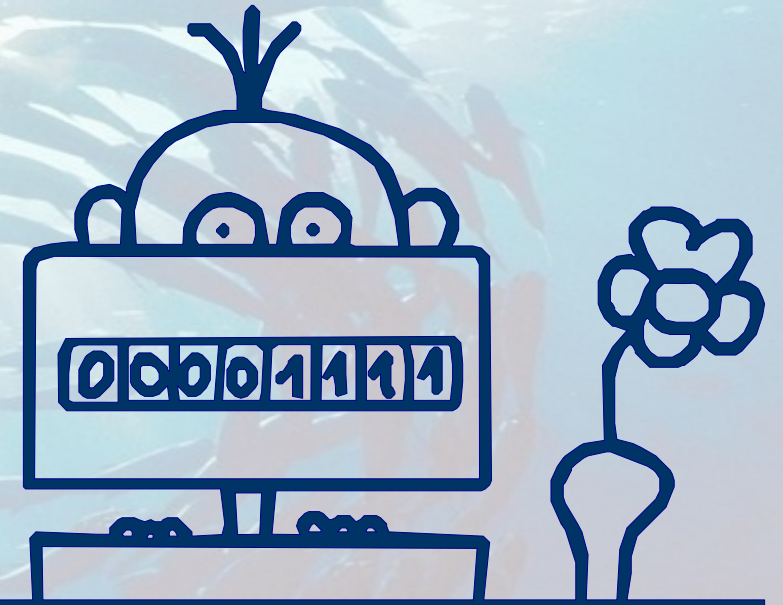


15 Jahre OSL: Rückblick - Stand - Ausblick



OSL Technologietag

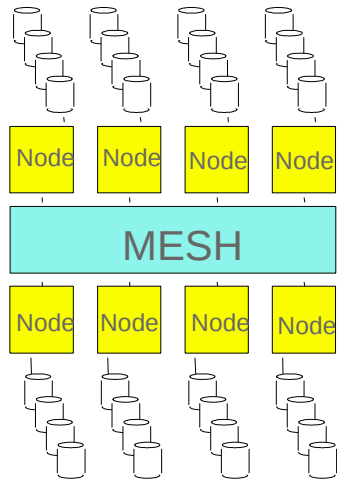
Schöneiche / Berlin • 29. November 2017

So fing alles an . . .

Massively Shared Storage – der rote Faden

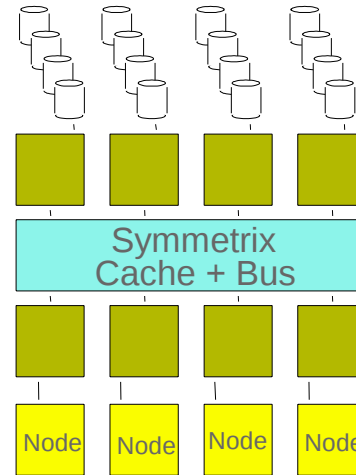


1994



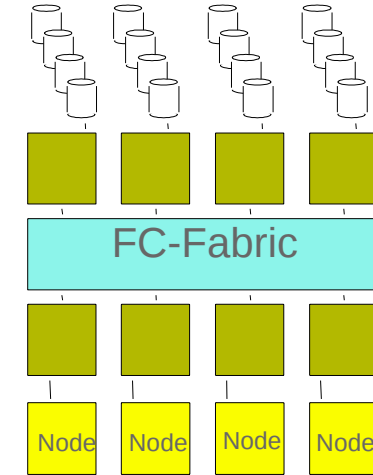
RM1000 Massive Parallel Computer with integrated shared storage

1998



RM600 Clusters with shared Symmetrix storage system and DiskView

2000



Starting RM and PrimePower sharing storage over SAN

- Start als Migrationslösung RM1000 -> RM600-Cluster
- von Anfang an Fokussierung auf Shared Storage
- erste Versionen als Toolkit ohne Lizenzgebühren
- zunächst reine Aufsatzlösung für DC/OSx (Pyramid) bzw. Reliant Unix (Siemens Nixdorf)

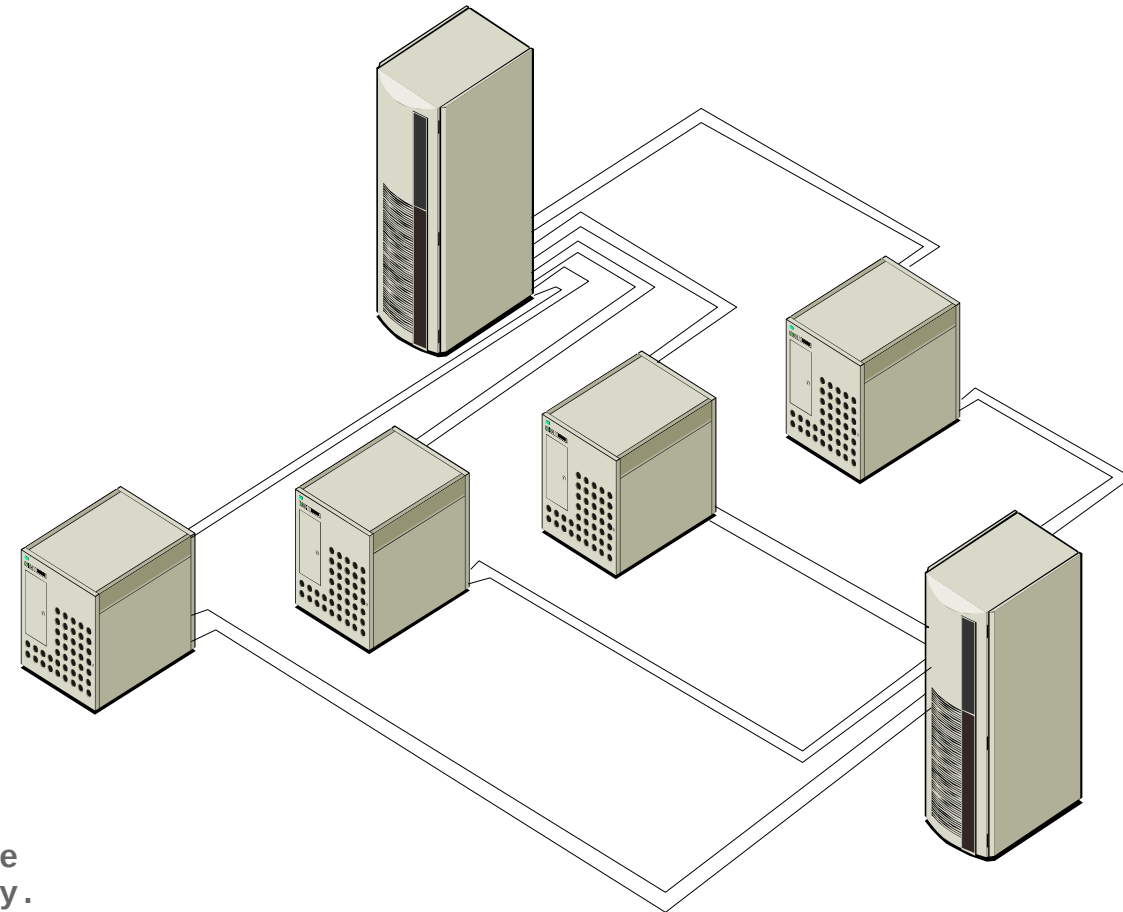
So fing alles an . . .



[1] Package History

Version	Load	Functions/Changes
0.5	10	Base functions, operable.
0.6	10	Added fsadmin command. Improved routines which check for configuration mismatches on filesystem vdisks. They now can handle vdisk names shorter than 6 chars without problems.
11		First version of dvscdocs package available. Includes UCB-compatible online manual pages.
14		Additional manpages
0.7	10	Added /etc/clustername workaround. Additional manpages. New command clname.
11		extensions to dkadmin and dkblocs.
12		previous consistency check for application vdisk config files
14		implementation of cluster root
18		New licence procedure, some minor changes
19		Included 5.43 workaround for disks > 4GB, enhancement to vdconfig
20		moved variable files to /dvsc/var
21		dktab.user is no longer used! some minor enhancements
0.8	10	included beta of node state monitoring for facultative testing by customers. dvbcd has to be started manually. See dvbcd(1) and cfadm(1) for details.
12		some minor changes to ndinfo
13		fixed vdconfig -e problems with concat disks

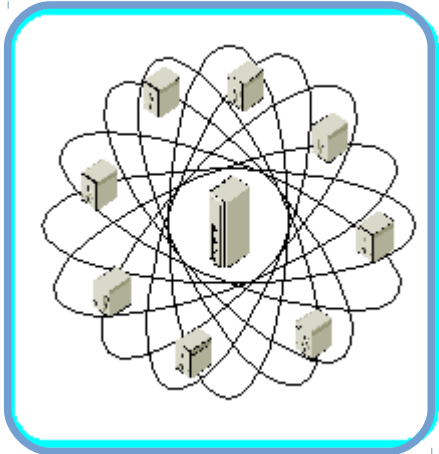
DISKVIEW SMART CLUSTER 1.0 Ein Shared-Storage Cluster



und noch unter Reliant Unix ging es weiter ...



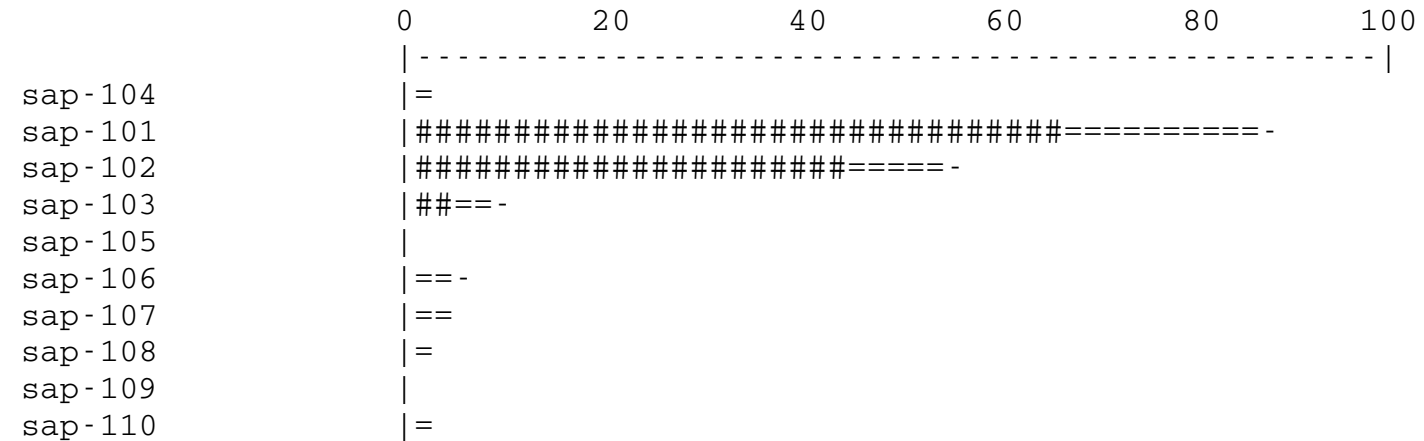
- 1998 1.1. - Failover Option
- aggregierte, clusterweite Performancedaten
- Filesystem-Administration



Example CPU data graph

DiskView Smart Cluster performance graph: cpu and memory usage
=====

<intr> to exit
user mode, = system mode, - wait for io



und noch unter Reliant Unix ging es weiter ...



- 1998 1.1.
 - einfacher Disk Access Manager (Userspace)
 - Failover Option
 - aggregierte, clusterweite Performancedaten
 - Filesystem-Administration

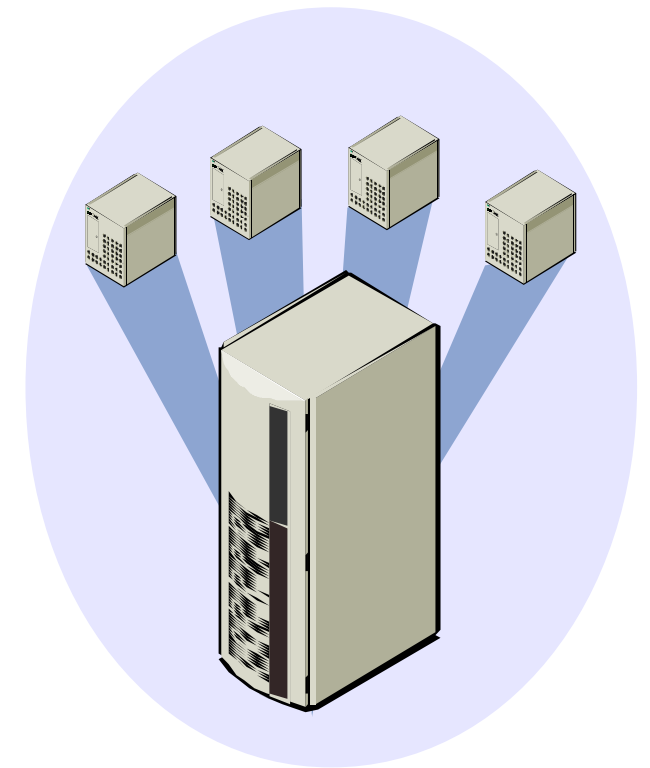
- 1.2
 - Universe Extensions (heute: XDM)
 - Lösungen für Timefinder und SRDF
 - erstmals Cluster-Command
 - Einbindung Non-Symmetrix-Systeme
 - Device Classes (Storage Classes)

- 2000 1.3
 - Datenmigration (damals noch offline)
 - Application Templates
 - erstmals komplett hardwareabstrakte Failoverkonfigurationen
 - Storage Manager (systemgestützte Speicherallokation)

2001 - Start in die Solaris-Welt mit eigenem Treiber ...



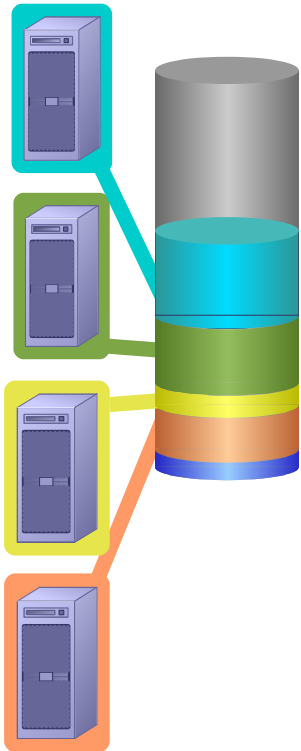
- 2001
 - Virtual Volumes (eigener Treiber, Handhabung ähnlich RUX Vdisk)
 - simple, concat, stripe
- 2002 2.0
 - DiskView Storage Cluster 2.0 für Solaris
 - von Anfang an mit eigenem Multipfad (eine der ersten offenen Lösungen!)
 - Clonen ganzer Datenbestände per BCV mit m2slock
- 2002 **Gründung der OSL Gesellschaft für offene Systemlösungen mbH**
 - 2.1
 - Erste Version unter OSL-Regie
 - Wiedereinführung der HA (nunmehr unter Solaris)
 - Dynamic Node Lists (Selbskonfiguration)
 - Integration von Sun-Hardware (Vxxx ...)
- 2003 2.2
 - Raw Device Sharing
 - Devices online vergrößern
 - 100 kleine Verbesserungen
- 2005 3.0
 - Host-based Mirroring zwischen Universen
 - Clonen von Volumes
 - Live Data Migration (Device Mobility)
 - Priorisierung Anwendungs-I/O
 - Extended Volume Controls (XVC) & "Atomic Split"



2006 - Orientierung auf ein integriertes Paket

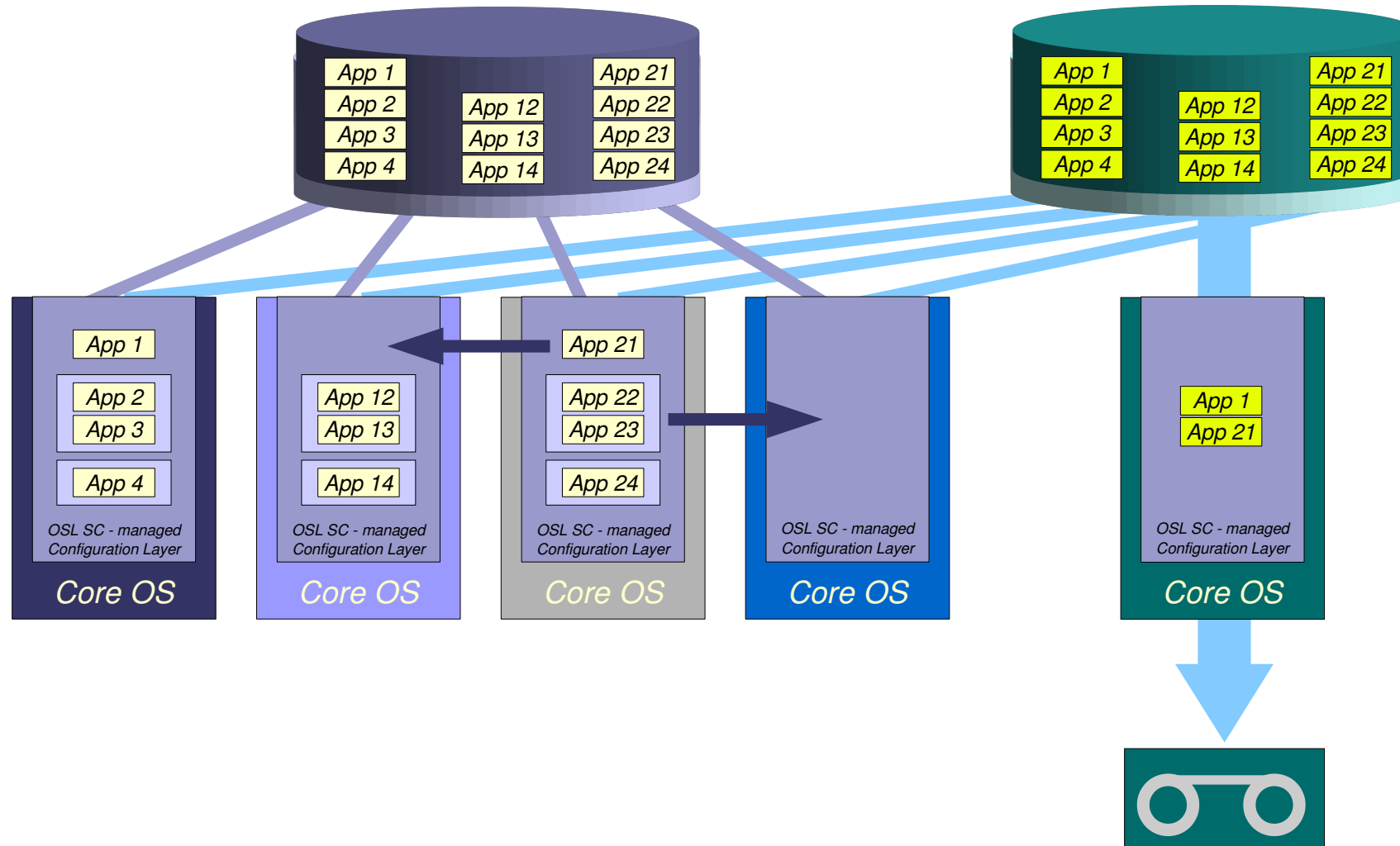


- 2006
- Erste Überlegungen zu RSIO (Virtual Storage über Ethernet)
- 2008 3.1
- Verknüpfung von Speichervirtualisierung, HA-Environments und OS-Administration zu einem integrierten Paket
 - > Speichervirtualisierung mit Applikationsbezug
 - clusterweites Benutzer- und Gruppenmanagement
 - neues XVC-Konzept mit weiteren nützlichen Triggern und Bandbreitensteuerung
 - applikationsbezogene Bandbreitensteuerung
 - lineare und integrierte Volumetypen
 - Solaris 10: Integration ZFS und Zonen
 - komplette Lösungen für Backup und Disaster Recovery
 - > einzigartige Kombination aus synchroner und asynchroner Spiegelung und damit Schutz auch gegen Softwarefehler!
 - restorefreies Instant Recovery (Riesendatenbanken in wenigen Minuten!)
 - Lösungen für Systemkopien z. B. für Oracle-DB + SAP
 - integrierte Backup-/Restore-Lösungen für Informix, Oracle ...
 - Musterlösungen für Postgres-SQL
 - clusterweites LAN-less Backup und Redolog-Archivierung
 - Integrationslösungen mit Networker und Hypertape
 - DB-abstraktes Recovery-Interface mit Point-in-Time-Fähigkeiten (dvamrestore, appdbroll)



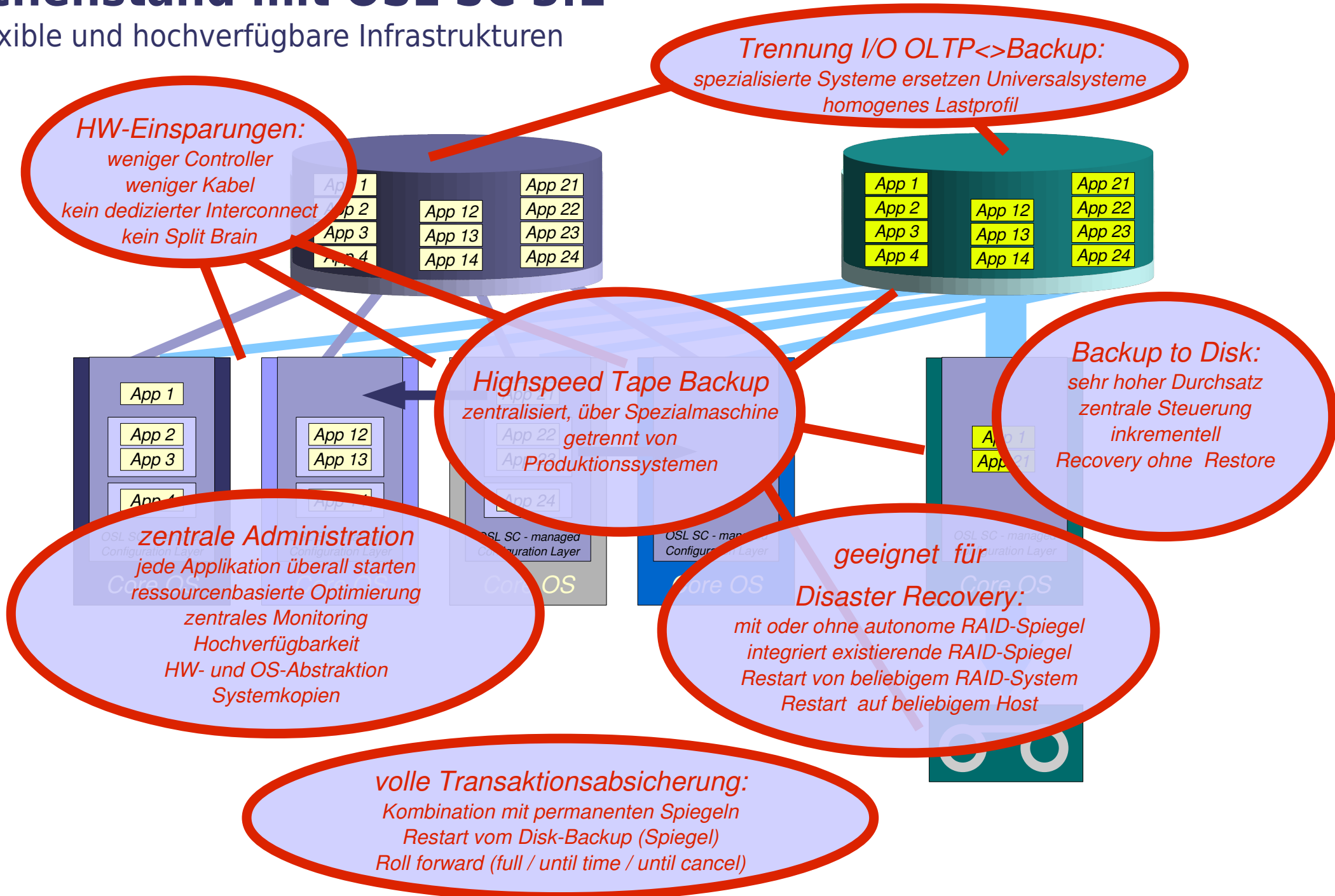
Der Zwischenstand mit OSL SC 3.1

Dynamische, flexible und hochverfügbare Infrastrukturen



Der Zwischenstand mit OSL SC 3.1

Dynamische, flexible und hochverfügbare Infrastrukturen



Auf dem Weg zur ganzheitlichen RZ-Lösung



- 2009 - Erste Vorstellung von RSIO (Solaris)
- 2010 - Vorstellung von RSIO für Linux auf der SNWE
- 2011
 - Erste Demonstrationen Linux-Cluster und XDM via RSIO
 - Erarbeitung Vorzugskonfigurationen mit Cosifan und etomer
 - Rückübernahme des Service in die eigene Verantwortung (7x24h)
 - Umstellung Fernwartung auf OSL Shared Terminal (Eigenentwicklung)
- 2012 4.0
 - Netzwerkkonvergenz SAN-Ethernet
 - flexible Bausteine für eine dynamische RZ-Umgebung
 - Integration von Solaris und Linux einschl. HA
 - Virtual Nodes
 - Integration verschiedener OS-Virtualisierungstechnologien
 - Erhöhung Knoten- und Volumenzahl

Parallel: Entwicklung des Unternehmens

stabile wirtschaftliche Entwicklung, Bewahrung der Unabhängigkeit

- 10. 8. 2012
 - offizielle Eröffnung neuer Standort, damit Weichenstellung für:
 - deutlich verbesserte, professionelle Arbeitsbedingungen
 - Workshops, Schulungen, Expertentreffen mit praxisnaher technischer Ausstattung
 - behutsames personelles Wachstum

Wo stehen wir heute?

Versuche einer Bewertung



- Das Thema Cloud ist für Europa (und andere) im Wesentlichen verloren
- Der Druck für die Realwirtschaft / den Mittelstand wird erheblich zunehmen
Probleme u. a.:
 - Erwartungshaltungen Kunden und Mitarbeiter
 - Neuausrichtung / Druck durch Software-Monopolisten
 - Preisentwicklungen (Software und Hardware)
 - Abhängigkeiten
- Wahrnehmung nationaler / europäischer Interessen?
- Jenseits des Cloud-Hypes: Bedarf für eine neue IT ↔ Möglichkeiten?
- Das eigenbetriebene RZ und der Hoster vor Ort haben eine Perspektive:
 - wenn agiler, flexibler, günstiger als die Cloud
 - wenn Business Intelligence angeboten wird → kundenspezifisches KnowHow und Verfahren
 - wenn eigene Applikationen betrieben werden bzw. man sich stärker mit solchen befasst bzw. diese veredelt
 - als Vertrauensinstanz vor Ort

Wo stehen wir heute?

Versuche einer Bewertung



- Das Thema Cloud ist für Europa (und andere) im Wesentlichen verloren
- Der Druck für die Realwirtschaft / den Mittelstand wird erheblich zunehmen
 - Probleme u. a.:
 - Erwartungshaltungen Kunden und Mitarbeiter
 - Neuausrichtung / Druck durch Software-Monopolisten
 - Preisentwicklungen (Software und Hardware)
 - Abhängigkeiten
- Wahrnehmung nationaler / europäischer Interessen?
- Jenseits des Cloud-Hypes: Bedarf für eine neue IT ↔ Möglichkeiten?
- Das eigenbetriebene RZ und der Hoster vor Ort haben eine Perspektive:
 - wenn agiler, flexibler, günstiger als die Cloud
 - wenn Business Intelligence angeboten wird → kundenspezifisches KnowHow und Verfahren
 - wenn eigene Applikationen betrieben werden bzw. man sich stärker mit solchen befasst bzw. diese veredelt
 - als Vertrauensinstanz vor Ort

Denken Sie selbst! Sonst tun es andere für Sie ... (Vince Ebert)

Wo stehen wir heute?

Versuche einer Bewertung



- Das Thema Cloud ist für Europa (und andere) im Wesentlichen verloren
- Der Druck für die Realwirtschaft / den Mittelstand wird erheblich zunehmen
Probleme u. a.:
 - Erwartungshaltungen Kunden und Mitarbeiter
 - Neuausrichtung / Druck durch Software-Monopolisten
 - Preisentwicklungen (Software und Hardware)
 - Abhängigkeiten
- Wahrnehmung nationaler / europäischer Interessen?
- Jenseits des Cloud-Hypes: Bedarf für eine neue IT ↔ Möglichkeiten?
- Das **eigenbetriebene RZ** und der Hoster vor Ort haben eine Perspektive:
 - wenn agiler, flexibler, günstiger als die Cloud
 - wenn Business Intelligene angeboten wird → kundenspezifisches KnowHow und Verfahren
 - wenn eigene Applikationen betrieben werden bzw. man sich stärker mit solchen befasst bzw. diese veredelt
 - als Vertrauensinstanz vor Ort

Denken Sie selbst! Sonst tun es andere für Sie ... (Vince Ebert)

Wo stehen wir heute?

Versuche einer Bewertung



- Das Thema Cloud ist für Europa (und andere) im Wesentlichen verloren
- Der Druck für die Realwirtschaft / den Mittelstand wird erheblich zunehmen

Probleme u. a.:

- Erwartungshaltungen Kunden und Mitarbeiter
- Neuausrichtung / Druck durch Software-Monopolisten
- Preisentwicklungen (Software und Hardware)
- Abhängigkeiten

- Wahrnehmung nationaler / europäischer Interessen?
- Jenseits des Cloud-Hypes: Bedarf für eine neue IT ↔ Möglichkeiten?
- Das **eigenbetriebene RZ** und der Hoster vor Ort haben eine Perspektive:
 - wenn agiler, flexibler, günstiger als die Cloud
 - wenn Business Intelligence angeboten wird → kundenspezifisches KnowHow und Verfahren
 - wenn eigene Applikationen betrieben werden bzw. man sich stärker mit solchen befasst bzw. diese veredelt
 - als Vertrauensinstanz vor Ort

hat
Zukunft!

Denken Sie selbst! Sonst tun es andere für Sie ... (Vince Ebert)

Unser Ziel

Binnen 2 Jahren (bis 2019) liefern wir ...



das beste Komplettpaket für eigenbetriebene IT-Infrastrukturen

- Virtual Storage, Virtual Server, Virtual Network, Clustering, Betriebsführung
- Vollkommen neue Möglichkeiten
- Einfachste Bedienung
- Eigene Technologie ergänzt um langfristig stabile OpenSource-Komponenten
- Open Systems (Solaris, Linux, ...?)
- Klare Fokussierung auf Entwicklung
- Langfristiger Support

- Zukünftig: Konsequente Konzentration auf Technologieplattform
- Bedeutung OSL-Community / Anwenderaktiv wird für Tools und Utilities zunehmen
- Wir wollen die Zukunft *gemeinsam* mit Anwendern und Partnern gestalten

Methodik:

Sehen - Verstehen - Verbessern !

Konsequent systematisieren !

Auf Dauer und erfolgreich nur mit eigener Technologie !

Methodik:

Sehen - Verstehen - Verbessern !

Konsequent systematisieren !

Auf Dauer und erfolgreich nur mit eigener Technologie !

Zielstellung:

Helle Köpfe (Anwender, Programmierer, IT-Architekten) zusammenführen

Unterstützung für RZ-Betrieb nicht als Dienstleistung, *sondern als Software*

Lösungen offen und modular bauen

Methodik:

Sehen - Verstehen - Verbessern !

Konsequent systematisieren !

Auf Dauer und erfolgreich nur mit eigener Technologie

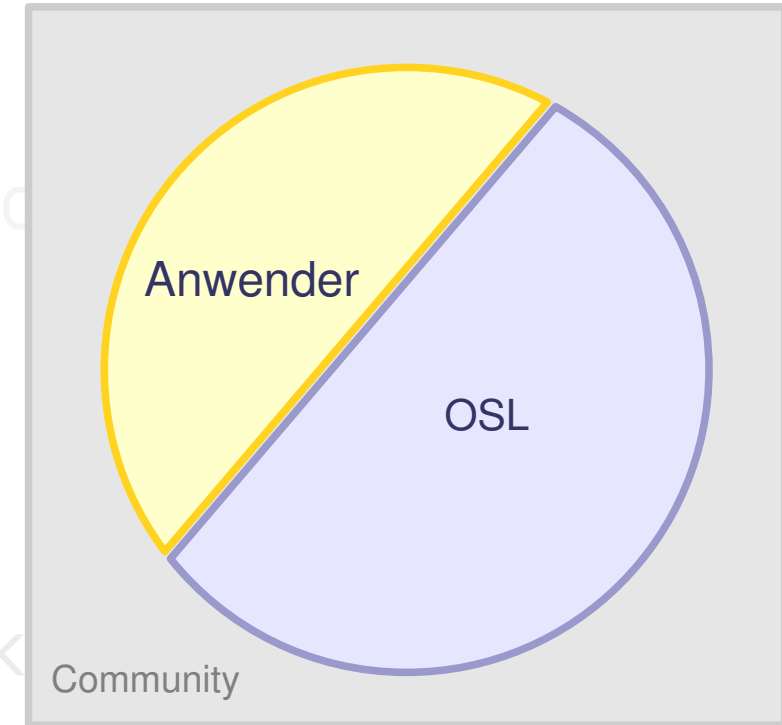
Zielstellung:

Helle Köpfe (Anwender, Programmierer, IT-Architekten)

Unterstützung für RZ-Betrieb nicht als Dienstleistung, sondern als Software

Lösungen offen und modular bauen

Der Weg: Kooperation



Anwender und Systemhäuser sind unsere Partner!

Kooperationen

CosiFan als Vertriebs- und Systempartner



OSL: Storage Virtualisier... x +

www.osl.eu/partner/systempartner/systempartner_g.html

OSL PARTNER

Produkte | Lösungen | Technologie & Support | Training | OSL & Presse | **Partner** | Karriere | Aktuelles | English

Partner & OSL

- Partnerprogramm
 - Mitglieder
 - Vertriebspartner
 - Systempartner
- Kooperationen
- Partnertrainings

Systempartnerschaften

Die komplette Zertifizierung auf Produkte und Lösungen von OSL und der Zugriff auf das OKC und OPH erlaubt dem Systempartner eine durchgehende Beratung und Betreuung des Kunden einschließlich Projektimplementierung und Dienstleistungen. OSL steht dem Systempartner in allen Situationen und Phasen beratend zur Seite.

OSL-Systempartner sind sowohl im OSL Knowledge Cluster (OKC) als auch im OSL Partner Hub (OPH) bestens vernetzt und stehen in unmittelbarem Kontakt mit dem Vertriebs-Support, der Produktplanung, Entwicklung und dem Produkt-Support von OSL.

Die Zertifizierung als Systempartner beinhaltet auch die Autorisierung für Dienstleistungen im Umfeld von OSL-Produkten.

CosiFan Computersysteme GmbH

CosiFan tritt für OSL Produkte als Komplettanbieter auf, projiziert, liefert Soft- und Hardware und führt Installationen durch. Mit dem Werkstattbetrieb wird ebenso der technische Service sichergestellt und das Portfolio mit Full Support für die Kunden ergänzt. Besonderer Schwerpunkt dabei sind die Hochverfügbarkeits-Anwendungen in unternehmenskritischen Bereichen. Das Unternehmen kann neben den mittelstandstypischen Aufgabenfeldern VMware, Windows und VDI auch die Bereiche Storage und UNIX (Linux und Solaris) und Netzwerke mit eigenen Spezialisten bedienen. Für spezielle Anwendungen betreibt CosiFan ein eigenes Rechenzentrum.

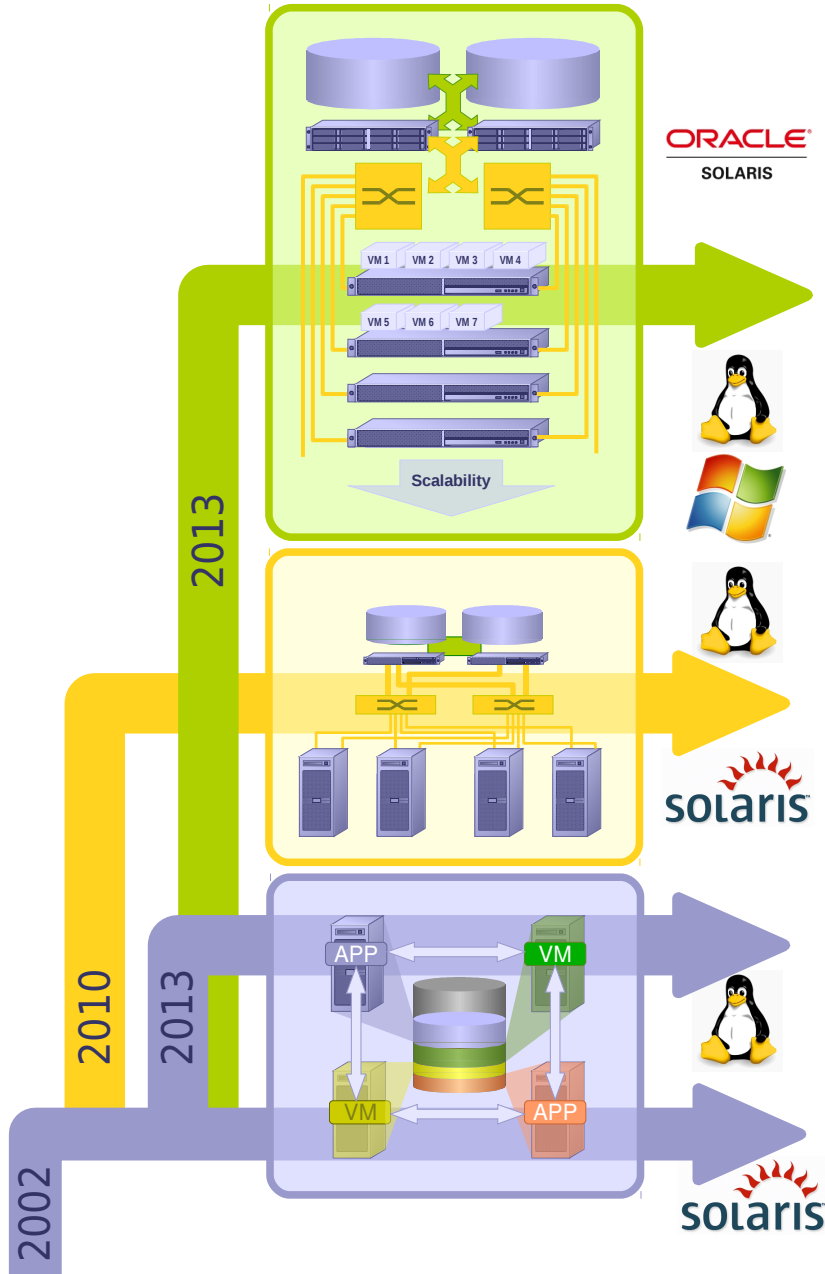
[Zurück zur Partnerseite](#)

OSL Gesellschaft für offene Systemlösungen mbH - 2016 - Kontakt | Impressum

OSL 4.x - unser Portfolio

Unsere Produktfamilie

IT-Infrastrukturen "im Griff" haben



OSL Unified Virtualisation Environment:

V³ = Storage • Network • Server virtualisiert über ein Unified Network

Softwaredefinierte, flexible, hochverfügbare VM-Infrastruktur

OSL RSIO:

Data Center Block I/O over Ethernet

OSL Storage Cluster:

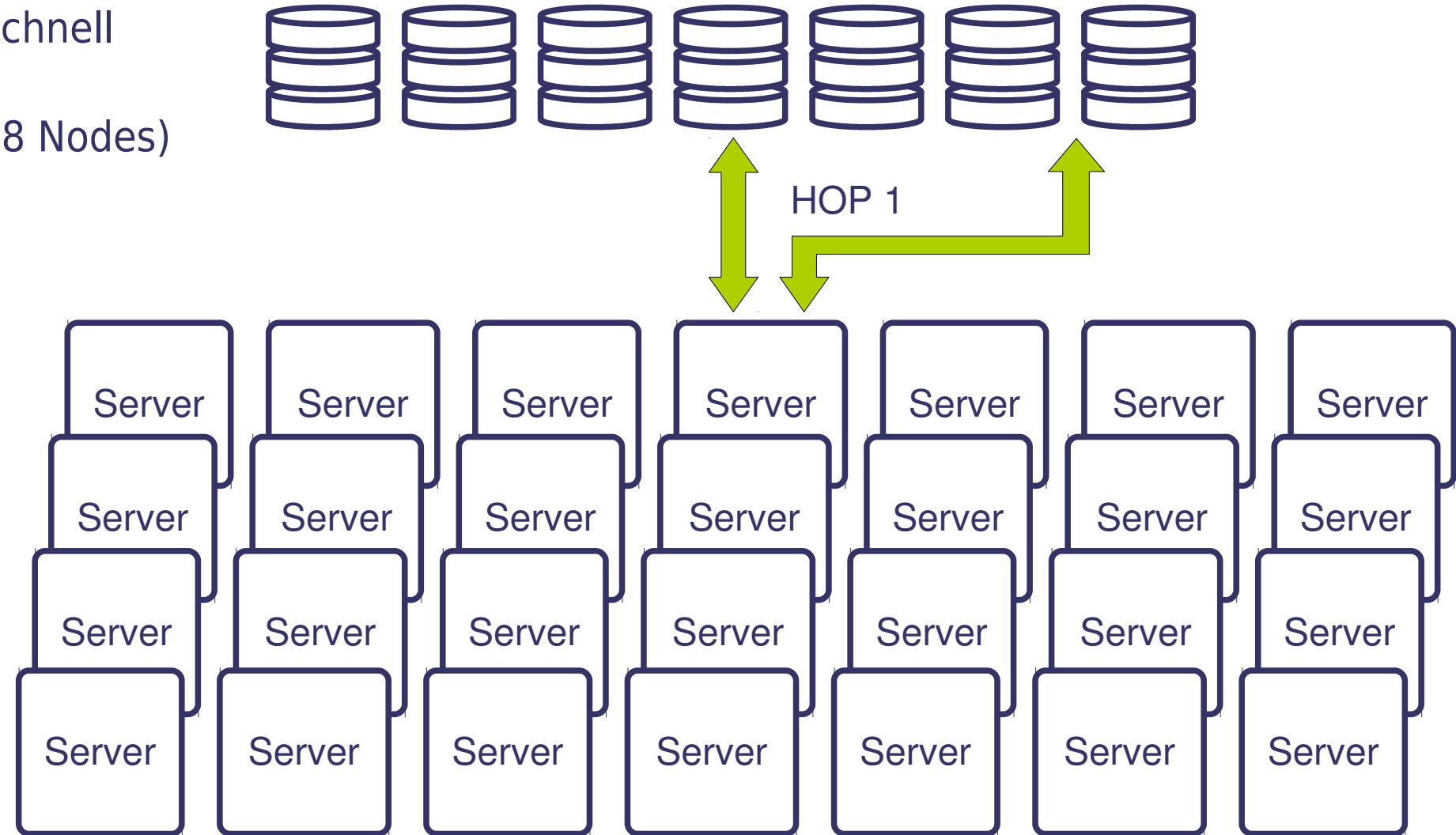
Hostbasierte Speichervirtualisierung und Clustering sowie viele Lösungen für flexible RZ-Prozesse in einem Produkt

OSL Storage Cluster 4.x

Speichervirtualisierung und Clustering in Einem



- Speichervirtualisierung
hostbasiert – clusterfähig – schnell
- Hochskalierbarer Cluster (128 Nodes)

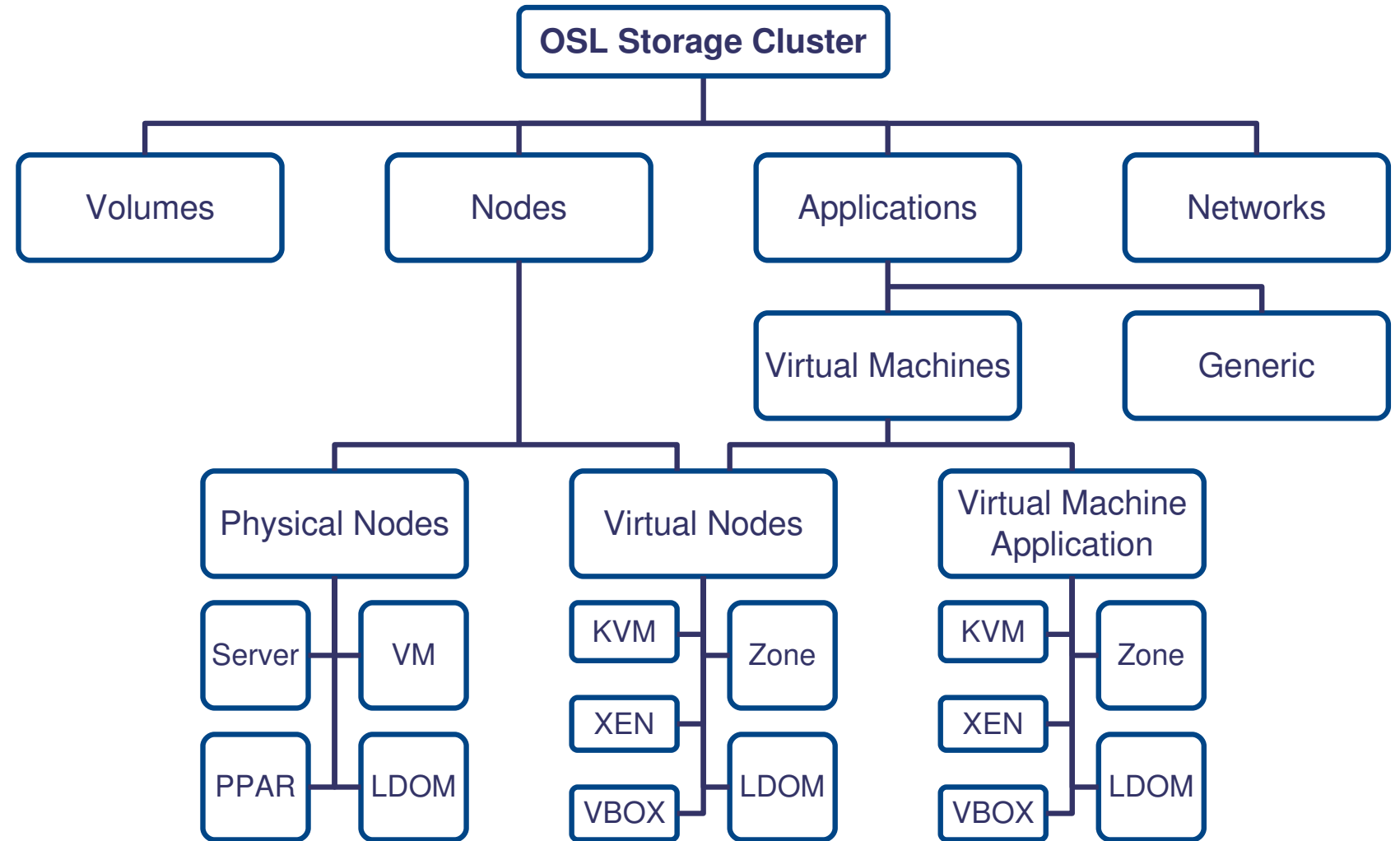


OSL Storage Cluster 4.x

Speichervirtualisierung und Clustering in Einem



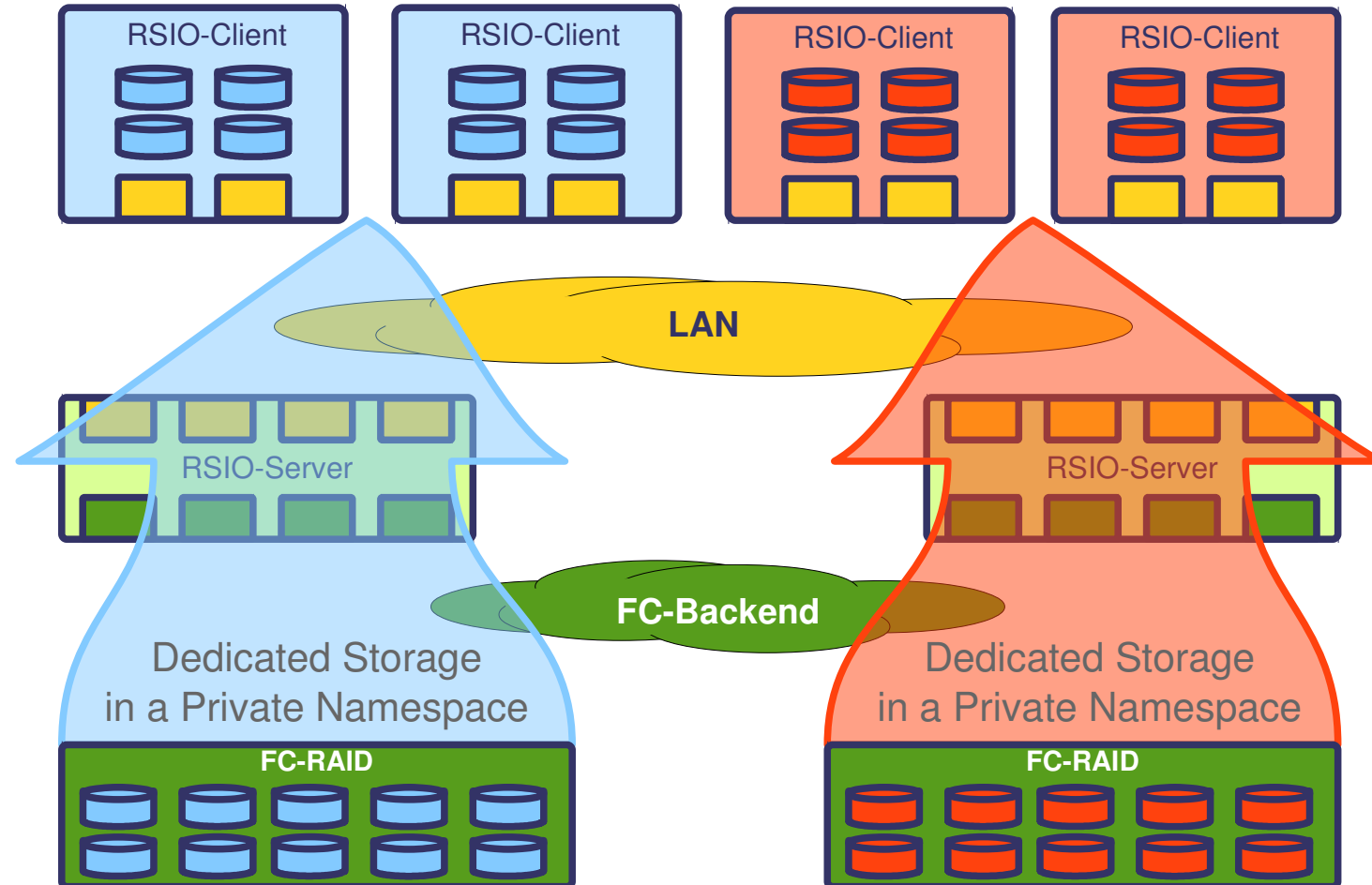
- Speichervirtualisierung
hostbasiert – clusterfähig – schnell
- Hochskalierbarer Cluster (128 Nodes)
- HA/Selbstmanagement eingebaut
- Unified Networking / Plattform-Mix
- Applikationsbewußtsein
(Storage, Ressourcen, VNO)
- Integration virtueller Maschinen



- Integriert mit OSL Storage Cluster und dessen Speichervirtualisierung

oder als

- Simple RSIO (standalone) ohne Lizenzkosten



Das OSL Unified Virtualisation Environment

Unsere HCI in Client-Server-Architektur



Unified
Virtualisation

UVS

Server

**Single Point of
Data Centre Definition & Administration**

**Central Point of
Infrastructure Service Delivery**

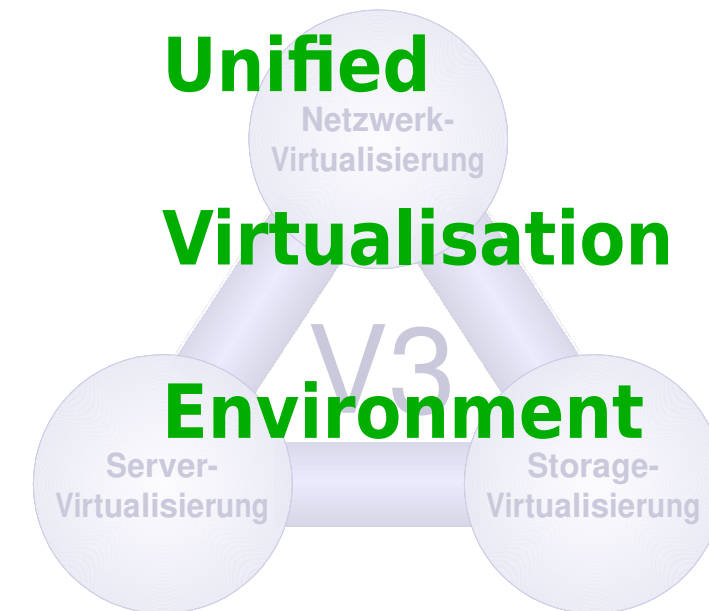
Converged Networking

Unified
Virtualisation

UVC

Client

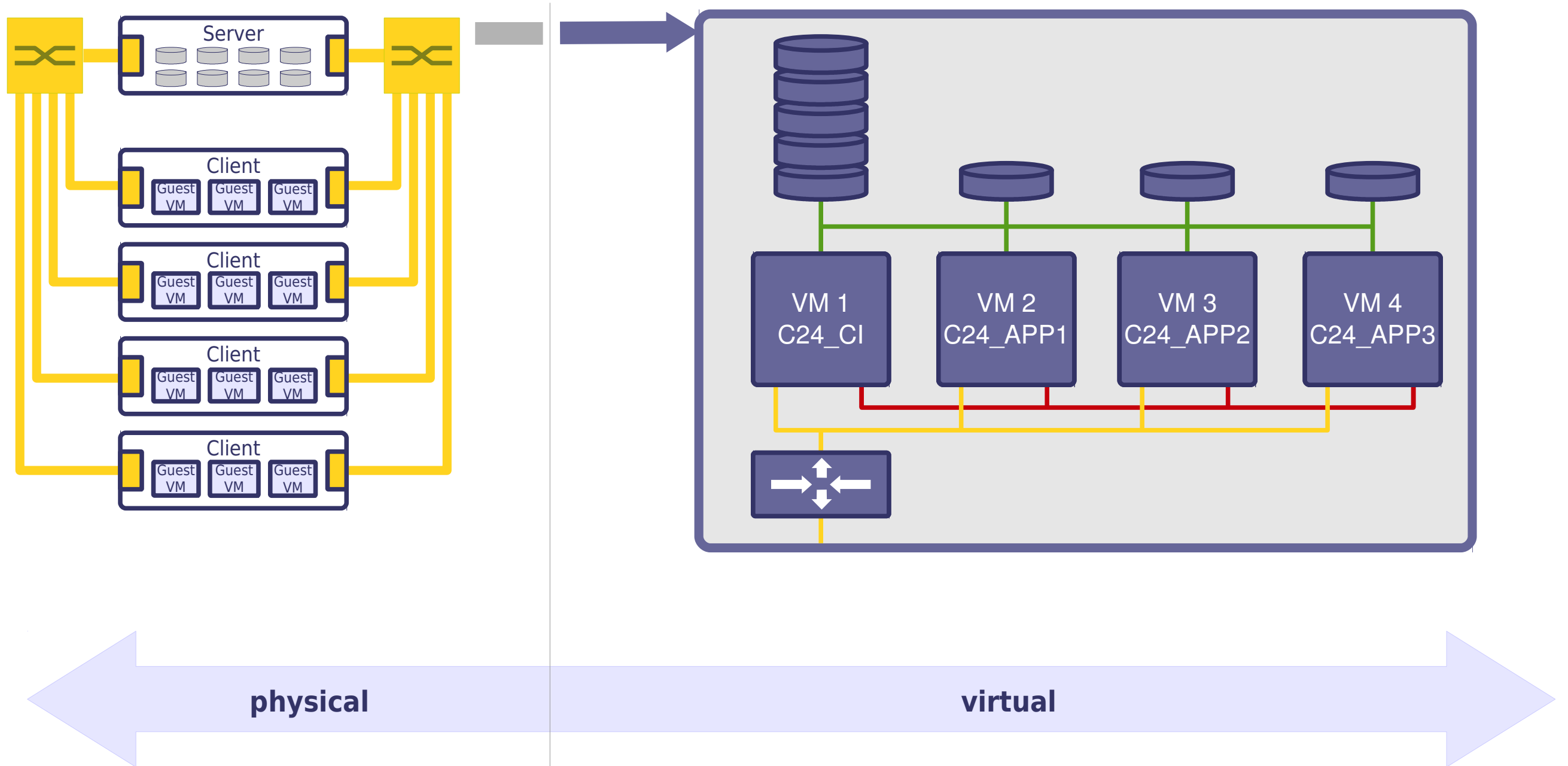
**Compute Node Farm
VM-Execution**



SDDC as a hyper-converged
client-server infrastructure

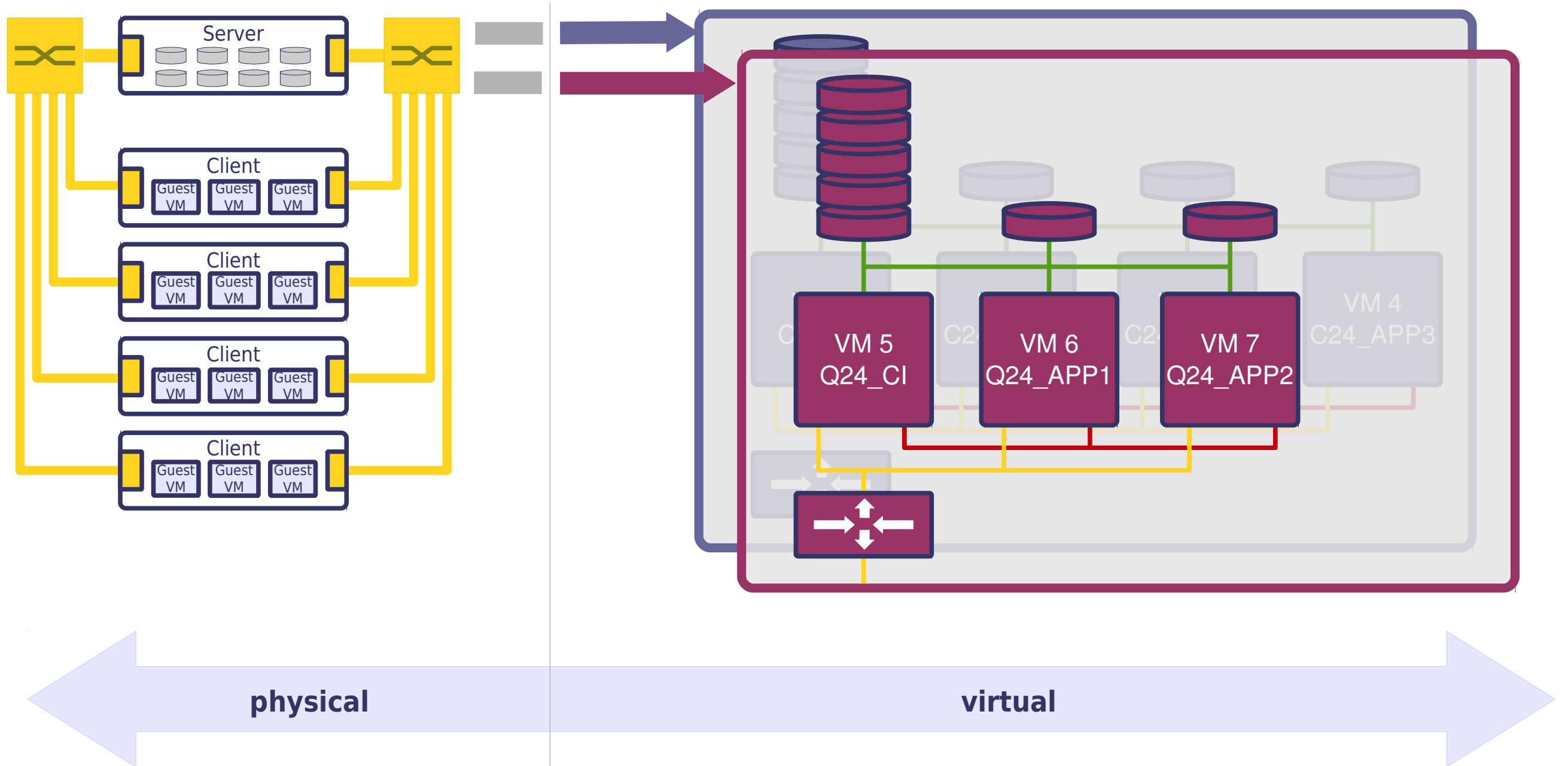
Was ist anders mit OSL UVE ?

Ein Beispiel: Neue Infrastrukturen per Software



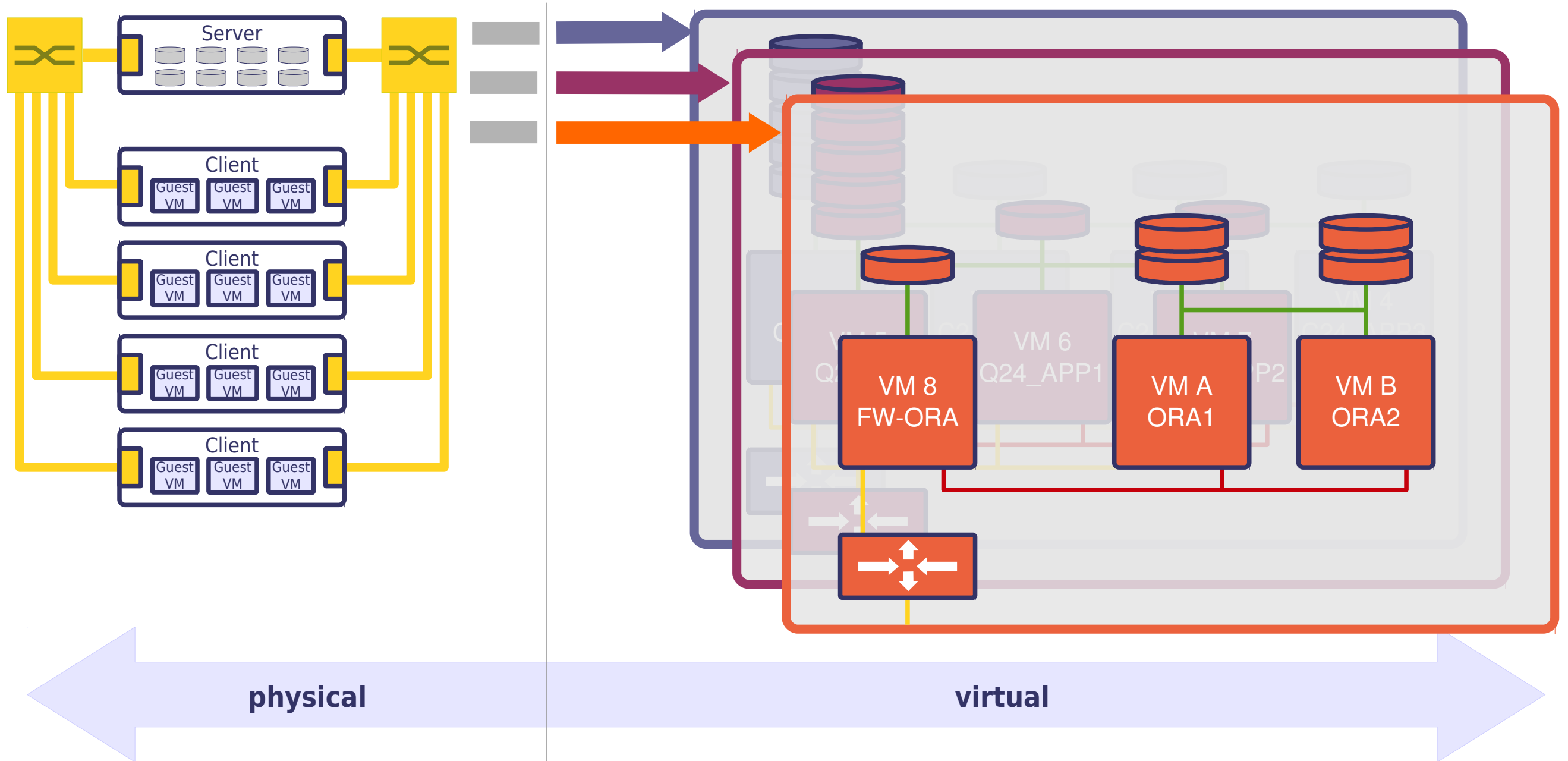
Was ist anders mit OSL UVE ?

Ein Beispiel: Neue Infrastrukturen per Software



Was ist anders mit OSL UVE ?

Ein Beispiel: Neue Infrastrukturen per Software

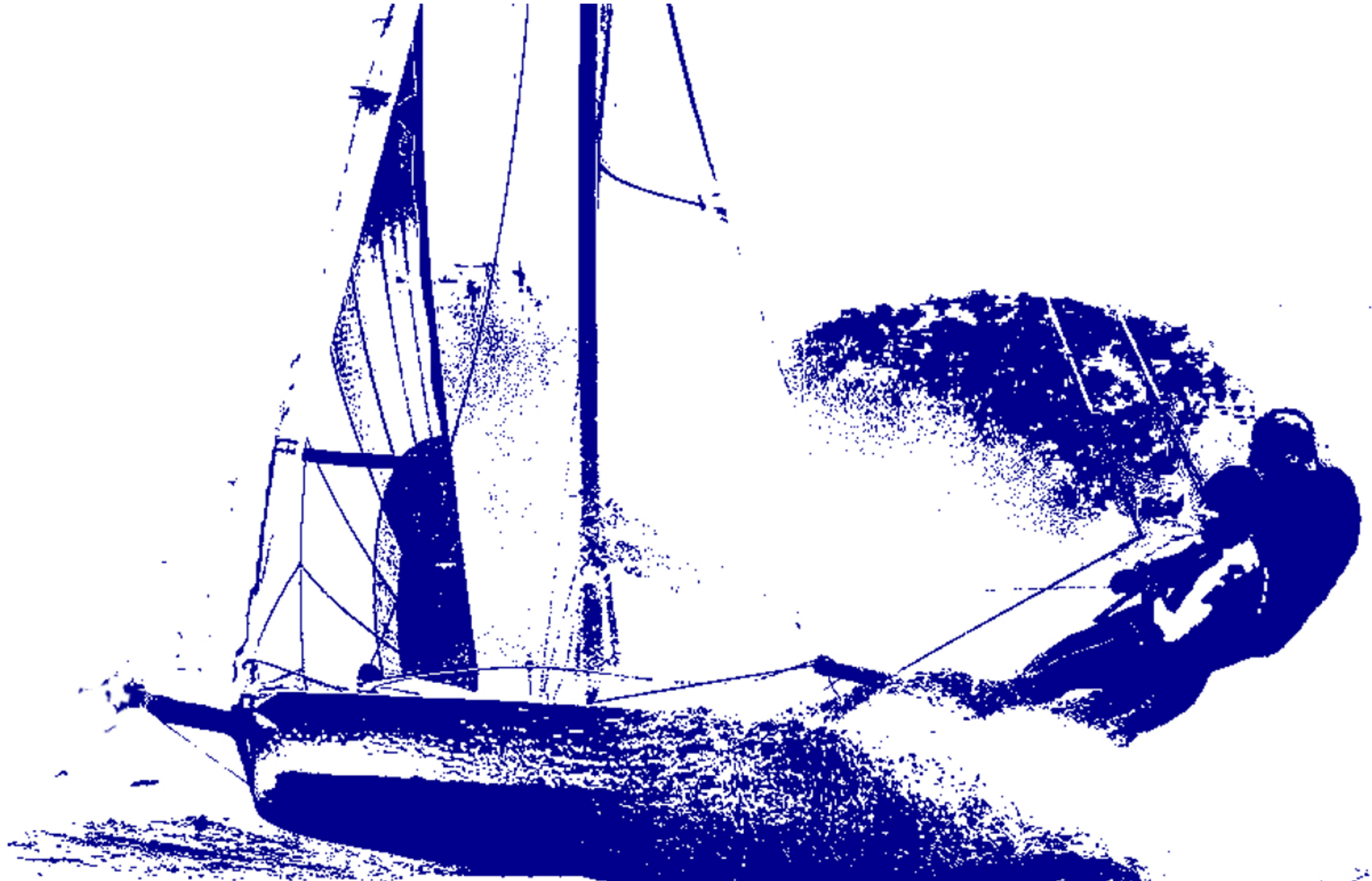


Ausblick

- **Referenzarchitektur SAP HANA**
 - Ende Pilotierung / allgemeine Freigabe zusammen mit OSL SC 4.9
- **Virtual Storage Domains**
 - Integration mit ovvemu / Storage Cluster → Einbettung in SC 4.8 / SC 4.9
 - Framework-Dokumentation und Sample-Driver für File- und Memory-Backend
- **Neuimplementierung RSIO**
 - Infiniband
 - Ethernet (raw)
 - UDP
 - TCP
 - Einbettung in VSD
- **Komplettierung Virtual Network Object Layer**
- **Funktionsmodell Core-Engine für das softwaredefinierte Rechenzentrum (OSL Engine 5.0)**

Wir freuen uns auf das, was vor uns liegt

Mit kleiner Crew schnell unterwegs





virtualization and clustering - made simple