

Reliability - Performance - Value

iSCSI

NFS

SMB

25 GbE

ScaleOut

HA-Cluster

Cloud Storage

NVMe



EonStor GS 3048URT, 48 NVMe U.2 Slots

Infotrend EonStor GS All-Flash RAID: jetzt mit 48 NVMe Slots in einem System

Dual Controller RAID System,
z.B. teilbestückt mit 16 x 3,84 TB
U.2 SSD, on-the-fly erweiterbar,
Preis für registrierte Projekte

inkl. MwSt.

€ 41.531,-

exkl. MwSt.

€ 34.900,-

- Unified Storage Dual Controller RAID System
- 48 NVMe U.2 Slots auf 4 HE
- erweiterbar über JBODs bis 896 Laufwerke und als Scale-out oder HA Cluster (s.u.)
- für NAS, iSCSI und als S3 kompatibles Volume für VEEAM Hardened Backup Repository (Backup mit Schutz vor Ransomware)
- bis zu 0,95 Mio. IOPS, 24 GB/s Lesen, 10 GB/s schreiben
- 4 x 25 GbE onboard, weitere Hostports über 4 opt. Interface Boards (12 Gbit SAS, bis zu 32 Gbit FC, bis zu 100 GbE Ethernet)
- Snapshots und Local Copy, Thin Provisioning (Block Volumes)
- Deduplikation und Kompression der Daten (min. 128 GB RAM)
- optionale Lizenzen:
 - Auto-Tiering (2 oder 4 Tiers)
 - Replikation auf 2. System (synchr. oder asynchr.)
 - Unterstützung der Object Lock Funktion für Immutable Backup (verwendet z.B: von Veeam)
- optional Cloud Support (Copy, Backup und Tiering)



click / scan

Auch als Cluster lassen sich EonStor GS Systeme konfigurieren. Bis zu vier Knoten können zu einem Scale-Out System zusammengefasst werden, ohne Zusatzlizenz als iSCSI-Cluster und mit optionaler Lizenz auch als NAS-Cluster. Alternativ ist es auch möglich, zwei Systeme mit einer optionalen HA-Cluster-Lizenz zu betreiben, als Active/Active System mit automatischem Failover.

NEU: NVMe Server mit GPU Performance (Seite 2)

Sonderpreise für Forschung und Lehre auf Anfrage

Liebe Leserin,
Lieber Leser,

immer mehr RAID Systeme werden mit NVMe SSDs eingesetzt und bieten damit sehr hohe Durchsatzraten. Mit den hier abgebildeten neuen Infotrend Systemen lassen sich (mit 15 TB NVMe SSDs) über 700 TB in einem einzigen Dual Controller System realisieren. Und das ist nicht einmal so teuer: U.2 SSDs sind heute meist schon günstiger als SAS SSDs.

Auch Server lassen sich mit vielen NVMe SSDs ausstatten – zusammen mit GPUs ideal für Data Mining und andere KI Anwendungen (S. 2).

Und mit der geeigneten Archivierungssoftware von Archiware (S. 4) lassen sich die Daten, die nicht im schnellen Zugriff bleiben müssen, ohne großen Verwaltungsaufwand bequem und sicher auslagern.

Ausführlicher beschäftigen wir uns in diesem Newsletter auch mit Proxmox, einer Ceph-basierten Open-Source Software, mit der sich nebenbei auch Backuplösungen realisieren lassen (S. 6f).

Übrigens: Unser Partner Open-E, der gerade eine neue Version der JovianDSS ZFS Software herausbringt (S. 3), feiert dieses Jahr sein 25-jähriges Firmenjubiläum. Wir gratulieren dazu und freuen uns über nun auch schon 17 Jahre der hervorragenden Zusammenarbeit!

Und natürlich gilt wie immer: für Fragen und Angebotswünsche zu den Produkten hier im Newsletter und zu vielen anderen Storage-Lösungen, die Sie auf unserer Webseite finden, sind wir immer gerne erreichbar. Rufen Sie einfach an, oder schicken Sie uns ein E-Mail!

Herzlichst Ihr

Franz Bochtler

Geschäftsführer EUROstor

Performance-Server mit bis zu 368 TB auf NVMe SSDs



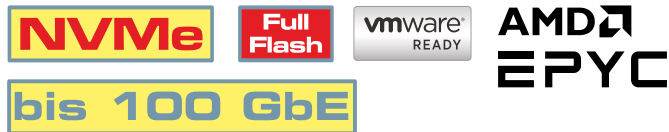
click / scan

Für den Einsatz zahlreicher **virtueller Maschinen** sowie für **KI Anwendungen** ist ein schneller Server unentbehrlich. Man kann eine hohe Bandbreite erzielen durch Ethernet Karten bis 100 Gbit, aber auch der Datenspeicher muss eine entsprechende Leistung bringen – durch den Einbau von **NVMe SSDs**.

Vor allem die **wesentlich geringere Latenz** des NVMe gegenüber dem SAS Interface bietet bei vielen einzelnen I/Os den wesentlichen Performancevorteil.

Die **ES-3024NVMe Server** von EUROstor sind mit leistungsfähigen **AMD EPYC Prozessoren** ausgestattet, die vor allem mit 32 Cores optimal für die **Virtualisierung** vieler Server geeignet sind, aber natürlich auch für Software defined Storage-Lösungen wie TrueNAS, Proxmox etc.

Speziell für **KI Anwendungen** wie beispielsweise Data Mining lassen sich diese Systeme mit **bis zu drei GPUs** ausrüsten, um so maximale Performance bei der Verarbeitung der Daten zu erzielen.



NVMe Server mit 24 U.2 Slots

ES-3024NVMe,
24 2.5" Slots,
wie rechts beschrieben,
teilbestückt mit 12 x 3,84 TB NVMe U.3 SSDs

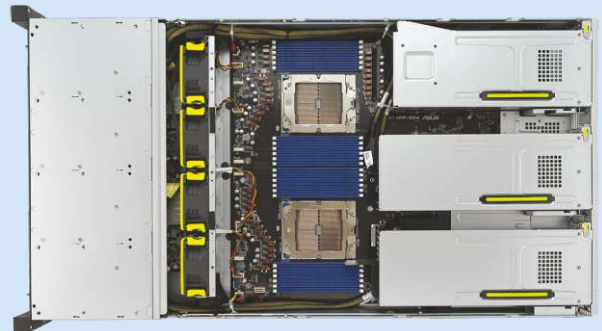
inkl. MwSt. € **20.813,10** exkl. MwSt. € **17.490,-**

Passende GPUs zu diesen Servern werden auf Anfrage gerne mit angeboten.

Die hier beschriebene Konfiguration ist natürlich nur ein Beispiel, gerne beraten unsere Server- und Storageexperten Sie bei der Konfiguration der für Ihren Einsatzzweck optimalen Bestückung. Auf Wunsch werden auch VMware Lizenzen mit angeboten.

ES-3024NVMe:

- 2 HE Server mit 24 2.5" U.3 NVMe Slots, 8 davon als Hybrid-Slots ebenso für SATA SSDs nutzbar
- alternativ auch 1 HE Server mit 12 NVMe Slots
- 2 x AMD EPYC™ 9334 Prozessor, je 32 Core, 2,7 GHz auf E12 Board
- 1 PCIe 5.0 Slot x16 + 8 PCIe 5.0 Slots x8 (paarweise als x16 nutzbar)
- bis zu 3 dual-Slot GPUs einbaubar
- 24 RAM Slots (12 pro CPU), teilbestückt mit 8 x 32 GB RAM, optional bis 3 TB
- 2 x 10 GbE (RJ45) + 2 x 25 Gbit (SFP28), optional mehr und bis 100 GbE
- 2 M.2 SSD Slots, davon einer bestückt mit 512 GB SSD für OS
- redundante 2000 W 80+ Titanium Netzteile und Lüfter
- dedizierter RJ45 Port für Hardwareüberwachung und Remote Management
- zertifiziert für VMware ESXi 8.0
- inklusive 3 Jahre Standard Wartung mit kostenlosem Telefon- und E-Mail-Support,
- optional: Erweiterung auf 5 Jahre, Express-Austausch oder Vor-Ort-Service



Besonders hohen Datendurchsatz im RAID ermöglicht die Kombination von performanten GPUs mit einer RAID-Software, die direkt auf diese zugreift. Ermöglicht wird das durch die Produkte von GRAID, die wir besonders für den Einsatz unter Linux empfehlen. So wird die hohe Performance der 24 NVMe SSDs nicht durch einen RAID Controller mit geringer Prozessorleistung ausgebremst.

Diese Lösung lässt sich auch redundant als Dual Controller im Active/Active Modus realisieren. Die SR-1010 Version bietet bis zu 19 Mio IOPS, und ist damit um Faktor 5 schneller als herkömmliche RAID Controller. Gerne erstellen wir dazu ein Angebot.



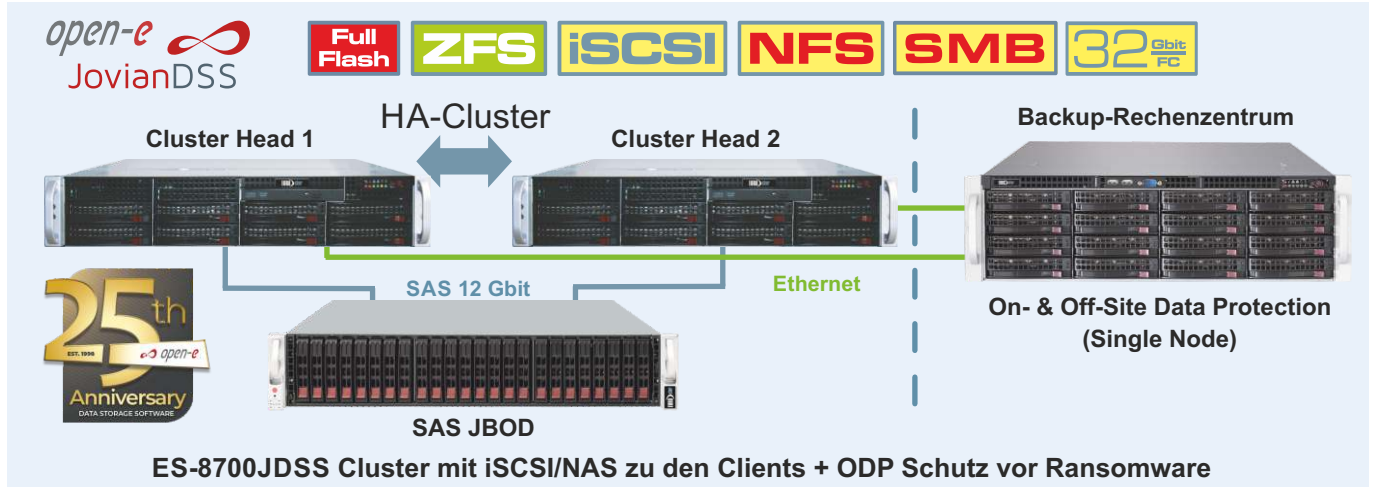
Open-E JovianDSS ZFS Cluster mit neuen Features



click / scan

open-e PARTNER PLATINUM Storage Cluster mit **Open-E JovianDSS** sichern die Verfügbarkeit der Daten sowohl durch die Active/Active Redundanz der Clusterknoten als auch durch die Fehlertoleranz des **ZFS** Filesystems. Mit dem neuen Release, das derzeit in Vorbereitung ist, werden außer ZIL- und Readcache auch sogenannte „**ZFS Special Devices**“ unterstützt. Das ist ein SSD Schreibcache

für Metadaten und kleinere Datenpakete, wodurch eine Performancesteigerung erzielt wird. Auch bei der snapshotbasierten Sicherung der Daten in ein ODP System (**On- & Off-Site Data Protection**) bringt die neue Version Vorteile: Komprimierte Daten werden zur Synchronisation nicht mehr entpackt, sondern direkt als „raw data“ übermittelt, was vor allem bei geringer Netzwerkbandbreite den Durchsatz verbessert.



zwei JovianDSS Cluster Knoten, active/active, **inkl. MwSt. € 32.011,-** **exkl. MwSt. € 26.900,-**
 je 4 x 10 GbE Hostanbindung
 + 24-Slot Shared Storage SAS JBOD, teilbestückt mit 12 x 3,84 TB SAS SSD (2 vdevs RAID-Z2, 25,2 TiB usable), inkl. Open-E JovianDSS Lizenzen, Preis zzgl. Installation

16-Slot Server, **inkl. MwSt. € 13.673,10** **exkl. MwSt. € 11.490,-**
 als ODP Backupsystem für den Cluster, teilbestückt mit 9 x 12 TB Nearline SAS Disks (1 vdev RAID-Z3, 59 TiB usable), inkl. Open-E JovianDSS Lizenzen

ES-8700JDSS Cluster Knoten + JBOD:

- 2 HE Server mit zwei Intel Xeon 4215R Prozessoren, 8 Core, 3.2 GHz auf X11 Board, 192 GB RAM,
- 2 x 10 GbE RJ45 (opt. SFP+) für Interconnect
- 2 x 10 GbE (SFP+) zu den Clients, optional weitere Ports, bis 100 GbE und FC
- 12 Gbit SAS 24 Slot JBOD, 2 HE
- dedizierter IPMI 2.0 RJ45 Port für Hardwareüberwachung und Remote Management
- inklusive 3 Jahre Standard Wartung mit kostenlosem Telefon- und E-Mail-Support, optional: Erweiterung auf 5 Jahre, Express-Austausch oder Vor-Ort-Service

ES-8700JDSS ODP Server:

- 3 HE 16-Slot Server Intel Xeon 6134 Prozessor, 8 Core, 3.2 GHz auf X11 Board, 128 GB RAM
- 2 x 10 GbE RJ45, optional weitere Ports, bis 100 GbE
- Management und Wartung wie oben

Open-E JovianDSS iSCSI/NAS/FC Software:

- ZFS 2.0 Filesystem für maximale Datenintegrität
- Schutz vor „Stealth Errors“ durch Check-Summen-Prüfung und Disk-Scrubbing
- Plattenredundanz durch Mirror, RAID-Z, -Z2, -Z3 (entspricht RAID 1, 5, 6 und dreifacher Parity)
- SSDs zur I/O-Beschleunigung (Read/Write-Cache)
- konfigurierbar als shared Storage active/active Cluster
- praktisch unbegrenzte Snapshots und mountbare Snapshot-Volume-Clones ohne Performanceverlust
- iSCSI, NFS und CIFS/SMB Volumes, opt. Fibre Channel
- Thin- und Thick-Provisioning
- LZ4 Datenkompression und inline Deduplikation
- On- & Off-Site Data Protection zur Datensicherung, Reaktivierung in wenigen Minuten (weiteres System erforderlich)
- intuitive Web-GUI für einfaches Management
- 3 Jahre Open-E Standard Support (E-Mail und Telefon), optional erweiterte Open-E Services
- Installation und Konfiguration vor Ort / remote durch EUROstor (berechnet nach Aufwand)

Als zusätzlicher Schutz auch vor Nichtverfügbarkeit des JBODs lassen sich die SSDs zweier JBODs untereinander spiegeln. Mit 3 JBODs können auch platzsparendes RAID-Z2 vdevs aus je 2 SSDs pro Box realisiert werden (Verschnitt 33% statt 50%).

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Archiv, Backup und Cloning/Replikation in einer Lösung



click / scan

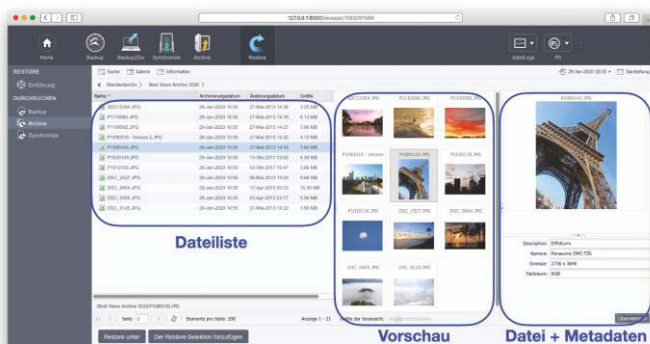
ARCHIWARE Mit Ihrer P5 Software Plattform bietet der



Hersteller Archiware eine Lösung für **Backup und Archivierung** auf **LTO, Disk** und auch in die **Cloud** an. Sie lässt sich mit Windows, Linux, Mac, Synology, QNAP und TrueNAS betreiben.

Mehr als 18.000 Lizenzen dieser Software sind bereits weltweit im Einsatz.

Mehr Platz auf dem Produktionsspeicher schafft die Migration abgeschlossener Projekte und Medien ins Archiv mit **P5 Archive**.



Archiware P5 Archive: Einfaches Wiederfinden von Files

Archiware P5 Backup + Archive Bundle, für bis zu 2 LTO Standalone-Laufwerke, zur Verwendung z.B. mit ES-2500LTO Server (s. Seite 8), 1 Jahr Support

inkl. MwSt.

€ 1.666,-

exkl. MwSt.

€ 1.400,-

dito, aber für Library mit bis zu 2 LTO Laufwerken und 50 Slots, 4 zusätzliche Clients, zur Verwendung z.B. mit der NEOxl 40 Library (s. Seite 5)

inkl. MwSt.

€ 5.712,-

exkl. MwSt.

€ 4.800,-

Vorteile der Archivierung auf LTO:

- sicher gegen Ransomware durch Air Gap
- LTO Tapes sind der günstigste professionelle Speicher pro TB
- einfache Auslagerung möglich
- hoher Durchsatz bis zu 400MB/s Lesen/Schreiben
- einfache Skalierung durch Hinzufügen von Tapes
- amortisiert sich durch Einsparung von Produktionsspeicher und Suchzeit

Dort werden einzelne Dateien schneller und leichter gefunden, da es nur einen einzigen Ort für alle abgelegten Dateien gibt. Daten für wiederkehrende Kunden sowie für die Wiederverwendung, Referenzierung und den Vergleich sind dann schnell wiederhergestellt.

P5 Archive – File- und Medienarchiv:

- Migration abgeschlossener Projekte auf Disk, LTO oder Cloud
- Browser-Interface mit Vorschau der Medien
- anpassbare Metadatenfelder und Menüs
- Drag-and-Drop Archivierung und Restore Option
- Import von Metadaten
- Support von Einzelaufwerken und LTO-Libraries
- Tape Klonen für maximale Sicherheit und Auslagerung von Kopien
- maximaler Durchsatz durch Tape Parallelisierung
- LTFS Library Support (ISO/IEC 20919:2016)
- Import fremder LTFS Tapes



- optional: Data Mover Erweiterung für universelle Migration Disk-Tape-Cloud:
 - regelbasierte Migration oder Replikation archivierter Dateien zwischen Disk, LTO und Cloud
 - transparent für den Nutzer: Katalog bleibt gleich
 - jetzt archivieren und später die Speicherstrategie anpassen
 - Migration von und zu jeder LTO-Generation
 - 25% Sonderrabatt bis Ende 2023: **€ 1315,- statt € 1750,-**

P5 Backup:

- Backup im Voll-, Inkrementell- und Progressive-Modus, mit Filterfunktion
- sichert Dateiversionen und Snapshots, inklusive Erkennung umbenannter Daten
- Trockenlauf für die Abschätzung/Planung
- Bare-Metal Recovery mit Restore der Konfiguration
- Tape Cloning für Auslagerung und maximale Sicherheit



P5 Synchronize:

- Klonen/Replikation von zeitkritischen Daten
- Lokal und/oder über WAN
- Dateiversionen und Snapshots
- Disk-to-Disk-to-Tape Lösung mit P5 Backup



Universelle Storage Analytics

Archiware P5 bietet die Möglichkeit, Daten, auf die seltener zugegriffen wird transparent zu migrieren. Doch in einer heterogenen Storageumgebung ist es wichtig zu wissen: Wo läuft der Speicherplatz in naher Zukunft voll? Wo sind Daten doppelt gespeichert und können reduziert werden? Welche Daten liegen unnötigerweise auf teurem, schnellem Speicherplatz, der für andere Zwecke genutzt werden kann? Die Übersicht darüber zu wahren ist oft nicht ganz einfach. Hier kommt die Software von DataIntell ins Spiel. Sie analysiert die Daten auf beliebigen Volumes, auf die sie

lediglich Lesezugriff braucht, erstellt Analysen über Platzverbrauch, kalte und doppelte Daten und kann die Kosten des Speicherplatzes bis auf Projektebene ermitteln, selbst wenn sich dieses über diverse Plattformen verteilt. DataIntell bezieht dank einer Partnerschaft mit Archiware auch die P5 Archive mit ein, so dass die Erstellung von Migrationsplänen deutlich bequemer wird. Gerne bieten wir diese Software zusammen mit der Archiware P5 Lösung an.



Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Informieren und registrieren Sie sich auf unserer Website: www.EUROstor.com/news

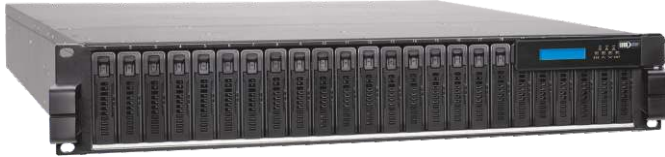
E-Mail: Info@EUROstor.com - Tel.: +49 (0)711 70 70 91 70

RAID Systeme als Ziel für Archivierung/Backup durch Archiware



click / scan

ES-6600 RAID Systeme bieten besonders **hohe Kapazität** für Backups. Mit ihren **performanten Areca Controllern** sind sie sehr einfach zu managen und bilden so das ideale Medium für Backup und Archivierung, auf SSD für den schnellen Zugriff oder auf Disks für hohe Kapazität.



ES-6600 SAS RAID mit 24 2.5" SSD Slots

24 Slots,
Single Controller,
2 x 12 Gbit SAS (x4) Hostports,
teilbestückt mit 12 x 3,84 TB SATA Enterprise SSD

inkl. MwSt.
€ 9.151,10

exkl. MwSt.
€ 7.690,-



ES-6600 SAS RAID mit 24 3.5" Slots

24 Slots,
Single Controller,
2 x 12 Gbit SAS (x4) Hostports,
teilbestückt mit 12 x 22 TB SATA Enterprise Disk

inkl. MwSt.
€ 11.888,10

exkl. MwSt.
€ 9.990,-

- RAID System mit bis zu 24 Slots, auch 64 Slots als Toploader
- bestückbar mit:
 - SATA / Nearline SAS Disks bis 22 TB
 - SSD bis 30,7 TB (nur 2.5" Systeme)
- Erweiterung über SAS-3 Interface auf bis zu 240 Festplatten, dadurch Kapazität bis zu 5,28 PB
- Areca 12 Gbit SAS RAID Controller mit Dual Core RAID-on-Chip
- Single oder Dual Controller (dual-active redundant)
- RAID Level 0, 1, 0+1 (10), 3, 5, 50, 6, 60, JBOD
- 2 GB Cache (opt. bis 8 GB) pro Controller
- optional: Flash Backup für den Cache
- zwei SAS-3 Host Ports (je 4 Leitungen à 12 Gbit) für die Anbindung an Clients (auch für Cluster geeignet)
- alternativ auch vier 32 Gbit FC Ports
- RAID Set Erweiterung mit RAID Level Migration
- redundante Netzteile (hotplug) und Lüfter
- RAID Management über eingebaute Web-GUI (Ethernet Port), sowie über Display oder seriellen Port
- inklusive 3 Jahre Standard Wartung mit kostenlosem Telefon- und E-Mail-Support, optional: Erweiterung auf 5 Jahre, Express-Austausch oder Vor-Ort-Service
- optional: Installation vor Ort oder remote Konfiguration

Single Controller Systeme lassen sich, wenn sie mit SAS Disks bestückt sind, auch nachträglich mit einem zweiten Controller erweitern, für Redundanz und mehr Ports.



click / scan

Die passende LTO-9 Library zur Archiware Software



NEOxl 40, 40 Tape Slots

NEOxl 40, 40 Slots,
1 LTO-9 SAS Drive,
1 Jahr Silver-Service, zusätzliche Laufwerke auf Anfrage

inkl. MwSt.
€ 11.888,10

exkl. MwSt.
€ 9.990,-

Dito, aber
Fibre Channel Tape Drive

inkl. MwSt.
€ 13.078,10

exkl. MwSt.
€ 10.990,-

Die angegebenen Preise gelten nur für registrierte Projekte.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

- 40 Slots auf 3 HE, bis zu 3 Laufwerke
- 2 Magazine, bis zu 5 Mailslots
- **NEU:** skalierbar auf 16 Systeme (640 Slots und bis zu 48 Laufwerke)
- LTO-9 Laufwerk: 18/45 TB* pro Kassette, 300/750 MB/s*
- alternativ LTO-8 Laufwerk: 12/30 TB* pro Kassette oder LTO-7 Laufwerk: 6/15 TB* pro Kassette
- 12 Gbit SAS oder 8 Gbit FC zum Host
- partitionierbar für mehrfache Serveranbindung
- Barcode Reader für Tape Labels
- Management über LCD Frontpanel und Web-GUI
- 1 Jahr Silver Service (5x9h, Ersatzlieferung NBD)
- optional Service-Erweiterung auf 3 oder 5 Jahre oder Gold-Level (5x9h + NBD onsite)

*) unkomprimiert / komprimiert

Proxmox als Hyperconverged NVMe Scale-Out Cluster...



click / scan

PROXMOX Proxmox VE Software ist eine **Open-Source** Lösung, die als **Hyperconverged Cluster** sowohl **Servervirtualisierung** als auch die Bereitstellung von **Storagevolumes** für Clients unterstützt. Dazu kommen noch Netzwerkfunktionen wie die Einrichtung einer eigenen Firewall.

Für die Virtualisierung unterstützt Proxmox sowohl den **KVM Hypervisor** als auch **LXC Container** als Bestandteil des darunterliegenden Debian Linux Systems.

Dazu kommt ein eigenes **HA-Konzept** ohne zusätzlich erforderlichen Management Server ("Multi-Master Design"). Neue VMs lassen sich über die GUI auch mit Hilfe von Templates und Clones effizient bereitstellen.

Proxmox unterstützt **snapshotbasierte Vollbackups** von VMs und Containern, auch zeitgesteuert über die GUI oder über ein Command Line Interface.

Mit der vollen Unterstützung der **Ceph Technologie**, die auch vom Support-Vertrag abgedeckt wird, lässt sich ein **Scale-Out Cluster** konfigurieren, der volle Hardware Redundanz bietet und jederzeit im laufenden Betrieb erweitert werden kann.

EUROstor bietet diese Lösung auf performanten **ES-3000 Servern** an, die nach Kundenwunsch konfiguriert werden.



Proxmox Cluster, FullFlash Knoten mit je 10 2.5" NVMe U.2 Slots

je **Cluster Knoten**, wie rechts oben beschrieben, **inkl. MwSt. € 12.959,-¹⁰** **exkl. MwSt. € 10.890,-**
 voll bestückt mit 10 x 3,84 TB U.2 NVMe SSD,
 Proxmox VE vorinstalliert mit 1 Jahr Proxmox Standard Support Lizenz
(für Cluster mindestens drei Knoten erforderlich)

Details zu den unterschiedlichen Support Lizenzen auf der folgenden Seite.

Server-Hardware (pro Knoten):

- Storage-Server mit 10 2.5" Hybrid Slots für U.2 NVMe und SATA SSDs
- alternativ auch größere Server (z.B. s. Seite 2)
- AMD 32-Core Milan 7513 CPU. 2.6 GHz, auf H12 Mainboard, optional auch Dual Prozessor
- 512 GB RAM (16 x 32 GB), optional mehr
- 2 x 10 GbE (RJ45, onboard) + 4 x 25/10 GbE (SFP+), optional Ethernet Ports bis 100 GbE
- gespiegelte 512 GB M.2 Boot SSDs mit vorinstallierter Proxmox Software
- dedizierter IPMI 2.0 RJ45 Port für Hardwareüberwachung und Remote Management
- inklusive 3 Jahre Standard Hardware Wartung mit kostenlosem Telefon- und E-Mail-Support
- optional: Erweiterung auf 5 Jahre, Express-Austausch oder Vor-Ort-Service



Proxmox VE Open-Source Software (vorinstalliert):

- Hyperconverged Cluster: Virtualisierung, Storage und Firewall in einem einzigen System
- OpenSource Lizenz (GNU AGPL v3)
- lokale Storage Volumes auf ZFS (mit Encryption), LVM, LVMthin, ext4 und XFS
- Storage Volumes auch für den Zugriff über NFS, CIFS und iSCSI
- einfache Ceph Konfiguration über die GUI und CLI
- ScaleOut Storage als Ceph RBD, CephFS oder GlusterFS
- asynchrone Replikation auf zweites System/Cluster möglich
- KVM Virtualisierung und LXC Container mit individueller HA Konfiguration und unterbrechungsfreier Migration
- Proxmox VE Firewall (IPv4 und IPv6)
- eingebaute Backup- und Restorefunktion auf Snapshot Basis, Backupjobs über die GUI individuell konfigurierbar
- Unterstützung von REST APIs
- einfaches Management über integrierte WEB GUI und CLI mit Rollendefinition

Der Vorteil einer Scale-Out Lösung liegt nicht nur in der einfachen Erweiterung im laufenden Betrieb und in der Knotenredundanz, die auch unterbrechungsfreie Wartung ermöglicht. Auch die Performance und die Bandbreite für den Zugriff wächst mit jedem Knoten. Gerade beim Einsatz in der

Server-Virtualisierung spielt die Anzahl der verfügbaren CPU Cores sowie die Gesamtgröße des Arbeitsspeichers eine große Rolle. Daher empfiehlt es sich, eher viele kleine Knoten, wie die hier beschriebenen, zu verwenden als wenige große.

Preisänderung, Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

... und als Backupserver mit Deduplikation und Kompression



click / scan

Proxmox Backup Server ist ein Software Paket zum Sichern von **Virtuellen Maschinen, Containern und kompletten Hosts**, lokal und synchronisiert auf andere Standorte. Dabei nutzt es Deduplikation und Kompression zur Verringerung der Datenkapazität. Es wird über eine **eigene GUI** gesteuert, die auch die Wiederherstellung einzelner Dateien und Ordner ermöglicht. Auch Skripts sind möglich, sowie die volle Integration in Proxmox VE (s. vorige Seite).



ES-3024 Proxmox Backup Server mit 24 Disk Slots

Proxmox Server wie rechts beschrieben, **inkl. MwSt. € 13.673,10** **exkl. MwSt. € 11.490,-** teilbestückt mit 12 x 20 TB SAS Disk, gespiegelte Bootdisks, darauf Proxmox BS vorinstalliert mit 1 Jahr Proxmox Basic Support Lizenz

Proxmox Support Lizenzen:

Proxmox Systeme können als Open-Source Lösung mit oder ohne Service erworben werden. Bei den Service Subscriptions werden folgende Level unterschieden:

- **Community:** Zugriff auf das Enterprise Repository (Updates, Patches etc.)
- **Basic:** zusätzlich 3 Support Tickets im Jahr über das Kundenportal, Reaktionszeit 1 Arbeitstag
- **Standard:** dito, aber 10 Tickets/Jahr, 4h Reaktionszeit (an Arbeitstagen), SSH Remote Support
- **Premium:** dito, aber unbegrenzte Tickets, 2h Reaktionszeit (an Werktagen)

Alle Level enthalten Software-Updates der aktuellen stabilen Versionen. Bei Proxmox VE wird die Support Lizenz pro CPU berechnet, bei Proxmox Backup nach Anzahl der Server.

Im Gegensatz zu Proxmox VE wird der Backup-Server nicht im Cluster sondern auf Einzelmaschinen installiert. Die Daten können aber auf weitere Stagesysteme, auch an anderen Standorten/Brandschutzonen synchronisiert werden, um so auch hier Redundanz zu erzielen.

EUROstor installiert diese Software auf speziell dafür konfigurierte **ES-3000 Server** verschiedener Größen, auf Wunsch auch mit SSD Speicher für besonders schnelle Restores. Besonders in Verbindung mit den Proxmox Clustern ist dies eine perfekte Lösung zum Schutz vor Datenverlust.

Server-Hardware (pro Knoten):

- ES-3024 Server mit 24 3.5" Slots
- alternativ Gehäuse mit 8, 12, 16 oder 36 Slots
- AMD 16-Core Milan 7313P CPU. 3.0 GHz, auf H12 Mainboard
- 128 GB RAM (4 x 32 GB), optional mehr
- 2 x 10 GbE (RJ45, onboard) + 2 x 25/10 GbE (SFP+), optional Ethernet Ports bis 100 GbE
- gespiegelte 512 GB M.2 Boot SSDs mit vorinstallierter Proxmox Software
- dedizierter IPMI 2.0 RJ45 Port für Hardwareüberwachung und Remote Management
- inklusive 3 Jahre Standard Hardware Wartung mit kostenlosem Telefon- und E-Mail-Support
- optional: Erweiterung auf 5 Jahre, Express-Austausch oder Vor-Ort-Service, Installation remote oder vor Ort

Proxmox BS Open-Source Software (vorinstalliert):

- Backuplösung für VMs, Container und physische Hosts
- OpenSource Lizenz (GNU AGPL v3), Herstellersupport optional
- volle Proxmox VE Integration
- inkrementelle, deduplizierte Backups im Proxmox File Archive Format, lokal oder auf andere Server
- Datenkompression für schnellere Übertragung
- Synchronisation auf und von remote Hosts, zeitgesteuert oder individuell triggerbar
- Client Tools für die meisten gängigen Linux Distributionen erlauben es, Backups auf anderen Rechnern zu definieren und zu starten
- einfaches und schnelles Restore auch einzelner Files/Verzeichnisse über die GUI
- AES-256 Verschlüsselung und Checksum-Konsistenzprüfung (SHA 256 Algorithmus)
- einfache Integration anderer Management Tools durch REST API
- Management über integrierte WEB GUI und CLI mit Rollendefinition (Verwaltung z.B. der Permissions durch separaten Account)

Kompakter Veeam FullFlash Backup Server mit LTO Drive



click / scan

Optimal für **KMU** oder **abteilungseigene Backuplösungen**: Die **ES-2500LTO** Baureihe bietet mit eingebautem **LTO-9 Laufwerk** und vorinstalliertem aktuellem Windows Betriebssystem alles, was für die Datensicherheit gebraucht wird.



ES-2508LTO9 8 Disk Slots, 1 LTO Streamer

z.B. bestückt mit

8 x 3,84 TB SATA SSDs

inkl. MwSt. € **16.648,10**

exkl. MwSt. € **13.990,-**

1 x internes LTO-9 Tape Drive,

Windows Server IoT for Storage + Veeam Backup

Essentials (Lizenz für 3 Jahre, 5 Instanzen) vorinstalliert,

Preis für Tower oder Rackmount 3 HE Version

- standalone Tower oder 3 HE Rackmount Server mit 8 3.5" HDD/SSD Slots
 - AMD Epyc Rome 7302 Prozessor, 16 Core, 3,0 GHz Supermicro H12 Mainboard
 - 2 x 10 GbE (RJ45, onboard) + 2 x 25/10 GbE (SFP+)
 - 128 GB DDR4 RAM
 - Windows Server IoT for Storage 2022 + Veeam Backup Software auf gespiegelte Boot SSDs vorinstalliert
 - RAID Konfiguration über 12 Gbit SAS Areca RAID Controller (RAID Level 0, 1, 5, 6, 10, Hotspare)
 - LTO-9 SAS Streamer intern, dadurch Datentransfer ohne Netzwerklust
 - Kapazität pro Tape: 18/45 TB *)
 - Datentransfer 300/750 MB/s *)
 - optional erweiterbar mit JBODs für zusätzliche Kapazität
 - dedizierter IPMI 2.0 RJ45 Port für Hardwareüberwachung und Remote Management
 - inklusive 3 Jahre Standard Wartung mit kostenlosem Telefon- und E-Mail-Support, optional: Erweiterung auf 5 Jahre, Express-Austausch oder Vor-Ort-Service
- * unkomprimiert/komprimiert

... plus remote Sicherung als Schutz vor Ransomware



click / scan

Um sich vor der ständigen Gefährdung durch Ransomware zu schützen, ist es unbedingt erforderlich, ein **unveränderliches Backup** zu haben, auf das im Notfall zurückgegriffen werden kann. **Veeam** bietet die Möglichkeit, einen **Linux-Server** zu konfigurieren, auf den nur Veeam selbst zugreift, und dessen Volumes

zusätzlich durch eine **Retention Zeit** gesichert sind, in der die Daten weder verändert noch gelöscht werden können. Übrigens: ein Veeam Immutable Repository lässt sich ab Version 8 auch **auf S3 kompatiblen Speicher** realisieren, wie z.B. auf einem Infortrend Eonstor GS System (s. Seite 1).



ES-3012 als Hardened Linux Immutable Repository mit 12 Slots

ES-3012 Server, 2 HE,

12 3.5" Disk Slots,

voll bestückt mit 12 x 8 TB SATA HDDs,

OS auf 2 x 512 GB Boot-SSD im RAID1 (Ubuntu auf Wunsch vorinstalliert)

inkl. MwSt. € **8.675,10**

exkl. MwSt. € **7.290,-**

- Storage-Server mit 12 3.5" Slots, alternativ bis 36 3.5" Slots, 72 2.5" Slots
- AMD Epyc Rome 7232P Prozessor, 8 Core, 3,1GHz
- Supermicro H12SSL-NT Motherboard
- 7 PCIe 4.0 Slots
- 64 GB RAM, optional bis zu 1 TB
- 2 x 10 GbE (RJ45) onboard, opt. mehr und bis 100 GbE
- OS auf 2 x 512 GB M.2 SSD im RAID 1
- Areca Hardware RAID Controller mit 12 Gbit SAS, RAID Level 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, Hotspare
- RAID Management über dedizierten Netzwerkport
- optional Erweiterungports für bis zu 512 Laufwerke
- Monitoring und Service wie oben

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.