

# INVESTITIONSSCHUTZ BEI DER RZ-VERKABELUNG

**Autor: Wolfgang Schuh**   **Redaktion: Markus Kien**

► Ein zukunftssicheres Rechenzentrum? Gibt es das überhaupt? Streng genommen kann man diese Fragestellung nur mit einem klaren „Nein.“ beantworten. Zu viele bahnbrechende neue Technologien wie zum Beispiel Quantenrechner, Nanotechnologie oder organische Prozessoren befinden sich in der Entwicklung und werden unsere Welt noch deutlich verändern. Die Megatrends wie Big Data, Internet of Things, Industrie 4.0 oder Mobility werden andererseits die Realisierung der neuen Technologien beschleunigen, da zur Bewältigung all dieser Datenmengen bessere und effizientere Lösungen benötigt werden. Mit diesem Hintergrund und fokussiert auf die Infrastruktur im Rechenzentrum relativiert sich das Thema Zukunftssicherheit schnell. Betrachten wir deshalb eher Zeiträume von drei bis sechs Jahren, und da passiert noch genügend.



WOLFGANG SCHUH,  
Geschäftsführer bei Cobinet

Zeit installiert. Dazu braucht es nur noch passende Modulträger, die dann von vorne und von hinten die Trunks aufnehmen können.

## Den Überblick behalten

Was sich bei Kupferlösungen überschaubar anhört, ist bei „Glas“ im ersten Moment verwirrend. Während Kupfer immer auf die 4-paarigen Kabel fokussiert war, wurde bei den optischen Fasern intensiv die Parallelübertragung genutzt: 10 GBit/s je Faser und jeweils eine Faser für Senden oder Empfangen macht für 40 GBit/s schon acht und für 100 GBit/s bereits 20 Fasern. Daneben gibt es eine kaum überschaubare Anzahl von Steckern und diese noch mit speziellen Schliften, um die Dämpfung zu mini-

mieren. Als ob das nicht reicht, verändert sich die Übertragungsgeschwindigkeit je nach Fasertyp und Multimodefasern werden in den jüngsten Normen auch für Wellenlängen-Multiplex eingesetzt, wodurch die Übertragungsgeschwindigkeiten nochmals wachsen.

Auch bei Lösungen aus „Glas“ ist High Density nicht mehr wegzu-denken. Aufgrund der ohnehin schwierigeren Anbindung durch Spleißen haben sich Trunkkabel schon früh durchgesetzt. Zukunftssicher sind die Systeme ohnehin. Die bereits heute vorhandene Zahl an Optionen wird aber noch weitere Technologiewechsel mitmachen. Eine Migration bedeutet manchmal nur ein neuer „Fan-Out“. Neue Stecker-Generationen werden die Verbindung einfacher machen. So können mehr Fasern gleichzeitig mit einem Stecker verbunden werden.

## Übersichtlichkeit bei höchstem Anspruch

Was macht das Rechenzentrum noch zukunftssicherer? Um zukunftssicher zu sein, muss eine einfache Austauschbarkeit und Migrationsfähigkeit über die Systemtechnik gegeben sein. Es muss im laufenden Betrieb innerhalb kürzester Zeit ermöglicht werden, alte Strecken durch neue, hoch performante ersetzen zu können. Nur dann bleibt eine Grundstruktur erhalten und wird auf einen neuen Performance-Level migriert.

Hinzu kommt: Die Packungsdichte neuer Systeme ist deutlich gestiegen. Wo früher noch Reihen von Netzwerkschränken standen wird heute vieles in einer übersichtlichen Anzahl von Schränken mit hoher Packungsdichte realisiert. Das gilt sowohl für die Aktiv-Technik als auch für die Passiv-Komponenten.

High Density-Lösungen (HD) in der Systemtechnik sind kompakt und klein ausgeführt, um möglichst viel Funktionalität auf engstem Raum zu verdichten. Gleichzeitig werden sehr viel mehr Kabelstränge auf gleichem Raum geführt als zuvor. Das stellt hohe Ansprüche an die motorischen Fähigkeiten der Menschen, die solche Systeme installieren. Umso wichtiger sind die einfache Zugänglichkeit für die Montage der Einzelkomponenten und clevere Kabelmanagementlösungen.

Eine Einzelkomponente in diesem Umfeld zu konfektionieren wird da eher zum Alptraum. Trunkkabel, fix und fertig konfektioniert mit Multikabel und High Density-Komponenten, sind hier die Lösung - 100 Prozent geprüfte Qualität, per Plug-and-Play vor Ort in kürzester

## Grundgerüst durch DIN EN 50600

Hilfestellung für diese und weitere Themen sind in der DIN EN 50600 und dem relativ neuen Teil, „2-4 – Infrastruktur der Telekommunikationsverkabelung“ - betrachtet.

Was auf einen Blick bereits zu erkennen ist, sind neben der IT-Verkabelung die vielen weiteren Aspekte, die sich auf die Zukunftssicherheit eines Rechenzentrums auswirken. Auch wenn mit der IT-Verkabelung in den obigen Ausführungen bereits deutlich wird, dass ein wesentlicher Teil durch Einsatz von cleveren Lösungen zukunftssicher gestaltet werden kann, bleiben noch weitere Themenbereiche offen. Beispielsweise wird die Klimatisierung und die damit verknüpfte Energieversorgung ein weiterer Kernbereich für zukunftssichere Rechenzentren sein. Auch ein Blick auf die Roadmap der Ethernet-Alliance lohnt sich: Übertragungsraten von 10 TBit/s – wenn das nicht zukunftssicher ist!