

Begriffsdefinitionen

Aktive Komponenten

Aktive Komponenten sind alle Geräte, die im Breitbandnetz verwendet werden, welche die aktiven Signale verarbeiten bzw. verstärken und hierzu eine Stromversorgung benötigen. Zu dieser Gruppe gehören Hubs und Switches, Router, Bridges, optische Nodes, optische Verstärker, Splitter, BRAS und Firewalls.

Backbone

Bei größeren Netzen ist oftmals eine gesonderte Infrastruktur zum Informationsaustausch zwischen Teilnetzen und Systemen zu schaffen. Backbone-Netze bilden eine solche Infrastruktur. Backbones sind Hochleistungsnetze (Hauptnetze) mit sehr hohen Bandbreiten, die den Anschluss einer Vielzahl von lokalen Subnetzen erlauben und diese Netze und Systeme untereinander verbinden. Über sie führen die Daten aller angeschlossenen Teilnehmer. Sie sind redundant angelegt.

Breitbanddienste

Hier sind insbesondere die Grunddienste Internet, Telefon und TV gemeint (Triple Play).

Breitbandinfrastruktur

Breitbandinfrastruktur besteht aus hochleistungsfähigen Kommunikationsnetzen (passives Netz und aktive Komponenten).

Carrier

Ein Carrier ist ein Netzbetreiber. Er verfügt über eigene oder angemietete Netze. Die verschiedenen Carrier sind bei der Telefonie über Interconnection Verbindungen zusammengeschaltet. Im Internet übernehmen die Internet Exchange Points die Vermittlungsfunktion. Carrier bieten ihre Netzinfrastruktur in einem geografisch abgegrenzten Gebiet an.

Download

Download – herunterladen - ist die Datenübertragung aus dem Internet zum Rechner des Nutzers.

FTTB

Mit FTTB – Fiber To The Building – wird die Glasfaser-Topologie bezeichnet, bei der die Glasfaser im Technikraum (z. B. Keller) des Hauses endet und der Anschluss von mehreren Kunden gemeinsam genutzt wird. Die Glasfaser wird meist hinter dem APL mit der Kupferleitung verbunden und diese auf der verbleibenden Reststrecke bis in die Wohnung genutzt.

FTTH

Mit FTTH - Fiber To The Home - bezeichnet man Glasfasernetze, bei denen die Glasfaser bis in die Wohnung des Teilnehmers geführt wird – d. h. jeder Kunde erhält einen Glasfaseranschluss bis in seine Wohnung. Das optische CPE wird jeweils nur von einem Teilnehmer genutzt. Geschwindigkeiten von 1Gbit/s und mehr sind hierdurch realisierbar.

FTTC

Mit FTTC – Fiber To The Curb – bezeichnet man Glasfasernetze, bei denen die Glasfaser bis an den Zwischenverteiler (Kabelverzweiger) an die Netze Dritter geführt wird.

Glasfaser

(LWL – Lichtwellenleiter) wird in der Netzwerktechnik als breitbandiges Übertragungsmedium für Daten verwendet. Ein Glasfaserkabel besteht aus vielen einzelnen Glasfasern, die, je nach Verwendungszweck, mehrfach ummantelt sind. Die Übertragung erfolgt durch LEDs oder Laserdioden als Sender, die das Licht in kurzen Impulsen in die Glasfasern einspeisen, und Fotodioden als Empfänger.

HÜP

Der Hausübergabe-Punkt (HÜP) ist die Stelle des Glasfaserübergangs vom Außenerdkabel auf die Installation innerhalb eines Gebäudes. Der HÜP ist die Abgrenzung zwischen der Netzebene 3 (örtliches Verteil-Netz) und der Netzebene 4 (Haus-Netz).

Internet-Adresse (IP)

Eine IP-Adresse ist eine eindeutig zugeordnete Adresse in Computernetzen, die – wie z. B. das Internet – auf dem Internetprotokoll (IP) basieren. Sie wird Geräten zugewiesen, die an das Netz angebunden sind und macht die Geräte so adressierbar und damit erreichbar. Die IP-Adresse wird verwendet, um Daten von ihrem Absender zum vorgesehenen Empfänger transportieren zu können. Die Datenpakete werden mit einer IP-Adresse versehen, die den Empfänger eindeutig identifiziert. Aufgrund dieser Adresse können die „Poststellen“, die Router, entscheiden, in welche Richtung das Paket weiter transportiert werden soll. Im Gegensatz zu Postadressen sind IP-Adressen nicht an einen bestimmten Ort gebunden.

Internet Service Provider

Internet Service Provider sind Anbieter von Diensten, Inhalten oder technischen Leistungen, die für die Nutzung oder den Betrieb von Inhalten und Diensten im Internet erforderlich sind.

Multifunktionsgehäuse

Multifunktionsgehäuse (MFG / Mini - POP) sind aktive Kabelverzweiger. Der Aufbau mit EMV-Schutz, flexiblen Schrank- und Befestigungskonzepten sowie aktiver Klimatisierung ermöglicht den Einsatz aktiver Elemente im Glasfasernetz.

Multimedia-Dienste

Multimedia-Dienste sind Kommunikationsdienste, die aus mehreren Einzeldiensten bestehen; mindestens Internet, Telefon, Kabelfernsehen (Siehe auch Triple-Play).

Netzebene 4

Netzebene 4 ist die Gebäudeinnenhausverkabelung hinter dem APL / ONT.

NGA-Breitbandnetze

NGA-Breitbandnetze ersetzen die traditionellen leitungsvermittelnden TK-Netze durch eine einheitliche paketvermittelnde Netzinfrastruktur und –architektur und sind zu den älteren TK-Netzen kompatibel. Unterschiedliche Netzfunktionen wie Transport, Dienst und Kontrollfunktionen werden auf unterschiedlichen logischen Netzebenen realisiert.

ONT

ONT ist ein Medien-Konverter, der die über Glasfaserleitungen im Kundengebäude ankommenden optischen Signale in elektrische Impulse umwandelt und diese in das lokale Netz des Kunden weiterleitet.

Open access

Open access ist der offene Zugang auf Vorleistungsebene für dritte Marktteilnehmer zum Netz des Infrastrukturnetzbetreibers. Das passive Breitbandnetz wird nicht nur durch den Pächter selbst genutzt, sondern es werden auch dritten Diensteanbietern offene Zugänge, diskriminierungsfrei,

anbieter- und nutzungsneutral, gegen Netznutzungsentgelt zur Verfügung gestellt. Folgende Zugangsmöglichkeiten müssen diskriminierungsfrei ermöglicht werden:

- Passive Vorleistungsprodukte wie entbundelter Zugang beinhalten den Zugang zur Glasfaseranschlussleitung, Zugang zur unbeschalteten Glasfaser und den Zugang zu Leerrohren. Sofern zum geförderten Netz auch Kabelverzweiger gehören, muss der Zugang auch zu diesen gewährt werden.
- Aktive Zugangsprodukte wie Bitstromzugang – auf Layer 2 und Layer 3 Basis.

Patch-Felder

Patch-Felder sind Ports und bilden den Abschluss der Teilnehmerfaser im PoP. Sie gehören zum passiven Breitbandnetz.

Passives Breitbandnetz

Das passive Breitbandnetz (physikalisches Breitbandnetz) besteht aus Leerrohren, Schächten, Glasfasern, Muffen, POPs (Gebäude/Gehäuse inklusiv Stromversorgung und Blitzschutz), HÜPs beim Endkunden sowie Patch-Felder in POPs/Verteiler.

Point to Point

Point to Point (PtP) ist die Bezeichnung für Punkt-zu-Punkt-Netze. Diese verwenden eine dezidierte Glasfaser zum Teilnehmer; dessen Bandbreite individuell geändert werden kann. Heute üblich sind physikalische Schnittstellen-Bandbreiten von 100 Mbit/s und 1.000 Mbit/s symmetrisch, wobei die tatsächlich zur Verfügung gestellte Bandbreite per Software, unterhalb der physikalischen Bandbreite, kundenindividuell eingestellt werden kann. PtP – Systeme verwenden standardisierte Übertragungsschnittstellen, deren Kompatibilität schon seit Jahren zwischen Herstellern vereinbart wurde. Damit ist die Austauschbarkeit von Endgeräten für den Netzabschluss (CPE) beim Teilnehmer und Zentralseite herstellerunabhängig gegeben.

PoP

„Point of Presence“. Im PoP werden die Kundensignale eingesammelt, aggregiert und verteilt. Der PoP besteht aus passiven und aktiven Komponenten. Zu den passiven Komponenten zählen Gestelle für aktive Technik, die Splitter und die Stromversorgung.

Redundante Anbindung

Bei der Redundanz ist die Netzgrundstruktur in Form einer Ringleitung und/oder disjunkter Anschluss bei den PoPs und/oder doppelten Zuführungsleitung ausgelegt, die den Netzbetrieb in beiden Richtungen ermöglicht. Im Störfall kann ein Defekt behoben werden, während die Nutzung des Netzes über den nicht gestörten Teil erfolgt.

TKG

Telekommunikationsgesetz

Triple-Play

Triple-Play bezeichnet die gemeinsame Nutzung eines Breitbandanschlusses zur Übertragung von Sprache, Daten und Inhalten wie TV, Telefonie und Internet.

Upstream

„Upstream“ – hochladen - ist der Datenfluss vom eigenen, lokalen Rechner zu einem entfernten Rechner, beziehungsweise ins Internet.