


Dies ist ein Auszug aus dem Buch
**"FTTx Glasfasernetze, Teil 4: Glasfasermontage und -installation
für Praktiker - Tipps und Tricks"**

2016, erschienen bei der Dr. M. Siebert GmbH,

Zu bestellen unter:

<http://www.bel2.net/fachbuecher/fttx-glasfasernetze-teil-4.php>

Kapitel: "IT-Cabling: nicht zu unterschätzen", Martin Lukas



Vita

Martin Lukas verantwortet seit 2012 als *Produkt Line Manager Cabling Services* das Service-Geschäft von Rosenberger OSI im Rechenzentrumsumfeld. Dies umfasst den weiteren Ausbau der Aktivitäten rund um die Installation von IT Verkabelungslösungen, sowie den Aufbau und Erweiterung des Geschäftsfeldes Cabling Services im Bereich After Sales. Die Sicherung der Leitungsqualität für zunehmende Bandbreiten bei Ethernet und Fiber Channel steht dabei an erster Stelle. Martin Lukas verfügt über mehr als 17 Jahre umfassender Berufserfahrung im Bereich Services im IT-Umfeld und war als Projektmanager im internationalen Konzernumfeld tätig.

Kontakt

Frühzeitige Planung der passiven Infrastruktur erhöht die Datacenter-Performance

Dass die Bedeutung der Datenverkabelung für die Performance moderner Rechenzentren immer noch vielerorts unterschätzt wird, lehrt der Blick in (allzu) viele Datacenter. Strukturloser Kabelsalat in den Racks, der die Aktivtechnik verdeckt; überfrachtete Kabeltrassen, die nicht nur einen zerstörungsfreien Rückbau unmöglich machen, sondern auch die Betriebssicherheit im Rechenzentrum gefährden; strammgezogene Kabelbinder an den Glasfaserkabeln, die durch übergroßen Querdruck beschädigt werden: Das sind nur drei reale Beispiele für unsachgemäße Installationen, die dem Motto zu folgen scheinen: „IT-Cabling – kann doch jeder! Oder?“

IT-Cabling nicht isoliert betrachten

Diese Haltung entstammt einer Zeit, in der man in Rechenzentren zunächst die aktiven Komponenten installieren konnte, um dann die Kabellängen an den Abständen der Server und Switches auszurichten. Bei der Bandbreite von Glasfaserkabeln war so viel Luft nach oben, dass es auf ein paar Meter Channel-Länge hin oder her nicht ankam. Doch diese Zeiten sind vorbei. Wenn man diese Tatsache bei der Planung der Verkabelung nicht berücksichtigt, kann das IT-Cabling schnell zur Schwachstelle werden, die die Leistung der gesamten IT-Architektur stark beeinträchtigt.

Die steigende Zahl von interdisziplinären Fachveranstaltungen, wie etwa „Datacenter Update 2014“, zeigt: In der Branche wächst das Bewusstsein dafür, dass in zeitgemäßen Rechenzentren alle Gewerke ganzheitlich geplant werden müssen, damit die Anlage ihre volle Leistung bringen kann.

Weil die Aktivtechnik nicht isoliert betrachtet werden kann, rückt somit auch die Projektierung der Verkabelung in der zeitlichen Abfolge einer Rechenzentrumsplanung deutlich nach vorn. Denn inzwischen ist es so, dass die Applikation, die eingesetzt werden soll, die maximal zulässige Länge der Übertragungsstrecken vorgibt. So reduziert sich im Multimodebereich selbst bei Einsatz von OM4-Fasern die maximale Streckenlänge beim Wechsel von 8-GB-Fibre-Channel auf 16-GB-Fibre-Channel gemäß FC-P1-5 von 190 Meter auf 125 Meter. Ein weiteres Beispiel liefert der Standard IEEE 802.3, der bei 100 GBASE-SR10 eine maximale Länge von 150 Meter, bei 100 GBASE-SR4 aber nur 100 Meter zulässt.

Doch nicht nur die Gesamtlänge der Übertragungsstrecke, auch die Zahl der möglichen Steckverbindungen ist begrenzt. So erlaubt der Standard IEEE 802.3 für alle Steckverbindungen eines Channels zusammen ein Dämpfungsbudget von maximal 1,5 dB. Nach der Norm EN 50173-1 können Steckverbinder eine Einfügedämpfung von bis zu 0,75 dB haben. Dies ermöglicht gerade mal zwei Steckverbindungen für einen Channel. Mit einer so geringen Zahl an Steckverbindungen lässt sich aber noch keine strukturierte Verkabelung für ein ganzes Rechenzentrum realisieren.