

## Multimedia

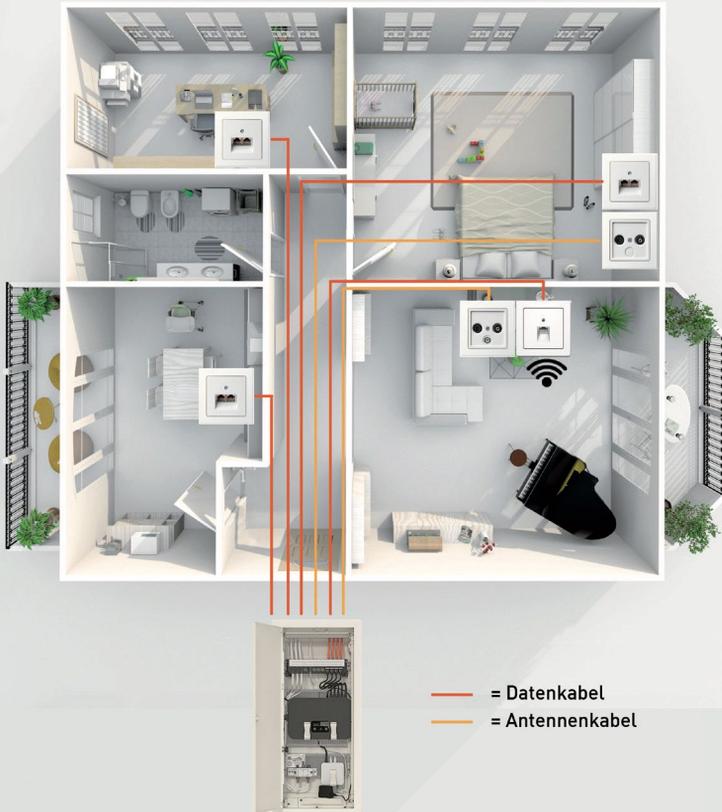
### Nutzung der Kommunikations-Verkabelung in Ihrem Zuhause



# Nutzung der Kommunikations-Verkabelung in Ihrem Zuhause

In Ihrem Zuhause ist eine Verkabelung zur Nutzung für verschiedener Kommunikationsanwendungen vorhanden. Zentrale Stelle ist der Kommunikations-Verteiler, der in der Regel mit dem Zählerschrank oder dem Installationskleinverteiler kombiniert wird. Er ist Ihr Anschlusspunkt für den von Ihnen ge-

wählten Kommunikationsanbieter und nimmt Ihren Router und andere zentrale Kommunikationsgeräte auf. Die Leitungen von allen Anschlussdosen in den Räumen und Nutzungsbereichen Ihrer Wohnung sind hier zentral gebündelt und können in Abhängigkeit der Endgeräte flexibel angeschlossen werden.



# Unterschiede zwischen WLAN (Funknetz) und LAN (verkabeltes Netz)

In einem WLAN teilen sich alle Nutzer die maximal mögliche Datenrate auch über verschiedene Wohneinheiten hinweg. Je mehr Nutzer desto geringer ist die Datenrate pro Nutzer.

Der direkte Anschluss eines Endgerätes an einer Datendose sichert die maximale Datenrate des Netzwerkes bis hin zum Router und ist einer WLAN-

Verbindung vorzuziehen. WLAN sollte in erster Linie für eine Anbindung mobiler Endgeräte wie z. B. Smartphones oder Tablets vorgesehen werden. Bei Bedarf kann an einer Datendose ein weiterer WLAN-Accesspoint angeschlossen werden, um WLAN-Übertragungslücken in einer Wohnung zu schließen. Im Gegensatz zum klassischen WLAN-Repeater, reduziert sich die Datenrate dabei nicht.



*Anschlussdose mit RJ45-Buchsen für analoge und digitale Kommunikations-Endgeräte*



*Antennenanschlussdose für Radio, TV und SAT-TV*



*Anschlussdose für ein analoges Telefon und zwei zusätzliche Geräte*

## Zugang zu Ihrem Kommunikationsnetzbetreiber

Als Nutzer haben Sie heute die Wahl zwischen verschiedenen Kommunikationsnetzbetreibern und ihren Leistungen. In Abhängigkeit des gewählten Kommunikationsanschlusses ist der Netzzugang auf dem Patchfeld in Ihrem

Kommunikationsverteiler auszuwählen. Der Router wird in den Kommunikationsverteiler eingesetzt und an den gewählten Zugang des Kommunikationsanbieters angeschlossen.



### **RJ-45-Stecker:**

Steckverbindung zur Datenübertragung in Kupferkabel-Netzen zwischen Endgeräten wie Smart-TVs, PCs, Multifunktionsgeräte, Drucker, Router etc.; wird in der Wohnung verwendet.



### **LC-Stecker:**

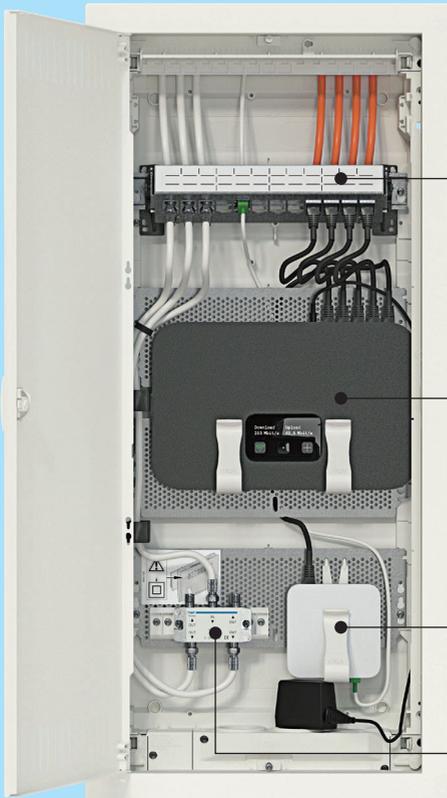
Weit verbreitete Steckverbindung in Lichtwellenleiter-Netzen; Anschluss wird vom Netzbetreiber zur Verfügung gestellt und mit dem Glasfaser-Router verbunden.



### **F-Stecker:**

Steckverbindung zur Übertragung von Signalen in Kabel-TV- und Satellitenempfangs-Verteilnetzen; Anschluss erfolgt an Kabel-Router, Fernseher und Set-Top-Boxen.

## **Kommunikationsverteiler**



Patchfeld

Router

Glasfaseranschlusspunkt

TV-Verteiler

# Kommunikationsdienste und Endgeräte

## Multimedia und Internet-TV

Das klassische Fernsehprogramm ver-schwimmt heute mit den neuen An-geboten. Egal ob Smart-TV, Mobilgerät oder PC: Die Nutzung von Mediatheken der TV-Anbieter sowie neuer Dienste wie bspw. Netflix™<sup>(1)</sup> oder Youtube™<sup>(1)</sup> ist heute selbstverständlich. Dabei sollen die Inhalte in möglichst hoher Auflösung (HD/4K/8K) und mit bestem Mehrkanalton bei Ihnen auf den Endgeräten ankommen. Mit einer Übertragung per WLAN lassen sich diese Anforderungen nur bedingt erfüllen. Gerade wenn mehrere Nutzer gleichzeitig Inhalte auf Ihren Endgeräten genießen möchten, kommt man an der Nutzung der Kommunikations-Verkabelung nicht vorbei. Die Smart-TV bieten neben der Nutzung des WLANs immer die Möglichkeit des Anschlusses per Patchkabel. Mit dem Anschluss Ihrer Geräte an die Kommunikations-Verkabelung wird die gleichzeitige Nutzung aller Angebote zu einem neuen Erlebnis.

## Sprachkommunikation

Es ist möglich über dasselbe Kabel entweder ein Computernetzwerk oder auch die noch weit verbreitete analoge Telefonie mit Telefon oder Telefax zu betreiben.

Da die Anschlussstellen der Kommuni-kationsverkabelung typischerweise mit RJ45-Buchsen ausgeführt sind, benötigt man zum Anschluss eines Telefons oder Telefax-Gerätes einen handelsüblichen Ad-apter bzw. ein Adapterkabel auf z. B. RJ11.

## RJ45-Stecker



## RJ11-Stecker



## Büroanwendung

In einem privaten Büro benötigen End-geräte feste Kommunikationsanschlüs-se für eine konstante und störungs-freie Funktion. Hierzu gehören PC, Notebook, Drucker oder ein externer Speicher (z. B. NAS).

## IoT-Anwendungen/Smart Home

IoT – Internet of Things, auf Deutsch Internet der Dinge, beschreibt die Ver-netzung von Geräten und Sensoren über das Internet. Dort werden die Daten analysiert und visualisiert und für unterschiedlichste Dienstangebote verwendet. Dazu sind alle Internet-Übertragungstechniken mobiler sowie stationärer Geräte und Sensoren nutz-bar. Eine Kommunikationsverkabelung ist die Basis, um diese Dienste anwen-den zu können.

<sup>(1)</sup> Markenhinweis: Alle Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

# Datenraten für verschiedene Internetanwendungen



**Telefon**  
ca. 0,1 Mbit/s



**Videostreaming**  
ca. 5 Mbit/s (HD)  
ca. 25 Mbit/s (4K/UHD)



**Web-Radio**  
ca. 0,1 Mbit/s



**Videokonferenzen**  
ca. 8 Mbit/s



**Spielen**  
ca. 25 Mbit/s



**Surfen**  
ca. 0,5 Mbit/s (z. B. Spotify)

## Anwendungstipps zur Nutzung von System- und Endgeräten

- Standard-Passwörter müssen **IMMER** geändert und regelmäßig angepasst werden
- alle Zugangsdaten und Passwörter sollten dokumentiert werden
- Verantwortlichkeiten zum Zugriff auf Geräte und Dienste müssen geklärt werden (z. B. Jugendschutz)!

## Unterstützung durch den Fachhandwerker

Die Innungsfachbetriebe der Elektrohandwerke sind Ihr Ansprechpartner zu allen Fragen rund um die Elektro-

und Informationstechnik. Mit dem E-CHECK IT kontrolliert der qualifizierte Innungsfachbetrieb alle Bereiche Ihrer IT-Infrastruktur – vom Internetrouter bis hin zum Smart-TV und dem Home-Entertainment-System. Mit dem Prüfprotokoll und der Prüfplakette werden Performance und Sicherheit der IT- und Multimedia-Systeme genau dokumentiert. Interessierte finden einen Betrieb in ihrer Nähe unter [www.elektrobetrieb-finden.de](http://www.elektrobetrieb-finden.de).



# HEA

HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e. V.

[www.hea.de](http://www.hea.de)

### Impressum

HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e. V.  
Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin  
E-Mail: [info@hea.de](mailto:info@hea.de)  
Internet: [www.hea.de](http://www.hea.de)

Trotz größtmöglicher Sorgfalt bei der Bearbeitung der Broschüre ist jegliche Haftung für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts ausgeschlossen. Alle Rechte vorbehalten.

### Fachliche Bearbeitung und Redaktion:

Fachausschuss Elektro- und Informationstechnische Gebäudeinfrastruktur (EIG)  
Der HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e. V., Berlin

### Bildnachweis:

[denisismagilov/adobestock.com](http://denisismagilov/adobestock.com) (Titel), Wilhelm Rutenbeck (S. 2, 3), Jung (S. 2) Hager (S. 4, 5), ZVEH (S. 6)

1. Auflage, November 2021