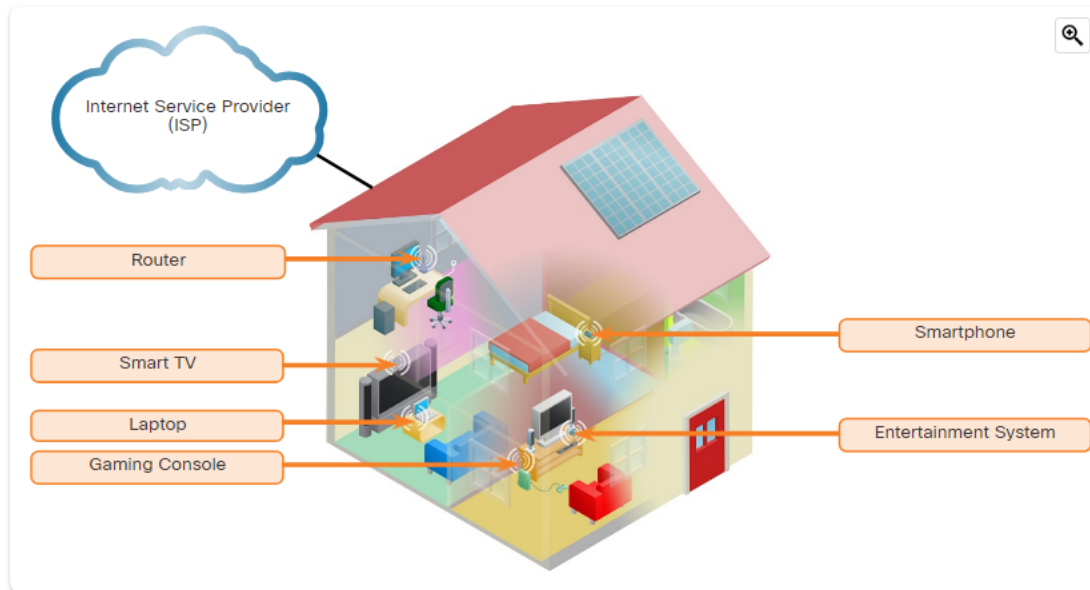


Komponenten eines Heimnetzwerks

Freitag, 17. November 2023 12:55



Typisch für ein Heimnetzwerk ist ein W-Lan Router der zum Teil per Ethernet Kabel & zum anderen Teil per WiFi mit Endgeräten verbunden ist. Beispiele für Endgeräte im Bild zu sehen (Laptop, Smart TV usw.). Der Router ist außerdem über den WAN-Port dem Modem verbunden, der Modem ist wiederum meistens per Koaxialkabel am Kabelanschluss zum ISP Betreiber verbunden.

Typische Routerports

Freitag, 17. November 2023 12:55

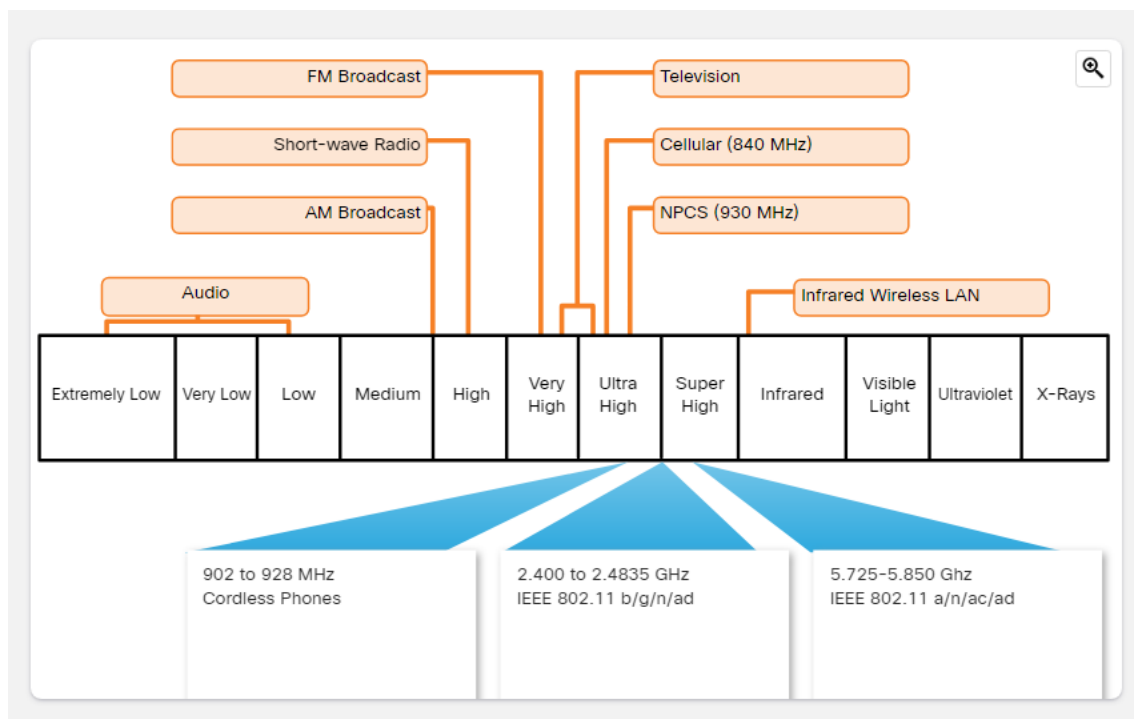
- Ethernet Port
 - Ist ein interner Switch vom Router
 - Alle Geräte die verbunden sind sind im selben Netzwerk
- Internet Port
 - Verbindet Geräte zu einem anderen Netzwerk als die Ethernetports
 - Oft benutzt von DSL Modems um sich mit dem Internet zu verbinden



WLAN Frequenzen

Freitag, 17. November 2023 12:55

- Die in Heimnetzen am häufigsten eingesetzten Funktechnologien liegen in den lizenzfreien Frequenzbereichen 2,4 GHz und 5 GHz.
- [Bluetooth](#) nutzt 2,4-GHz.
 - Es ist auf die Kommunikation mit niedriger Geschwindigkeit und kurzer Reichweite beschränkt, hat aber den Vorteil, mit vielen Geräten gleichzeitig zu kommunizieren. Diese Kommunikation hat die Bluetooth-Technologie zur bevorzugten Methode zum Verbinden von Computerperipheriegeräten wie drahtlosen Mäusen, Tastaturen und Druckern gemacht. Bluetooth ist eine gute Methode, um Audio an Lautsprecher oder Kopfhörer zu übertragen.
- Andere Technologien, die das 2,4-GHz und das 5-GHz verwenden, sind die modernen Wireless-LAN-Technologien, die den verschiedenen IEEE 802.11-Standards entsprechen. Im Gegensatz zur Bluetooth-Technologie übertragen 802.11-Geräte mit einem viel höheren Leistungspegel, was ihnen eine große Reichweite und einen verbesserten [Durchsatz](#) verleiht. Bestimmte Bereiche des elektromagnetischen Spektrums können ohne Genehmigung genutzt werden.



Kabelnetzwerk Technologien

Freitag, 17. November 2023 12:55

- Kategorie 5e ist die meist verbreitete Ethernet-Kabel für LAN
- Koaxialkabel haben einen inneren Draht, der von einer röhrenförmigen Isolierschicht umgeben ist, die dann von einer röhrenförmigen leitenden Abschirmung umgeben ist.
- Glasfaserkabel können entweder Glas oder Kunststoff sein und einen Durchmesser haben, der etwa dem eines menschlichen Haares entspricht, und digitale Informationen mit sehr hohen Geschwindigkeiten über große Entfernungen übertragen. Glasfaserkabel haben eine sehr hohe Bandbreite, wodurch sie sehr große Datenmengen übertragen können.

WLAN Routereinstellungen

Freitag, 17. November 2023 12:55

- Network Mode
 - Bestimmt welche Art von Netzwerkprotocol unterstützt werden musst. Mehr Details ↓
- SSID (Service Set Identifier)
 - Identifiziert das WLAN
- Standard Channel
 - Gibt den Kanal an, über den die Kommunikation erfolgt. Standardmäßig ist dies auf "Auto" eingestellt, damit der Access Point (AP) den optimalen Kanal bestimmen kann.
- SSID Broadcast
 - Bestimmt, ob die SSID allen Geräten in Reichweite überträgt wird.

- Network Mode:
 - Das 802.11-Protokoll kann basierend auf der drahtlosen Netzwerkumgebung einen erhöhten Durchsatz bereitstellen.
 - Wenn sich alle drahtlosen Geräte mit demselben 802.11-Standard verbinden, können für diesen Standard maximale Geschwindigkeiten erreicht werden.
 - Wenn der Zugriffspunkt so konfiguriert ist, dass er nur einen 802.11-Standard akzeptiert, können Geräte, die diesen Standard nicht verwenden, keine Verbindung zum Zugriffspunkt herstellen.
 - Eine drahtlose Netzwerkumgebung im gemischten Modus kann Geräte enthalten, die einen der vorhandenen Wi-Fi-Standards verwenden.
 - Diese Umgebung bietet einfachen Zugriff für ältere Geräte, die eine drahtlose Verbindung benötigen, aber nicht die neuesten Standards unterstützen.

Config Router

Freitag, 17. November 2023 12:55

