



### Charakterisierung OSL Storage Cluster



Mit dem Modul **OSL Hypervisor Volume Services (HVS)** erhalten VMs Zugang zu den hardwareabstrakten I/O-Schnittstellen ihres Hypervisor-Servers und dies sogar ohne dedizierte Hardware-Zuweisungen. Zudem ermöglicht diese Erweiterung des OSL Base Packages VMs den vollen Zugriff auf die Clusterengine und die Speichervirtualisierung.

Weitere Pakete des OSL Storage Clusters im Überblick:

Das **OSL Base Package (Base)** stellt ein integriertes Paket aus Clusterframework und clusterfähiger Speichervirtualisierung zur Verfügung. Unternehmensweite Storageressourcen können in einem globalen Pool zusammengefasst und virtualisierte Speicherobjekte allen Servern im Cluster in einem einheitlichen Namespace zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin sind ein automatisiertes Zugriffsmanagement für Virtual Storage, I/O-Multipathing und I/O-Bandbreitensteuerung Bestandteil dieses Paketes.

Die **OSL Application Control Option (ACO)** dehnt die Virtualisierung auf Anwendungen aus und implementiert deren clusterweite Steuerung, Ressourcenkontrolle sowie Hochverfügbarkeitsszenarien.

Das **OSL Extended Data Management (XDM)** erweitert das OSL Base Package um Funktionen zum Clonen, Spiegeln und Verschieben von Daten. Diese Funktionen stehen in Kombination mit dem ACO-Paket auch für Anwendungen zur Verfügung.

Das Modul **OSL Remote Storage I/O (RSIO)** erlaubt bei einfacher Administration den Zugriff auf Virtual Storage über Standard-Netzwerke mit herausragenden Verfügbarkeits- und Performanceeigenschaften.

### Hypervisor Volume Services - Beschreibung

Hypervisoren bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten, um I/O-Geräte innerhalb einer virtuellen Maschine zur Verfügung zu stellen. Üblicherweise werden dabei Low-Level I/O-Protokolle, wie SCSI, IDE oder SATA emuliert und über einen Geräteserver des Hypervisors werden Files oder physische Disks als virtuelle Disk Devices in die VM eingebunden. Die Hardware-Emulation und die I/O-Protokolle sind der Grund, dass nur eine begrenzte Anzahl von Geräten in der VM erzeugt werden können. Eine dynamische Rekonfiguration dieser Geräte ist im laufenden Betrieb der VM häufig nicht möglich.

Schwierigkeiten entstehen, wenn virtuelle Maschinen live zwischen verschiedenen Hypervisor-Nodes migrieren sollen. In Shared Storage Umgebungen können verschiedene virtuelle Maschinen mehrere Pfade auf Disk-Ressourcen haben. Hier helfen die hardwareabstrakten I/O-Schnittstellen, deren Nutzung das HVS Paket bereitstellen kann.

Die Hypervisor Volume Services (HVS) bieten einen vollständigen Zugriff auf die Funktionen des OSL Storage Clusters 4.0 innerhalb virtueller Maschinen. Die Services werden auf jedem Hypervisor-Node installiert und sorgen dafür, dass alle benötigten Geräte innerhalb der auf diesem Node laufenden VMs mit Storage Cluster Base-Installation zur Verfügung stehen.

Auf diese Weise greifen virtuelle Maschinen auf die Ressourcen des globalen Speicherpools zu, ohne dass Hardware dediziert einer VM zugewiesen werden muss.

### Hypervisor Volume Services - Einsatz

Da Hypervisor Volume Services (HVS) parallel zu bestehenden Block-I/O-Geräten installiert werden kann, besteht keine Notwendigkeit Änderungen an der VM-Infrastruktur vorzunehmen.

Der Treiber, der in der VM den Zugriff auf die virtuellen Volumes des OSL Storage Clusters ermöglicht, kommuniziert mit dem physischen Node über eine eigene dediziert nodeinterne Ethernetverbindung. Diese Server-interne Kommunikation erlaubt einen nahezu nativen Geräte-Zugriff.

Virtuelle Maschinen nutzen über HVS die Funktionen des Storage Cluster Base und sind somit mit den Funktionen des OSL Extended Data Management (XDM) und OSL Application Control Option (ACO) erweiterbar. Dies ermöglicht eine komfortable Physical-To-Virtual (P2V) Migration von Anwendungen und ermöglicht auch die Nutzung der Storage Universen, Spiegel, Clone und Daten-Reorganisation aus dem XDM Paket.

### Technische Daten

#### Hardware:

**SPARC:** Solaris/64-Bit-fähige Rechner ab SPARCv9

**AMD64:** Rechner, die Solaris 10 (64 Bit) oder höher

**Speicherbedarf:** unterstützen sowie Linux Enterprise Plattformen ca. 15 MB intern für Software und Dokumentation ca. 4 GB im externen RAID-System (pro Cluster-Domäne)

**Betriebssystem:** Solaris 9 (64 Bit) oder höher, Solaris 7/8 a. A. SLES (ab 11 SP3)

RHEL (ab 6.6)

weitere Linux Enterprise Plattformen auf Anfrage

**Voraussetzung:** OSL Storage Cluster 4.0 - Base

**Interface:** Kommandozeilenschnittstelle (CLI)  
Curses-basiertes Menüsystem für häufig genutzte Funktionen

**Lieferformat:** SVR4 Package, RPM Package  
Online Manual Pages

**Limitierungen:** 128 Server pro Cluster-Domäne  
2048 virtuelle Volumes pro Storage Universum  
8192 virtuelle Volumes mit dem XDM Paket  
512 LUNs pro Storage Universum  
2048 LUNs mit dem XDM Paket

### Leistungsumfang des Produktes

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl wichtiger Funktionen des HVS Paketes:

	Hypervisor Volume Services - HVS
Unterstützte Hypervisoren	Oracle VM Server for SPARC
High Performance Block-I/O in virtuellen Maschinen	✓
Hardwareabstrakte Bereitstellung von Block-I/O-Devices in VMs	✓
Zugriff auf OSL Storage Cluster Funktionen in VMs	✓
Live-Migrationsfähiger Zugriff auf Block-I/O-Devices	✓
Rekonfiguration von Block-I/O-Devices im laufenden Betrieb	✓
Unterstützung der Funktionen von XDM und ACO in der VM	✓

### Weiterführende Informationen

Bitte fordern Sie Produktinformationen, Lösungsbeispiele, Konfigurationshilfe und Beratung nach Bedarf an:

OSL Gesellschaft für offene Systemlösungen mbH • Schöneicher Straße 18 • 15566 Schöneiche bei Berlin • +49 (0) 30 8877430-0 • info@osl.eu

OSL, das OSL-Logo, OSL Storage Cluster, OSL RSIO und OSL Virtual Volumes sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der OSL Gesellschaft für offene Systemlösungen mbH. Alle anderen in diesem Datenblatt verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Die Spezifikationen und das Angebot der beschriebenen Produkte können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Dieses Datenblatt beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Irrtümer und technische Weiterentwicklung vorbehalten.