



Hintergrund

Was bedeutet 100 Mbit

100 Mbit = 100 Mega Bit pro Sekunde
M=Mega = 1000 Bit
1 Bit ist kleinste Dateneinheit - 8 Bit = 1 Byte

Mbit nicht verwechseln mit MegaByte

$$100 \text{ Mbit} / 8 = 12,5 \text{ MByte} / \text{s}$$

Entspricht in etwa der Geschwindigkeit einer günstigen SD Speicherkarte

Zum Vergleich: Geschwindigkeit USB 2 Schnittstelle: ca. 35 MB/s
Geschwindigkeit USB 3 Schnittstelle: ca. 300 MB/s

Fotodatei im JPG Format einer Kamera mit
10 Megapixeln: ca. 5 MB



Hintergrund

Download / Upload

Download

Herunterladen von Daten aus dem Internet

Upload

Hochladen von Daten in das Internet

Beisp. Gustav junior

Download 100 Mbit

Upload 20 Mbit

(= 2,5 MByte/s)

Zum Vergleich

DSL 1600: Download 16Mbit - Upload 1 Mbit (=0,125 MB/s)



PREISLISTE	
gustav	
200 Mbit/s	50 Mbit/s
Download bis zu 200000 kbit/s, Upload bis zu 50000 kbit/s	
eine Rufnummer/Telefonleitung inklusive (Flatrate ins deutsche Festnetz)	
gustav junior	
100 Mbit/s	20 Mbit/s
Download bis zu 100000 kbit/s, Upload bis zu 20 000 kbit/s	
eine Rufnummer/Telefonleitung inklusive (Flatrate ins deutsche Festnetz)	

Das Heimnetz

Wo bleiben die 100 Mbit - Das Heimnetz

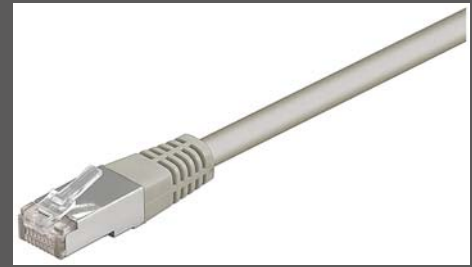


Dreh- und Angelpunkt im Heimnetz ist der Router (Fritzbox o.ä.).
Viele Features hängen von dessen Funktionalität ab.

Das Heimnetz

Verteilmethoden

Über LAN-Kabel (Netzwerkkabel)
100 Mbit / 1000 Mbit (Gigabit)



Über W-LAN (sehr abhängig von örtlichen
Gegebenheiten) 1 Mbit - 1300 Mbit



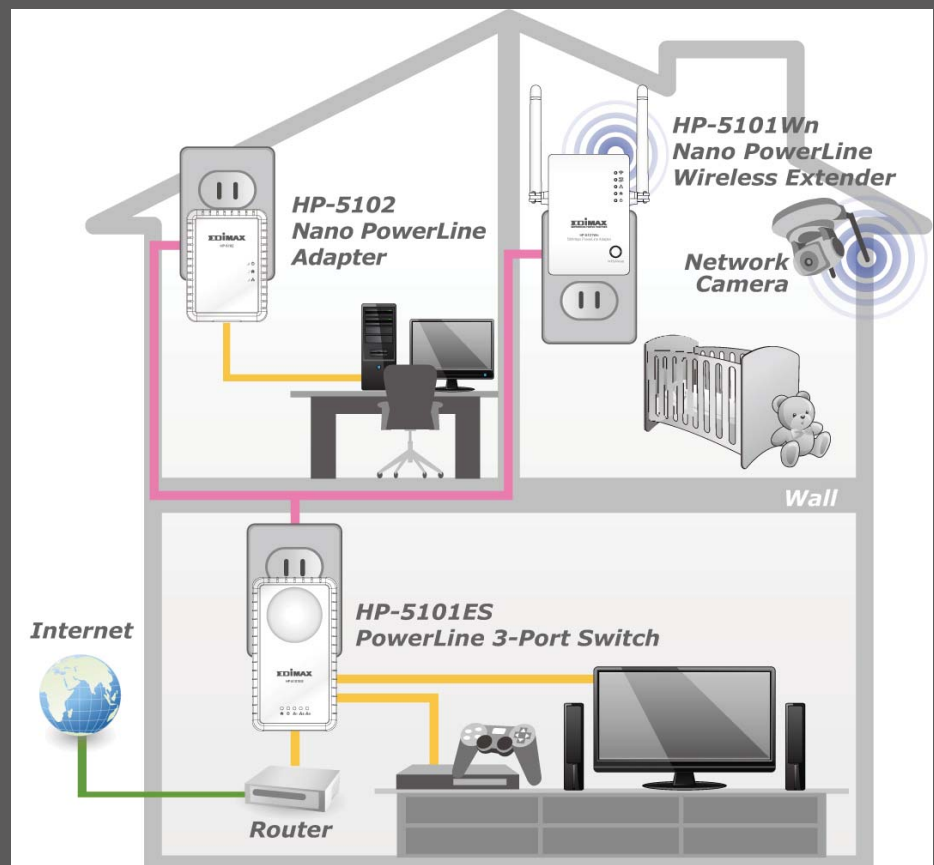
Das Stromnetz zum LAN Kabel machen:
Die Powerline-Technologie



Das Heimnetz

Verteilmethoden

Das Stromnetz zum
LAN Kabel machen



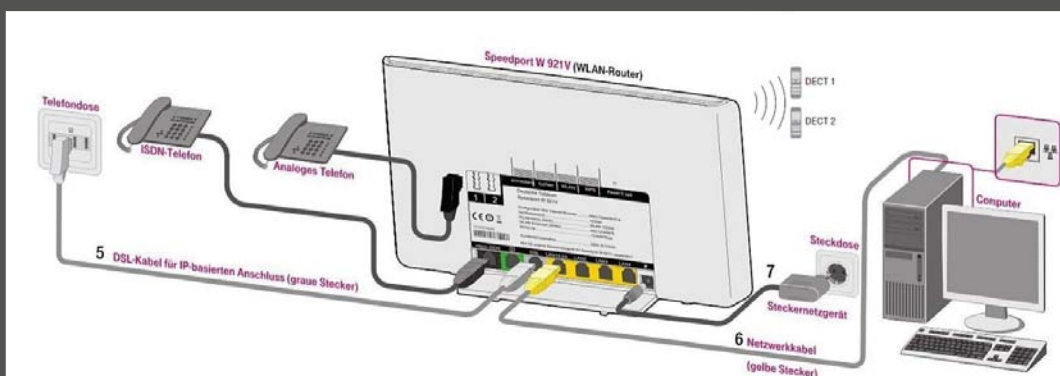
Sinnvolle Anwendungen für schnelles Internet



Telefonie

VoIP (Voice over IP) - Die Übertragung der Telefonate läuft über den Router und dessen Internet-Anschluss (IP = Internet Protokoll)

bessere Sprachqualität möglich
ältere Mobilgeräte (DECT Standard) können weiterverwendet werden (Funktionalität des Routers), sowie auch schnurgebundene analoge oder ISDN Geräte.



Anwendungen

Fernsehen

Live oder „on-demand“

IPTV (Sender werden live über einen Anbieter „gestreamt“)

Insellösungen wie z.B. T-Entertain (nur mit Telekom DSL-Anschluss) und speziellen Receivern. Pro Fernseher ein Receiver nötig.

Offene Anbieter empfängt man meist über eine App, die direkt auf einem Fernseher, einer TV-Box oder einem Tablet installiert ist.

Bekannte Anbieter:
waipu, zattoo

Anwendungen

Fernsehen

Benötigte Hardware

Fernseher mit LAN/Wlan und App-Zugang
TV-Box (auf Android-Basis), Apple-TV
Amazon Fire-TV (Stick oder Box)
Tablet, Smartphone

Vorteil

Der Zugang ist nicht ortsgebunden
Komfort-Funktionen wie Aufnahmen auf eine Speicherkarte,
Programmierung von Aufnahmen von unterwegs,
Pausieren des aktuellen Programms (wird zwischengespeichert)

Bandbreite eines TV-Streams

(Beisp. ZDF)

SD-Auflösung (720 x 576 Pixel): 2,6 Mbit
HD-Auflösung (1280 x 720 Pixel): 7,7 Mbit

Anwendungen

Fernsehen

Streaming-TV

Filme und Serien zeitlich unabhängig über einen Streaming-Anbieter schauen

bekannte Beispiele

- Netflix (auch 4K-Auflösung)
- Amazon Prime-TV
- Sky
- Online-Videotheken
- Mediatheken der öffentlich rechtlichen Sender
- Youtube
- ...

Informationen rund um IPTV
auf www.iptv.de



Anwendungen

IP-Radio

W-Lan Radios

LAN Anschlüsse an Multimedia-Receivern

Vorteil

- Größere Sendervielfalt
- Außer-Regionale Sender empfangbar



Anwendungen

Video-Konferenz, Bildtelefonie

bekannteste Anbieter: Skype, Apple FaceTime, Google Duo, WhatsApp



Upload-Geschwindigkeit wichtig,
je größer die Bandbreite, desto besser
die Übertragung zum Gesprächspartner



Anwendungen

Die Cloud als Datenspeicher

Als Cloud bezeichnet man das Rechenzentrum
eines Anbieters, der einem Anwender
Speicherplatz zur Verfügung stellt.



Bekannte Anbieter

DropBox, Telekom (Magenta Cloud), Google Drive, OneDrive

Vorteil

Der Speicherplatz ist i.d.R. besser gegen Ausfall und Viren geschützt als heimische Lösungen

Der Speicherplatz ist nicht Ortsgebunden, von überall erreichbar
Kann mit unterschiedlichen Geräten synchronisiert werden.

Anwendungen

Die Cloud als Datenspeicher

Beispiel

Die Fotos, die mit dem Handy geschossen wurden, werden bei W-Lan Verbindung automatisch vom Handy in die Cloud hochgeladen.

Auf sie kann nun per Notebook, Tablet, Fernseher oder TV-Box zugegriffen werden, ohne dass sie extra kopiert werden müssen.

Gleichzeitig kümmert sich der Cloud Anbieter um die Ausfallsicherheit des Cloud-Speichers.

Private Backups sind aber dennoch zu empfehlen!



Anwendungen

Anwendungen in der Cloud

Anwendungen werden immer häufiger auf der Hardware eines Rechenzentrums ausgeführt.

Sicherheits- und Programmupdates werden durch den Anbieter gepflegt.

Der Anwender greift nur noch über einen sparsamen Mini-Rechner auf sie zu (z.B. Tablet mit externer Tastatur). Bildschirmausgaben, Tastatureingaben etc. werden „gestreamt“.

Bekannte Anwendungen aus dem Bereich: TeamViewer, Office Programme



