

Netzwerkkabelarten

Um die Netzwerkkabel und ihre Übertragungseigenschaften eindeutig zu beschreiben, existieren die Kategorien eins bis acht (Cat.1 bis Cat.8).

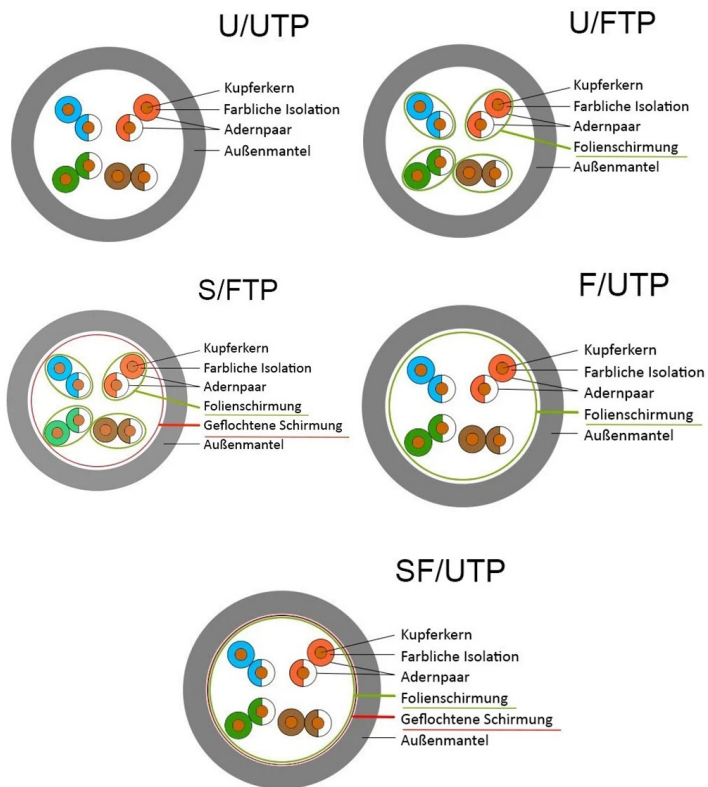
Im praktischen Einsatz spielen Kabel der Kategorien eins bis vier heute kaum noch eine Rolle. Sie wurden zum Teil für die reine Sprachübertragung oder für Netzwerke mit niedrigen Bandbreiten verwendet. Im Unterschied zu diesen Kabeln eignen sich **Cat.5 bis Cat.8 Patchkabel** für aktuelle Netzwerk- und Telekommunikationsstandards.

Was ist ein UTP-Kabel

Ein UTP-Kabel ist ein beliebtes Kabel für Telefon- und Computernetzwerke und besteht aus gedrehten Aderpaaren mit einer Standard-Farbcodierung. Der Name „UTP-Kabel“ wird übrigens zu Unrecht für alle sog. Twisted-Pair-Netzwerkkabel verwendet. Twisted-Pair-Netzwerkkabel gibt es in geschirmter und nicht-geschirmter Form, wobei es sich bei UTP (also die Unshielded-Twisted-Pair) um die nicht abgeschirmte Kabelvariante handelt. Dieser Typ Kabel verfügt somit über keinen elektromagnetischen Schutz gegen Interferenzen bzw. elektromagnetische Störungen. Zu diesem Zweck gibt es verschiedene geschirmte UTP-Kabel wie FTP (Foiled-Twisted-Pair), STP (Shielded-Twisted-Pair) und S/FTP-Kabel.

Geschirmte Kabel

Alter Name	Neuer Name	Schirmung Kabel	Schirmung Aderpaare
UTP	U/UTP	keine	keine
STP	U/FTP	keine	Folie
FTP	F/UTP	Folie	keine
S-STP	S/FTP	Geflecht	Folie
S-FTP	SF/UTP	Folie und Geflecht	keine



Welche Geschwindigkeiten kann ein UTP-Kabel erreichen?

Bezeichnung	Geschwindigkeit	Durchsatzgeschwindigkeit
Cat.5	100 Mbit/s	100 MHz
Cat.5e	1000 Mbit/s	100 MHz
Cat.6	1000 Mbit/s	250 MHz
Cat.6a	10.000 Mbit/s	500 MHz
Cat.7	10.000 Mbit/s	600 - 1.000 MHz
Cat.8	40.000 Mbit/s - 100.000 Mbit/s	1.600 - 2.000 MHz

Ein flexibles Kabel (stranded) oder einen Starrleiter (solid)?

Der UTP-Kabeltyp ist vom Aufbau der einzelnen Adernpaare abhängig.

Wenn Sie das UTP Kabel entmanteln, sehen Sie 8 kleine Adern. Wenn Sie diese kleinen Adern wiederum stripfen, wird der Unterschied zwischen flexibel und Starrleiter sichtbar. Bei flexiblen Kabeln besteht jede einzelne Ader aus vielen kleinen Kupferdrähten. Beim Starrleiter besteht jede kleine Ader aus einem festen Kern.

Revision #4

Created 7 March 2022 09:05:19 by Joshua Lieder

Updated 7 March 2022 11:11:09 by Joshua Lieder