

## Storage-System für bis zu 14 Petabyte

Fujitsu kündigt zwei neue Spitzenmodelle der Storage-Familie Eternus an: DX8700 S3 und DX8900 S3. Beide sind als Scale-Out-Systeme konzipiert, die mit dem Bedarf des Unternehmens mitwachsen. Das Eternus DX8900 S3 lässt sich auf bis zu 4608 Festplatten oder SSDs an 24 Controllern ausbauen und speichert dann knapp 14 PByte.

Fujitsu setzt auf ein Tiered-Storage-Konzept, also eine Kombination von schnellem Flash-Speicher mit unterschiedlichen SAS-Festplatten für seltener benutzte Daten. Über je nach Ausbaustufe bis zu 384 Fibre-Channel-Ports soll das Eternus-Flaggschiff bis zu 4 Millionen IOPS liefern. Alternativ lassen sich bis zu 192 Ethernet-Ports einbauen für die Protokolle iSCSI und FCoE. (ciw@ct.de)



**Fujitsus Storage-System Eternus DX8900 S3 lässt sich mit mehr als 4600 Festplatten und SSDs bestücken.**

## SATA-SSD mit TCG-Enterprise-Verschlüsselung

Festplatten mit eigenem Kryptoprozessor, die die „Enterprise“-Spezifikation der Trusted Computing Group (TCG) erfüllen, gab es bisher nur in teuren SAS-Versionen. Nun stellt Micron die billigere SATA-SSD

M510DC in einer TCG-Enterprise-kompatiblen Version vor.

TCG Enterprise ähnelt in vielen Aspekten TCG Opal, der Spezifikation für den Einsatz von Self-Encrypting Drives (SEDs) in Client-Computern, beispielsweise Business-Notebooks. TCG Enterprise ist jedoch für reine Datenplatten gedacht, die keine bootbare Systempartition für ein Betriebssystem speichern. Das „Entsperren“ einer TCG-Enterprise-Disk erfolgt daher etwas anders als bei TCG Opal, beispielsweise durch TCG-Enterprise-kompatible RAID-Hostadapter.

Die M510DC bestückt Micron mit MLC-NAND-Flash aus der 16-nm-Fertigung. Die SSDs sind mit 120 bis 960 GByte Kapazität erhältlich. Sie sollen zwischen 0,5 und 1,8 Petabyte an geschriebenen Daten vertragen. Damit sind sie nicht für besonders schreibintensive Einsätze gedacht. (ciw@ct.de)



**Die Micron M510DC ist eine der wenigen SATA-SSDs mit TCG-Enterprise-Verschlüsselung.**

## Schmale Kühlgeräte für die Rack-Reihe

Die Firma Emerson Network Power erweitert die Kühlgeräte-Familie CRV ihrer Marke Liebert. Diese CRV-Einheiten sind dazu gedacht, gemeinsam mit Server-Racks in einer Reihe aufgestellt zu werden. Sie saugen die hinten aus den Racks austretende Warmluft an, kühlen sie ab und blasen sie vorne seitlich wieder aus, damit sie die Ansaugöffnungen der Server erreicht.

Die neuen Geräte Liebert CR060 und CR038 sind jeweils nur 30 Zentimeter breit. Je nach Bauhöhe der benachbarten Racks sind sie mit 2 Metern Höhe bei 1,1 Meter Tiefe erhältlich oder mit 2,2 m x 1,2 m Seitenfläche. Die Netto-Kühlleistung beträgt 57 beziehungsweise 38,4 Kilowatt. Für kleine Rechenzentren sind die Kühlgeräte mit eingebauten Verdampfern und Scroll-Kompressoren erhältlich (DX-Versionen). Bei größeren Rechenzentren ist üblicherweise schon ein Kaltwasserkreislauf vorhanden, an den

sich die CW-Versionen von CR060 und CR038 mit Wärmetauscher anschließen lassen.

Beide Ausführungen sind mit Elektroden-dampfbefeuchtern zur Feuchtigkeitsregelung der Luft ausgestattet, auch Kondensatpumpen sind eingebaut. (ciw@ct.de)

**Die schmalen Liebert-CRV-Kühlgeräte lassen mehr Platz für Server-Racks.**



## Schnelle Lustre-Appliance

Das verteilte Dateisystem Lustre kommt bei Supercomputern (HPC) und Big-Data-Maschinen zum Einsatz. Das US-Unternehmen DataDirect Networks (DDN) liefert schlüsselfertige Lustre-Speichersysteme mit Linux, etwa die Exascaler-Familie. Im Verlauf des zweiten Halbjahres will DDN die eng damit verwandte, aber abgespeckte ES7K auf den Markt bringen, deren Basiseinheit vier Rack-Höheneinheiten (4 HE) belegt.

Darin bringt DDN je zwei Object Storage Server (OSS) und Metadata Server (MDS) sowie 80 bis 320 TByte Massenspeicher auf SAS-Festplatten unter. SSDs puffern häufig angefragte Daten. Mit einer zusätzlichen 4-HE-Einheit sind bis zu 992 TByte möglich und pro Rack knapp 5 Petabyte.

Ein 8-HE-Paket aus Basis- und Erweiterungseinheit liefert laut DDN bis zu 12 GByte/s. Als Schnittstellen stehen FDR-InfiniBand mit 56 GBit/s oder 40-Gigabit-Ethernet (40GbE) zur Auswahl. (ciw@ct.de)



**Lustre-Speichersystem schlüsselfertig: DDN kombiniert in der ES7K die nötigen Server und Speichermedien.**

## Server & Storage-Notizen

### Der Support der Storage-Software Open-E DSS V6 endet im September.

Am dem 1. Oktober stellt Open-e die für Besitzer von DSS V6 kostenlose Spezialversion DSS V7 up50 bereit und rät zum Umstieg. Außerdem gibt es Upgrade-Rabatte auf die anderen Versionen von Open-E DSS V7.

Die Firma Kroll-Ontrack bietet **Datenrettung von versehentlich gelöschten LTO-6-Bändern** an – nach eigenen Angaben als erste Firma selbst dann, wenn wichtige Blöcke mit Verweisen überschrieben wurden. Solange die eigentlichen Daten nicht überschrieben wurden, bestehen angeblich gute Aussichten auf deren Wiederherstellung.