

PROJEKTBERICHT

HIGHSPEED-INSTALLATION IM DATACENTER DER TECHNISCHEN WERKE KAISERSLAUTERN

Sicherheit, Hochverfügbarkeit, Energieeffizienz – das sind die zentralen Anforderungen der TWK an ihr neues Rechenzentrum „Datacenter4you“. Für High-Speed-Anschlüsse sorgt das wirtschaftliche, vorkonfektionierte LWL BreakOut-Verkabelungssystem von Dätwyler, das Avalan in nur drei Wochen installieren konnte.

Die TWK sind seit 1991 als regionales Dienstleistungsunternehmen für die Energie- und Wasserversorgung und den Busverkehr aktiv, ab 2000 zudem als IT- und TK-Outsourcing-Partner für Versorgungs- und Entsorgungsfirmen. Seit September 2010 bieten die TWK nun auch branchenfremden Unternehmen ein breites Spektrum an ITK-Services an, darunter Server-Hosting und -Administration, Web- und Application-Hosting sowie Infrastruktur-Konzeptionen für Netzwerke, Internet und Datensicherheit. Möglich wurde das durch den Bau des „Datacenter4you“, das zu den modernsten und sichersten Rechenzentren Europas zählt.

Das Rechenzentrum entstand innerhalb eines halben Jahres. Auf 1500 Quadratmetern Gebäudefläche sind zwei autarke Rechnerräume mit zunächst 184 und 230 Quadratmetern Stellfläche entstanden. Die beiden Räume sind auf eine Leistung von 1,6 Megawatt ausgelegt. Aktuell stehen hier 14 eingebaute Rack-Reihen mit insgesamt 160 Serverschränken, die über einen Druckboden und die Kaltgänge mit Kühlluft – übers Jahr zu rund 80 Prozent aus Freier Kühlung – versorgt werden.

Ausfallsichere Leitungen und ein optimales Routing der IP-Netze sind durch mehrere 10-Gigabit-Carrier-Anbindungen in zwei separaten WAN-Räumen gewährleistet. Zwischen den Rechnerräumen und zu einzelnen Kunden bestehen 1-Gigabit-Anbindungen. Von den Core-Switches aus laufen im Doppelboden redundante Glasfaser- und Kupferverbindungen auf unterschiedlichen Trassen zu je drei Switches pro Raum sowie zu mehreren Consolidation Points. „Von dort aus kaskadieren wir in die Switches in den Rack-Reihen. Die Server-Anbindungen sind rückseitig von Schrank zu Schrank realisiert“, erklärt Berthold Willig, Leiter IT bei den TWK.

Wirtschaftliche Glasfaserverkabelung

Die Verkabelung selbst wurde von der Firma Avalan realisiert. In enger Abstimmung mit Markus Ryll, der bei der TWK-IT für das neue Netzwerk verantwortlich war, installierte Avalan in

den RZ-Räumen das Kategorie-7-Datenkabel Uninet 7080 mit RJ45-Steckern und das das LWL BreakOut-System von Dätwyler. Dieses Verkabelungssystem basiert auf kompakten Mehrfach-Innenkabeln (Trunks) mit 48 Mini-Lichtwellenleitern unter einem gemeinsamen Außenmantel, die beidseitig mit LC-Steckern vorkonfektioniert sind. Im Datacenter4you sind 4500 Strecken mit Multimode-Fasern G50/125µ in OM3-Qualität und weitere 2400 Strecken mit Singlemode-Fasern E09/125µ in OS2-Qualität installiert. Die Minikabel sind mit 1,8 Millimetern so dünn, dass auch Trunks mit 48 Minikabeln nur auf 1,84 Zentimeter Außendurchmesser kommen.

„Bei der Auswahl des Glasfasersystems waren vor allem die Kosten und das einfache Handling ausschlaggebend“, so Thomas Freis, Vertriebsleiter bei Avalan. Die Lösung sei gegenüber anderen LWL-Systemen, vor allem aber gegenüber dem Vor-Ort-Spleißen, weitaus wirtschaftlicher und schneller zu installieren. „Ohne die vorkonfektionierten BreakOut-Kabel wäre das vorgegebene Zeitfenster von nur knapp drei Wochen nicht zu halten gewesen“. Nicht zuletzt sprachen die Brandschutzvorgaben für eine sehr dünne und leichte Glasfaserlösung.



48 Fasern auf 1 HE

In den Rack-Reihen ist jedes Mehrfachkabel in einem Verteilerfeld auf einer Höheneinheit (1 HE) auf vormontierten LCD-Kupplungen abgeschlossen. TWK-spezifische Beschriftungen auf den einzelnen Minikabeln und dem gemeinsamen Kabelmantel ermöglichen eine klare Zuordnung der Anschlüsse in den Boxen und eine einfache Dokumentation. Die Kabelingänge und die Zugentlastung im Verteilerfeld sind über M25-Kabelverschraubungen realisiert. Kabelaufteiler entfallen bei dem BO-System vollständig. Überlängen der Einzelfaserkabel von etwa 1,5 Metern in den optischen Verteilerboxen bieten im Servicefall die Möglichkeit, die LWL-Steckverbinder problemlos auszutauschen.

Die hohen Kapazitäten des Datacenter4you sind Willig zufolge eine gute Basis für zukünftige Angebote und Aufgaben, darunter Smart Metering und Fiber-to-the-Home. Angesichts der Geschäftsentwicklung in den Bereichen Colocation und Outsourcing rechnen die TWK mit einem ROI von maximal acht Jahren.

(Januar 2011)

