



Eine Datentransferrate von rund 1 GByte/s ermöglicht jeder der 64 Ports des neuen Fibre-Channel-Directors »ED-6064« im Full-Duplex-Modus. Foto: McData

amerikanische Hersteller McData unangefochtener Marktführer in diesem Bereich. Das Unternehmen, das sich selbst als »Leader in Open Storage Networking« positioniert und stolz auf 18 Jahre Erfahrung mit High-End-Hochverfügbarkeits-Lösungen verweist, konzentrierte sich bis Ende 2000 nahezu ausschließlich auf die Entwicklung und den Vertrieb von High-End-Directors. Mittlerweile hat McData jedoch einen Strategiewechsel vollzogen: »Seit Dezember 2000 haben wir unser Portfolio um Produkte erweitert, die im Mid-Range- und Low-End-Bereich eingesetzt werden können«, sagt Bartz. Das US-Unternehmen bietet heute eine komplette Core-to-Edge-Produktfamilie und hat somit je nach Einsatzgebiet die richtige Lösung für den Kunden parat.

Laut Bartz hat man nur zwei ernstzunehmende Mitbewerber, und zwar Brocade vor allem im Midrange-Bereich und Inrange im Director-Markt. Allerdings verfolgen diese beiden Firmen technisch einen anderen Ansatz: »Beide Mitbewerber bieten die Möglichkeit, FC-AL direkt an die Directors oder Switches anzuschließen. Bei uns werden die FC-AL-Ports an sehr kostengünstigen Loop Switches (ES-1000) zusammengefasst und da-

mit von der Fabric getrennt«, erläutert Bartz den Unterschied. Der Vorteil für den Kunden bestehe in der kostengünstigen Anbindung der »Legacy« bzw. »Low-End«-Geräte und einem störungsfreien Betrieb der Fabric. Die Einbindung von Loop Devices im Switch erfordere »eben auch eine Aufgabe der Non-Blocking-Architektur, die alle unsere System bieten«.

Die Stärken von McData sieht Bartz neben der langjährigen Erfahrung im Hochverfügbarkeits-Umfeld vor allem in dem durchgängigen Familienkonzept der verschiedenen Produkte. Alle Switches (ES-3000-er-Serie und ED-6064) basieren auf der gleichen Hard- und Software-Architektur. Beim Director (ED-6064) wird zusätzlich deutlich mehr Aufwand in die Hochverfügbarkeit des Systems investiert. Wesentliche Merkmale der Systeme sind die voll redundanten, hot-swap-austauschbaren Komponenten und interne Failover-Mechanismen. Falls ein Port ausfällt, erreicht ein mit Directors aufgebautes SAN aufgrund dieser Merkmale eine Verfügbarkeit von bis zu 99,999. Darüber hinaus basieren alle Switches und Directors auf einer monolithischen Architektur, es werden intern also keine Kaskadierungen von kleineren

Switches vorgenommen. Dank der hohen Port-Dichte und des »Any-to-any Non-Blocking«-Designs aller Ports stellen Directors nicht nur hohe Bandbreiten zur Verfügung, sondern ermöglichen auch eine simultane Kommunikation aller Ports ohne Leistungsverlust.

Für die meisten Anwender sind neben der Hochverfügbarkeit eines SANs dessen Skalierbarkeit, Flexibilität und Performance wichtig. Zusätzlich ist laut Bartz darauf zu achten, wie sich das SAN verwalten lässt: »Ein rei-

nes Switch-Management über eine Web-basierende Plattform ist in großen Umgebungen nicht ausreichend.« Eine zentrale Management-Plattform wie der ECF-Manager von McData schaffe dagegen die Möglichkeit, neben dem Switch Management das gesamte SAN zu überblicken und umfassend zu verwalten. Überdies biete die Einbindung einer solchen Plattform in übergreifende Frameworks (EMC-ESN-Manager, Veritas - SANPoint Control, Tivoli-TSNM) zusätzliche Vorteile für den Kunden. (es) □

### High-End-Industrie-Server von DSM Computer

## Flaches Doppelherz

**DSM Computer packt in seinem Industrie-Server »Infinity 3200« zwei Pentium-III-CPU's auf 1HE.**

Das Industrie-Server-System mit der Bezeichnung Infinity 3200 besitzt zwei Pentium-III-Prozessoren mit jeweils bis zu 1 GHz Taktrate. Für die notwendige Kühlung sorgen zwei Hochleistungslüfter in der patentierten »CoolWorks«-Technologie.

Durch die sehr kompakte Bauform mit nur 1HE lässt sich das System Infinity 3200 leicht in konventionelle 19-Zoll-Racks integrieren. Das große Einsatzspektrum reicht von industriellen Applikationen, z.B. in der Automatisierungstechnik und

Bildverarbeitung, bis hin zu ISP, ASP, Rechenzentren oder Renderfarmen in der IT-Branche.

Durch die zwei Harddisks im Wechselrahmen für SCA-2-Hot-Plug-Technik ist das System redundant aufgebaut und auch als RAID-Lösung einsetzbar. Trotz der flachen Bauform findet sich Platz für Erweiterungen: So sorgen zwei freie PCI-Erweiterungssteckplätze in voller Baulänge für eine flexible Erweiterungsmöglichkeit. Zwei USB-Schnittstellen, drei LAN-Schnittstellen (Fast-Ethernet) sowie ein Slimline-Floppy- bzw. CD-ROM-Laufwerk sind darüber hinaus vorhanden. Die vier DIMM-Sockel lassen sich mit bis zu 4 GByte SDRAM (PC-133) bestücken. (mk) □



Zwei Lüfter führen die Wärme beider Pentium-III-CPU's trotz der gedrängten Bauweise ab.