

VMWARE vSAN

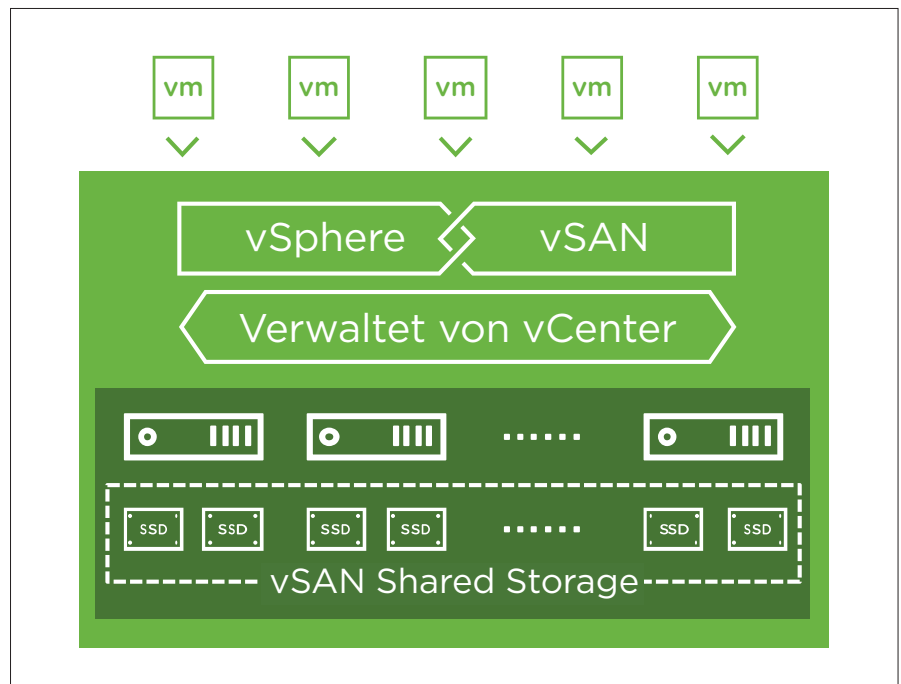
VMware HCI unterstützt die meisten Anwendungsbereiche der Hybrid Cloud¹

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 der führenden HCI-Lösungen (Hyper-Converged Infrastructure) und unterstützt Unternehmen dabei, Rechenzentren ohne Risiken auszubauen, die IT-Kosten unter Kontrolle zu halten und die Infrastruktur für zukünftige Anforderungen skalierbar zu machen.

vSAN bietet sicheren, Flash-optimierten Shared Storage für Ihre kritischen virtualisierten Workloads, auf den Sie einfach und direkt über die Benutzeroberfläche von VMware vSphere® zugreifen können. vSAN wird auf branchenüblichen x86-Servern und -Komponenten ausgeführt, mit denen sich die TCO im Vergleich zu herkömmlichem Storage um bis zu 50% senken lassen. Mit einer umfassenden Software-Suite bietet die Lösung die erforderliche Agilität für eine einfache Skalierung der IT und arbeitet als branchenweit erstes Produkt mit nativer, softwarebasierter und nach FIPS 140-2 validierter HCI-Verschlüsselung.

Das neueste vSAN-Release erleichtert die Einführung von HCI durch vereinfachte Abläufe, die eine schnelle Erstellung und Erweiterung der Cloud-Infrastruktur gestatten. Zudem bietet es eine effiziente Infrastruktur, die automatisch Kapazität zurückgewinnt, und trägt mit vSAN ReadyCare-Tools für Schnell Diagnosen zur raschen Lösung von Support-Fällen bei.



Warum VMware vSAN?

Organisationen erwarten, dass die IT ihnen hilft, in einem sich rasch verändernden Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. Unternehmen haben bereits versucht, mithilfe der Public Cloud ihre Agilität zu erhöhen und Kosten zu senken. Doch sie mussten feststellen, dass aufgrund von Kosten, Daten-Governance und Risikominimierung eine Private Cloud für viele Workloads unumgänglich ist. Sie benötigen mehrere Clouds.

Als Multi-Cloud-Betriebsmodell stellt die Hybrid Cloud die nächste Phase der IT-Entwicklung dar. Organisationen ziehen Lösungen in Betracht, mit deren Hilfe sie Herausforderungen bei der Integration mehrerer Clouds erfolgreich meistern können. Mit der digitalen Grundlage von VMware – einer allgegenwärtigen Steuerungsebene vom Edge über den Core bis in die Cloud – wird die Hybrid Cloud schon heute Realität. Gartner bestätigte kürzlich, dass VMware HCI derzeit die meisten Anwendungsbereiche der Hybrid Cloud unterstützt.¹

Dank schneller Erstellung und Integration von Cloud-Infrastruktur ist VMware-basierte HCI für Unternehmen der nächste logische Entwicklungsschritt auf dem Weg zu einer digitalen Grundlage. IT-Teams profitieren von vereinfachten betrieblichen Abläufen, die die geschäftliche Agilität durch einheitliche Infrastruktur, Prozesse und Tools vom Edge über den Core bis in die Cloud weiter erhöht. Richtlinien und Automatisierung reduzieren den Managementaufwand auf wenige einfache Klicks. IT-Mitarbeiter können sich somit strategischen IT-Projekten widmen, statt ihre Zeit mit Routineaufgaben zu vergeuden.

¹ Gartner, Inc.: „Four Factors That Will Shape The Future of Hyperconverged Infrastructure“, Aru Chandrasekaran, Santhosh Rao, Joe Skorupa und George J. Weiss, 20. März 2018.

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

- Nahtlose Entwicklung – Erweitern Sie Virtualisierung auf Storage mit einer sicheren, integrierten Hyper-Converged-Lösung, die ganz einfach in Ihrer VMware-Umgebung ausgeführt wird:
 - Native Integration in den Hypervisor und führende Public Clouds
 - Nutzung vorhandener Tools für Computing und Storage
 - Schutz und Optimierung aktueller Investitionen
- Führende Flexibilität – Stellen Sie eine Software-Defined-Infrastruktur mit dem größten HCI-Partnernetz der Branche im gesamten Rechenzentrum bereit:
 - Erweiterung auf HCI mit vollständigem Stack und digitaler Grundlage
 - Nutzung zertifizierter Lösungen in Kombination mit bevorzugten Anbietern
 - Vereinheitlichung von Ressourcen durch richtlinienbasiertes Management
- Allgegenwärtigkeit der Cloud – Entwickeln Sie eine digitale Grundlage, also eine einheitliche Steuerungsebene vom Edge über den Core bis in die Cloud auf Basis von HCI:
 - Konsistente Abläufe vom Edge über den Core bis in die Cloud
 - Inhärente Sicherheit für ruhende und übertragene Daten
 - Hunderte von Public Cloud-Anbietern

Vereinfachte Betriebsabläufe

Unternehmen müssen ihre Agilität erhöhen, um auf den sich rasch verändernden Markt zu reagieren. Sie benötigen ein Cloud-Betriebsmodell zur bedarfsorientierten Bereitstellung von IT-Ressourcen für Projekte. Dies erfordert einen vereinfachten Betrieb durch Automatisierung. Mit vSAN 6.7 erstellen und integrieren Kunden Cloud-Infrastruktur innerhalb kürzester Zeit. Dank detaillierter, umfassender Anleitungen für komplexe Aufgaben sind die ersten Schritte mit HCI ganz einfach. Zudem werden Stabilität und Sicherheit der Infrastruktur durch automatisiertes Patching und Upgrades gewahrt. vSAN bietet beständige Anwendungs-Performance und Stabilität während Wartungsvorgängen und verringert den Zeitaufwand für die Fehlerbehebung.

Effiziente Infrastruktur

Unternehmen müssen stets ihre Kosten im Auge behalten. Die Datenflut nimmt Jahr für Jahr deutlich zu und Storage verursacht beträchtliche Ausgaben für IT-Organisationen. Zudem erwerben viele IT-Teams im Voraus große Storage-Kapazitäten oder überdimensionieren Umgebungen, wodurch Ressourcen lange Zeit ungenutzt bleiben. vSAN automatisiert die Rückgewinnung von ungenutztem Speicherplatz, reduziert die Nutzung von Anwendungs-Storage dynamisch, stellt wertvolle Ressourcen zur Verfügung und verbessert so die Anwendungs-Performance. Administratoren bietet dies die Möglichkeit, Kapazitätsanforderungen richtig zu dimensionieren und Kapazitätsmanagement und -planung schrittweise zu optimieren.

Schnelle Lösung von Support-Fällen

Die Komplexität von Rechenzentren nimmt weiter zu, doch gleichzeitig beschäftigen immer mehr IT-Organisationen einheitliche Teams, die eventuell nicht zu jeder Infrastruktur oder Anwendung, die sie verwalten, umfangreiches Fachwissen mitbringen. Unternehmen müssen auftretende Probleme schnell erkennen und Prozesse vereinfachen und optimieren, um Support-Anfragen ohne viel Aufwand bearbeiten zu können. vSAN ReadyCare führt einen vereinfachten Support-Prozess ein, mit dem die Kundenanforderungen bei der Lösung von Bereitstellungsproblemen in einigen Situationen reduziert werden. vSAN beschleunigt zudem den Self-Service durch zentralisierte Zustandsüberwachung.

Niedrigere TCO durch Datensicherheit

IT-Manager benötigen stabile Lösungen, die in unterschiedlichsten Ausfallszenarien – von einzelnen Laufwerken bis hin zum gesamten Standort – vor Datenverlust schützen. Stretched Cluster sorgen auf lokaler und auf Standortebene für Schutz zwischen zwei verschiedenen geografischen Standorten, indem Daten synchron repliziert werden. Anwender profitieren von detailliertem Schutz auf VM-Basis – bei 50% niedrigeren Kosten als mit der führenden herkömmlichen Lösung. vSAN arbeitet mit verteiltem RAID, Cache-Spiegelung und bietet durch Löschcodierung ein Höchstmaß an Datensicherheit, sodass die benötigte Storage-Kapazität um bis zu 50% verringert wird. Mit wenigen Klicks bietet vSAN einen einfachen und nahtlosen Schutz.

Hauptmerkmale und Funktionen

Eng in vSphere integriert: vSAN ist in den vSphere-Kernel integriert und optimiert so den E/A-Datenpfad. Dadurch lässt sich höchste Performance bei minimalen Auswirkungen auf CPU und Arbeitsspeicher erzielen.

VM-orientiertes, richtlinienbasiertes Management: vSAN ist Teil des VMware SDDC-Stacks, der durch richtlinienbasiertes Management konsistente, VM-orientierte Abläufe bietet. Mithilfe von einfachen Richtlinien lassen sich Routineaufgaben automatisieren und ein Lastausgleich für Storage-Ressourcen erzielen. Dies hat einen geringeren Zeitaufwand für das Management und eine optimierte HCI-Effizienz zur Folge.

Management über eine zentrale Oberfläche: vSAN ist nativ in die Benutzeroberfläche des SDDC-Stacks integriert und macht das Erlernen und Betreiben spezieller Storage-Oberflächen überflüssig. vSAN verwendet einen modernen HTML5-basierten Web-Client. VMware vRealize® Operations™ bietet innerhalb von VMware vCenter® umfassende Überwachungs- und Analysefunktionen sowie unmittelbare Transparenz für vSAN-Bereitstellungen.

Flash-optimiert: vSAN minimiert die Storage-Latenz durch integriertes Caching auf serverseitigen Flash-Geräten, sodass 50% mehr IOPS als bisher erzielt werden können. vSAN-All-Flash kann für weniger als 1 US-Dollar pro GB nutzbare Kapazität bereitgestellt werden – und ist damit über 50% günstiger als konkurrierende hybride Hyper-Converged-Lösungen.

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

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

Löschcodierung: Löschcodierung 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 nativ in vSAN integriert und bietet Sicherheit von ruhenden Daten auf Cluster-Ebene. Sämtliche vSAN-Funktionen werden unterstützt, darunter auch effiziente Speicherfunktionen wie Deduplizierung und Komprimierung. vSAN Encryption wird mit wenigen Klicks aktiviert und ist auf Compliance-Anforderungen ausgelegt. Es bietet einfaches Schlüsselmanagement und unterstützt alle KMIP-kompatiblen Schlüssel-Manager, darunter CloudLink, Hytrust, SafeNet, Thales und Vormetric. vSAN Encryption ist nach FIPS 140-2 validiert und erfüllt somit die strengen Vorgaben der US-Behörden.

Stretched Cluster mit lokalem Schutz: Ein stabiler Stretched Cluster kann mit standortbasiertem und lokalem Schutz zwischen zwei verschiedenen geografischen Standorten erstellt werden und Daten synchron zwischen den Standorten replizieren. Stretched Cluster bieten Verfügbarkeit der Enterprise-Klasse: Beim Ausfall eines gesamten Standorts oder bei Ausfällen lokaler Komponenten gehen 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 führenden 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 bietet integrierte Hardware-Kompatibilitätsprüfungen, Performance-Überwachung, Storage-Kapazitätsberichte sowie Fehlerdiagnosen direkt in VMware vCenter Server.

iSCSI-Zugriff: vSAN 6.7 unterstützt nun die Technologie Windows Server Failover Cluster (WSFC). Dadurch lassen sich Silos im Rechenzentrum vermeiden, indem eine größere Zahl geschäftskritischer Anwendungen über eine einzige HCI-Lösung verwaltet wird. Mit vSAN kann vSAN-Storage als iSCSI-Ziel für physische Workloads präsentiert werden. Alle Kernfunktionen werden wie bisher über vCenter bereitgestellt und verwaltet.

vSAN Support Insight: Mit vSAN Support Insight wird vSAN optimal ausgeführt. 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. Mit neuen SDK- und API-Updates ist durch die Unterstützung von REST-APIs mehr Automatisierung der Enterprise-Klasse möglich.

Integrierte Fehlertoleranz und erweiterte Verfügbarkeit: vSAN nutzt verteiltes RAID und Cache-Spiegelung, 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.

Projekt „Hatchway“: Persistenter Storage für Container

Immer mehr Unternehmen möchten Container-Technologie zur Ausführung von zustandsbehafteten, datenintensiven Anwendungen nutzen. Hierzu zählen etwa Datenbanken und moderne cloudnative Anwendungen. Eines der größten Hindernisse ist dabei der Mangel an sofort einsatzbereiten persistenten Storage-Lösungen, da diese die Einrichtung einer leistungsfähigen, elastischen und programmierbaren Storage-Infrastruktur mit Sicherheit, Datenintegrität, Hochverfügbarkeit und Storage-Services einer modernen IT-Infrastruktur voraussetzen.

Mit dem Projekt „Hatchway“ soll diese Lücke in vSphere-Umgebungen durch die Bereitstellung von persistentem Storage für Container-Umgebungen in einer Hyper-Converged Infrastructure (HCI) auf Basis von VMware vSAN geschlossen werden. Es bietet eine enge Integration von vSAN und Container-Orchestratoren wie Docker Swarm und Kubernetes, um den Anforderungen der DevOps-Community gerecht zu werden.

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.

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 ReadyNodes und Hardwarekompatibilitätsliste

Verfügbar unter <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsan>.

Software

- VMware vSphere 6.7 Update 1
- VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (alle Editions)
- VMware vCloud Suite 6.0 (alle Editions mit Update auf 6.5)
- VMware vCenter Server 6.7 Update 1

