NETZWERKE VERSTEHEN

Kabel-Internet einfach erklärt

So kommt Internet aus der TV-Dose

Kabel-Internet nutzt das vorhandene **Kabel-TV-Netz** für den Internetzugang und ermöglicht hohe Downloadgeschwindigkeiten. Anbieterbeispiele aus dem Video sind **Vodafone, LIWEST und die Salzburg AG**.

Der Weg der Daten



Antworten aus dem Internet gelangen auf dem Rückweg wieder nach Hause.

Anschluss und Datenweg

Multimediadose und Kabelmodem. Der Datenanschluss der Dose wird per Koaxialkabel mit dem Kabelmodem verbunden. Dieses ist bei Max im WLAN-Router integriert.

Haustechnik. Der Hausanschlussverstärker sorgt für den nötigen Signalpegel. Über den Hausübergabepunkt ist die Hausinstallation mit dem öffentlichen Kabelnetz verbunden.

Fiber Node. Er setzt elektrische Signale aus dem Koaxialnetz in optische Signale für Glasfaser um - und umgekehrt. Glasfaser überbrückt die längeren Strecken zum Anbieter.

Einrichtung beim Anbieter

CMTS in der Kopfstelle (Headend). Es ist die zentrale Gegenstelle des Kabelmodems und koordiniert die Datenübertragung.

DOCSIS. Das Modem erkennt Kanäle und stimmt die Kommunikation ab. DOCSIS regelt die Datenübertragung im Kabelnetz.

MAC-Adresse. Der Anbieter identifiziert das Modem über die hinterlegte Gerätekennung und prüft die Freischaltung.

DHCP. IP-Adressen und weitere Netzwerkeinstellungen werden automatisch vergeben.

Download, Upload und Einheiten

Download: aus dem Internet nach Hause. **Upload:** von zu Hause ins Internet. Bei asymmetrischen Anschlüssen unterscheiden sich die Geschwindigkeiten.

Max' Beispieltarif	Megabit pro Sekunde	Rechnerisch in Megabyte/s
Download	150 Mbit/s	**18,75 MB/s**
Upload	20 Mbit/s	**2,5 MB/s**

1 Byte = 8 Bit: Mbit/s ÷ 8 = MB/s. Die Nutzdatenrate ist in der Praxis meist geringer. **Alle Geräte zu Hause teilen sich die Bandbreite** des Internetanschlusses.

Hohe Datenraten - gemeinsam genutzte Kapazität

Gute Abschirmung und große nutzbare Frequenzbereiche ermöglichen beim Koaxialkabel hohe Datenraten. **Mehrere Haushalte teilen sich die Kapazität eines Kabelnetzsegments.** Bei hoher gleichzeitiger Nutzung kann die Geschwindigkeit sinken. **Bei VDSL hat jeder Haushalt eine eigene Kupferdoppelader bis zum DSLAM.** Dort beeinflussen vor allem Leitungslänge und Leitungsqualität das Tempo.