

Licht .....

# Lichtleiter

Für die sogenannten Lichtleiter wird die ..... (siehe letztes AB) angewendet.

Lichtleiter sind nichts anders als dünne ....., diese sind elastisch und flexibel, also .....sam.

Ein Glasfaser-Kabel besteht aus vielen Glasfasern und kann gleichzeitig mehrere ..... Signale übertragen.

Dazu müssen beim Sender zunächst elektrische Signale in ..... Signale umgewandelt werden.

Beim Empfänger werden dann diese optischen Signale wieder in ..... Signale zurück verwandelt.

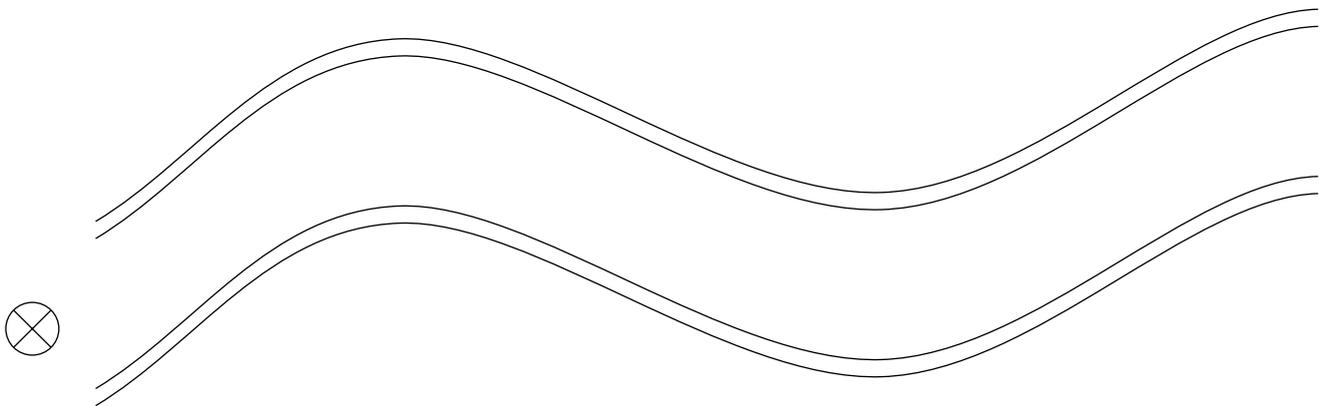
## Aufbau:

Ein Lichtleiter besteht aus einem optisch ..... Glasfaser-K.....

und einem optisch ..... dichten Glasfaser-M.....



## Funktionsweise:



Mit Hilfe einer Lichtquelle wird Licht in den Lichtleiter gesendet. Normalerweise würde das Licht beim ersten Auftreffen auf die Wand des Lichtleiters das Glasfaserkabel .....

Weil aber der Glasfaser-Kern ..... als der Glasfaser-Mantel ist, trifft das Licht auf die .....fläche zwischen 2 verschiedenen Stoffen. Da das Licht in einem ..... Einfallswinkel auf diese Grenzfläche fällt, wird es immer wieder .....

Das Licht kann den Lichtleiter also nicht ..... und folgt auch allen .....

## Vorteile von Glasfaserkabeln gegenüber herkömmlichen Kupferkabeln:

- ..... Übertragungs..... (Licht ist viel ..... als el. Strom)
- das verwendete Material ist *l*..... und *b*.....
- keine Störungen durch elektromagnetische .....

## Anwendungsbeispiele:

- viele Arten der Datenübertragung: .....- und .....leitungen  
Datenkabel am .....
- Übertragungskabel für .....- und .....geräte
- *En*..... (Körperhöhlenspiegelung) in der Medizin (z. B. für .....
- Weiterleitung von .....-Licht für .....zwecke (.....arzt, .....studio)