

# Glasfaserkabel

D-Link Deutschland GmbH / Marcus Schmitt

13. Dezember 2006

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Informationen über dieses Dokument</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Glasfasertypen</b>	<b>2</b>
2.1	Multimode und Monomode Kabel . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Steckertypen</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Wichtige Informationen</b>	<b>2</b>

# 1 Informationen über dieses Dokument

Dieses Dokument beschreibt die gängigen Glasfasertypen und Steckerarten

Um dieses Dokument übersichtlicher zu halten, werden folgende offizielle Abkürzungen für die Übertragungsgeschwindigkeiten benutzt:

Geschwindigkeit	Mode	Abkürzung	Bemerkung
100 MBit/s	Multimode	100 Base FX	Licht: nicht sichtbar
1000 MBit/s	Multimode	1000 Base SX	Licht: Rot
1000 MBit/s	Monomode	1000 Base LX	Licht: nicht sichtbar

## 2 Glasfasertypen

Den Typ der Glasfaser erkennt man am einfachsten direkt am Glasfaserkabel. Steht auf dem LWL-Kabel die Bezeichnung 62,5/125 oder 50/125 so ist dies ein Multimode-Kabel. Lautet die Bezeichnung 9/125 so handelt es sich um ein Monomode-Kabel.

### 2.1 Multimode und Monomode Kabel

Ob der Einsatz von Multimode oder Monomode Kabel notwendig ist, entscheidet sich in den meisten Fällen anhand der zu überbrückenden Strecke. Die folgende Tabelle beschreibt die maximal mögliche Länge

Typ	Ø innen/aussen	max. Länge
100 Base FX	62,5 $\mu$ m/125 $\mu$ m	2 km
1000 Base SX	50 $\mu$ m/125 $\mu$ m	550 m
1000 Base SX	62,5 $\mu$ m/125 $\mu$ m	220 m
1000 Base LX	9 $\mu$ m/125 $\mu$ m	bis 80 km

## 3 Steckertypen

Für Glasfaserkabel existieren einige Steckertypen. Heutzutage werden am häufigsten "SC" und "LC" benutzt. Der Kabeltyp "MTRJ" wird zwar heute noch in bereits existierenden Verkabelungen eingesetzt, hierauf soll jedoch in diesem Dokument nicht mehr eingegangen werden. "SC" und "LC" unterscheiden sich in der Grösse des Steckers (SC ist größer als LC). Während "SC" für GBICs eingesetzt wird, setzt man LWL-Kabel mit "LC"-Stecker heute bei der Nutzung von Mini-GBICs ein.

## 4 Wichtige Informationen

- Stecker wie beispielsweise SC oder LC sind nicht an einen bestimmten Kabeltyp gebunden. D.h. es existieren beispielsweise sowohl 1000BaseSX und 1000BaseLX Kabel mit LC als auch SC Stecker. Somit ist die Nutzung eines Kabels mit LC-Anschluss bei einer vorhandenen Installation mit SC Anschluss über einen einfachen Adapter bzw. über ein Adapterkabel ( LC  $\Leftrightarrow$  SC) möglich.

- Eine direkte Verbindung zwischen 100 MBit/s Anschluss auf der einen Seite und einem 1000 MBit/s auf der anderen Seite ist im Gegensatz zu einem Kupferkabelanschluss nicht möglich. Eine Abhilfe kann hierbei ein Switch bieten, welcher sowohl 100 MBit/s als auch 1000 MBit/s Anschlüsse bietet.
- Wenn Sie bei der Benutzung von 1000BaseSX ein rötliche Licht im Glasfaserkabel sehen, so ist dies noch kein Indiz, ob das Kabel tatsächlich funktionsfähig ist um Daten zu übertragen.