

Reliability - Performance - Value

Power Save
iSCSI
10 GbE
RAID 6
Dual Parity


ES-8700 iSCSI Cluster mit Open-E Betriebssystem DSS V6

open-e iSCSI Cluster jetzt mit 10 Gbit Ethernet Interface

 für 2 Systeme à 16 x 146 GB
 SAS 15K, iSCSI Cluster mit
 10 Gbit Interface

 inkl. MwSt.
€ 17.124,10

 exkl. MwSt.
€ 14.390,-

- 10 Gbit iSCSI Cluster, bestehend aus 2 x ES-8700, je 3 HE
- je 16 SAS Festplatten (alternativ auch SATA)
- erweiterbar bis 122 Platten über SAS Expansion-Port
- Hardware RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
- Open-E Data Storage Software V6
- RAID- und Volumeerweiterung nach Bedarf
- Snapshots auf Volume Ebene
- automatisches Failover replizierter iSCSI Volumes
- Komfortables Management über Browser

10 Gbit Ethernet ist mittlerweile nicht nur erschwinglicher geworden, die Systeme können nun auch die Bandbreite ausnutzen. Zum Beispiel in den neuen ES-8700 iSCSI Clustern mit Open-E DSS V6 Software. Hier werden iSCSI Volumes von einem der Systeme zum anderen repliziert – auch auf große Distanz. Im Fehlerfall stellt dann das andere System alle Volumes automatisch unter der gleichen Adresse zur Verfügung, so dass die Datenverfügbarkeit erhalten bleibt. Sowohl die Replikation als auch die Anbindung an die Clients geschieht mit 10 Gbit Ethernet. Nebenbei können beide Knoten übrigens auch als Fileserver NAS Volumes zur Verfügung stellen.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.



2. - 6. März in Hannover

Halle 2, Stand F40/A05
Besuchen Sie uns!

 Liebe Leserin,
 Lieber Leser,

zwei Themen sind es, die derzeit für neue Produkte sorgen: Fibre Channel mit 8 Gbit und Ethernet mit 10 Gbit. Beide Technologien sind an sich nicht mehr ganz neu, aber sie sind mittlerweile erschwinglich geworden, so dass es sich für solche Kunden lohnt, umzusteigen, deren Infrastruktur erst nach und nach auf die neuen Bandbreiten angepasst wird.



RAID Systeme mit 10 Gbit Ethernet gibt es jetzt als ES-8700 iSCSI und NAS Systeme mit Open-E DSS V6 Software, in denen Sie volle Virtualisierungsfeatures auch bei geringem Budget bekommen. Ebenso gibt es das bei reinen Hardware RAIDs (ES-8200 mit Infortrend Controller) sowie bei der hochskalierbaren Peer Storage Lösung von EqualLogic. 8 Gbit Fibre Channel ist nun bei allen unseren ES-6600 SAS/SATA RAID Systemen als Hostinterface mit nur geringem Aufpreis erhältlich.

In diesem Newsletter, der rechtzeitig zur CeBIT erscheint, geben wir Ihnen eine Übersicht über diese neuen SAN-Lösungen, aber wir stellen Ihnen auch kleine kompakte iSCSI und NAS Server für einfachere Anwendungen vor. Sie sind herzlich eingeladen, sich diese Technologien auf unserem Messestand anzusehen. Vereinbaren Sie am besten gleich einen Termin. Und wenn Sie keine Gelegenheit haben, auf die Messe zu kommen, beraten wir Sie auch gerne telefonisch. Anruf genügt!

Herzlichst Ihr



 Franz Bochtler
 Geschäftsführer EUROstor

Unified Storage Lösung von Infortrend

Basierend auf den bewährten EonStor RAID Systemen, wie sie EUROstor seit langem in den ES-8200 RAID Lösungen verwendet, hat Infortrend nun eine Unified Storage Lösung herausgebracht, die nicht nur gleichzeitig als iSCSI und FC RAID verwendet werden kann, sondern zugleich auch volle NAS Server Funktion erfüllt. So lassen sich mit einem einzigen Speichersystem die unterschiedlichsten Storagebedürfnisse eines Rechenzentrums erfüllen: 8 Gbit Fibre Channel beispielweise zu den Datenbankservern (mit Daten auf SAS Festplatten), iSCSI zu räumlich entfernten Applikationsservern und NAS als Fileserver für die vielen Clients. Zugleich unterstützt das EonNAS eine Vielzahl von Softwarefeatures zur erhöhten Datensicherheit, wie die Erstellung von



Snapshots zu den einzelnen Volumes, synchrone oder asynchrone Replikation der Daten auf ein zweites oder auch mehrere weitere EonNAS Systeme und sogar Thin Provisioning (s. rote Infobox unten auf dieser Seite).

Die Systeme lassen sich über einen performanten SAS Port (4 x 3 Gbit) durch JBODs mit je 12 Platten erweitern, auf bis zu 168 TB brutto mit 2 TB SATA Platten oder auf 50 TB mit 600 GB SAS Platten (15K). Die Erweiterung kann jederzeit nachträglich geschehen, vorhandene RAID Sets werden dann erweitert oder neue angelegt.

Der für die Softwarefeatures zuständige Head ist mit einem Quad Xeon Prozessor ausgestattet. Außer der hier beschriebenen EonNAS 5100U Version gibt es auch eine 5100N Version ohne FC Interface.



EonNAS 5100U: Unified Storage mit NAS, iSCSI und 8 Gbit FC

für ein Infortrend EonNAS 5100U mit 6 x 2 TB SATA Enterprise, Ethernet und FC Ports

inkl. MwSt.
€ 15.815,-¹⁰

exkl. MwSt.
€ 13.290,-

Infortrend EonNAS gibt es auch als kompaktes 2 HE System für 12 Platten, 2 Ethernet Ports, erweiterbar auf 60 Platten.

Unterstützte Betriebssysteme: Windows 2000/XP/Server 2003/Server 2008 (inkl. Hyper-V), Red Hat Linux, Sun Solaris, FreeBSD, IBM AIX, HP-UX, Mac OS X, VMWare

- bis zu 12 Festplatten im Grundsystem
- SATA-II: bis 2 TB pro Platte
- SAS: bis 600 GB pro Platte
- erweiterbar über SAS Port bis 84 Festplatten
- 4 GB Memory
- Hardware RAID Level 0, 1(0+1), 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60
- Hostanbindung: 4 x 1 Gbit Ethernet (iSCSI/NAS) und 2 x 8 Gbit Fibre Channel (optional auch ohne FC = EonNAS 5100N)
- File Level Protokoll: NFS, CIFS, HTTP, FTP
- NIS, AD und LDAP support
- Block Level Protokoll: iSCSI, FC
- Snapshots
- Remote Replication (iSCSI und NAS)
- Thin Provisioning
- redundante Netzteile und Lüfter
- Überwachung von Lüfterrotation, Temperatur und Spannung
- Management über Webbrowser (Ethernet Port)
- 3 Jahre Garantie, 1 Jahr Software Wartung, opt. mehr

Infortrend RAID Controller werden auch in den folgenden EUROstor RAID Systemen verwendet::

Modell	ES-6100 Tower	ES-6200	ES-8200	ES-9200	ES-9200 Head
Hostinterface	SAS	SCSI/SAS/iSCSI/FC	SAS/iSCSI (1/10 Gbit)/FC (4/8 Gbit)	FC 8 Gbit	FC 4 Gbit
Festplatteninterface	SATA	SATA	SAS/SATA	FC	-
Plattenanzahl	8	4, 8, 12, 16, 24	12, 16 (8 Gbit: 24)	16	0
extern erweiterbar	nein	nein *	per SAS	ja, per FC	ja, FC/SAS
Redundante Controller	nein	nein	optional	optional	optional
RAID Engine	ASIC400	ASIC266/ASIC400	ASIC400/ASIC667	ASIC667	ASIC400

* Ausnahme: 24er FC und SAS RAID

Thin Provisioning erlaubt es, den einzelnen Servern größere Partitionen zur Verfügung zu stellen als tatsächlich an Kapazität auf dem RAID vorhanden ist. Wird ein definierbarer Füllungsgrad überschritten, gibt es eine Benachrichtigung per E-Mail. Dann kann das System mit Festplatten bzw. Erweiterungsboxen erweitert werden.

Der Vorteil: Speicher muss erst bei Bedarf angeschafft werden (was in der Regel mit geringeren Anschaffungskosten verbunden ist, zumindest aber die Investition zeitlich verschiebt) und die einzelnen Filesysteme müssen nicht nachträglich erweitert werden, was je nach Filesystem mit mehr oder weniger hohem Aufwand verbunden ist.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Höchste Kapazitätsdichte im SAN

Die Familie der kompakten ES-6642 RAID Systeme mit ihren bis zu 42 Festplatten auf nur vier Höheneinheiten im Rack-Schrank ist um zwei SAN-fähige neue Varianten erweitert worden. Zum einen eine Version mit 8 Gbit Fibre Channel Interface, also mit gegenüber der bisherigen 4 Gbit Variante doppelter Bandbreite. Sie ist besonders geeignet, große Speicherkapazität in ein Storage Netzwerk mit besonders hohem Datendurchsatz einzubinden. Und da sie rückwärtskompatibel zu bestehenden Fibre Channel Netzwerken ist, bedeutet das auch dort, wo noch nicht die neue 8 Gbit FC Infrastruktur vorhanden ist, eine höhere Investitionssicherheit.



ES-6642 RAID: 42 Slots auf 4 HE

für 12 x 2 TB Hitachi
SATA-II in 42er RAID
mit 2 x 1 Gbit iSCSI Port

inkl. MwSt. € **11.412,10** exkl. MwSt. € **9.590,-**

für 12 x 2 TB Hitachi
SATA-II in 42er RAID
mit 2 x 8 Gbit FC Port

inkl. MwSt. € **12.602,10** exkl. MwSt. € **10.590,-**

ES-6642 Fibre Channel RAID mit SAS und FC Interface gibt es auch als Dual Controller Version.

Das andere neue System ist mit zwei 1 Gbit iSCSI Ports ausgestattet und vor allem dort interessant, wo das Speichersystem zur Sicherung der Daten räumlich entfernt aufgestellt werden soll, aber auch in allen Fällen, in denen es weniger auf große Bandbreite als auf hohe Kapazität zu günstigem Preis ankommt.

Denn nicht nur die Controller selbst sind deutlich günstiger, sie erfordern auch keine aufwendige Infrastruktur, denn ein 1 Gbit Ethernet Netzwerk ist praktisch überall schon vorhanden und die iSCSI Anbindung an die Server erfordert keine speziellen Interface Karten.

- RAID System mit 42 Slots auf 4 HE
- SAS Festplatten bis je 600 GB, max. 25,2 TB pro Box
- SATA Festplatten bis 84 TB pro Box mit 2 TB Platten (auch gemischt)
- 2 Host Channel: 8 Gbit FC, 1 Gbit iSCSI oder SAS (4x3 Gbit)
- 1 x SAS Expansion Port (für 1 JBOD mit weiteren 42 Festplatten)
- RAID Level 0, 1, 0+1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60, JBOD
- Cache 512 MB (opt. bis 2 GB, bei FC und SAS Interface 4 GB)
- optional: Batterie Cache Backup bis 72 Std.
- Unterstützung von Volumes über 2 TB, auch unter Windows
- unterschiedliche RAID Level im gleichen RAID Set konfigurierbar
- RAID Management über eingebauten WEB Server (Ethernet Port)
- betriebssystemunabhängig
- E-Mail-Benachrichtigung im Fehlerfall
- 3 Jahre Garantie, optional 5 Jahre und Express-Austausch bzw. Vor-Ort-Service

Die besonders hohe Packungsdichte,

durch die sich die ES-6642 RAID Systeme auszeichnen, wird erreicht, indem die Festplatten nicht wie sonst üblich von vorne, sondern von oben in drei Reihen hintereinander eingesetzt werden, was den vorhandenen Platz deutlich effizienter nutzt. Trotzdem müssen die Festplatten auch im laufenden Betrieb zugänglich sein, damit im Notfall eine Festplatte „on-the-fly“ ausgetauscht werden kann. Dazu wird das RAID auf Rack-Schienen ein Stück aus dem Schrank gezogen – ähnlich wie bei einem Server.



ES-6642 RAID System - offen

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Windows Storage Server mit 10 Gbit im Netz

ES-2000WSS iSCSI und NAS RAIDs bieten ein Storage-System, das Hardware RAID mit der Bereitstellung der Daten über NAS und iSCSI kombiniert, dabei aber offen bleibt für die Installation weiterer Software. Denn da es sich beim Windows Storage Server um ein reguläres Betriebssystem handelt, das nicht wie bei anderen Storage Systemen abgekapselt und dem Anwender unzugänglich gemacht ist, kann dort beispielsweise eine passende Backupsoftware (als Client oder Serverversion) installiert werden, dazu der passende Treiber für die Library etc.

Dazu kommt, dass es hier keine Lizenzierung nach Kapazität gibt, so dass das System praktisch beliebig erweitert werden kann zum Preis von lediglich der erforderlichen Storage-Hardware, die über einen SAS Port an das Grundsystem angeschlossen wird.



ES-2000WSS Storage Server mit 10 Gbit Interface

für 12 x 2 TB SATA-II Enterprise in 24-Slot System, 2 x 10 Gbit Hostinterface

inkl. MwSt. € 9.865,-¹⁰

exkl. MwSt. € 8.290,-

ES-2000WSS gibt es auch mit 8 Platten auf 2 HE und 16 Platten auf 3 HE sowie mit stromsparenden 2.5" Festplatten.

Neu ist bei diesen Systemen, dass sie nun auch eine Anbindung über 10 Gbit ermöglichen. Zwei der schnellen Netzwerk Ports stehen von Anfang an zur Verfügung, weitere können bei Bedarf nachgerüstet oder gleich mitbestellt werden.

Die zwei Ports erlauben es, das iSCSI Netz vom NAS Netz zu trennen und so zu verhindern, dass beispielsweise ein Backup über das iSCSI den Fileserverbetrieb über das NAS Netzwerk beeinträchtigt.

ES-2000WSS Storage Systeme erlauben auch Single Instance Storage, ein Deduplizierungsverfahren von Microsoft, das auf Fileebene doppelte oder mehrfache Instanzen von Dateien durch transparente Links auf ein Verzeichnis ersetzt, in dem jeweils eine Instanz der Datei archiviert ist. Das kann bei NAS Servern deutlich Platz sparen.

- NAS/iSCSI Server mit Windows Storage Server 2008
- bis zu 24 Festplatten (SAS oder SATA Enterprise, auch gemischt)
- erweiterbar auf 122 Festplatten über SAS Expansion Port (keine Zusatzlizenzen erforderlich)
- Xeon Quad Core Prozessor
- 8 GB Arbeitsspeicher (optional bis 64 GB)
- 2 x 10 Gbit + 2 x 1 Gbit Ethernet Port für NAS (CIFS und NFS) und iSCSI Anbindung, optional mehr Ports
- volle Active Directory Unterstützung
- Hardware RAID Controller mit Level 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
- RAID 6 on ASIC
- Snapshots
- Single Instance Storage (File-Deduplizierung)
- redundante Netzteile und Lüfter
- optional: Cluster über zwei ES-2000WSS Systeme
- 3 Jahre Garantie, optional: Express-Austausch-Service und Vor-Ort-Service

ES-2000 Server mit WSS 2008 gibt es in folgenden Varianten (komplettes Produktangebot unter www.EUROstor.com)

Modell	ES-2008WSS-1U	ES-2008WSS	ES-2016WSS	ES-2024WSS
Festplatten *	8	8	16	24
Formfaktor	2,5"	3,5"	3,5"	3,5"
Bauhöhe	1 HE	2 HE	3 HE	4 HE
Max. SATA Kapazität pro Box *	4 TB	16 TB	32 TB	48 TB
Max. SAS Kapazität pro Box *	1,8 TB	4,8 TB	9,6 TB	14,4 TB

* Systeme durch JBODs erweiterbar bis 122 Platten

iSCSI und NAS Volumes werden vom Windows Storage Server seit der Version 2008 gleichermaßen schon in der Grundversion unterstützt. Beide haben ihre Vorteile. Das filebasierende NAS Volume kann von beliebig vielen Clients gleichzeitig genutzt werden und ist damit die ideale Grundlage für einen Fileserver. iSCSI Volumes dagegen bieten statt Dateien einzelne Blocks an, was deutlich schnelleren Zugriff erlaubt. Dafür

legt der angebundene Server sein eigenes Filesystem an und das Volume wird dann wie eine lokale Festplatte behandelt. Die Kehrseite: ein iSCSI Volume kann deshalb auch nur mit einer speziellen Clustersoftware (wie z.B. Tiger Metasan) von mehreren Rechnern gleichzeitig angesprochen werden. Unter dem Windows Storage Server wird ein iSCSI Volume als eine einzige große Datei verwaltet.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

8 Gbit Fibre Channel bei ES-6600 RAID 6 Systemen

ES-6600 RAID Systeme bieten hohe Speicherkapazität zu sehr günstigen Preisen. Dabei brauchen sie aber auch bei der Performance den Vergleich nicht zu scheuen. Vor allem die ES-6600S Serie, die außer SATA auch SAS Festplatten unterstützt ist mit einem sehr leistungsfähigen Controller ausgestattet. Um auch in der Anbindung zum Host aktuelle Speichernetzwerke optimal zu unterstützen, werden die RAID6 nun gegen geringen Aufpreis mit zwei 8 Gbit Fibre Channel Interfaces ausgestattet. Natürlich sind sie nach wie vor auch in 4 Gbit Netzwerken einsetzbar, da die Fibre Channel Module sich

automatisch der Taktrate des Switches oder Hostadapters anpassen. Bei einer späteren Aufrüstung des Netzwerks steigt dann auch die Bandbreite des Speicherzugriffs an, so dass ein maximaler Investitionsschutz gewährleistet ist. Übrigens: SAS und SATA Festplatten lassen sich in diesen RAID Systemen gemischt einsetzen, so dass in einem System sowohl für I/O-intensive Anwendungen wie Datenbanken (auf hochdrehenden SAS Platten) Speicher bereitgestellt werden kann als auch für Anwendungen, bei denen es vor allem auf hohe Kapazität (auf preiswerten SATA Platten) ankommt.



24-Slot ES-6600 RAID mit 8 Gbit FC Interface

für 12 x 2 TB SATA-II Enterpr. Festplatten in 24-Slot RAID

inkl. MwSt. € 10.460,-¹⁰

exkl. MwSt. € 8.790,-

8 Gbit Switches und Hostadapter finden Sie unter www.EUROstor.com

- 16 oder 24 Festplatten SAS oder SATA (auch gemischt)
- SAS Platten bis 600 GB (14,4 TB pro Box)
- SATA Festplatten bis 2 TB (48 TB pro Box)
- 2 x 8 Gbit FC Hostinterface
- SAS Expansion Port (bis 122 Platten)
- 1 GB Cache, opt. bis 2 GB
- optional: Batterie Cache Backup bis 72 Std.
- RAID Level 0, 1, 0+1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60, JBOD
- Unterstützung von Volumes über 2 TB, auch unter Windows
- unterschiedliche RAID Level im gleichen RAID Set konfigurierbar
- RAID Management über eingebauten WEB Server (Ethernet Port)
- betriebssystemunabhängig
- E-Mail-Benachrichtigung im Fehlerfall
- 3 Jahre Garantie, opt. Express-Austausch- oder Vor-Ort-Service

ES-6600 RAID 6 Systeme gibt es in den folgenden Varianten (komplettes Produktangebot unter www.EUROstor.com):

Serie	ES-6600 SATA			ES-6600 SAS		
	ES-6608x	ES-6612x	ES-6616x	ES-6616Sx	ES-6624Sx	ES-6642Sx
Modell	ES-6608x	ES-6612x	ES-6616x	ES-6616Sx	ES-6624Sx	ES-6642Sx
Festplatten	8	12	16	16	24	42
Expansion Port	nein			ja (max. 122 Festplatten)		ja (max. 84 Festpl.)
Max Kapaz. SATA	16 TB	24 TB	32 TB	32 TB pro Box	48 TB pro Box	84 TB pro Box
Max Kapaz. SAS	-	-	-	9,6 TB pro Box	14,4 TB pro Box	25,2 TB pro Box
Höhe im Rack	2 HE	2 HE	3 HE	3 HE	4 HE	4 HE
Controller	Single			Single oder Dual		
Hostinterface	Ultra320 SCSI / SAS (4 x 3 Gbit) / 4 Gbit FC			SAS (4 x 3 Gbit) / 4 und 8 Gbit FC		

Energiesparen durch Powermanagement.



Alle EUROstor ES-6600 und ES-8700 RAID Systeme unterstützen die Powermanagement Optionen heutiger Festplatten. Damit lassen sich die Stromkosten für ein RAID bis auf die Hälfte reduzieren. Beispielsweise ein voll bestücktes RAID mit 42 Festplatten à 2 TB verbraucht im aktiven Modus etwa 520 W. Ohne Zugriff auf die Platten geht der Verbrauch auf 260 W zurück. Gleichzeitig reduziert sich natürlich auch der Energie- und Kostenaufwand für die Klimaanlage. Im RAID Controller lässt sich einstellen, nach welcher Zeit Fest-

platten in den „Ruhemodus“ versetzt werden. Erfolgt dann wieder ein Zugriff benötigen die Platten ein paar Sekunden, um wieder auf volle Rotation zu gehen und Daten zu liefern. Der Einsatz dieser Technologie setzt natürlich voraus, dass die Festplatten diese Funktionen unterstützen. Bei den von EUROstor verwendeten Enterprise SATA-II Festplatten ist dies der Fall. Da der Energieverbrauch der RAID Systeme einen großen Anteil an den Gesamtkosten eines RAID Systems ausmacht, ist eine Reduktion der Stromkosten während der inaktiven Zeit auf die Hälfte vor allem bei Backup- und Archivsystemen ein wichtiger Beitrag zur Kostensenkung und natürlich auch zur Schonung der Umwelt.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Peer Storage Lösung mit 10 Gbit iSCSI Interface

Die Peer Storage Systeme von Dell EqualLogic gibt es nun auch mit 10 Gbit Ethernet Interface. Bei diesen neuen PS-6010 und PS-6510 Systemen ist jeder der beiden redundanten Controller mit zwei 10 Gbit Ports ausgestattet. Und es gilt natürlich wie bisher schon bei der Peer Storage Technologie: Mit jedem weiteren System, das einer Storage Gruppe hinzugefügt wird, steigert sich nicht nur die Kapazität und Performance, sondern auch die Bandbreite addiert sich. Das ist möglich, weil die Daten automatisch gleichmäßig auf alle Mitglieder des Storage Pools verteilt werden. Fordert dann der Server Daten über die zentrale, virtuelle IP, schickt jeder Controller die Pakete, die er verwaltet. So wird die Performance gleichmäßig auf alle beteiligten Systeme verteilt.

Peer Storage Gruppen lassen sich problemlos auch im Nachhinein erweitern. Das neue System wird in die Gruppe eingefügt. Dann beginnen automatisch und im Hintergrund die Systeme mit der Umverteilung der Daten. Der so entstehende freie Speicherplatz steht dann für das Erstellen weiterer Volumes (oder zur Erweiterung der schon bestehenden) zur Verfügung.

Da die Peer Storage Systeme auch Thin Provisioning unterstützen, kann von Anfang an großzügig Speicherplatz auf die angeschlossenen Server verteilt werden. Erst bei Überschreitung eines definierten Limits wird dann eine Benachrichtigung verschickt und der zusätzlich benötigte Speicherplatz kann, wie oben beschrieben, nachinstalliert werden.



EqualLogic PS-6010 mit 16 Festplatten

- iSCSI RAID für 16 oder 48 Festplatten
- SATA bis 1 TB, SAS bis 600 GB, SSD bis 50 GB
- 2 x 10 Gbit oder bis zu 4 x 1 Gbit iSCSI Ports pro Controller
- Heterogener Betriebssystemsupport (Windows, Linux, Unix)
- Ausfallschutz durch RAID 10, 5, 50, 6, mit hot spare
- Batteriebackup für 72 Std.
- 1 GB Cache
- Redundante Netzteile und Lüfter
- Single oder dual Controller Betrieb
- Volume Snapshots über Scheduler, Read Only und Read/Write (bis zu 512 Snapshots pro Volume)
- Volume Cloning
- Replikation zwischen zwei oder mehreren Systemen
- Automatisches Loadbalancing
- Thin Provisioning
- Peer Storage Architektur zur einfachen und effizienten Skalierung
- VMware zertifiziert
- 3 Jahre Garantie, 1 Jahr Next Business Service, optional mehr (auch 4h Reaktion)

Projektpreise auf Anfrage!

EqualLogic Peer Storage Produkte werden immer auf der Basis registrierter Projekte verkauft und installiert. Lassen Sie sich von unseren Storage-Experten beraten und ein maßgeschneidertes Angebot erstellen.

Übersicht über alle Peer Storage Systeme:

Modell	PS-4000	PS-6000	PS-6010	PS-6500	PS-6510
Anzahl Disks	8-16			48	
Disk Interface	SATA-II, SAS	SATA-II, SAS, SSD	SATA-II, SAS		
max. Kapaz. SATA	16 TB			48 TB	
max. Kapaz. SAS	9,6 TB			28,8 TB	
Einhauhöhe	3 HE			4 HE	
iSCSI Ports	2 x 1 Gbit	4 x 1 Gbit	2 x 10 Gbit	4 x 1 Gbit	2 x 10 Gbit
max. Erweiterung	2 Systeme im PS	16 Systeme im Peer Storage Verbund			

Bis zu 48 Festplatten können bei EqualLogic Systemen auf 4 Höheneinheiten untergebracht werden. Auf diese Weise lassen sich auch Speichersysteme mit hoher Kapazität auf vielen Spindeln – also mit maximaler Performance – bereitstellen. Darüber hinaus lassen sich bis zu 16 solcher Systeme in eine

Peer Storage Group zusammenfassen, das bedeutet mehr als ein halbes Petabyte. Die Festplatten sind bei den großen Systemen von oben zugänglich, können aber selbstverständlich ebenso wie bei den kleineren Systemen im laufenden Betrieb ausgetauscht werden.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Die neuen Autoloader von Overland

Mit der NEO s Serie hat Overland eine Familie preisgünstiger Autoloader auf den Markt gebracht, die mit immerhin bis zu 38 TB unkomprimierter Kapazität ohne Magazinwechsel auch für relativ große Datenmengen geeignet sind.

Die neuen Bandsysteme ersetzen damit die bisherige Arcvault Serie. Bis zu vier Magazine lassen sich einzeln entnehmen, so dass eine Auslagerung auch großer Datenmengen en bloc unkompliziert möglich ist.

NEO^s



Overland NEO 400s – 48 Slots LTO

für NEO 200s 12 Slots,
1 LTO-4 Drive,
SAS Interface

inkl. MwSt.
€ 3.498,-⁶⁰

exkl. MwSt.
€ 2.940,-

für NEO 200s 24 Slots,
1 LTO-4 Drive,
SAS Interface

inkl. MwSt.
€ 4.391,-¹⁰

exkl. MwSt.
€ 3.690,-

für NEO 400s 48 Slots,
1 LTO-4 Drive,
SAS Interface

inkl. MwSt.
€ 6.295,-¹⁰

exkl. MwSt.
€ 5.290,-

Bei der großen 400s Version mit 48 Tapeslots ist vorgesehen, sie mit bestehenden NEO Libraries zu einer einzigen großen virtuellen Library kombinierbar zu machen, so dass eine nachträgliche Erweiterung möglich wird.

Overland Autoloader und Libraries sind in der Kompatibilitätsliste aller wichtigen Backup Software Produkte aufgeführt. Im Einzelfall beraten die Storageexperten von EUROstor gern bei der Planung der Backuplösung.

Overland NEO s Autoloader:

- NEO 200s: 12 oder 24fach Autoloader auf 2 HE im Rack
- NEO 400s: 48fach Autoloader auf 4 HE im Rack
- weitere Details s. Tabelle unten

Verfügbare Laufwerke:

- LTO-3 HH, LVD SCSI oder SAS Interface
- Kapazität: 0,4/0,8 TB*
- max. Transferrate: ca. 150 / 300 GB/h*
- LTO-4 HH, LVD SCSI oder SAS Interface
- Kapazität: 0,8/1,6 TB*
- max. Transferrate: ca. 300 / 600 GB/h*
- LTO-4 FH, Fibre Channel Interface
- Kapazität: 0,8/1,6 TB*
- max. Transferrate: ca. 400 / 800 GB/h*

* unkomprimiert / komprimiert bei angenommener 2:1 Kompression

Für größeren Kapazitätsbedarf bietet EUROstor auch Overland Libraries an. Informationen unter www.EUROstor.com

Modell	NEO 200s		NEO 400s
Slots	12	24	48
Laufwerke	1-2 HH	1-2 HH / 1 FH	1-4 HH / 1-2 FH
Laufwerktyp	LTO-3, LTO-4	LTO-3, LTO-4	LTO-4
Magazine	1	2	4
Mailslots	1	1	3
maximale Kapazität	9,6/19,2 TB*	19,2/38,4 TB*	38,4/76,8 TB*
red. Netzteile	nein	nein	optional
Garantie	1 Jahr XchangeNOW		1 Jahr vor Ort

* unkomprimiert / komprimiert bei angenommener 2:1 Kompression

Backup to Disk und Backup to Tape

gehören in einem guten Backup Konzept zusammen. Denn Bänder sind nach wie vor die einzig sinnvolle Methode, Daten über viele Jahre zu archivieren, und das ohne Strom zu verbrauchen. Denn bei Festplatten darf man nicht erwarten, dass sie nach mehreren Jahren Lagerzeit noch hochfahren. Andererseits ist das Backup auf Festplatten im Vorteil, wenn es

um das Zurückspielen einzelner Daten geht – wegen des wahlfreien Zugriffs auf die Festplatten.

Da in den meisten Fällen eher die Daten des letzten Backups benötigt werden, ist es empfehlenswert, das aktuelle Backup auf Platten vorzuhalten, die Archivierung älterer Daten aber auf Bändern, die darüber hinaus problemlos an einen sicheren Ort ausgelagert werden können.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Kompakte iSCSI und NAS RAIDs mit SATA und SAS Festplatten

ES-2100 RAID Systeme gibt es nun auch mit SAS Festplatten. Zwar sind SATA Enterprise Festplatten durchaus dafür konstruiert, 24 Stunden am Tag unter Strom zu stehen, doch nach den Spezifikationen der Festplattenhersteller darf die Zeit, in der tatsächlich schreibend und lesend auf die Daten zugegriffen wird, nicht mehr als ein Drittel der Gesamtbetriebszeit ausmachen. In allen anderen Fällen wird daher dringend empfohlen, SAS Festplatten zu verwenden, die für einen Zugriff rund um die Uhr konstruiert sind. Viele Kunden verwenden die kompakten kleinen RAIDs nämlich nicht nur für die Archivierung von Daten oder Backups – typische Einsatzgebiete für SATA RAIDs – sondern auch als Fileserver. In punkto Kapazität brauchen sich die kleinen RAIDs nicht zu verstecken: bis zu acht 2 TB SATA Platten lassen sich auf

einem 2 HE Rackeinschub unterbringen, das sind bei RAID 6 immer noch 12 TB brutto verwendbarer Kapazität. Bei der Verwendung von 600 GB SAS Platten sind es 3,6 TB brutto unter RAID 6.

Die Tower-Version der Systeme mit 5 oder 7 Festplatten ist optimal außerhalb des Rechnerraumes unterzubringen, sei es zur Auslagerung des Backups oder als kleine, kompakte Serverlösung in einer Büroumgebung.

ES-2100 RAID Systeme lassen sich gleichzeitig als NAS und iSCSI Systeme einsetzen. iSCSI ist immer dann vorzuziehen, wenn ein Rechner auf eine dedizierte Partition zugreifen soll. Durch den blockbasierten Zugriff ist das System dann – vor allem bei kleinen Zugriffen – deutlich schneller. NAS dagegen als filebasierter Zugriff ist vor allem dann im Vorteil, wenn mehrere Rechner auf die gleichen Daten zugreifen sollen, vor allem also bei Fileserverlösungen.



ES-2100 iSCSI und NAS RAID: Tower und Rack-Einschub

für 7 x 2 TB Hitachi SATA Enterprise Festplatten im Tower

inkl. MwSt.
€ 3.320,-¹⁰

exkl. MwSt.
€ 2.790,-

für 8 x 147 GB SAS 15K Enterprise Festplatten im Rack-Einschub

inkl. MwSt.
€ 3.558,-¹⁰

exkl. MwSt.
€ 2.990,-

Alternativ auch mit 4 Platten (1 HE) oder 5 Platten (Tower) erhältlich. Info unter www.EUROstor.com

- RAID mit 4/8 (19") oder 5/7 (Tower) hotswap Festplatten
- SATA Festplatten bis 2,0 TB
- SAS Festplatten bis 600 GB, 15K (nur 7/8 Platten)
- RAID 0, 1, 5, 6, 10 und JBOD, mit Hot-Spare Unterstützung
- RAID Level Migration und RAID Expansion
- e-SATA Erweiterungs-Port
- 2 Netzwerk Ports (1 Gbit, RJ-45) mit Trunking und Failover Support
- NAS Server für Windows (CIFS/SMB) und Unix / Linux (NFS v3)
- Active Directory Support
- lokale Snapshots von NAS Volumes
- Zugriffsberechtigung auf File- /Folder-Ebene, Quota
- iSCSI Volumes für den blockbasierten Zugriff
- Synchronisation auf ein weiteres System oder ftp Server
- redundante Netzteile bei 2 HE Rackmount-Version (8 Platten)
- 2 Jahre Garantie, opt. 3 Jahre + Express-Austausch- oder Vor-Ort-Service

Für den Newsletter registrieren:

Die Storage News erscheinen vier mal pro Jahr per E-Mail/pdf oder Post. Sie erhalten Informationen über aktuelle Produkte und Technologien, viele Hilfen für die Auswahl und Konfiguration von

RAID-Speichersystemen sowie aktuelle Preise. Registrieren Sie sich ganz einfach unter www.EUROstor.com/Newsletter, oder rufen Sie uns an unter +49 (0)711 70 70 91 70.