

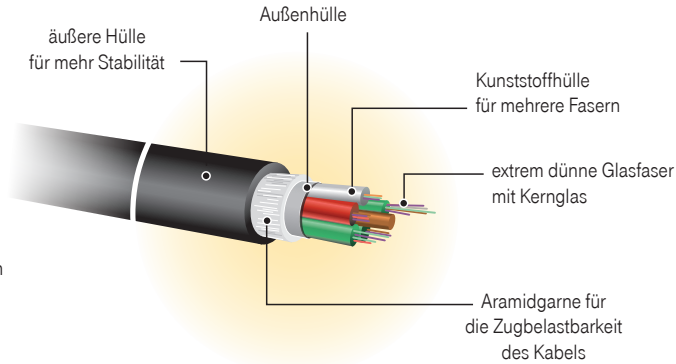
Datenautobahn Glasfaserkabel

Glasfaserkabel bestehen aus Lichtwellenleiter. Wie der Name sagt, kann er Lichtsignale leiten.
Mehrere Lichtwellenleiter (Glasfasern) werden zu einem Kabel gebündelt. Über die Lichtwellenleiter werden die Lichtsignale geführt.

Datentransfer

- 1** Elektrisches Signal wird zum Router geschickt
- 2** Router empfängt das Signal und leitet es zum Verteilerkasten
- 3** Elektrisches Signal wird in optisches Signal umgewandelt

Aufbau eines Lichtwellenleiter-Kabels (LWL)



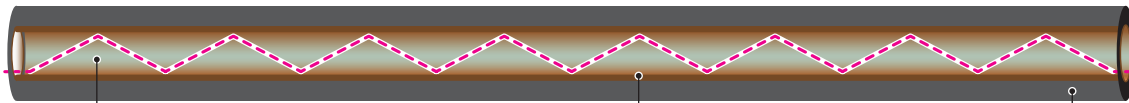
- günstig in der Herstellung
- nicht so dick wie Kupferkabel, daher platzsparend
- unempfindlich gegen elektrische Störungen

7 Signal wird empfangen

6 Router empfängt das Signal

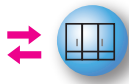
5 Optisches Signal wird in elektrisches Signal zurückgewandelt

4 Signal wird in annähernd Lichtgeschwindigkeit innerhalb der Glasfaser immer wieder reflektiert, bis es am Zielort ankommt



Der Kern der Glasfaser hat einen höheren Brechungsindex als der umgebende Mantel – somit kommt es zur Totalreflexion

Der Faserkern ist von einem Mantel umschlossen und wird mechanisch stabilisiert



Datentransfer ohne Einschränkung

- Entfernung zum Verteilerkasten nicht mehr wichtig
- Höhere Geschwindigkeit beim Down- und Upload



Standardverfahren:

- Einblasen in vorhandene Leerohre
- Verlegung von Leerrohren
- Erdverlegung