

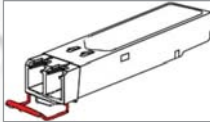
Die wichtigsten Begriffe der Glasfaser-Technologie

• Aramid Fiber/Yarn

Sind die inneren garnartigen Fasern eines Glasfaserkabels. Sie dienen dem Schutz und verstärken zusätzlich den mechanischen Aufbau. Manchmal ist dieses Garn auch mit einem wasserabweisenden Material beschichtet, das eindringende Feuchtigkeit effektiv abweisen kann.

• Base Clasp

Ist eine kleine Drahtklammer an einem SFP-Modul oder einem GBIC-Modul. Diese Klammer muss bewegt werden, um das jeweilige Modul von der Elektronik zu lösen. (siehe roten Bügel in der Abbildung).



• Breakout Cable

Auch bekannt als Fanout-Cable ist ein Glasfaserkabel mit mehreren einzeln ummantelten Simplex-Fasern innerhalb einer flexiblen Außenhülle.

• Cladding

Damit ist die Schicht innerhalb eines Glasfaserkabels gemeint, die den Kabelkern schützt und die notwendige Reflexion für das optische Signal, das durch ein Kabel läuft, zur Verfügung stellt.

• Cleaver

Ist das Werkzeug zum Schneiden (Abhacken) von Glasfaserkabeln. Durch die richtige Verwendung dieses „Hackmessers“ werden Kabelbrüche und unsauber geschnittene Endflächen des Glasfaserkerns verhindert und die Lichtübertragung kann so auch z.B. durch einen Steckverbinder ungehindert fortgeführt werden.



• Coating

Auch häufig als Acrylat bezeichnet, ist die Kunststoffschicht, die die Kabelummantelung umgibt und den eigentlichen Faserkern optimal schützt.

• Core

Als Core wird das physikalische Zentrum des Glasfaserkabels bezeichnet, das optisch die Datensignale transportiert. Typischerweise ist es aus Glas oder einem Glas/Kunststoff-Hybrid.

• GBIC

Diese Abkürzung steht für GigaBit Interface Converter und ist ein kleiner Transceiver der in einem GBIC-Port eines Media-over-Fiber Gerät steckt – beispielsweise einem Netzwerk-Switch oder einem Extender. GBICs wandeln die audiovisuellen elektrischen Signale in serielle optische Signale und umgekehrt. Erledigt die gleichen Funktionen wie ein SFP, ist aber mechanisch größer.



• Jacket

Die äußere Schicht eines Glasfaserkabels enthält anwendungsspezifische Produktionsverbindungen (Riser, Plenum, LSOH, etc.) und bietet zusätzlichen Schutz für die inneren Schichten des Glasfaserkabels.

Jacket Color	
Mantelfarbe	Glasfaser-Typ
Orange	OM1 oder OM2 Multimode
Gelb	OS1 oder OS2 Single Mode
Hell-Blau (Aqua)	OM3 oder OM4 Multimode (laseroptimiert)
Violett	OM4 Multimode (laseroptimiert)
Rot	OS1 oder OS2 Single Mode

• Typische Glasfaser Steckverbinder



• LC Connector

Steht für Lucent Connector und ist ein kleinformatiger Steckverbinder, der aufgrund seiner Kompaktheit bei den meisten Media-over-Fiber-Optik-Elektronikkomponenten verwendet wird. Er bietet dazu eine sichere Push-Pull-Verbindung.

• Loose Tuber Fiber

Ist ein mehradriges Glasfaserkabel, bei dem die einzelnen Fasern nur lose gebündelt sind (im Gegensatz zu den dicht gepufferten). Typischerweise enthalten diese Kabel eine wasserdichte Schicht und sind besonders für Außenanwendungen geeignet, wo sich die einzelnen Kabelfasern bei schwankenden Temperaturen gerne auch mal unterschiedlich ausdehnen bzw. zusammenziehen können und sich so nicht gegenseitig beschädigen können.

• Media over Fiber Optics

Media over Fiber Optics – kurz MOFO – ist die Kombination aus Glasfaserverkabelung, Signalverteilungselektronik und Zubehör, um ein voll funktionstüchtiges faserbasiertes audiovisuelles Verteilungssystem zu schaffen.

• Micro Distribution Cable

Auch bekannt als ein Verteilerkabel. Es handelt sich dabei um ein hochdichtes Faserkabel, das mehrere Stränge nicht ummantelter Fasern enthält, die in einem äußeren Mantel zusammen verpackt sind.

TRIOUS

Trius Vertrieb GmbH & Co. KG
 Gildestr. 2 • 49477 Ibbenbüren
 Tel. 0 54 51 / 94 08 - 0
 Mail: info@trius-audio.de
 www.trius-vertrieb.de

• Multimode Fiber

Eine Art von Glasfaser, die für die Übertragung von Medien über Glasfaser über kürzere Distanzen (in der Regel bis zu 300 m) verwendet wird. Die Multimode-Faser hat einen größeren Kerndurchmesser und analog dazu einen höheren Preis als ein Single Mode-Kabel.

• MPO Connector

Steht für einen speziellen sogenannten Multi-Pin Push-On Anschluss, der von einigen Fiber-Elektronik-Komponenten verwendet wird. Die sichere Verbindung erfolgt bzw. wird unterstützt durch einen Führungsstift.

• MTRJ Connector

Steht für Mechanical Transfer Registered Jack und ist ein spezieller Anschluss, der von einigen Fiber-Elektronik-Komponenten verwendet wird. Die sichere Verbindung erfolgt bzw. wird unterstützt durch einen Führungsstift.

• OM/OS Rating

OM steht für Optical Multimode und OS steht für Optical Single Mode. Üblicherweise kommt die Glasfaser in sechs verschiedenen Formaten vor: OM1, OM2, OM3, OM4, OS1 und OS2. Im Allgemeinen gilt je höher die OM/OS-Nummer, desto höher die unterstützte Bandbreite und Übertragungsdistanz.

• SFP/SFP+

Ist die Abkürzung für Small Form-Factor Pluggable und ist ein kleiner Transceiver, der in den SFP-Port eines elektronischen Glasfaser-Gerätes z.B. einem Netzwerk-Switch oder Extender gesteckt werden kann. SFPs wandeln dann die audiovisuellen elektrischen Signale in serielle optische Signale um und umgekehrt. Sie bieten dabei die selben Funktionen wie ein GBIC, sind aber deutlich kleiner und kompakter.

• SC Connector

Steht für Subscriber Connector und ist ein Großformat-Steckverbinder der in einigen Glasfaser-Komponenten aber vor allem in Netzwerk-Elektronik zum Einsatz kommt. Er verfügt dabei über eine Push-Pull Verbindungsart.

• Sheers

Ist ein Werkzeug (Schere), das verwendet wird, um überschüssige Aramidfasern/Garne bei der Konfektionierung abzuschneiden. Mit dieser Schere wird nicht das Glasfaserkabel selbst abgeschnitten (siehe auch Cleaver), sondern nur die Aramidfasern.

• Simplex Cable

Ein Glasfaserkabel mit nur einem einzelnen Strang.

• ST Connector

Steht für Straight Tip (gerade Spitze) und ist ein Stecker im Bajonett-Stil, der bei einigen Glasfaser-Elektronik-Komponenten (häufig im Broadcast-Bereich) zum Einsatz kommt.

• Strengthening Fiber

Innenmantelfasern, die den Kabelkern während der Installation und generellen Handhabung vor möglichen mechanischen Beschädigungen schützen.

• Tight-Buffered Cable

Ein mehradriges Glasfaserkabel, bei dem die einzelnen Fasern sehr eng gebündelt sind (im Gegensatz zum Loose Tube Cable). Dieses Kabel verfügt über einen kleinen Durchmesser und ist deutlich flexibler.

• μm (um)

Steht für Mikrometer, die Maßeinheit für die Kern- und Umhüllungsgröße des Glasfaserkabels. Typischerweise übertragen Kabel mit einem kleinen μm Durchmesser höhere Bandbreiten über eine größere Entfernung.

• Visual Fault Locator

Ein Werkzeug, mit dem Unterbrechungen in der Glasfaserverkabelung gefunden werden können, sowie Bereiche mit hohem Verlust an Steckverbindern und/oder Verbindungspunkten. Ein optischer Fehlerfinder sendet einen Lichtkegel durch das Glasfaserkabel. Dieses Licht wird dann durch den Kabelmantel bei einer Unterbrechung oder einem hohen Verlustpunkt deutlich sichtbar.



Typische Signal-Übertragungs-Distanz von Glasfaserkabel je Klasse und Typ

Klasse	Typ	Core Durchmesser	1 Gb Entfernung	10 Gb Entfernung	40 Gb Entfernung	100 Gb Entfernung
OM1	MM	62,5 μm	300 m	36 m	n/a	n/a
OM2	MM	50 μm	550 m	86 m	n/a	n/a
OM3	MM	50 μm	1.000 m	300 m	100 m	100 m
OM4	MM	50 μm	1.000 m	550 m	125 m	125 m
OS1	SM	8 – 10,5 μm	2.000 m	2.000 m	n/a	n/a
OS2	SM	8 – 10,5 μm	10 km	10 km	n/a	n/a



TRIUS

Trius Vertrieb GmbH & Co. KG
Gildestr. 2 • 49477 Ibbenbüren
Tel. 0 54 51 / 94 08 - 0
Mail: info@trius-audio.de
www.trius-vertrieb.de