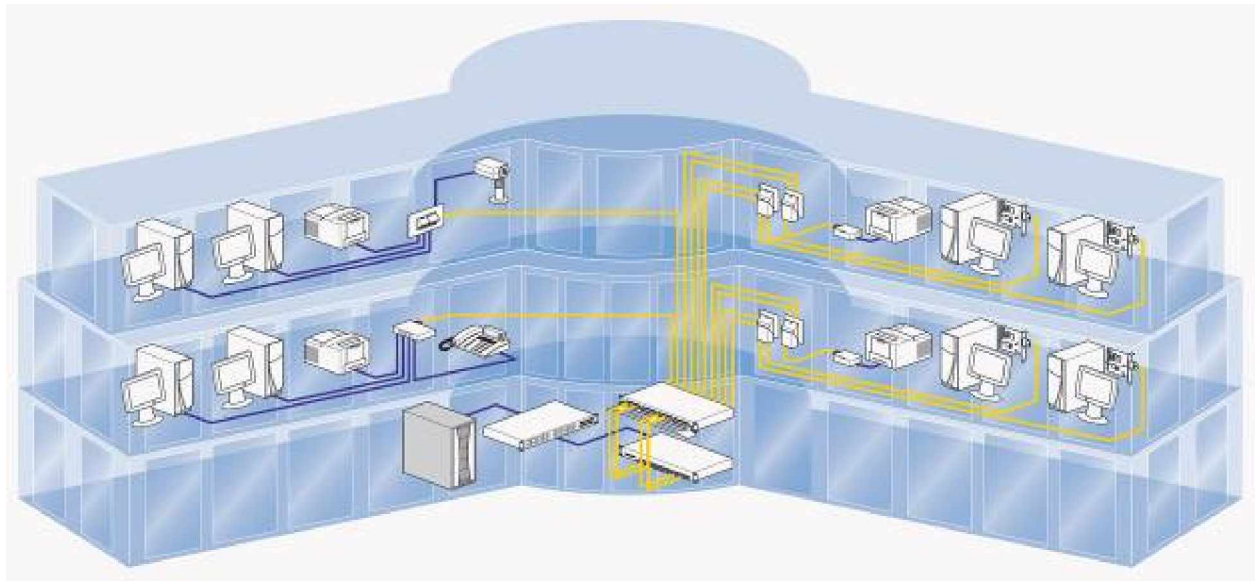


Die reelle Gbit Ethernet Lösung von DIAMOND



Heute werden Gebäudeverkabelungen nach der konventionellen "universellen Kommunikationsverkabelung" UKV durchgeführt, bei welcher die horizontale Verkabelung, d.h. die Verbindung zu den Anwenderdosen aus Kupferkabeln besteht. Dies bedeutet dass Platz für die riesigen Mengen Kabel bereitgestellt werden muss und die Kupferkabel in der Länge beschränkt sind. Auch können diese nicht beliebig auf künftige Anforderungen und die damit verbundenen grösseren Datenraten aufgerüstet werden.

In Netzwerkinstallationen auf der Basis von Glasfasern liegt die Zukunft. Einerseits bietet die Glasfaser grosse Bandbreiten, andererseits sind die Kupferreserven nicht unerschöpflich, sodass der Preis für Kupferverkabelungen in absehbarer Zeit steigen wird.

Collapsed Backbone

Bei einer LWL Gebäudeverkabelung kommt die "Collapsed Backbone" Struktur zum Einsatz, welche auf einem zentralen Verteilpunkt basiert, von wo aus die einzelnen Arbeitsplatzbereiche direkt sternförmig verbunden werden. Diese Verkabelung wird auch in den relevanten Normen ISO/IEC 11801 und EN 50173 berücksichtigt. Dank nur einem Verteilpunkt entfallen aufwendige und platzintensive Etagenverteilungen und das Sicherheits- und Zutrittsmanagement wird zentral stark vereinfacht.

Da alle Verbindungen im Gebäudeverteiler, dem "Collapsed Backbone" zusammenführen, ergibt dies an diesem Punkt eine hohe Anzahl von Verbindungen. Deshalb müssen die 19" Patchfeldern eine grosse Packungsdichte, ein ausgezeichnetes Fasermanagement und optimale Zugänglichkeit aufweisen.



DIAMOND 19" 1HE flexPatch für 48 Fasern

Konvergenz der Dienste

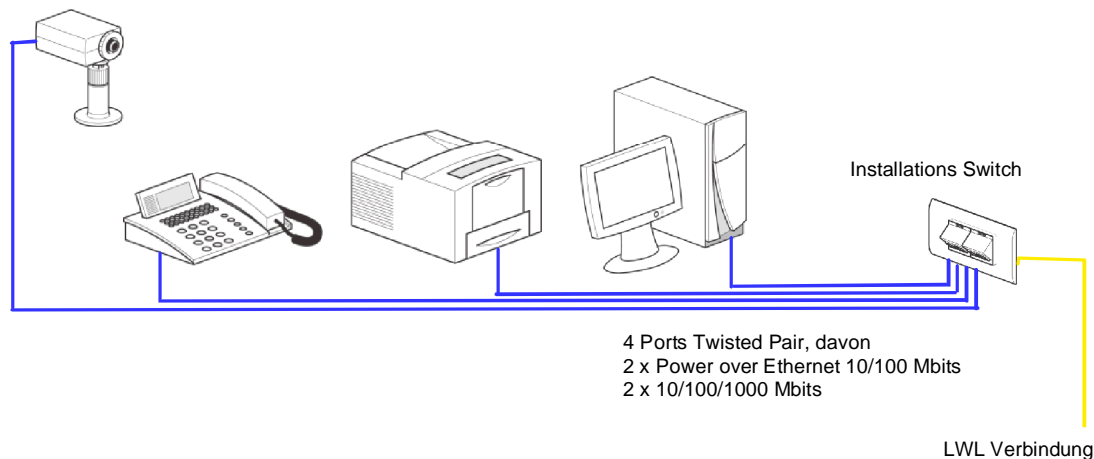
Vermeht kommt die Forderung auf, verschiedene Dienste über eine Verbindung dem Anwender zur Verfügung stellen zu können. Dies betrifft vor allem Daten, Telefonie und Video. In einem LAN werden heute die Netzwerkkomponenten in der Ethernet-Technologie ausgelegt und das TCP/IP-Protokoll wird als Standard verwendet (all over IP / IP over all). So werden neben den Daten auch Sprache und Video über IP "Voice over IP" und "Video over IP" übertragen, was die Verkabelungsstruktur und die Investitionskosten erheblich reduziert.

Mit dem lang ersehnten IEEE Standard 802.3af für "Power over Ethernet", welcher am 12. Juni 2003 verabschiedet wurde, ist es nun möglich, die Stromversorgung von Endgeräten wie IP-Telefonapparate, Netzwerkkameras und WLAN-Access-Points über das Twisted Pair Kabel zu realisieren, wodurch die separaten Stromkabel entfallen. Gemäss dem Standard beträgt die maximale Speiseleistung 15,4 Watt, was einen erheblichen Temperaturanstieg im Kupferkabel zur Folge haben kann. Hier stellt sich die Frage, welche Auswirkung die Wärmebildung auf die Übertragungseigenschaften (Alien Crosstalk etc.) ausübt, vor allem bei grossen Kabelmengen. Eine sichere Lösung bietet hier eine LWL-Verkabelung bis in den Office-Bereich.



FTTO - Fiber to the Office

Spezielle Installations-Switches sorgen für die optisch/elektrische Umwandlung der Signale im Arbeitsplatzbereich, so dass der Endgeräte-Anschluss über die üblichen Twisted-Pair Kabel erfolgt.



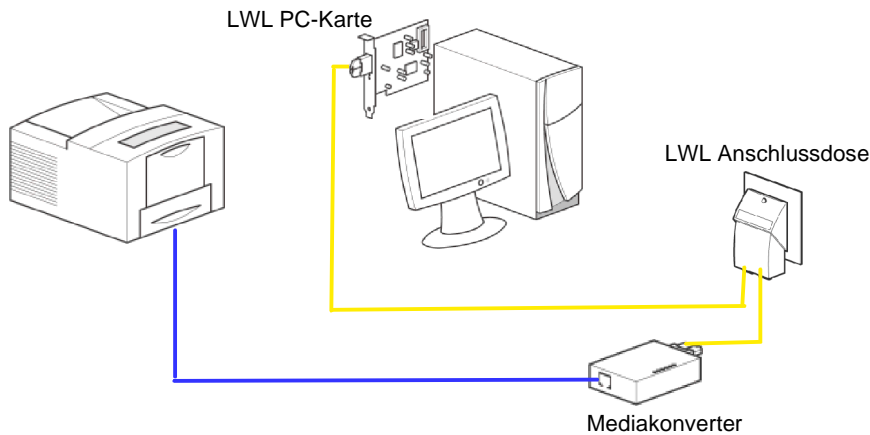
Die Installations-Switches für Kabelkanal- bzw. Bodentankeinbau ermöglichen eine Anbindung von bis zu zwei Gigabit-Endgeräten (10/100/1000Base-T) an einen Gigabit Glasfaseranschluss (1000Base-SX). Für den Anschluss zusätzlicher Endgeräte stehen zwei weitere Fast Ethernet Ports (10/100Base-TX) zur Verfügung.

Ein integrierter Power-over-LAN-Controller gewährleistet die normkonforme Speisung (IEEE. 802.3af) von Endgeräten wie IP-Telefonen, IP-Kameras oder WLAN-Access-Points.

Der eingebaute Management-Agent ermöglicht eine umfangreiche Gerätekonfiguration wie Anschluss-Einstellungen, VLANs, Datenpriorisierung sowie Power-over-Ethernet-Settings.



FTTD - Fiber to the Desk



Jeder Arbeitsplatz wird direkt mit einer LWL Anschlussdose ausgerüstet, welche mindestens zwei LWL-Anschlüsse aufweist. Die Endgeräte werden direkt mit einer LWL-NIC Karte versehen. Bei Geräten wie Drucker, IP-Telefone etc. welche keine LWL Schnittstelle aufweisen, kommen Mediakonvertoren zur Anwendung, damit diese mittels herkömmlichen Twisted Pair Kabel verbunden werden können.

Die Wahl der Komponenten

Da im Gigabit Bereich auch über die Multimode Faser mit Laser bzw. VCSEL (Vertical Cavity Surface Emitting Laser) übertragen wird, ist bei der Wahl sämtlicher aktiven und passiven Installationskomponenten darauf zu achten, dass diese betreffend Übertragungskapazität und Qualität den hohen Anforderungen gerecht werden. Das DIAMOND *flexos* System basiert auf dem E-2000™ Steckverbinder, der speziell für grosse Übertragungsraten entwickelt wurde und neben der hohen Präzision ausgezeichnete optische Eigenschaften bietet. Die LWL Stecker sollten Vor-Ort mit einfachen Handgriffen an das bereits verlegte Kabel montiert werden können und müssen den hochstehenden Anforderungen entsprechen. Das kompakte Spleissgerät "Zeus" ermöglicht eine einfache Feldkonfektion in optimaler Qualität. Sämtliche Anforderungen an eine Gigabit oder auch an eine 10-Gigabit Übertragung sind gewährleistet. Die Basis dieser Technik bildet ein Stecker mit einem vorkonfektionierten Faserstummel, an welchem das Faserkabel angespleisst wird. Die Konfektionierung dieser Komponente, "Alberino Fusion Crocodile" genannt, wird im Werk durchgeführt, dadurch entspricht die Qualität und die optischen Parameter den hohen Anforderungen künftiger High-Speed Netzwerke.



DIAMOND LWL Dose Typ EDIZIOdue



Fusion Spleissgerät mit Crocodile Alberino