

HINTERGRUNDINFORMATION

Glasfaserausbau in Kabelnetzen

Moderne Glasfasernetze ermöglichen neben schnellem Internet, Telefonanschlüssen und hochauflösendem Fernsehen für Privatkunden auch die leistungsfähige Anbindung von Gewerbebetrieben. Effizient und zukunftsorientiert ist dabei ein maßgeschneiderter Ausbau, der den heutigen Bedarf wirtschaftlich abbildet und gleichzeitig die einfache Erweiterung für das künftige Wachstum berücksichtigt. Glasfaser- und Koax-Technologie wird hier nach neuesten technologischen Standards kombiniert.

Bis ein Fernsehsignal zum brillanten Bild in der Wohnung wird oder die Datenpakete als Webseite auf dem Monitor erscheinen, werden mehrere sogenannte Netzebenen durchlaufen: Beim TV-Signal bildet die Programmproduktion bis zur Ausstrahlung (dem „Playout“) die **Netzebene°1**. Die darauffolgende Bündelung der Programme zur Einspeisung in das Verteilnetz ist die **Netzebene°2**, die der „Backbone“-Ebene des Internet-Datenverkehrs vergleichbar ist. Auf lokaler Ebene für Kommunen und Gebäudeeigentümer relevant sind die **Netzebene°3** – die Einspeisung des Signals in das Kabelnetz von der örtlichen „Kopfstelle“ bis zum Hausübergabepunkt – und die **Netzebene°4**, also das Hausverteilstück innerhalb der Mehrfamilienhäuser. PÿUR ist hier mit bundesweit 160 Multimedia-Kopfstellen und eigenen Netzen einer der führenden Kabelnetzbetreiber in Deutschland.



Netzebene 1

Programmproduktion der Fernseh- und Radiosender bis zur zentralen Sendestation.



Netzebene 2

Bündelung der Programme in den Kopfstellen zur Einspeisung in das Verteilnetz.



Netzebene 3

Örtliches Kabelnetz von der Kopfstelle bis zu den Grundstücksgrenzen bzw. zum Hausübergabepunkt.



Netzebene 4

Hausverteilstück vom Übergabepunkt bis zur Multimedia-Dose in den einzelnen Wohnungen.

PÿUR ist eine Marke der
Tele Columbus AG

PÿUR im Internet
www.pyur.com
PÿUR Kundenservice
030 25 777 777

Vorstand
Timm Degenhardt (Vorsitzender)
Frank Posnanski

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Frank Donck

Sitz der Gesellschaft
Kaiserin-Augusta-Allee 108
10553 Berlin

Amtsgericht
Berlin Charlottenburg
HRB 161349 B

Pressekontakt
Mario Gongolsky
Telefon +49 (30) 3388 4170
Telefax +49 (30) 3388 9 1999
presse@telecolumbus.de
www.telecolumbus.com

Ausbauprojekte in der Netzebene 3 setzen heute generell auf Glasfaser: Die enorme Datenübertragungskapazität der Lichtwellenleiter bedeutet hohe Leistungsreserven. Die höheren Kosten für die aufwendigere Technik an den Verknüpfungspunkten sind hier wirtschaftlich vertretbar, weil mehrere Wohneinheiten pro Übergabepunkt mit ausreichender Datenkapazität versorgt werden können.



FTTC

Die in Fachdiskussionen häufig verwendeten Kürzel FTTC, FTTB und FTTH beziehen sich auf die Lage dieser Übergabepunkte in der Netzstruktur: Bei FTTC, „Fibre to the curb“ oder „Glasfaser

bis zum Bordstein“, werden bis zu 500 Wohneinheiten pro Übergabepunkt versorgt – eine wirtschaftliche Lösung für den aktuellen Bedarf an Datenkapazität oder „Bandbreite“, wenn ein Siedlungsgebiet mit bestehender Kabelstruktur versorgt wird und Tiefbauarbeiten auf den Privatgrundstücken vermieden werden sollen. In dieser Struktur werden – abhängig von den örtlichen Verhältnissen – typischerweise Geschwindigkeiten von 50 bis 100 Mbit/s angeboten. Auch bei der Nutzung des klassischen kupferbasierten Breitbandkabels für die Reststrecken bis in die einzelnen Haushalte hat das Kabel übrigens einen technologischen Vorteil gegenüber den herkömmlichen Telefonleitungen: Der im Telefonnetz verwendete DSL-Standard ist entfernungsabhängig – schon nach wenigen hundert Metern nimmt die Leistung stark ab. Der **DOCSIS**-Standard der Kabelnetze stellt dagegen auch über einige Kilometer die volle Datenkapazität bereit.



FTTB

„Fibre to the Building“ oder „Glasfaser bis zum Gebäude“ ist der Mittelweg und derzeit die in der Wohnungswirtschaft favorisierte Form des Glas-

fasereinsatzes: Der Übergabepunkt mit dem Technologiewechsel vom Glasfaser- zum kupferbasierten Koaxial-Kabel liegt dabei zentral in den Mehrfamilienhäusern und versorgt rund 40 bis 50 Wohneinheiten mit Datenraten von 200 bis 400 Mbit/s. Bei **HFC**-Konzepten („Hybrid Fibre Cable“) wird für den Weg bis in die Wohnungen weiterhin die bestehende Koax-Installation genutzt. Dies erspart Bauarbeiten auf den einzelnen Etagen und in den Wohnungen, die auch die Bewohner belasten würden. In Verbindung mit dem künftigen Standard für die Datenübertragung im Kabel, DOCSIS 3.1, werden die FTTB-erschlossenen Haushalte Bandbreiten über ein Gigabit – also mehr als 1.000 Mbit/s – erreichen können.

FTTB mit Microröhren: Unser FTTH ready-Konzept

Um eine optimale Balance aus Leistung und Wirtschaftlichkeit zu erzielen wird auch bei Neubauten oder Sanierungen häufig weiterhin das HFC-Konzept umgesetzt. Zusätzlich zum Koax-Kabel werden dann aber Microröhren installiert, also Leerrohre mit nur einem Zentimeter Durchmesser. Sie nehmen bei späterem Bedarf an höherer Datenkapazität die Glasfaserleistungen für die FTTH-Anbindung auf, ohne dass neuer Bauaufwand entsteht. Mit dieser Vorrüstung zur Verlängerung der Glasfaser vom Keller in die Wohnungen wird Effizienz so mit höchster Zukunftssicherheit verbunden. Das Verfahren gilt heute bei PÿUR als Goldstandard wenn es darum geht, dem künftigen Bandbreitenbedarf nachhaltig zu entsprechen.

FTTH, „Fibre to the Home“ oder „Glasfaser bis nach Hause“ ist das andere Ende der Ausbauskala und bedient jeden einzelnen Nutzer mit einer eigenen Glasfaserleitung bis zum Endpunkt in der Wohnung oder im Serverraum des Unternehmens. Wegen der Kosten für Installation und Übergabetechnik wird diese Option derzeit meist von Gewerbebetrieben gewählt und übertrifft mit einer Kapazität von 1 bis 10 Gbit/s den heutigen Bedarf von Privatkunden. Bei der Neuerschließung kann sie jedoch auch für Einfamilienhäuser sinnvoll sein, weil sie höchste Zukunftssicherheit bietet und eine spätere Nachrüstung weniger wirtschaftlich wäre.

Über PÿUR

Über das leistungsstarke Breitbandkabel bietet PÿUR superschnelle Internetzugänge einschließlich Telefonanschluss und mehr als 250 TV-Programme auf einer digitalen Entertainmentplattform, die klassi-

sches Fernsehen mit Videounterhaltung auf Abruf vereint. Den Partnern in der Wohnungswirtschaft werden flexible Kooperationsmodelle und moderne Mehrwertdienste wie Telemetrie und Mieterportale angeboten. Als Full-Service-Partner für Kommunen und regionale Versorger treibt PÿUR den glasfaserbasierten Breitbandausbau in Deutschland voran. Im Geschäftskundenbereich werden Carrierdienste und Unternehmenslösungen auf Basis des eigenen Glasfasernetzes erbracht. PÿUR erreicht rund 3,6 Millionen Haushalte in Deutschland und ist eine Marke der Tele Columbus AG, dem drittgrößten deutschen Kabelnetzbetreiber. Tele Columbus mit Sitz in Berlin sowie Niederlassungen in Leipzig, Hamburg, Ratingen und Unterföhring geht bis in das Jahr 1985 zurück. Die Tele Columbus AG ist seit Januar 2015 am regulierten Markt (Prime Standard) der Frankfurter Wertpapierbörse notiert und seit Juni 2015 im S-DAX gelistet.