

Storage-Virtualisierung



**Führender Anbieter von IT-Infrastruktur
und Professional Services**

**Leading provider of IT infrastructure
and professional services**

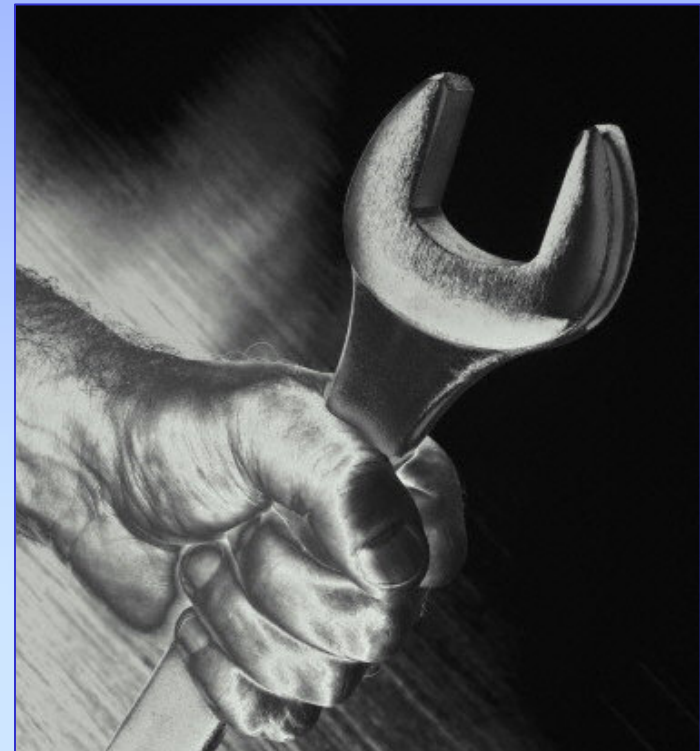


Storage-Virtualisierung



Storage-Virtualisierungstechnologien eröffnen eine logische Speichersicht, die sich von der Sicht der physikalischen Komponenten unterscheidet.

- Reduziert die Infrastrukturkosten
- Optimiert die Personalkosten
- Optimale Nutzung von Speicherkomponenten
- Konsolidiertes, standardisiertes und einfaches Management
- Reduktion/Eliminieren von „Application Downtime“ durch Storage Maintenance
- Snapshots, Spiegeln, Datenmigration und Daten- replikation über heterogene Systeme



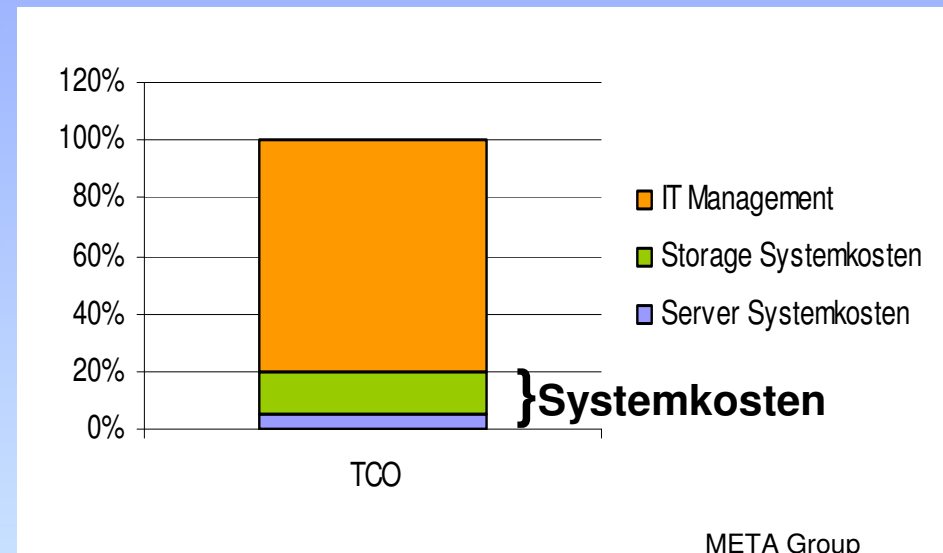
TCO Betrachtung über 3 Jahre



META Group (Norbert Deuschle):

“In Zukunft werden die Storage Kosten 75% der gesamten Server Plattform-kosten ausmachen (die Kosten für die Applikationssoftware wird nicht betrachtet).

Die Kosten von “Managed Storage” (nutzbaren Kapazitäten) variieren zwischen dem 4-20igfachen der Kosten für „Raw Storage“. Dies ist abhängig davon, ob ein Enterprise Ansatz genutzt wird oder nicht...



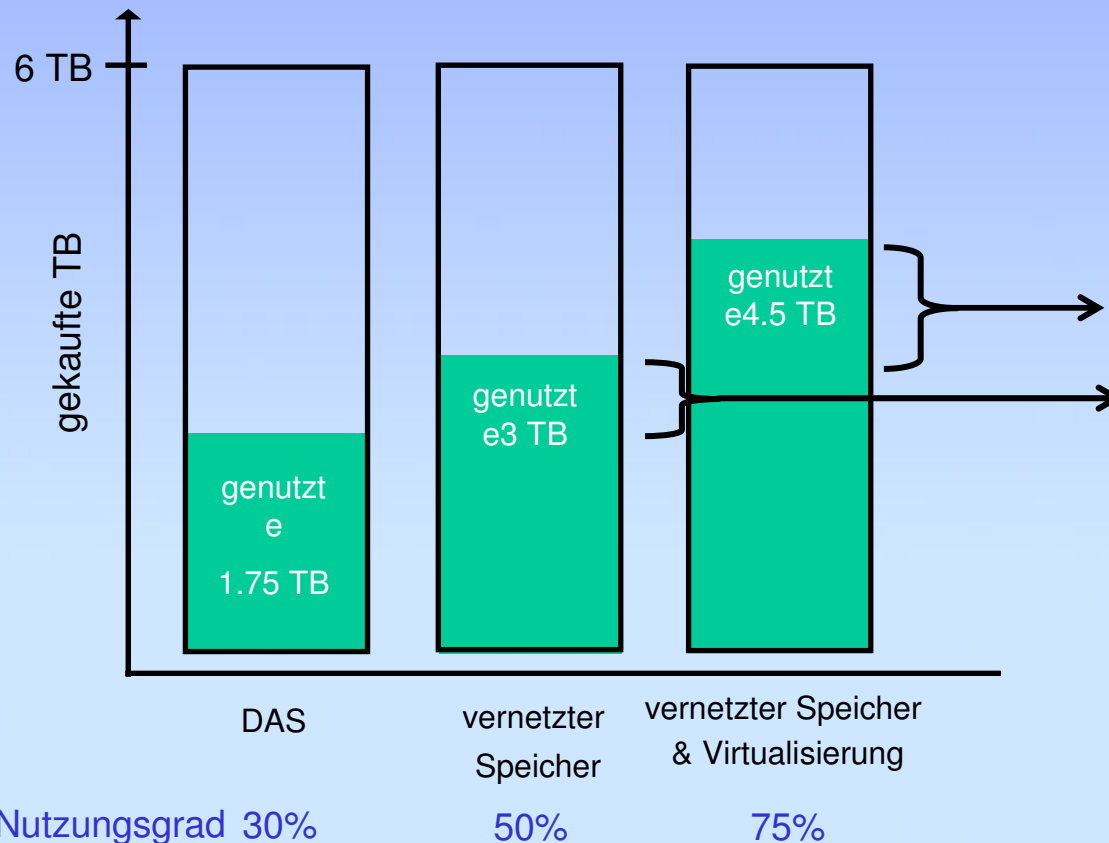
Offensichtlich gibt es substanzielle Speichermanagementkosten neben den ursprünglichen Anschaffungskosten und der Wartung der Speicher Hardware.

Diese Kosten können signifikant durch Speicherkonsolidierung reduziert werden. METAGroup

Der Nutzen der Virtualisierung: besser Ausnutzung = Kostenersparnis



6 TB Bruttokapazität. Wie viel wird tatsächlich genutzt?



Mehr von der gekauften
Speicherkapazität nutzen

Zusätzliche Einsparung durch
Virtualisierung von 25%

DAS zu SAN Einsparungen
von 20.8%

**Was ist eine bessere
Kapazitätsausnutzung
für das Geschäft Wert?**

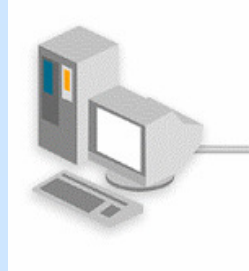
Die richtige Virtualisierungslösung



Server basierend

- Virtualisiert die Kapazität über verschiedene Platten, skaliert bis zur Array Kapazität
- Vorteil für Umgebungen mit einzelnen Servern & Clustern
- Geringe Flexibilität
- Intelligenz liegt auf dem Server

Server basierend



Netzwerk basierend

- Virtualisiert Speicherkapazität von unterschiedlichen Arrays für unterschiedliche Server (In/Out of Band)
- Vorteil für heterogene Umgebungen
- In-Band = Flaschenhals; zusätzliche Managementebene
- Intelligenz liegt im Netzwerk
- Voraussetzung: Speicher als Nutzenfunktion

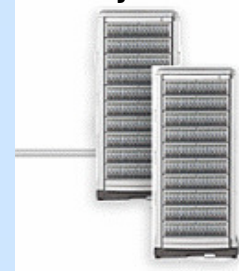
Netzwerk basierend



Array basierend

- Virtualisiert die Kapazität innerhalb eines Arrays, skaliert bis zur Array Kapazität
- Vorteil: einfachste Handhabung bei heterogenen Server- und einzelnen Arrayumgebungen; keine zusätzlich Managementebene
- Intelligenz liegt im Arraycontroller

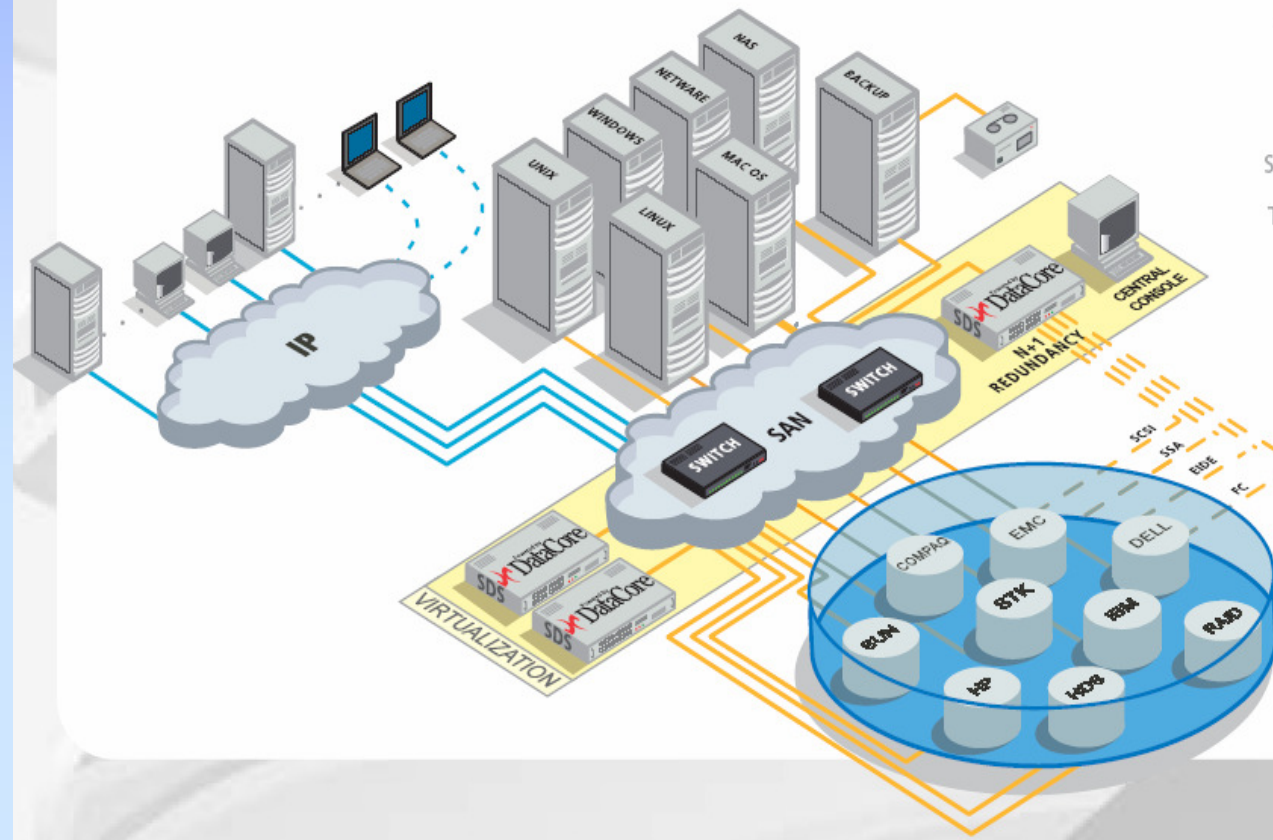
Array basierend



Netzwerk basierend Virtualisierung



Comprehensive Open Storage Management



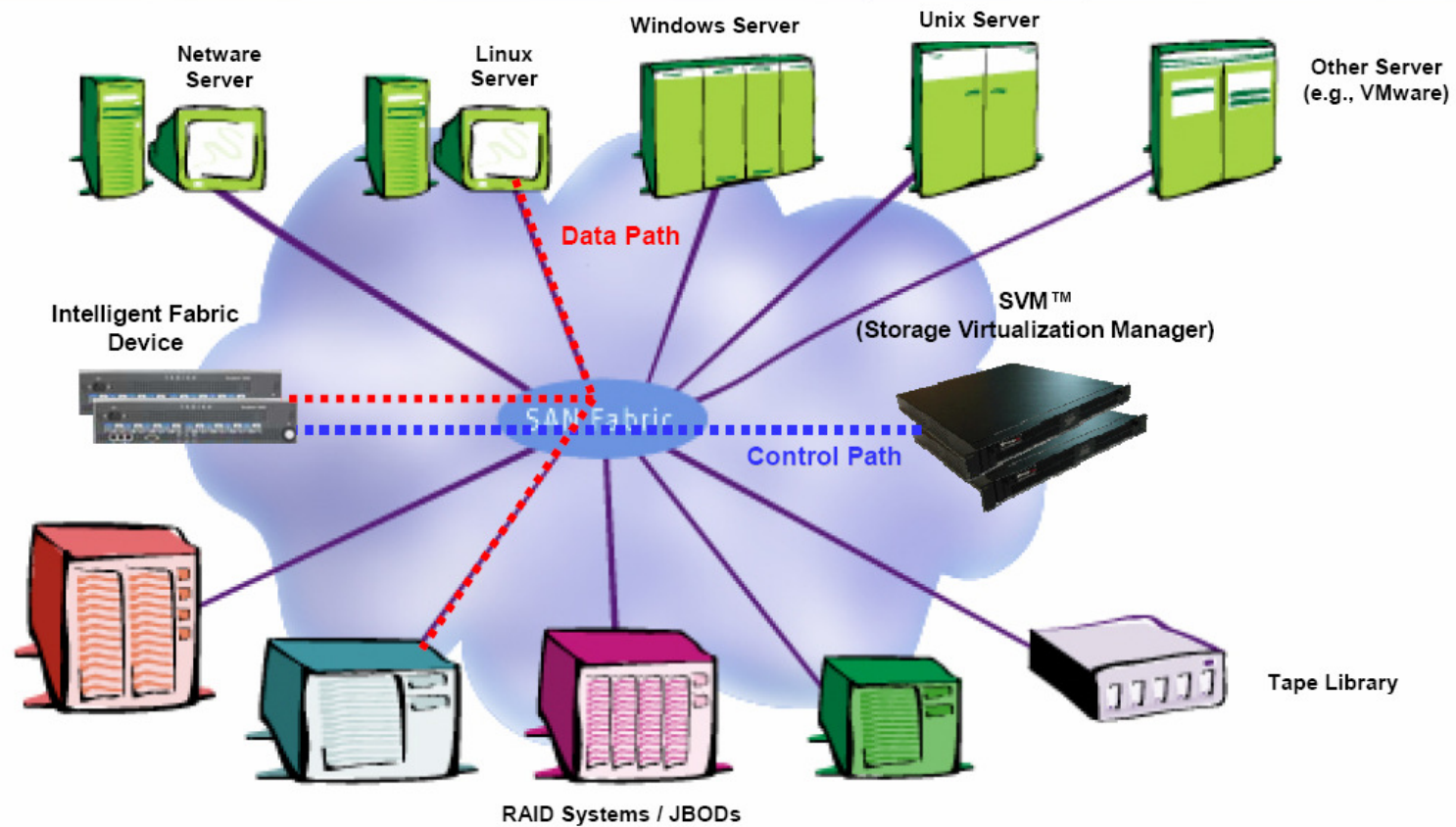
SANSYMPHONY
SOFTWARE
ENCOMPASSES THE
WIDE VARIETY OF
WORKLOADS AND
STORAGE EQUIPMENT
TYPICAL OF TODAY'S
ENTERPRISES.

Netzwerk basierende Virtualisierung

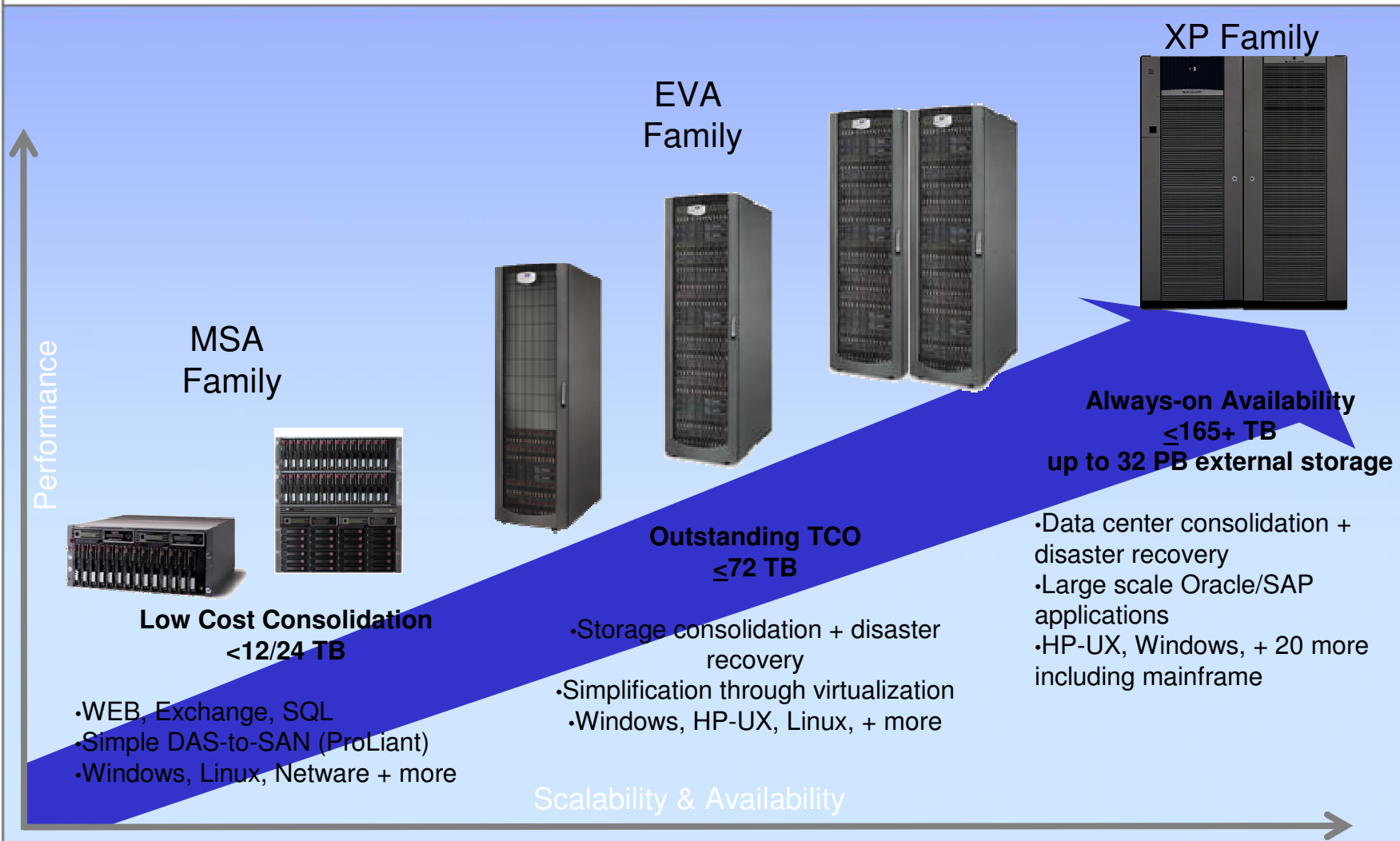


SVM - Storage Virtualization Manager

DATASHEET



HP Storage Array Übersicht



EVA 4000/6000



EVA4000/6000

- 16,8-33 TB Kapazität (300GB Platten)
- 4 Hostports, 4 Deviceports
- bis zu 56/112 Platten, 4/8 Disk Shelves
- 2GB Cache pro Controller
- 2x HSV200 Controller
- System komplett redundant Ausgelegt
- Active-Active Multipath Support
- Snapshots, Clones und CA Unterstützung

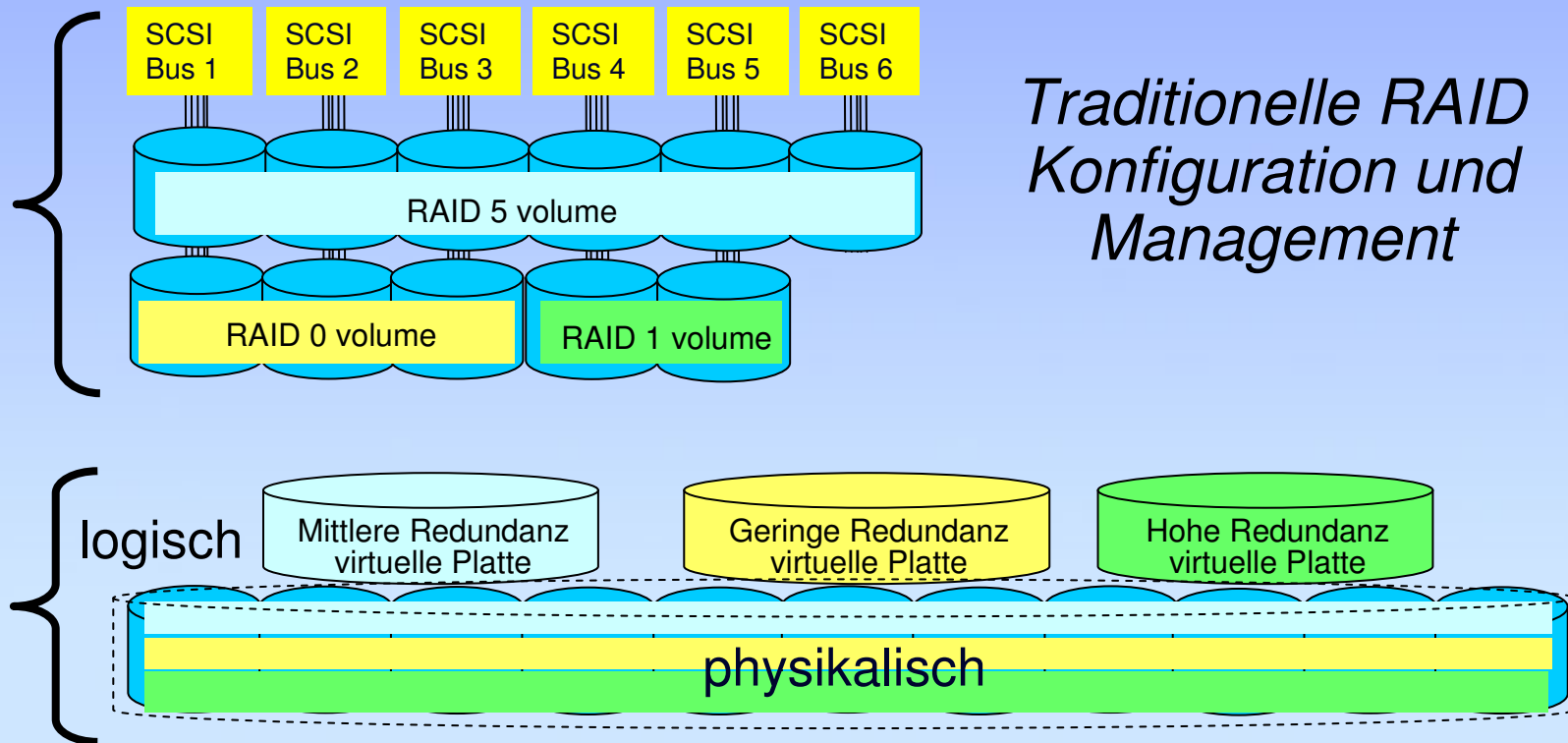


EVA - VRAID Volumes



- Minimum size of 1GB and maximum size of 2TB
- Maximum of 1024 virtual disks
- VRAID levels
 - VRAID0
 - Distributed across all disks in a group
 - 100% of disk group capacity
 - VRAID5
 - Distributed across all disks in a group
 - 4+1 Parity, always!
 - 80% of disk group capacity
 - VRAID1
 - Two physical disks per mirror
 - The odd drive in a disk group will not participate
 - 50% of disk group capacity

EVA - Virtualisierung



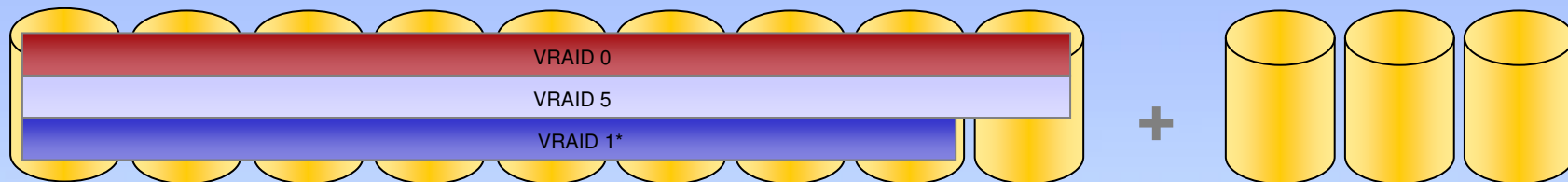
Automatisierte Darstellung virtueller Platten und deren Management anhand von Attributen (Stufe der Redundanz, Grösse – bis zu 2TB)

EVA - Disk Leveling

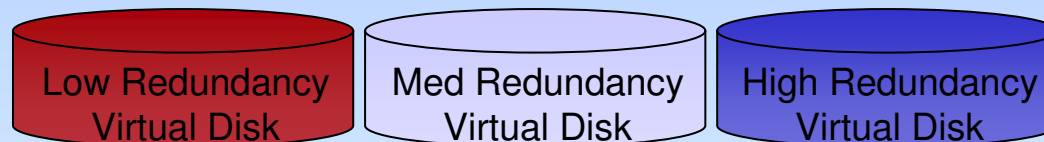


Symptoms

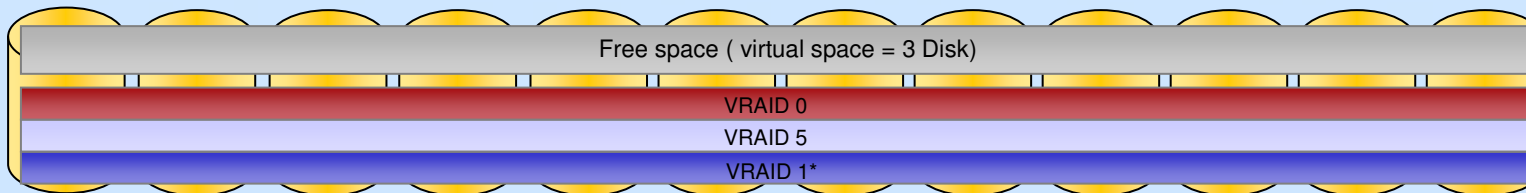
- Disk spindles becoming a throughput bottleneck
- No additional storage space available



Logical



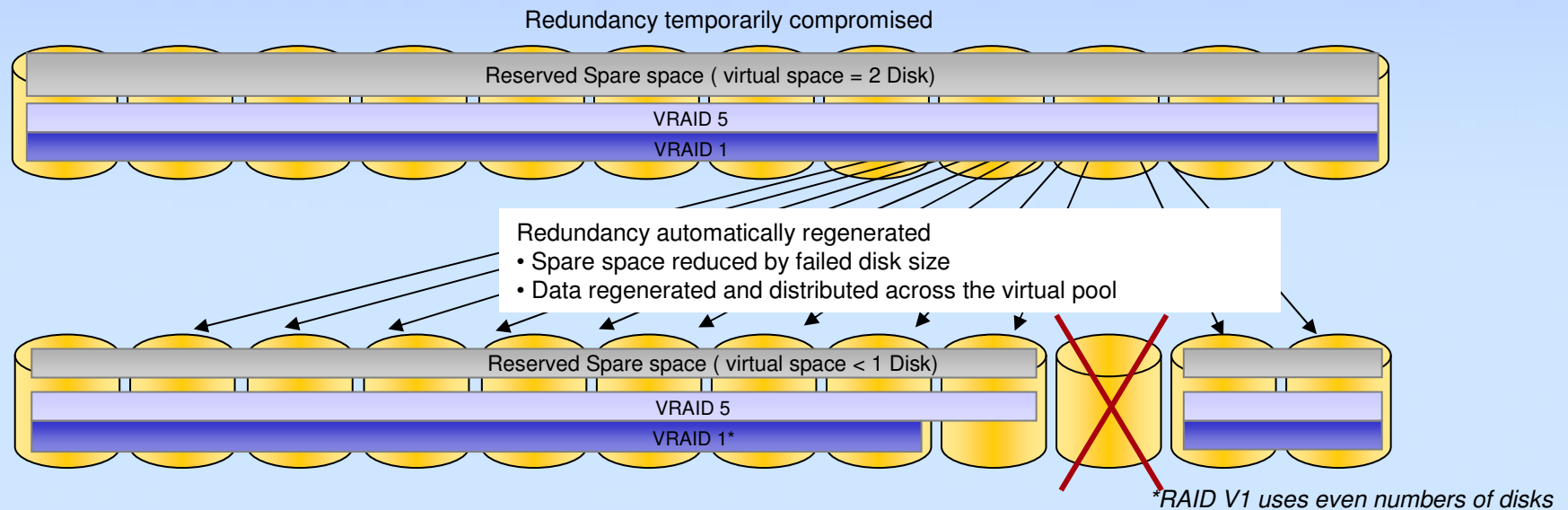
- Disks Running at Optimum Throughput (dynamic load balancing)
- Additional Storage Space Available



EVA - Distributed Sparing



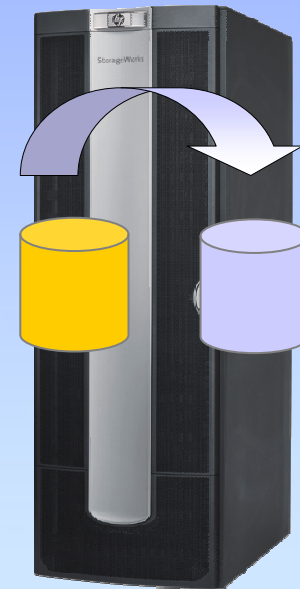
- Space allocated to survive 0, 1 or 2 disk drive failures,
- Reserved space always twice the capacity of the largest disk in the Disk Group multiplied with the protection level
- No unused spindles
 - full performance
 - no disk failure due to unutilized disks
- Spare is defined and reserved per disk group



EVA – Business Copy



- Possibility to replication your data inside an EVA
- Create instant copies for different purposes, such as ...
 - Testing
 - Backup
 - Fast recovery
 - ...
- Save time and space with new Vsnap capabilities provide by the XCS (EVA virtual controller software)
- 3 different types of BC on EVA to meet different requirements
 - Traditional (space inefficient) Snapshot / Snaprestore
 - Capacity free (space efficient) Snapshot (Vsnap)
 - Mirrorclones / Snapclone
- Up to 16 Snapshots of a single Virtual Disk



Storage-Virtualisierung



Wollen Sie mehr erfahren?

Winfried.gruenert@cancom.de