

Sonderdruck für tde – trans data elektronik

Messaging und Collaboration

Enterprise-2.0-Technik im Test

Integriertes Video-Conferencing

mit Marktübersicht E-Mail-Server



Entscheidungskriterien für das Kabelmedium

Kupfer oder Glas?

Geht es um die Auswahl der richtigen Netzwerkverkabelung, sind die im Unternehmen vorherrschenden speziellen Bedingungen und der zukünftige Bandbreitenbedarf zu beachten und in die Planung mit einzubeziehen. Der folgende Ratgeber fasst die wichtigsten zu beachtenden Kriterien auf einfache Weise in Form von Frage und Antwort zusammen.

Soll das geplante Netzwerk komplett neu installiert werden, oder ist ein Teil der IT-Infrastruktur bereits vorhanden und muss lediglich erweitert werden?

Wird ein Netzwerk von Grund auf neu errichtet, ist der Gestaltungsspielraum am größten. Bei der Erweiterung beziehungsweise Modernisierung eines bereits vorhandenen Netzwerks ist auch die bereits bestehende Gebäude- und Stockwerksverkabelung in die Planung miteinzubeziehen. Die fortschrittlichste Tertiärverkabelung nützt nichts, wenn die vorangehenden Ebenen technisch überholt und nicht auf die gewünschte Performance ausgelegt sind.

Wie ist der gegenwärtige und zukünftige Bedarf an Bandbreite?

Zunächst ist zu klären, wie viel das geplante Netz leisten soll. Dabei sind auch künftige Nutzungsszenarien zu bedenken und welche Ansprüche diese in Sachen Geschwindigkeit und Transferraten an die IT-Infrastruktur stellen.

Wie ist das Gebäude beschaffen, in dem das Netzwerk errichtet werden soll?

Bei Neubauten und modernen Gebäuden ist der Aktionsradius in Sachen Platzangebot, Bausubstanz und Bauauflagen größer als bei den oft denkmalgeschützten Altbauten. Die Art des Gebäudes wirkt sich maßgeblich auf die Auswahl von Netzwerktopologie, Trassenführung und Übertragungsmedium aus. So ist bei Platzmangel ein Glasfaserkabel oft die bessere Lösung, da sein Durchmesser und Gewicht

deutlich geringer ist als bei Kupferkabeln. Damit fallen auch die Brandlasten deutlich geringer aus. Ein Glasfaserkabel mit 96 Fasern (48 Ports) besitzt keinen größeren Kabeldurchmesser als ein einziges Kategorie-7-Kupferkabel.

Wie groß ist die Toleranz in Bezug auf Störungen?

Der Einsatz von Kupferkabeln ist nur empfehlenswert, wenn sich die elektromagnetischen Randbedingungen als unkritisch einstufen lassen. Glasfaserkabel hingegen sind unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen. Zudem findet durch

Lichtwellenleiter eine galvanische Trennung statt.

Welche Entfernung sind zwischen Switch und Endgerät zu überwinden?

Kupferkabel lassen sich meist nur bis zu einer Maximallänge von 100 Meter einsetzen. Glasfaserkabel können – abhängig von Fasertyp und Übertragungsrate – deutlich höhere Reichweiten erreichen, was in den meisten Fällen Tertiärverteiler auf den Stockwerken überflüssig macht.

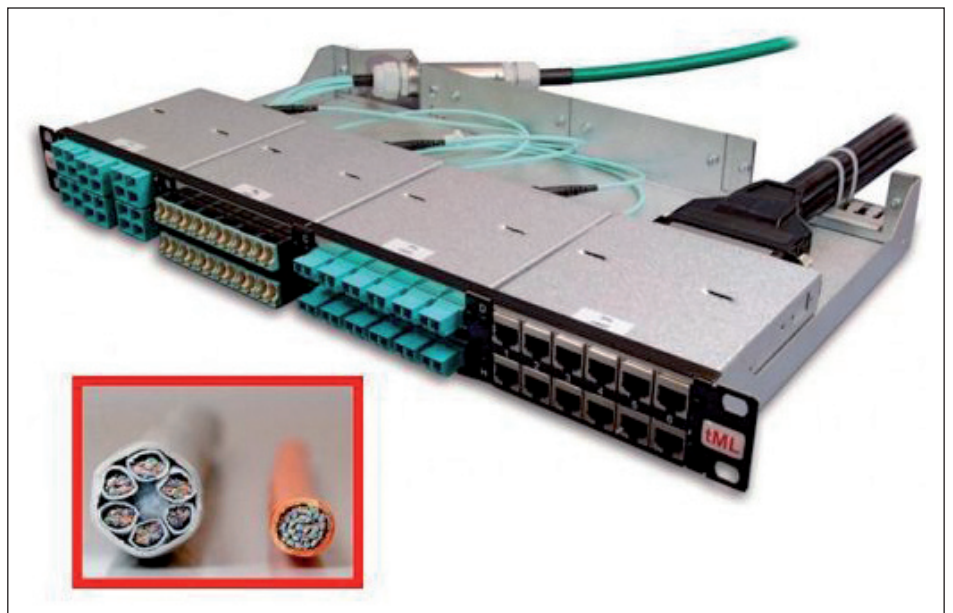
Wie viele Steckzyklen sind zu erwarten?

Herkömmliche Steckverbinder sind in der Lage, ungefähr 1.000 Mal gesteckt und gezogen zu werden. Ist bereits bei der Planung des Netzwerks abzusehen, dass diese Anzahl der Steckzyklen nicht ausreichen wird, sind geeignete, hochwertige Stecker-typen auszuwählen.

Wilfried Schneider/jos

Wilfried Schneider ist Chief Technology Officer der TDE – Trans Data Elektronik. Im Rahmen seiner Mitgliedschaft im DKE/VDE Normungsgremium LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten ist er an der Ausarbeitung der internationalen Normen von IEC und Cenelec beteiligt.

■ Info: tde – trans data elektronik GmbH
Tel.: 05435-9511-0
Web: www.tde.de



Nach Einschätzung der TDE-Experten ist bei Platzmangel ein Glasfaserkabel oft die bessere Lösung, da sein Durchmesser und Gewicht deutlich geringer ist als bei Kupferkabeln. Damit fallen auch die Brandlasten deutlich geringer aus. Ein Glasfaserkabel mit 96 Fasern (48 Ports) besitzt keinen größeren Kabeldurchmesser als ein einziges Kategorie-7-Kupferkabel.