ein Datenträger für persistenten Storage (Flash oder Festplatte) für jeden Knoten, der Kapazität bereitstellt

Größe des Clusters

- Mindestens 2, höchstens 64 Hosts

vSAN Ready Nodes und HCL

[Hier](#) erhältlich

Software

- VMware vSphere 6.5 EP02 (alle Editions)
- VMware vSphere with Operations Management 6.1 (alle Editions)
- VMware vCloud Suite 6.0 (alle Editions mit Update auf 6.5)
- VMware vCenter Server 6.5

