

# StarWind Virtual SAN®

**StarWind Virtual SAN** ist eine vollständig software-basierte, hypervisor-zentrische virtuelle Speichermaschine. Sie ermöglicht einen fehlerfreien und leistungsfähigen Speicherpool für einen virtuellen Workload ab der ersten Sekunde. **StarWind Virtual SAN** spiegelt quasi günstige, interne Speicher zwischen Hosts. **Virtual SAN** vermeidet die Nutzung von teuren SAN, NAS oder anderen physikalischen Gemeinschaftsspeichern. Die Integration in den Hypervisor für eine unschlagbare Leistung und hervorragender Einfachheit ist nahtlos.

## Vorteile

### Kosten



Die Kosten für Sie werden mindestens halbiert. **StarWind Virtual SAN** vermeidet einen separaten Gemeinschaftsspeicher, indem es mit der Infrastruktur und verbundenen Verteilung und Wartungsaktivitäten korrespondiert. Weniger physikalische Hardware muss gekauft und gewartet werden.

### Einfachheit



Einfachheit ist ein Schlüsselement. **StarWind Virtual SAN** läuft als eine Hypervisor-Komponente, sodass kein weiterer Tiefenspeicher und keine Netzwerkabstimmung oder UNIX-Managementfähigkeiten erforderlich sind. Ein typischer System-administrator mit minimaler Erfahrung in entweder Hyper-V oder Windows kann **Virtual SAN** und Funktionen installieren, konfigurieren und warten.

### Leistung

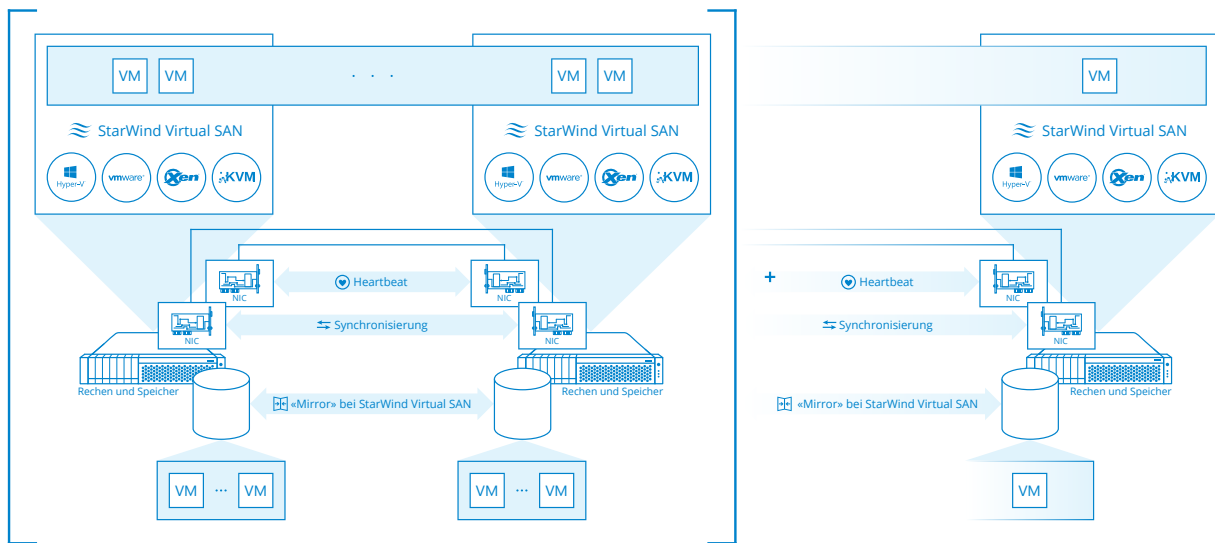


**StarWind Virtual SAN** ist eine vollständig software-basierte, hypervisor-zentrische virtuelle Speichermaschine. Sie ermöglicht einen fehlerfreien und leistungsfähigen Speicherpool für einen virtuellen Workload ab der ersten Sekunde. **StarWind Virtual SAN** spiegelt quasi günstige, interne Speicher zwischen Hosts. **Virtual SAN** vermeidet die Nutzung von teuren SAN, NAS oder anderen physikalischen Gemeinschaftsspeichern. Die Integration in den Hypervisor für eine unschlagbare Leistung und hervorragender Einfachheit ist nahtlos.

## Funktionen

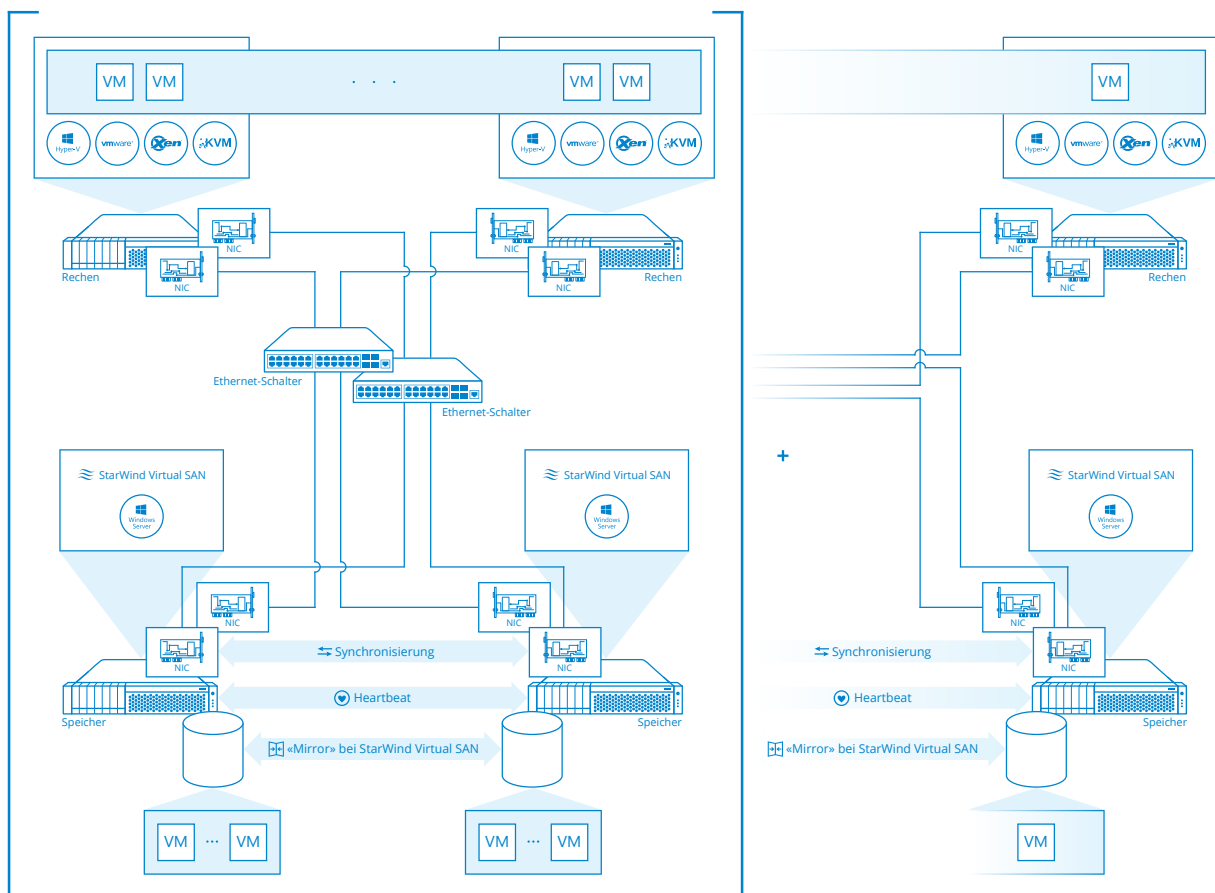
### Hyper-Konvergenz

**Virtual SAN** ist ein normaler Bestandteil des Hypervisors. Im Ergebnis entsteht eine herausragende Leistung und einheitliche Verwaltung mit hypervisor-spezifischen Verwaltungsfunktionen. **Virtual SAN** erledigt Ihre Aufgaben mit allen großen Virtualisierungsplattformen auf Hyper-V und Windows als Ausgangsanwendung und auf vSphere oder Xen in einer VM. Nicht-virtualisierte Cluster werden gewöhnlich auf leistungsintensive SQL-Server und Exchange-Installationen verteilt und ebenfalls vollständig unterstützt.



## Berechnung und Speicher

**StarWind Virtual SAN** läuft ebenfalls auf dedizierten Hosts mit der Erstellung einer separaten Speicherschicht für die Verwendung durch die Endkunden. Auch wenn ein Szenario mit Hyperkonvergenz momentan im Trend ist, hilft die Unterscheidung zwischen Berechnungs- und Speicherschichten, um nur die Kapazität zu erhöhen. Typische Fälle sind Gemeinschaftsspeicher für große Cluster von SQL-Servern und Oracle-Verteilungen sowie günstige Back-End-Blöcke für skalierte Dateiserver.



## VM-zentraler Speicher und logstrukturiertes Dateisystem (LSFS)

**Virtual SAN** bietet und verwaltet Speicher unter Berücksichtigung des VM-Workloads. Umfassende Speicher-Arrays sind oft die besten Kandidaten für Hypervisoren. **Virtual SAN** nutzt logstrukturierte Dateisysteme und komplexe Caches, um eine zufällige I/O über der VM-Umgebung so weit wie möglich zu vermeiden, ohne ein extrem teures und kostenineffizientes Allzweck-Flash-Modell zu schaffen.

## Serverseitiger Cache

**Virtual SAN** reduziert die I/O-Latenz und den Großteil des Netzwerkverkehrs auf ein absolutes Minimum durch den Einsatz verteilter RAM und flash-basierter Caches. Die Leistung wird erheblich verbessert. Caches werden zwischen mehreren Hosts einheitlich gehalten, damit eine blitzschnelle Antwortfunktion mit normaler Hardware sicher und erreichbar ist.

## Fehlertoleranz und hohe Verfügbarkeit

**Virtual SAN** spiegelt die tatsächlichen Speicher und Caches zwischen den entsprechenden Hosts wider und erstellt dadurch einen fehlertoleranten Speicherpool. Der Systemadministrator bestimmt wie viele Kopien einer VM oder LUN gewartet werden und wie viele aktive Speichercontroller ein Cluster verwendet. Individuelle Festplatten, Speichermodule, komplette Berechnungs- und Speicherhosts können fehlschlagen, aber die Betriebszeit wird nie reduziert.

## Erweiterung und Expansion

**StarWind Virtual SAN** kann sich ganz flexibel Erweiterung- und Expansion-Umgebungen anpassen. Die Kapazität kann durch den Einsatz weiterer Spindeln in den bestehenden Speichercluster erhöht werden. Ein neuer Host mit eigener CPU, eigenem RAM und internem Speicher kann die Speicherkapazität, I/O-Leistung und die VM-Umgebung erweitern.

## Hardwareagnostik und herkömmliche Hardware

**StarWind Virtual SAN** nutzt günstige Hardware. Mithilfe von firmeneigener Software und Allzweck-x64-Server, MLC-Flash, Festplatten und Ethernet werden Wunder wahr. **Virtual SAN** kann sich definitiv um Hochleistungs-SAS, zuverlässigere SLC-Flash und einem schnelleren 10 oder 40/56 GbE-Netzwerk kümmern, aber dieses hochklassigere Equipment ist natürlich optional.

## Asynchrone Replikation

**Virtual SAN** wird mit einem effektiven Mechanismus geliefert, um die Rettung missions-kritischer Geschäftsdaten an einem krisensicheren Ort zu gewährleisten. Replikation ist asynchron, läuft im Hintergrund, wird für die Arbeit mit Deduplizierung und Komprimierung konfiguriert und basiert auf Snapshots. Die vorrangigen I/O-Arbeiten leiden nicht an angelegten Ressourcen und WAN-Kanalanforderungen sind gering.

## Snapshots und automatisches Speicher-Tiering

**StarWind Virtual SAN** führt Tiering-Technologie zwischen Knotenpunkten ein, um kalte Daten, wie Snapshots, von schnellen und teuren Erstspeichern auf langsameren, aber günstigen Zweitspeichern zu transferieren. Das kombinierte Ergebnis ermöglicht die Nutzung eines viel kleineren Teils des Flash als erster Tier mit günstigen Spindeln als zweiter Tier.

## Deduplizierung und Komprimierung

**StarWind Virtual SAN** führt VM und flash-freundliche Speicherreduktionstechnologien aus, wie z. B. Deduplizierung und Komprimierung in Reihe. Das Ergebnis ermöglicht eine erhöhte Nutzkapazität von Flashkonfigurationen, erweitert die I/O-Leistung da mehr Daten an jetzt virtuell „größeren“, deduplizierten Caches gesandt werden können. Außerdem wird die Nutzungsdauer des Flashs erhöht, da weniger Schreibvorgänge nötig sind.

## Virtual Tape Library (VTL)

**StarWind Virtual SAN** kann mit VTL schnell drehende Festplatten nutzen, um konventionelle physische Festplatten, Auto-Loader und Bibliotheken zu simulieren. Der Bedarf an dieser Technologie wird dadurch erhöht, dass herkömmliche Festplatten sehr relevant und kosteneffektiv sind sowie für eine langfristige Datenspeicherung entwickelt wurden. Viele Unternehmen nutzen aufgrund von Vorschriftenanforderungen konventionelle Festplatten zur Datenspeicherung. Virtual Tape Library ermöglicht eine nahtlose Integration in eine bestehende Backup-Infrastruktur ohne Unterbrechung. Die Sicherung von Festplatte zu Festplatte zu Band bietet ein kleineres Backup-Fenster als traditionelle Festplatte-zu-Band-Sicherungen und eine bessere Verlässlichkeit, da eine Zwischenkopie aller Sicherungsdaten in einem separaten Medium, also auf einer herkömmlichen Festplatte, gespeichert wird.