



VX VIRTUAL SOFTWARE

WAN-OPTIMIERUNG FÜR RECHENZENTREN

Die Virtual Acceleration Open Architecture (VXOA) von Silver Peak beschleunigt den Datenverkehr zwischen Rechenzentren, Zweigstellen und in der Cloud. Sie verwendet Echtzeit-Optimierungstechniken, um die Netzwerkqualität zu erhöhen, Kapazitäten zu steigern und auch um weite Entfernungen performant überbrücken zu können. Anwender können somit schneller und zuverlässiger auf Informationen zugreifen – gefühlt so als ob sie in der Firmenzentrale wären.

Die VXOA Software kann als VX Virtual Appliance implementiert und als virtuelle Maschine mit vielen übergeordneten Hypervisoren betrieben werden. Auch kann die VXOA Software als Standalone NX-Hardware Appliance implementiert werden. Für die kosteneffiziente Implementierung existieren verschiedene virtuelle und physikalische Modelle, angepasst an jede Unternehmensanforderung. Ideal für Unternehmen mit verteilten Standorten oder auch für kleine bis große Rechenzentren und deren Anbindung.

Alle Silver Peak-Produkte unterstützen dieselbe VXOA-Funktionalität. Durch den Einsatz von VX-Produkten auf Hardware von Drittanbietern, wie z.B. Server, Router, Switches und Storage-Arrays, liefern die virtuellen Appliances von Silver Peak zusätzlich folgende Vorteile:

- **Einfache Implementierung** – iSilver Peaks WAN-Optimierungstechnologie wird ohne großen Zeitaufwand installiert.
- **Hohe Verfügbarkeit und reduzierte IT Kosten** – Erhöhen Sie die Verfügbarkeit und Flexibilität durch Virtualisierung, z.B. VMware vSphere High Availability (HA) und sparen durch Nutzung der bereits gekauften Hardware.
- **Flexible Plattform-Optionen** – Installieren Sie die virtuelle WAN-Optimierung auf jeder beliebigen Hardware-Plattform inklusive Standard x86-Server oder passenden Cisco Router-Serien oder HP Switchen, die die Virtualisierungsoptionen unterstützen.
- **Flexible Preisgestaltung** - Senken Sie die Investitionskosten durch den Kauf einer virtuellen Appliance oder durch Miete (inkl. Service); alle Lizenzen können bei höherem Kapazitätsbedarf nahtlos durch Software-Keys erweitert werden.



VX APPLIANCES

OTHER VMs

HYPERVERSOR (VMware, Citrix, Microsoft, KVM)

HARDWARE

ECHTZEIT-NETZWERK-OPTIMIERUNGSTECHNIKEN

Alle Silver Peak Appliances nutzen die folgenden Echtzeit-Optimierungstechniken, um die zur Verfügung stehende WAN-Bandbreite maximal Nutzen zu können, Distanzen performant zu überwinden und die WAN-Qualität zu verbessern:

- **Netzwerkbeschleunigung:** TCP Optimierung und andere Protokoll-Beschleunigungstechniken minimieren die Auswirkungen der Latenz auf die Anwendungsleistung und verbessern deutlich die Lade- und Reaktionszeit von Anwendungen über das WAN.
- **Netzwerkintegrität:** Die Forward Error Correction (FEC) vermindert Paketverluste und reduziert die Notwendigkeit erneuter Übertragungen, wenn z.B. Router überlastet sind. Die Packet Order Correction (POC) ist eine Echtzeit-Lösung für die Behebung von Datenpaketempfang in falscher Reihenfolge z.B. bei MPLS oder Mehrwegführung.

Die Silver Peak Lösung verwendet eine Vielzahl von Quality of Service (QoS)- und Traffic Shaping-Mechanismen, um Priorisierungen, einschließlich „Advanced Queuing“ zu ermöglichen. Auf Standards basierendes Paket-Marking (ToS) und ToS Umbenennung ist ebenfalls implementiert.

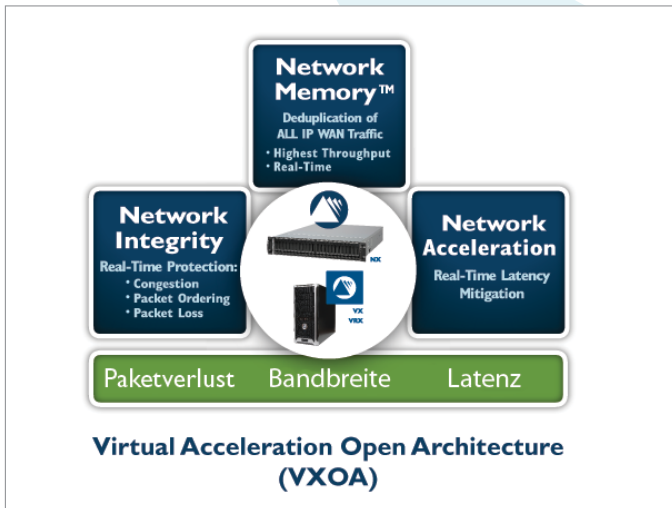
- **Network Memory™:** Jede Silver Peak Appliance prüft den WAN-Verkehr auf Byte-Ebene und speichert Byte-Muster-Kopien von den übertragenen Inhalten auf Festplatten mit hoher Kapazität. Ausgeklügelte Techniken erkennen wiederholt übertragene Daten auf Basis der Byte-Muster und übertragen nur noch sogenannte Stellvertreter, die die Komplettierung blitzschnell auf der Empfängerseite ermöglichen. Somit lassen sich gefühlte Übertragungsraten enorm steigern. Wartezeiten gehören der Vergangenheit an. Network Memory operiert auf der Netzwerkebene und unterstützt alle IP-basierende Protokolle wie TCP, UDP und RTP

ZUKUNFTSSICHER

- **Silver Peak Lösungen optimieren alle IP Datenströme, unabhängig von Anwendungen.**

Dies beinhaltet:

- Backup- und Recovery-Applikationen, inklusive asynchrone Backup/Replication-Tools von EMC, Hitachi Data Systems, Dell, NetApp und anderen führenden Anbieterns.
- Traditionelle TCP-Anwendungen wie Windows File Sharing, MS Exchange, MS Sharepoint, Lotus Notes/Domino, Siebel, Oracle und VMware u.v.m.
- Non-TCP-Applikationen wie EMC VPLEX, Aspera und FCIP
- interaktive Applikationen
- Echtzeit-Applikationen wie VoIP, Video-Konferenzen, Video-Streaming und andere Unified Communications



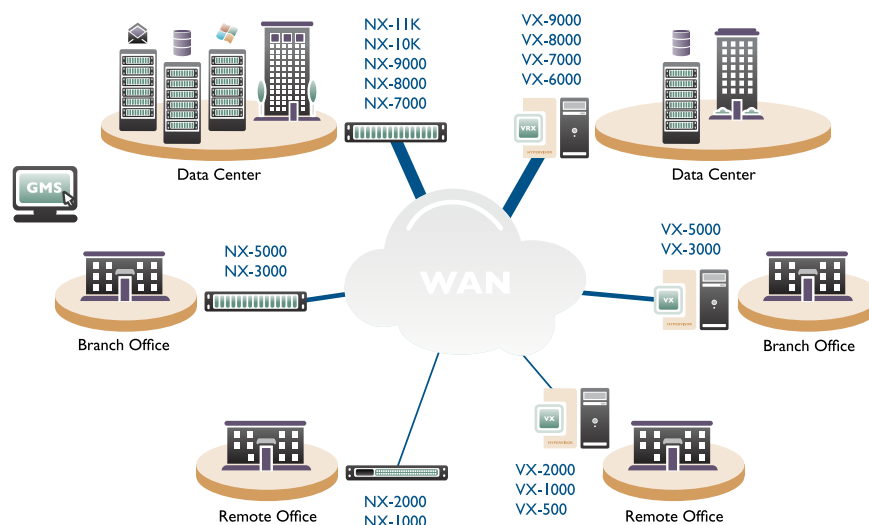
Appliances kommen in der Regel „out of path“ zum Einsatz. Der Traffic wird mittels Netzwerkequipment (z.B. Router), auf den Application Server mittels z.B. PBR, WCCP oder andere umgeleitet.

Um die Verfügbarkeit zu maximieren, können VX-Geräte redundant in 1+1- oder N+1-Konfigurationen eingesetzt werden, inklusive Failover und Load Balancing

- Einfach zu managen:** Eine intuitive grafische Benutzeroberfläche (GUI) vereinfacht das Netzwerk-Monitoring, die Richtlinien-Definition und das -Management. Leistungsfähige Assistenten vereinfachen die Konfiguration. Eine voll funktionsfähige CLI steht über SSH zur Verfügung. Umfangreichere Installationen können einfach mit Silver Peak Global Management System (GMS) verwaltet werden. Dabei handelt es sich um eine umfassende Plattform für die Bereitstellung, Verwaltung und Überwachung eines Silver Peak-fähigen WAN. Neben der zentralen Verwaltung von Silver Peak Appliances bietet GMS detaillierten Einblick in alle Datenströme in einem verteilten Netzwerk darunter Anwendungsverhalten, WAN-Qualität, Quality of Service (QoS), Paketverlust und Bandbreitennutzung.

- Security:** Alle Silver Peak Appliances nutzen AES-Verschlüsselung, um lokal gespeicherte Daten zu schützen. IPSec-Verschlüsselung schützt Daten, die zwischen Appliances hin- und hergesendet werden. Erweiterte Algorithmen sorgen dafür, dass die Datensicherheit ohne Auswirkungen auf die Anwendungsleistung erreicht wird.
- Flexible Einsatzmöglichkeiten:** Silver Peaks virtuelle

SILVER PEAK'S WAN OPTIMIERUNGS PRODUKTE



GROSSE INFRASTRUKTUREN BZW. KAPAZITÄTSBEDARF

SPEZIFIZIERUNG				
	VX-9000	VX-8000	VX-7000	VX-6000
WAN Kapazität (NA, NI, & NM + Verschlüsselung aktiviert)	1 Gbps	622 Mbps	200 Mbps	100 Mbps
Gleichzeitige Verbindungen	256,000	256,000	128,000	128,000
Redundante Installationen	VRRP oder WCCP 1:1, N+1	VRRP oder WCCP 1:1, N+1	VRRP oder WCCP 1:1, N+1	VRRP oder WCCP 1:1, N+1

ANFORDERUNGEN				
CPU	24 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)	24 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)	Acht 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)	Acht 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)
Speicher	30 GB RAM	30 GB RAM	14 GB RAM	14 GB RAM
Festplatte (SAS mit 7200 rpm)	250 GB freier zusammenhängender Speicherplatz	250 GB freier zusammenhängender Speicherplatz	250 GB freier zusammenhängender Speicherplatz	250 GB freier zusammenhängender Speicherplatz
Hypervisoren	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, XenServer, KVM	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, XenServer, KVM

KLEINE / MITTLERE INFRASTRUKTUREN BZW. KAPAZITÄTSBEDARF

SPEZIFIZIERUNG					
	VX-5000	VX-3000	VX-2000	VX-1000	VX-500
WAN Kapazität (NA, NI, & NM + Verschlüsselung aktiviert)	50 Mbps	20 Mbps	10 Mbps	4 Mbps	2 Mbps
Gleichzeitige Verbindungen	64,000	64,000	64,000	8,000	8,000
Redundante Installationen	VRRP oder WCCP 1:1, N+1	VRRP oder WCCP 1:1, N+1	VRRP oder WCCP 1:1, N+1	VRRP oder WCCP 1:1, N+1	VRRP oder WCCP 1:1, N+1

ANFORDERUNGEN					
CPU	Vier 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)	Vier 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)	Vier 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)	Zwei 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)	Zwei 64-bit x86 Prozessor Kerne (>2 GHz)
Speicher	7 GB RAM	4 GB RAM	4 GB RAM	4 GB RAM	4 GB RAM
Festplatte (SAS mit 7200 rpm)	100 GB freier zusammenhängender Speicherplatz	100 GB freier zusammenhängender Speicherplatz	100 GB freier zusammenhängender Speicherplatz	100 GB freier zusammenhängender Speicherplatz	100 GB freier zusammenhängender Speicherplatz
Hypervisoren	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, XenServer, KVM	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, XenServer, KVM	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, XenServer, KVM	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, XenServer, KVM	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, XenServer, KVM