

Kompakt

Modulare High-Density-Verteilsysteme

In Rechenzentren kann es »eng« werden: Häufig reicht der vorhandene Platz für weitere Verteilerschränke nicht mehr aus. Was dann, wenn trotzdem zusätzliche Server untergebracht werden müssen?

S erverräume und Rechenzentren müssen so gestaltet sein, dass die Datensicherheit den Anforderungen des Betreibers entsprechend gewährleistet ist. Das gilt für die Gebäudetechnik – zum Beispiel Zutrittskontrolle und Klimatisierung –, die Stromversorgung (USV) und die aktiven Geräte ebenso wie für die Datenverkabelung. Da die meisten Rechenzentren ständig wachsen und sich verändern, muss eine Verkabelung zudem entsprechende Änderungen und Erweiterungen erlauben. Diese sollten nach Möglichkeit im laufenden Betrieb innerhalb kürzester Zeit und ohne aufwändige Vorarbeiten erfolgen können. Und nicht zuletzt muss die Datenverkabelung – in Kupfer- oder Glasfasertechnik – sehr leistungsfähig ausgelegt sein, je nach Bedarf für Übertragungen von 1 Gbit/s bis 10 Gbit/s oder sogar mehr.

Zu den genannten Anforderungen ist in den letzten Jahren eine weitere hinzugekommen: die zunehmende Dichte der installierten Komponenten. Rechenzentrumsfläche ist teuer und

häufig reicht der vorhandene Platz für zusätzliche Server- und Verteilerschränke nicht mehr aus. Deshalb geht der Trend in Richtung »High-Density«.

Die Hersteller von Verkabelungssystemen haben inzwischen mit entsprechenden Lösungen reagiert. Dätwyler hat zum Beispiel seit Anfang dieses Jahres vorkonfektionierte Kupfer- und Glasfasertrunkkabel im Portfolio (siehe auch »de« 8/2008, S. 58). Die Trunkkabel sind ab Werk beschriftet, nach Kundenwunsch abgelängt, gemessen und je nach Anforderung mit verschiedenen Steckgesichtern lieferbar (Bild 1). Sie lassen sich, zum Beispiel auf Trassen oder Rinnen, einfacher verlegen und schneller installieren. Der typische Kabelsalat, der sonst mit den Jahren zwangsläufig auftritt, wird mit einer solchen »gebündelten« Verkabelung ebenfalls vermieden.

Gehäuse mit Verteilkassetten

Für hoch performante, flexible und zugleich platz sparende Verkabelungen

Datenverkabelungen und -verteiler sollten heutzutage möglichst platz sparend und flexibel sein. Mit neuen Anschlusstechniken, vorkonfektionierten, dünnen Glasfaser- und Kupfer-Trunks sowie modernen, modularen Verteilsystemen lassen sich bis zu 48 Ports pro Höheneinheit anschließen – und das auch in Mischbelegungen.

hat Dätwyler nun ein modulares Verteilsystem entwickelt. Mit diesem System lässt sich in den Verteilergehäusen eine besonders hohe Packungsdichte erreichen.

Herzstück des neuen Systems sind zwei Gehäusevarianten in 1 und 3 HE (Höheneinheiten), die wahlweise in Edelstahlausführung oder mit schwarzer Lackierung erhältlich sind. Die Gehäuse lassen sich mit dazu passenden Verteilkassetten und sehr dünnen vorkonfektionierten Trunkkabeln bestücken. Diese Kassetten gibt es für Glasfaser- und Kupfertrunks.

MPO-Stecksystem

Die Fiber-Optic-Kassetten haben frontseitig die »gängigen« LWL-Anschlüsse, wahlweise etwa LC Duplex, SC Duplex oder LSH-C. APC-Varianten sind auf Anfrage ebenfalls verfügbar. Die interne Faserführung ist bereits vorkonfektioniert. Der rückseitige Eingang der FO-Kassetten ist jedoch ein MPO-Adapter (Mehrfaserstecksystem mit hoher Packungsdichte). Bei dem zwölfstrahligen MPO-Stecksystem handelt es sich um eine genormte Fiber-Optic-Anschlusstechnik (EN 50173, Teil 5), die sich infolge des allgemeinen Miniaturisierungstrends schnell verbreitet. Die Trunkkabel bestehen bei der Fiber-Optic-Lösung aus sehr dünnen Optoversal-Kabeln. Diese sind beidseitig über einen Aufteiler mit der nötigen Anzahl an MPO-Steckern konfektioniert. Bei 72 Fasern wären das zum Beispiel sechs MPO-Stecker (Bild 1).

Telco-Stecker

Die Kupferkassetten bieten Anwendern frontseitig Standard-RJ45-Anschlüsse. Auf der Rückseite befindet sich allerdings wahlweise ein 50-poliger Telco-Adapter oder LSAPlus-Kontakte (Schneid-Klemm-Technik, Bild 2).

Für das Kupfersystem sind dementsprechend zwei Ausführungen von



Bild 1: Modular bestückter Verteiler und mit Steckern vorkonfektionierte Glasfaser- und Kupfertrunkkabel

Trunkkabeln verfügbar. Die erste Variante besteht aus dem Sechsfach Twisted-Pair-Kabel Uninet 7002 4P, das an beiden Seiten mit einer Kassette verbunden ist. Darin befinden sich je eine Leiterplatte mit LSAPlus-Kontakten. Mit dieser Lösung ist eine Übertragung von bis zu 10Gbit/s mit einer maximalen Permanent-Link-Länge von 90m möglich. Die zweite Variante besteht aus einem halogenfreien, geschirmten und sehr dünnen Sechsfach-Twisted Pair-Kabel, an dessen Enden je eine 50-polige Telco-Buchse montiert ist (Bild 1). Diese Lösung ermöglicht eine 1Gbit/s-Übertragung über maximal 60m.

48 Ports pro HE

Mit dem neuen modularen High-Density-Verteilssystem lassen sich pro Höheneinheit bis zu 48 vorkonfektionierte Glasfaser- oder Kupfer-Ports abschließen – und das je nach Bedarf sogar in gemischter Bestückung.



Bild 2: Rückseitig verfügen diese Verteilkassetten über MPO- oder Telco-Adapter

Fazit

Durch die Verwendung vorkonfektionierte, sehr dünner Trunkkabel und Platz sparender Steckertechniken (Telco, MPO) erlaubt das neue Subsystem von Dätwyler Cables in Serverräumen und Rechenzentren zudem sehr einfache Änderungen oder Erweiterungen. Der Austausch oder die Verlegung ganzer Kassetten lässt sich relativ schnell realisieren. Und ein Trunkkabel lässt sich ebenfalls ohne großen Aufwand durch ein anderes, zum Beispiel ein längeres,

ersetzen und anderweitig wieder anschließen.

Dipl.-Phys. Thomas Gehrke,
Produktmanager Glasfasertechnik,
Dätwyler Kabel+Systeme GmbH
(Hallbergmoos/Hattersheim)

MEHR INFOS

Links:
www.daetwyler-cables.com