



# OSL Storage Cluster 3.1 – Produktübersicht

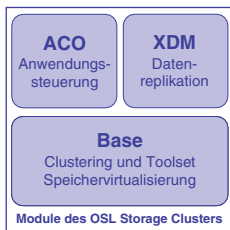
## Integrierte Virtualisierungs- und Clustersoftware

Eine hostbasierte Software, die Virtualisierung und Clustering integriert, kann ohne zusätzliche Hardware sowohl Server- und Speicher- als auch RZ-Abläufe deutlich vereinfachen sowie die Auslastung und Performance der Systeme verbessern.

Die Leistungsfähigkeit von Servern und Speichersystemen für das moderne Rechenzentrum hat sich in den letzten Jahren sprunghaft entwickelt. Damit einher ging die Einführung neuartiger, leistungsfähiger, aber auch komplexerer Infrastrukturen, z. B. auf der Basis von Fibre Channel. Als unabdingbar gilt mittlerweile der Einsatz von Technologien zur Virtualisierung oder Ressourcensteuerung, etwa für Speicher- und Rechnerkapazitäten. Sie ermöglichen nicht nur die adäquate Auslastung der immer teureren Systeme, sondern auch eine Abstraktion und damit Unabhängigkeit von der konkreten Hardware. Während letztere leistungsfähiger sowie teilweise kompakter und überschaubarer geworden ist, haben sich die Komplexität und der administrative Aufwand deutlich erhöht.

Als hostbasiertes Softwarepaket bietet OSL Storage Cluster 3.1 eine ganzheitliche Sichtweise und eine nahtlose Integration in das Betriebssystem. Mit dem Konzept virtualisierter Applikationsumgebungen geht OSL ganz bewusst Wege, mit denen sich auch ohne virtuelle Maschinen Aufwand und Komplexität auf ein Minimum reduzieren. Neben übersichtlichen Strukturen wird so die notwendige Bediensicherheit geschaffen, damit Engpässe und Fehler gar nicht erst entstehen.

## Ganzheitliche Lösung mit modularem Design



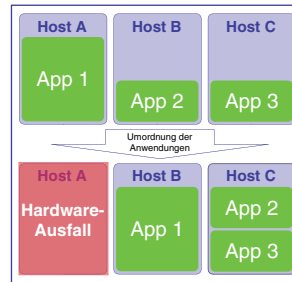
Tragende Säule des Softwarepaketes ist die Verknüpfung von Clustertechnologie und Virtualizing Volume Management, mit dem sich Speicherressourcen verschnittfrei ausnutzen lassen. Alle weiteren Funktionen bauen auf diese grundlegenden Elemente auf. Mehrpfadige Anbindung Ihres Speichers vorausgesetzt, sorgt der eigene Multipath-Treiber für höhere Durchsätze und Ausfallsicherheit.

Durch die integrierte IO-Bandbreitensteuerung wird der Datenverkehr performant und bedarfsgerecht verteilt. Bemerkenswerter Nebeneffekt: Die Regelung der IO-Bandbreiten hilft, Prozessor-Engpässe zu vermeiden.

Mit dem Cluster-User-Management kann der OSL Storage Cluster 3.1 eine weitere herausragende Funktionalität anbieten. Die clusterweite Administration von Nutzern und Gruppen spart in der Systemadministration nicht nur erheblichen Arbeitsaufwand, sondern hilft aktiv, Fehlkonfigurationen und Probleme zu vermeiden. Zugleich ermöglicht erst diese Funktion eine vollständige, clusterweit gültige Virtualisierung von Ablaufumgebungen für Applikationen. Diese wird durch das optionale Softwaremodul Application Control Option (ACO) angeboten. Der praktische Nutzen für den Anwender wird am deutlichsten in der einfachen Handhabung von Hochverfügbarkeitskonfigurationen und in einer selbstregelnden, intelligenten Anwendungssteuerung sichtbar. Das Erweiterungsmodul Extended Data Management (XDM) bietet über die bereits im Basispaket enthaltenen Cluster- und Speichervirtualisierungsfunktionen hinaus weitere Möglichkeiten, wie z. B. das Verschieben von Daten zwischen verschiedenen Speichersystemen bei laufender Anwendung oder ein leistungsfähiges und leicht handhabbares Konzept zum Spiegeln von Daten mit zeitkonsistenten Splits und inkrementeller Synchronisation.

## Anwendungssteuerung und Hochverfügbarkeit

Verfügbarkeit rund um die Uhr ist eine heute ganz alltägliche Anforderung an Services aus dem Rechenzentrum. Das Erweiterungsmodul Application Control Option bietet dafür optimale Steuerungs- und Überwachungsfunk-



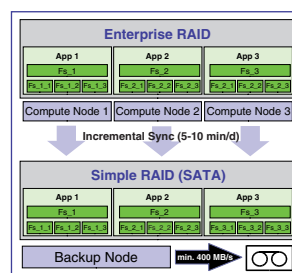
Anwendungen verdrängt. Ausgefallene oder fehlerhafte Knoten werden aus dem Cluster-Verbund eliminiert.

Im Zusammenspiel mit dem im Basispaket enthaltenen Cluster-User-Management und der Bandbreitensteuerung, die sich sowohl auf einzelne Volumes als auch auf ganze Applikationen anwenden lässt, entstehen vollständig virtualisierte Ablaufumgebungen für Ihre Applikationen. Anwendungen leben so außerhalb der Hardware weiter.

## Extended Data Management

Wenn man die Aufgabenstellungen aus performantem Tagesbetrieb, Datensicherung, Schutz vor dem Ausfall von Speichersystemen und Katastrophenvorsorge insgesamt betrachtet, sind Datenspiegelungen – ggf. an räumlich getrennte Speicherorte – noch immer das Mittel der Wahl. Mit dem Erweiterungsmodul XDM stellt der OSL Storage Cluster hierfür ein speziell auf moderne Speicherarchitekturen und heutige RZ-Anforderungen ausgerichtetes Konzept zur hostbasierten Datenspiegelung bereit. Durch die Umsetzung mittels Storage Universen können vollständige Kopien laufender Produktivumgebungen erstellt und die resultierenden Spiegeldaten zugleich entsprechend ihrer Nutzung (z. B. Backup oder Qualitätssicherung) systematisiert werden. Damit sind Geräte und Dateisysteme der Kopien unter denselben Namen wie die Originale ansprechbar. Neben der Datenspiegelung, die eine längerfristige Beziehung zwischen Original und Datenkopie abbildet und dafür spezielle Funktionen, wie z. B. inkrementelle Synchronisationen und Konsistenzprüfungen, besitzt, kann man mit dem Modul XDM auch solche Vorgänge wie das Clonen oder Verschieben von Daten zwischen Speichersystemen realisieren. So werden z. B. Online-Datenmigrationen von Wochenendsessions mit Downtime oder budgetintensiven mehrtägigen Projekten für externe Dienstleister zu einer ganz normalen Aktion für den Systemverwalter. Das XDM-Modul unterstützt entsprechend verfügbarer Programmierschnittstellen auch das Handling von durch das Speichersystem erstellten Kopien (z. B. EMC Timefinder).

## Integrationsmöglichkeiten im Gesamtpaket



Die Kombination aller drei Produktbausteine eröffnet zusätzliche Möglichkeiten: Neben der Spiegelung oder dem Clonen ganzer Applikationen und einem applikationsbezogenen Speichermanagement einschließlich Bandbreitensteuerung ist es vor allem das SAN-basierte Backup-to-Disk, das den Einsatz aller drei Komponenten des OSL Storage Clusters (Base, ACO und

XDM) interessant macht. Dabei werden die Produktivdaten per asynchroner Spiegelung auf preisgünstigen Speicher repliziert und liegen dort als sofort startfähige Anwendungskopie vor. Ein dedizierter Backup-Knoten kann die Daten dann mit sehr hoher Geschwindigkeit und ohne Belastung der produktiven Knoten auf Band schreiben. Sie stellen so ein Streaming der Bän-

der sicher und haben gegenüber einer VTL einen entscheidenden Vorteil: Sollte der produktive Speicher ausfallen oder Daten verloren gehen, können die Anwendungen sofort und ohne Restore direkt von den Backupständen auf Platte wieder anlaufen. Eine nachfolgende Wiederinbetriebnahme des Produktspeichers und die Resynchronisation der Daten kann anschließend

im laufenden Betrieb stattfinden. Die asynchrone Spiegelung mit häufiger Resynchronisation bietet prinzipbedingt sowohl besseren Schutz vor logischen Fehlern in den Anwendungsdaten, als auch eine wesentlich geringere IO-Belastung. Im Bedarfsfall kann sie mit synchroner Datenspiegelung kombiniert werden und bietet sich so beispielsweise für Oracle-Datenbanken an.

### Leistungsumfang der einzelnen Produktbausteine

Nachfolgend finden Sie eine den jeweiligen Produktkomponenten zugeordnete Auswahl wichtiger Funktionen:

	BASE Base Package	XDM Extended Data Management	ACO Application Control Option
SAN Disk Inventory (foreign/native Disks)	•		
Globale Storage Pools und LUN-Sharing	•		
Virtualized IO Multipathing	•		
SRDF-Support (auf Anfrage TrueCopy u. ä.)	•		
Clusterfähiges Volume Management, Global Namespace und Access Management	•		
Systemgestützte Storage-Allokation mit verschiedenen Allokationsstrategien	•		
Volumes über mehrere LUNs / Disks sowie mehrere Volumes pro LUN / Disk	•		
Online-Erweiterung Application Volumes ohne Modifikation Disk-Layout	•		
EFI-Support	•		
Wahlfreie Namen für Devices	•		
Disk-Gruppen	•		
Extended Volume Controls	•		
IO-Bandbreitensteuerung	•		•
Node Monitoring und Clusterdienste	•		
Clusterweites Benutzer- und Gruppenmanagement	•		
Mixed Cluster (Sparcv9, AMD64) mit Solaris 10	•		
OSL Storage Universen		•	
Integration RAID-basierter Spiegelung von Disk-Gruppen		•	
Hostbasierte Master-Image-Datenspiegelung		•	
Erzeugen zeitkonsistenter Spiegel (ready for restart)		•	
Inkrementelle Resynchronisation hostbasierter Spiegel		•	
Daten auch mehrerer Application Volumes zeitkonsistent clonen		•	
Daten online verschieben und reorganisieren		•	
Clusterweite Anwendungssteuerung / Hochverfügbarkeit für Anwendungen			•
Integration User-Management und Crontab in Anwendungsmigration			•
Ressourcenbasiertes Selbstmanagement, dynamische Auswahl Migrationsziel			•
Abbildung hierarchisch organisierter Anwendungen			•
Shared Device Access für Application Volumes			•
Online-Rekonfiguration von Applikationsbeschreibungen			•
Application Samples und Integration Solaris Zones			•

### Systemvoraussetzungen und weitere Informationen

OSL Storage Cluster 3.1 ist erhältlich für Solaris 64 Bit (Sparcv9 + AMD64, Solaris 8-10), a. A. für Solaris 7 und IA32-Systeme. Fordern Sie bitte detaillierte Produktinformationen, Lösungsbeispiele, Konfigurationshilfe und Beratung an.

OSL, das OSL-Logo, OSL Storage Cluster und OSL Virtual Volumes sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der OSL Gesellschaft für offene Systemlösungen mbH. Alle anderen in dieser Produktvorschau 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. Diese Produktübersicht beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Irrtümer und technische Weiterentwicklung vorbehalten.