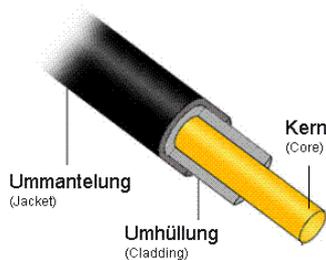


## Technik



### Lichtwellenleiter (LWL) – Glasfaserkabel

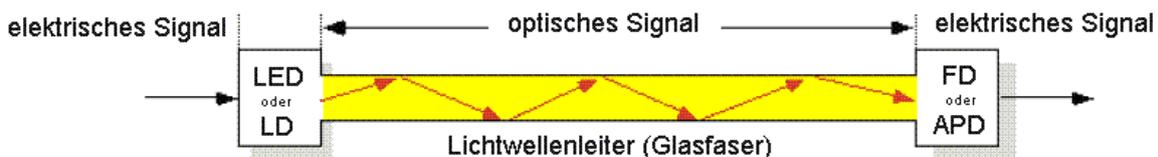
Der Begriff Lichtwellenleiter ist genormt und besagt, dass es sich um einen Leiter handelt, in dem moduliertes Licht übertragen wird. Ein LWL besteht aus einem lichtleitenden Kern und einer ebenfalls lichtleitenden Umhüllung. Kern und Umhüllung bestehen meist aus Quarzglas oder lichtdurchlässigem Kunststoff und weisen unterschiedliche optische Dichten auf.

Die Umhüllung wird von einer dünnen Lackschichtschicht (2 - 5 µm), dem Primär Coating umgeben. Das Primär Coating reicht als Schutz für die Faser nicht aus. Um die Faser herum befindet sich deshalb eine weitere Schutzhülle, das Sekundär Coating. Diese Schutzhülle besteht aus einem oder mehreren gleichen oder unterschiedlichen, festen Kunststoffen.

Der lichtführende Kern dient zum Übertragen des Signals. Der Mantel ist auch lichtführend, hat jedoch eine niedrige Brechzahl (optische Dichte). Der Mantel bewirkt dadurch eine Totalreflexion und somit eine Führung der Strahlung im LWL-Kern.

Totalreflexion kann nur beim Übergang eines Lichtstrahls aus einem optisch dichteren Stoff in einen optisch dünneren Stoff auftreten.

Außer der Totalreflexion gibt es auch noch andere Formen der Lichtablenkung, bis hin zur Monomodefaser.

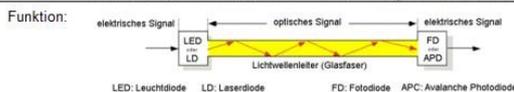


LED: Leuchtdiode    LD: Laserdiode                      FD: Fotodiode    APC: Avalanche Photodiode

Als Sender für die LWL-Übertragung stehen Leuchtdioden (LEDs) und Laserdioden (LD) zur Verfügung. Die optischen Sender und Empfänger (meist Laserdioden) müssen genau auf die Faser abgestimmt sein, um verlustarm und reflexionsfrei übertragen zu können.

rasend schnelles Internet – Wir kämpfen für rasend schnelles Internet

**Warnhinweise:** Darf nicht in Kinderhände gelangen!  
Beim Umgang mit Glasfaser ist Vorsicht angebracht, um ein Verletzen der Haut, insbesondere im Bereich der Augen, zu vermeiden.



Wer schnelles Internet mit der Übertragung von sehr großen Datenmengen haben will, entscheidet sich für **Glasfaser** und wählt **SPD**

