



**NETPEPPERS**<sup>GmbH</sup>  
FOR BETTER NETWORKS

# LWL Netzwerke erfolgreich installieren und testen

PRODUKTPORTFOLIO





## Datennetzwerke sind wichtiger Bestandteil unserer modernen Kommunikation

Ohne Breitbandanbindung würden heute keine Apps auf Smartphones News in Echtzeit pushen oder Streamingdienste die vielen Heimkinos bedienen können. Vollautomatisierte Produktionen würden nicht laufen, sowie die dafür benötigte Logistik nicht funktionieren. Deshalb sind Datennetzwerke für eine moderne Gesellschaft unersetzlich geworden und entscheidend für den Erfolg von Unternehmen.

- Keine andere Technologie erreicht so hohe Übertragungsraten wie Glasfaser.
- Kein anderes Übertragungsmedium kann so viel Bandbreite und Kapazität für eine Vielzahl an Nutzern zur Verfügung stellen.
- Die Glasfaser garantiert eine sehr hohe Störungssicherheit und Langlebigkeit.

Mit Errichtung eines Glasfasernetzes, werten Gemeinden und Städte die Lebensqualität und die Zukunft ihrer Region als Wirtschaftsstandort auf und sichern langfristig Arbeitsplätze. Öffentliche Stellen wie Ämter oder Schulen, profitieren ebenso von der hochmodernen Technologie wie Unternehmen, die tagtäglich auf schnelles und stabiles Internet angewiesen sind.

Trotz der zahlreichen Vorteile des Glasfasernetzes, dürfen gewisse Vorgaben bei der Installation nicht außer Acht gelassen werden. Es benötigt erhöhte Sorgfalt und Sauberkeit bei der Konfektionierung der Steckverbinder sowie eine Überprüfung nach der Installation auf Fehler bzw. Durchgängigkeit.

NetPeppers bietet geeignete Werkzeuge und Messgeräte zum Installieren und Prüfen der Komponenten. Durch ein perfekt abgestimmtes Produktportfolio erhalten Sie schon bei der Installation die richtige Lösung, um Fehler auszuschließen.

Denn gut funktionierende Netzwerke sind unsere Leidenschaft! Mit unserem Portfolio und unserer Expertise möchten wir Sie in das moderne und zukunftsichere Glasfaserzeitalter mitnehmen.

Silvia Nebel & Korbinian Meier  
NetPeppers GmbH

# Inhaltsverzeichnis

■ Gut zu wissen! Basis LWL	6
----------------------------	---

■ UPC oder APC?	8
-----------------	---

## Messtechnik 11

Sichtbare Lichtquelle VLP 50	12
------------------------------	----

■ Gut zu wissen! Tier 1	13
-------------------------	----

■ Gut zu wissen! Referenzsetzungsmethoden	14
---	----

Laserlichtquelle OLS 150 SM	15
-----------------------------	----

Laserlichtquelle OLS 150 MM	16
-----------------------------	----

Optischer Pegelmesser OPM 100	17
-------------------------------	----

OLT100 SM-Kit	18
---------------	----

OLT100 MM-Kit	19
---------------	----

OLT100 QUAD-Kit	20
-----------------	----

■ Gut zu wissen! Tier 2	21
-------------------------	----

OTDR 1000	22
-----------	----

LWL Vorlauffasern	24
-------------------	----

## Spleißtechnik 27

■ Gut zu wissen! Spleißschutz	28
-------------------------------	----

Schrumpf-Spleißschutzhülsen	29
-----------------------------	----

Crimp-Spleißschutzhülsen	30
--------------------------	----

Spleißschutzpresse	31
--------------------	----

Technische Daten Schrumpf- und Crimp-Spleißschutzhüllen	32
---	----

Fusionsspleißgerät CFS 100	33
Cleaver OFC 30	34
LWL Abisolierer OFS 31	35
LWL Werkzeugkoffer	36
QuickSplice Spleißplatz	38
ComfortSplice Spleißplatz	39

## **Reinigung und Inspektion** **41**

Glasfasermikroskop WFM 100	42
Wechselspitzen WFM 100	43
Reinigungsstifte und Tücher	44
LWL Reinigungskoffer	45
Rack-System für Koffer	46
LWL-Cleaner	47
Notizen	48



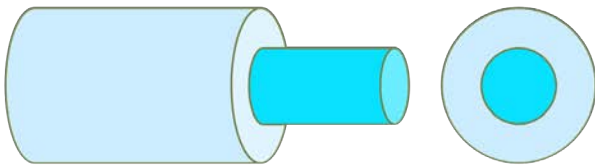
Bei uns finden Sie alles zur Ausstattung des  
LWL-Installateurs. Viel Spaß beim Stöbern!



Gut zu wissen!

## Basis LWL

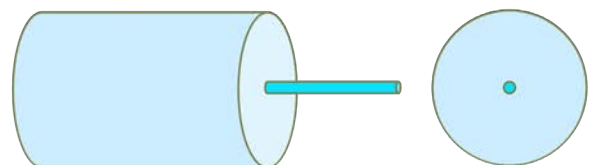
### Multimode



Manteldurchmesser 125  $\mu\text{m}$

Kerndurchmesser 50/62,5  $\mu\text{m}$

### Singlemode



Manteldurchmesser 125  $\mu\text{m}$

Kerndurchmesser 9  $\mu\text{m}$



Multimode	Singlemode
Geeignet für kurze und mittlere Verbindungslängen bis zu mehreren hundert Metern und durchschnittliche Datenraten	Geeignet für lange Linklängen bis zu mehreren Tausend km und hohe Datenraten
Anregung über LED oder VCSEL Laser bei 850 nm und 1300 nm Wellenlänge	Anregung durch VCSEL Laser bei 1310 und 1550 nm Wellenlänge
Günstige aktive Komponenten	Teure aktive Komponenten
Teure Faser (pro Meter)	Günstige Faser (pro Meter)
Einsatz hauptsächlich in Backbone- und FTDD- (Fiber To The Desk) Anwendungen in lokalen Netzwerken	Einsatz früher typisch im Weitverkehrsnetz, heute im gesamten FTTX-Bereich der Standard
Kostengünstig für kurze Links, teuer für lange Links	Kostengünstig für lange Links, zunehmend günstiger für kurze Links
Im FTTX-Bereich zunehmend irrelevant	Aufgrund der geringeren Biegeradien aktueller Fasern auch für FTTX und Inhouse-Verkabelung geeignet

## Gängige Singlemode-Glasfaser Typen im FTTX-Bereich

### ITU-T G.652.D

- Minimaler Biegeradius von 30 mm
- Standard-Verlegefaser für Zugangsnetze
- Mittlerweile von ITU-T G.657.A1 abgelöst

### ITU-T G.657.A1

- Minimaler Biegeradius von 10 mm
- Verspleißen mit G.652 Fasern möglich
- Optimierte Zugangsinstallation in Bezug auf Makrobiegung

### ITU-T G.657.A2 oder G.657.B2

- Minimaler Biegeradius von 7,5 mm
- Einsatz in Anwendungen, in denen geringste Biegeradien gefordert sind



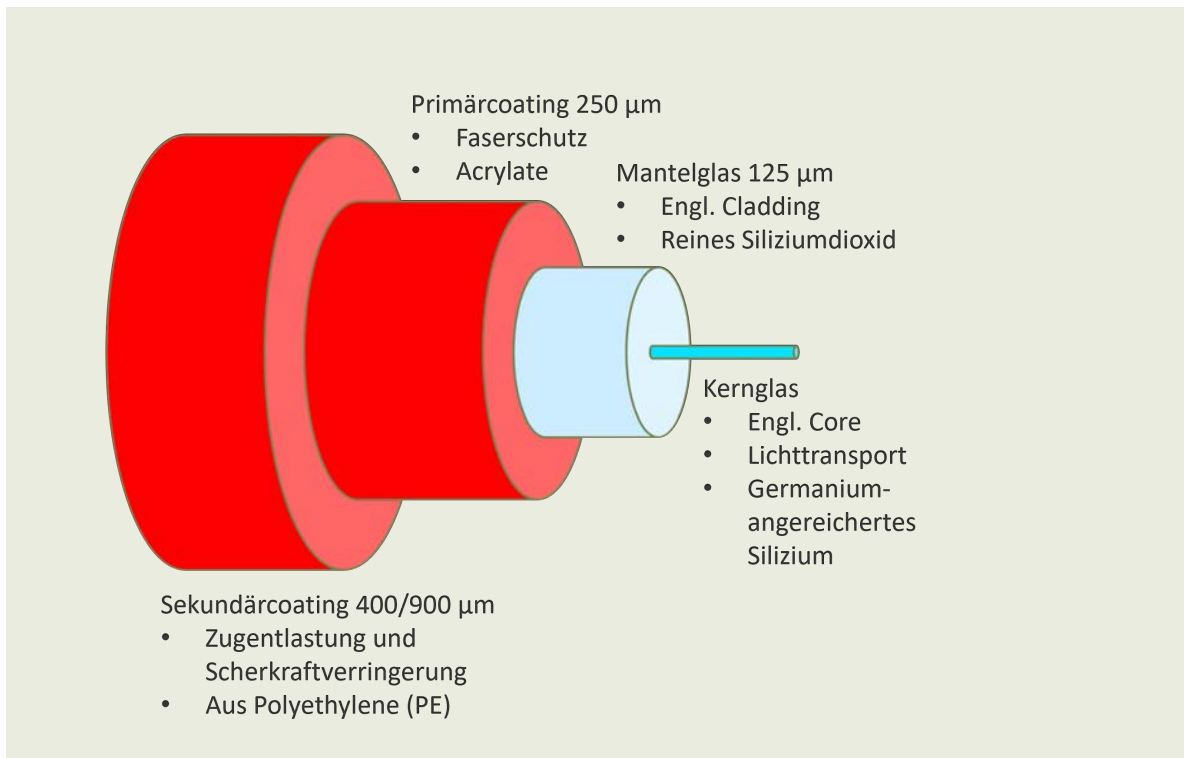
Gut zu wissen!

## Basis LWL

### Warum LWL-Installationen?

Zunehmend höhere Datenraten über lange Strecken und sinkende Kosten für LWL-Installationen verdrängen nach und nach Kupferverkabelung z.B. in Form von Coax- oder Twisted-Pair Kabeln. Die Verwendung von Glas als Übertragungsmedium hat darüber hinaus auch noch physikalische Vorteile: die Übertragung ist viel weniger anfällig gegenüber Störeinflüssen, die die Übertragung behindern können. So muss man sich auch in der Messtechnik bei Kupferverkabelung über Dinge wie NEXT, FEXT, ACRF und sonstige elektrische Parameter Gedanken machen. Das alles gibt es bei Glasfaser nicht. Nur zwei Faktoren limitieren die Reichweite: die Dämpfung und die modale Bandbreite. Während Letzteres nur durch den Kabelhersteller bestimmt wird, bleibt in der Feldmesstechnik dem Installateur nur ein Faktor, der geprüft werden muss: die Dämpfung. Sinkende Kosten für Werkzeug und Material machen auch die Installation zunehmend wirtschaftlicher. Dabei gilt: die Installation von Glasfaser ist nicht zwangsläufig schwieriger als das Verlegen und Konfektionieren von Kupferverkabelung. Sie ist nur anders. Deshalb: keine Berührungsängste!

### Glasfasern im Detail



In der Welt der Glasfaser werden zwei Fasertypen unterschieden. Die sogenannten „Multimode“-Fasern transportieren mehrere Lichtmoden im Kern, die „Singlemode“-Fasern nur eine. Der unterschiedliche Aufbau der beiden Fasertypen macht ihren Einsatz in verschiedenen Anwendungen sinnvoll.



**Gut zu wissen!**

## UPC oder APC?

Im Feld begegnen dem LWL-Installateur verschiedenste Steckerarten. Zu beachten sind aber nicht nur die verschiedenen Typen wie SC, LC, E2000, usw., sondern auch die Schliiffart der Steckerferrule. Zu erkennen ist diese an der Farbe der Kupplungen und der Steckverbinder.



Der **UPC-Schliff** (engl. **ultra physical contact**) oder auch Geradschliff genannt, ist als Verbesserung des PC-Schliffs anzusehen. Ziel des Polierens der Steckverbinder-Ferrule ist es, die Einfügedämpfung, aber auch die Reflexion am Faserübergang von einem Steckverbinder zum anderen zu verringern. Durch die leicht konische Form der Oberfläche und die heutzutage sehr geringen Fertigungstoleranzen, wird ein Luftspalt zwischen den Ferrulenendflächen so gut es geht vermieden. Das Ergebnis sind Einfügedämpfungen von  $< 0,1$  bis ca.  $0,3$  dB und Rückflusdämpfungen von 50 dB oder höher (SM). Die Farbe solcher Steckverbinder und Kupplungen entspricht der Farbcodierung der Faserklassen (z.B. blau bei Singlemode).

Der **APC-Schliff** (engl. **angled physical contact**) oder auch Schrägschliff, ist wiederum als Verbesserung des UPC-Schliffs anzusehen. Durch eine  $8^\circ$  -Abschrägung der Ferrulenoberfläche werden noch geringere Rückreflexionen erreicht. Die Rückflusdämpfung beträgt 60 dB oder mehr. Die Farbe solcher Steckverbinder und Kupplungen ist grün.

## Wo kommen die beiden Schliffarten vor?



UPC-Ferrule (links) und APC-Ferrule (rechts) in Nahaufnahme

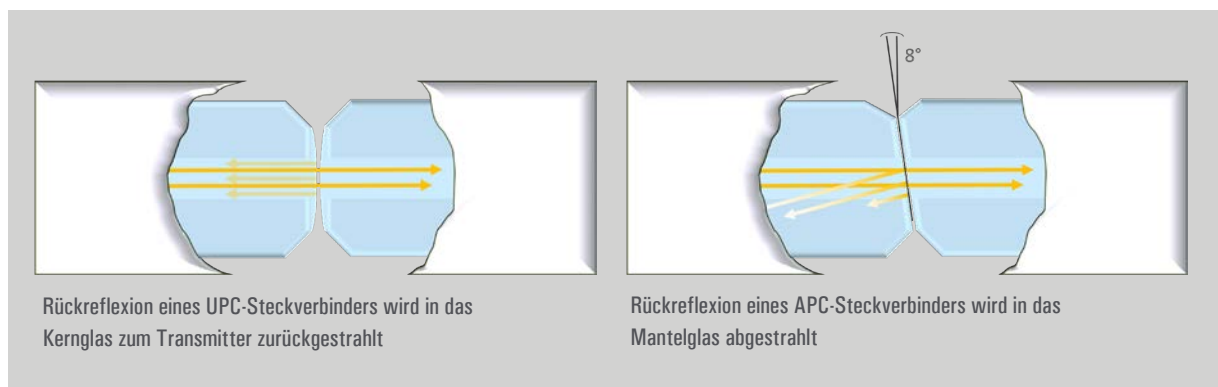
**APC-Steckverbinder** entstammen ursprünglich dem Singlemode-Weitverkehrsnetz der Netzebene 2 und 3. Durch die zunehmende Installation von Singlemode-Glasfaser auch in der Netzebene 4 (Gebäude- und Campusverkabelung), dringt der Steckverbinder immer weiter vor.

**UPC-Steckverbinder** findet man in länger bestehenden SM-Verkabelungen und MM-Verkabelungen.



## Was ist der technische Vorteil von APC-Steckverbindern?

An jedem Steckverbinder ist ein unvermeidlicher Luftspalt zwischen den beiden Ferrulen-Endflächen vorhanden. Dieser ist dafür verantwortlich, dass ein Teil des Lichts wieder in die Faser zurückreflektiert wird. Das optische Reflexionsgesetz besagt, dass der Winkel  $\alpha$  des einfallenden Lichts gleich dem ausfallenden Winkel  $\alpha'$  ist. Durch die Schräge wird also erreicht, dass das reflektierte Licht nicht wieder zurück in die Faser und zurück zum Sender geworfen wird. Das Reflexionsvermögen der Steckverbindung sinkt und das störende, reflektierte Licht verlässt die Faser durch den Mantel.



## Warum verwendet man APC-Steckverbinder?

Das verringerte Reflexionsvermögen von APC-Verbindern hat verschiedene Vorteile:

- Vermeidung der Schädigung des Senders durch reflektierte Lichtleistung. Besonders Hochleistungs-Laser im Singlemode-Weitverkehrsnetz reagieren darauf sensibel.
- Geringere Totzonen in der OTDR-Messtechnik. Desto größer die Reflexion, desto größer werden auch die Ereignistotzone und Dämpfungstotzone eines OTDR-Messgerätes. Diese „blinden“ Bereiche hinter Steckverbindern erschweren unter Umständen die Fehlersuche, weil Defekte wenige Meter hinter der Steckverbindung nicht identifiziert werden können. Die Verwendung von UPC-Verbindern statt APC-Verbindern kann im Extremfall bis eine zu 400% größere Dämpfungszone bedeuten!
- Weniger Ghostings im OTDR-Trace. Der unliebsame Effekt von Ghostings wird durch APC-Verbindern im System maßgeblich reduziert. Die Steckverbinder wirken hier wie eine Art „Schalldämpfer“ zur Unterdrückung dieser Effekte.

## Kann man APC und UPC-Stecker verbinden?

Da die Stecksysteme untereinander nicht physisch inkompatibel sind, ist das Verbinden eines UPC- mit einem APC-Steckverbinder mittels einer Kupplung möglich. Die Folge ist jedoch eine sehr stark erhöhte Einfügedämpfung und Reflexion. Die beiden Systeme sind NICHT miteinander kompatibel. Deshalb: Immer auf die Farbe achten! Niemals grün mit blau!

## Kann man APC-Steckverbinder mit jedem Click-Cleaner reinigen?

Nein. Durch die Ansträgung entfallen viele, am Markt erhältlichen, Click-Cleaner. Nur Reinigungsstifte wie die NEOCLEAN-Serie (Siehe Seite 44) mit angepasstem Wirkprinzip können eine optimale Reinigung gewährleisten. Bei Reinigungs- mittels einer Kassette oder Tuchspender muss der Steckverbinder unbedingt um 8° geneigt werden.





# Messtechnik

Sichtbare Laserlichtquelle zur schnelle Prüfung von Glasfaserstrecken

## VLP 50

Erkennen Sie Verletzungen der Glasfaser oder Unterschreitung von Biegeradien mit dem VLP50, der durch den Austritt eines roten Laserlichts schnell und einfach die Fehlerstelle sichtbar macht.



### Sekundenschnelle Fehlersuche

Fehlerstellen in der Installation schnell und zuverlässig finden. Bruchstellen an Steckern und Kabeln identifizieren.

### Durchhaltestark

Über 50 Arbeitsstunden mit einem Satz gängiger AA Batterien und das robuste Aluminiumgehäuse machen den VLP50 zum langfristigen Begleiter.

### Welche Faser ist das?

Der integrierte Blinkmodus erleichtert das Auffinden des richtigen Faserendes bis zu einer Entfernung von 5 Kilometern.



Technische Daten	Sichtbare Laserlichtquelle VLP50
Ausgangsleistung	1 mW
Reichweite	5 km
Lasertyp	FP-LD
Wellenlänge	650 nm $\pm$ 10 nm
Betriebsmodus	kontinuierlich oder blinkend
Optischer Anschluss	2,5 mm Universal Adapter (SC/ST/FC), 1,25 mm Adapter
Modulationsfrequenz	2 bis 3 Hz
Lieferumfang	1 VLP50 Sichtbare Lichtquelle, 1,25 mm Wechseladapter, 1 Umhängegurt, 1 Aufbewahrungstasche mit Gürtelschleife, 1 Kurzanleitung, 2 x 1.5V AA Batterien
Bestell-Nr.	NP-FIBER50

#### Höchst kompatibel

- Der VLP50 ist mit einer 2,5 mm Schnittstelle ausgestattet und somit mit SC, ST und FC-Steckern kompatibel.
- Zusätzlich enthält der Lieferumfang einen 1,25 mm Adapter für LC und MU-Stecker.
- Das robuste Aluminiumgehäuse schützt vor Beschädigung des Prüfgeräts. Die Batterien des Gerätes können jederzeit über den Schraubverschluss am Gehäuseende ausgetauscht werden.

## Features

EINFACH IN DER HANDHABUNG | SCHNELLE, EINFACHE LOKALISIERUNG VON FEHLERN  
 FÜR DEN BETRIEB IN RAUEN UMGEBUNGEN KONSTRUIERT | LANGE BATTERIELAUFZEIT



## Gut zu wissen!

# TIER1 Abnahmemessung

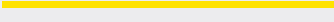
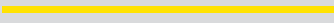
## Übersicht der Messmethoden

Unter Abnahmemessungen der Ebene 1 (engl. Tier 1) versteht man eine Messung der gesamten Einfügedämpfung eines Links von dessen Anfang bis Ende mithilfe einer Laserlichtquelle und eines Pegelmessers. Die Dämpfung aller in der Strecke enthaltenen Steckverbinder, Spleiße und der Faser selbst sind in diesem Dämpfungswert enthalten. Eine Aussage, ob die LWL-Installation gut oder schlecht ist, erfolgt über den Vergleich mit einem errechneten Dämpfungsbudget.

## Dämpfungsmessung

Maximal zulässige Dämpfung für LWL Komponenten nach ISO/IEC 11801-1 bzw. EN 50173-1:2018

Multimode	Faserkategorie	Mantelfarben Innenkabel
3.5 dB/km @ 850 nm	OM1 – OM4	
1.5 dB/km @ 1300 nm	OM1 – OM4	
3.0 dB/km @ 850 nm	OM5	
1,5 dB/km @ 1300 nm	OM5	

Singlemode	Faserkategorie	Mantelfarben Innenkabel
1.0 dB/km @ 1310 und 1550 nm	OS1	
0.4 dB/km @ 1310 und 1550 nm	OS2	

**Dämpf. Stecker (dB) = Anzahl der Steckerpaare \* Verlust pro Steckverbinder (dB)**

Maximale zulässige Dämpfung pro Steckverbindung nach EN 50173-1:2018/8.4.2 = 0.75 dB

(Singlemode/Multimode)

**Dämpf. Spleißung (dB) = Anzahl Spleißungen (S) \* Verlust pro Spleiß (dB)**

Maximale zulässige Dämpfung pro Spleiß nach EN 50173-1:2018/8.4.2 = 0.3 dB

Beispielrechnung mit 1 Jumper - Referenzmethode

## Dämpfungsbudget

Dämpfung des Links = Dämpfung Leitungslänge + Dämpfung Stecker + Dämpfung Spleißübergänge

0,1 km Streckenlänge x 3,5 dB/km Dämpf. Koeffizient bei 850 nm und OM4 = 0,35 dB Streckendämpfung

2 Steckverbinder x 0,75 dB Verlust pro Steckverbindung = 1,5 dB Steckerdämpfung

2 Spleiße x 0,3 dB Verlust pro Spleiß = 0,6 dB Spleißdämpfung

**Gesamtdämpfung = 2,45 dB**



## Gut zu wissen!

# Referenzsetzungsmethoden

Übersicht der Referenzsetzungsmethoden

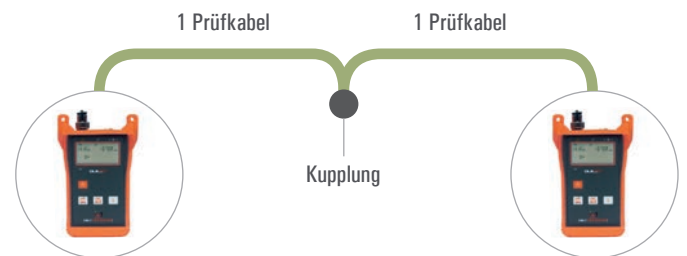
## „One Jumper“ Methode

- Ein Prüfkabel für Referenzsetzung
- Auftrennen nach Referenzsetzung an Leistungsmesser und Einfügen eines zweiten Prüfkabels bekannter Qualität
- Bevorzugte Methode zur Bestimmung der Dämpfung nach ISO/IEC 14763-3: 2019-05
- Messung beider Steckverbindungen der Installation und Streckendämpfung



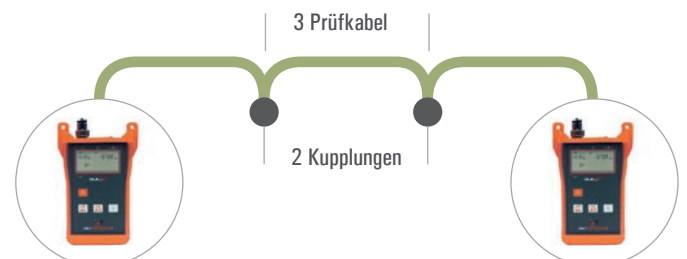
## „Two Jumper“ Methode

- Zwei Prüfkabel und eine Kupplung für die Referenzsetzung
- Einfache Anwendung, jedoch nur Messung eines Steckverbinders während Messvorgang.
- Auftrennen nach Referenzsetzung an Kupplung
- ungenaueste der drei Methoden und nach ISO/IEC nicht mehr empfohlen



## „Three Jumper“ Methode

- Drei Prüfkabel und zwei Kupplungen für die Referenzsetzung
- Aufwendigste Methode
- Hauptsächliche Anwendung bei speziellen Steckertypen wie z. B. MPO



Optische Laserquelle für Singlemode Glasfaser

## OLS150SM

Die Laserlichtquelle OLS150SM garantiert eine schnelle Messung, ohne lange Aufwärmzeiten für genaue und reproduzierbare Ergebnisse.

Die OLS150SM unterstützt 1310/1550nm Wellenlängen und zeigt zusammen mit dem Pegelmesser OPM100 die Qualität der Glasfaserstrecken an.

### Qualitative Dämpfungsmessung

Gute Glasfasermesstechnik muss nicht viel kosten. Die Singlemode-Lichtquelle erzeugt stabile, kalibrierte Werte direkt nach dem Einschalten – ohne lästige Wartezeit.

### Flexible Adaption an SM-Verkabelung

Dank ihrer zwei FP-LD 1310 und 1550 nm Laserdioden kann die OLS150SM mit dem Pegelmesser OPM100 Messungen der Einfügedämpfung vornehmen. LC kann mithilfe passender Testkabel gemessen werden. Per Wechseladapter können SC/ST und FC-Steckverbinder direkt verbunden werden.

### Messen muss nicht umständlich sein

Die selbsterklärende Bedienung und das einfach ablesbare Display machen Dämpfungsmessungen zum Kinderspiel.



Technische Daten	Optische Laserquelle OLS150SM
Kalibrierte Wellenlängen	1310nm/1550nm
Bildschirm	LCD
Ausgangsleistung	≥ -7 dBm
Signalart	CW, 270Hz, 1KHz, 2KHz
Emitter Typ	FP-LD
Anschluss	FC/PC (Wechseladapter für SC/PC und ST/PC)
Spektalbreite	≤ 5nm
Stabilität	±0.05dB/15min, ±0.15dB/ 8hr@ 1310/1550nm
Batterielaufzeit	über 13 Stunden Dauerbetrieb
Lieferumfang	1 OLS150SM Kalibrierte Lichtquelle, 1 Wechseladapter SC/ST, 1 Kurzanleitung
Bestell-Nr.	NP-FIBER150SM



## Features

EINFACHE BEDIENUNG | SM-GLASFASERSTRECKEN | BREITES ANWENDUNGSFELD  
 GENAUE MESSERGEBNISSE | WIDERSTANDSFÄHIG | LANGE BETRIEBSDAUER

Optische Laserquelle für Multimode Glasfaser

## OLS150MM

Die Laserlichtquelle OLS150MM garantiert eine schnelle Messung, ohne lange Aufwärmzeiten für genaue und reproduzierbare Ergebnisse.

Die OLS150MM unterstützt 850/1300nm Wellenlängen und zeigt zusammen mit dem Pegelmesser OPM100 die Qualität der Glasfaserstrecken an.

### Qualitative Dämpfungsmessung

Gute Glasfasermesstechnik muss nicht viel kosten. Die Multimode-Lichtquelle erzeugt stabile, kalibrierte Werte direkt nach dem Einschalten – ohne lästige Wartezeit.

### Flexible Adaption an MM-Verkabelung

Dank ihrer zwei FP-LD 850 und 1300 nm Laserdioden kann die OLS150MM mit dem Pegelmesser OPM100 Messungen der Einfügedämpfung vornehmen. LC kann mithilfe passender Testkabel gemessen werden. Per Wechseladapter können SC/ST und FC-Steckverbinder direkt verbunden werden.

### Messen muss nicht umständlich sein

Die selbsterklärende Bedienung und das einfach ablesbare Display machen Dämpfungsmessung zum Kinderspiel.



Technische Daten	Optische Laserquelle OLS150MM
Kalibrierte Wellenlängen	850nm/1300nm
Bildschirm	LCD
Ausgangsleistung	≥ -7 dBm
Signalart	CW, 270Hz, 1KHz, 2KHz
Emitter Typ	FP-LD
Anschluss	FC/PC (Wechseladapter für SC/PC und ST/PC)
Spektralbreite	≤ 5nm
Stabilität	±0.05dB/15min, ±0.15dB/ 8hr@ 850/1300nm
Batterielaufzeit	über 13 Stunden Dauerbetrieb
Lieferumfang	1 OLS150MM Kalibrierte Lichtquelle, 1 Wechseladapter SC/ST, 1 Kurzanleitung
Bestell-Nr.	NP-FIBER150MM



## Features

EINFACHE BEDIENUNG | MM-GLASFASERSTRECKEN | BREITES ANWENDUNGSFELD  
 GENAUE MESSERGESBNISSSE | WIDERSTANDSFÄHIG | LANGE BETRIEBSDAUER



Optischer Pegelmesser für Glasfaserstrecken

## OPM100

Der OPM100 wird zum Messen des optischen Leistungspegels (dBm) in Zugangs-, Telekommunikations- und CATV-Glasfasernetzen genutzt. Des Weiteren kann der Pegelmesser in Verbindung mit einer optischen Laserquelle wie z.B. die OLS150MM oder OLS150SM von NetPeppers auch zum Ermitteln der Einfügedämpfung genutzt werden.

### Einfache Ermittlung des Leistungspegels

Die Ermittlung des optischen Leistungspegels ermöglicht eine schnelle Fehlersuche bei gleichzeitig hohen Anforderungen an die Genauigkeit.

### All-in-One Pegelmesser

Dank seiner sechs unterstützten Wellenlängen fühlt sich der OPM100 in jedem Netz zuhause.

### Messen muss nicht umständlich sein

Die selbsterklärende Bedienung und das einfach ablesbare Display machen Dämpfungsmessung zum Kinderspiel.



Technische Daten	Optischer Pegelmesser OPM100
Kalibrierte Wellenlängen	850/1300/1310/1490/1550/1625 nm
Unterstützte Glasfasertypen	Single/Multimode Glasfasern
Anschluss	FC (Wechseladapter für SC/PC und ST/PC)
Betriebsdauer	über 25 Stunden Dauerbetrieb
Sensor Typ	InGaAs
Genauigkeit (dB)	(dB): $\pm 5\% \pm 0.01\text{nW} (\pm 0.5\text{dB}@850\text{nm})$
Lieferumfang	1 OPM100 Optischer Pegelmesser, 1 Wechseladapter SC/ST, 1 Kurzanleitung
Bestell-Nr.	NP-FIBER100



## Features

BESTES PREIS-/LEISTUNGSVERHÄLTNIS | SCHNELL UND GENAU | GROSSES EINSATZGEBIET  
 WECHSELADAPTER FÜR SC/ST

LWL Dämpfungsmesskits Singlemode für eine reibungslose Datenübertragung

## OLT100 SM KIT

Eine Vermessung der Glasfaserverbindung muss sowohl nach der Installation, vor einer Inbetriebnahme, wie auch im laufenden Betrieb durchgeführt werden, um reibungslos zu funktionieren.

### Qualitative Dämpfungsmessung

Gute Glasfasermesstechnik muss nicht viel kosten. Die Singlemode-Lichtquelle erzeugt stabile, kalibrierte Werte direkt nach dem Einschalten – ohne lästige Wartezeit.

### Flexible Adaption an SM-Verkabelung

Dank ihrer zwei FP-LD 1310 und 1550 nm Laserdioden kann der OLS150SM mit dem Pegelmesser OPM100 Messungen der Einfügedämpfung vornehmen. Per Wechseladapter können SC/ST und FC-Steckverbinder direkt verbunden werden.

### Messen muss nicht umständlich sein

Die selbsterklärende Bedienung und das einfach ablesbare Display machen Dämpfungsmessung zum Kinderspiel.



Technische Daten	Optische Lichtquelle OLS150SM	Pegelmesser OPM100
Kalibrierte Wellenlängen	1310/1550 nm	850/1300/1310/1490/1550/1625 nm
Nutzbare Wellenlängen Kit	1310/1550 nm	
Anschluss	FC/PC (Wechseladapter für SC/PC und ST/PC)	
Signalart	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz	
Stabilität	±0.05dB/15min, ±0.15dB/ 8hr@ 1310/1550 nm	
Betriebsdauer	≥ 13 Stunden Dauerbetrieb	≥ 25 Stunden Dauerbetrieb
Auto Off Funktion	nach 5 Min. Inaktivität	
Lieferumfang	1 OPM100 Optischer Pegelmesser, 1 OLS150SM Optische Lichtquelle, 2 Umhängegurte für die Geräte, 1 Transportkoffer, 2 Wechseladapter SC/ST, 1 Kurzanleitung, 1 Zertifikat über Werkskalibrierung	
Bestell-Nr.	NP-OLT-SM	

## Features

BESTES PREIS-/LEISTUNGSVERHÄLTNIS | SCHNELL UND GENAU | GROSSES EINSATZGEBIET  
 WECHSELADAPTER FÜR SC/ST

LWL Dämpfungsmesskits Multimode für eine reibungslose Datenübertragung

## OLT100 MM KIT

Eine Vermessung der Glasfaserverbindung muss sowohl nach der Installation, vor einer Inbetriebnahme, wie auch im laufenden Betrieb durchgeführt werden, um reibungslos zu funktionieren.

### Qualitative Dämpfungsmessung

Gute Glasfasermesstechnik muss nicht viel kosten. Die Multimode-Lichtquelle erzeugt stabile, kalibrierte Werte direkt nach dem Einschalten – ohne lästige Wartezeit.

### Flexible Adaption an MM-Verkabelung

Dank ihrer zwei FP-LD 850 und 1300 nm Laserdioden kann der OLS150MM mit dem Pegelmesser OPM100 Messungen der Einfügedämpfung vornehmen. Per Wechseladapter können SC/ST und FC-Steckverbinder direkt verbunden werden.

### Messen muss nicht umständlich sein

Die selbsterklärende Bedienung und das einfach ablesbare Display machen Dämpfungsmessung zum Kinderspiel.



Technische Daten	Optische Lichtquelle OLS150MM	Pegelmesser OPM100
Kalibrierte Wellenlängen	850/1300 nm	850/1300/1310/1490/1550/1625 nm
Nutzbare Wellenlängen Kit	850/1300 nm	
Anschluss	FC/PC (Wechseladapter für SC/PC und ST/PC)	
Signalart	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz	
Stabilität	±0.05dB/15min, ±0.15dB/ 8hr@ 850/1300 nm	
Betriebsdauer	≥ 13 Stunden Dauerbetrieb	≥ 25 Stunden Dauerbetrieb
Auto Off Funktion	nach 5 Min. Inaktivität	
Lieferumfang	1 OPM100 Optischer Pegelmesser, 1 OLS150MM Optische Lichtquelle, 2 Umhängegurte für die Geräte, 1 Transportkoffer, 2 Wechseladapter SC/ST, 1 Kurzanleitung, 1 Zertifikat über Werkskalibrierung	
Bestell-Nr.	NP-OLT-MM	

## Features

BESTES PREIS-/LEISTUNGSVERHÄLTNIS | SCHNELL UND GENAU | GROßES EINSATZGEBIET  
 WECHSELADAPTER FÜR SC/ST

LWL Dämpfungsmesskits für eine reibungslose Datenübertragung

## OLT100 QUAD KIT

Eine Vermessung der Glasfaserverbindung muss sowohl nach der Installation, vor einer Inbetriebnahme, wie auch im laufenden Betrieb durchgeführt werden, um reibungslos zu funktionieren. Mit dem NetPeppers OLT100 QUAD KIT sind Sie für alle Anwendungen gerüstet.



### Qualitative Dämpfungsmessung

Für eine breite Anwendung für LAN, WAN, FTTx und mehr. Alle gängigen Wellenlängen (850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625nm) werden unterstützt und die Ergebnisse dokumentieren die Qualität der Glasfaserstrecke.

### Messen muss nicht umständlich sein

Die selbsterklärende Bedienung und das einfach ablesbare Display machen Dämpfungsmessungen zum Kinderspiel.

### Ein Pegelmesser für alles

Dank der Unterstützung von sechs gängigen Wellenlängen (SM/MM) durch den Pegelmesser kann dieser einfach mit den beiden Hochleistungslichtquellen kombiniert werden.



Technische Daten	Optische Lichtquelle OLS150SM	Optische Lichtquelle OLS150MM	Pegelmesser OPM100
Kalibrierte Wellenlängen	1310/1550 nm	850/1300 nm	850/1300/1310/1490/1550/1625 nm
Nutzbare Wellenlängen Kit	1310/1550/850/1300 nm		
Anschluss	FC/PC (Wechseladapter für SC/PC und ST/PC)		
Signalart	CW, 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz		
Stabilität	±0.05dB/15min, ±0.15dB/ 8hr@ 850/1300/1310/1550 nm		
Betriebsdauer	≥ 13 Stunden Dauerbetrieb		≥ 25 Stunden Dauerbetrieb
Auto Off Funktion	nach 5 Min. Inaktivität		
Lieferumfang	1 OPM100 Optischer Pegelmesser, 1 OLS150MM Optische Lichtquelle, 1 OLS150SM Optische Lichtquelle, 3 Umhängegurte, 1 Transportkoffer, 3 Wechseladapter SC/ST, 1 Kurzanleitung, 1 Zertifikat über Werkskalibrierung		
Bestell-Nr.	NP-OLT-QUAD		

## Features

BESTES PREIS-/LEISTUNGSVERHÄLTNIS | SCHNELL UND GENAU | GROSSER EINSATZBEREICH  
 WECHSELADAPTER FÜR SC/ST

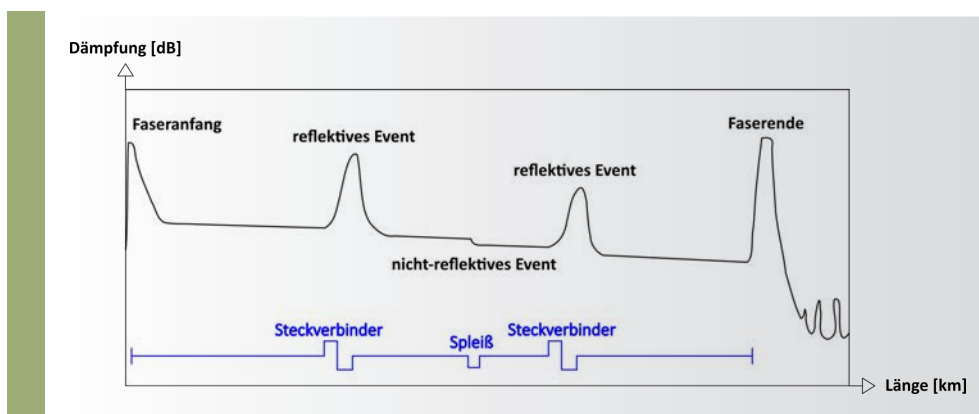


## Gut zu wissen!

# TIER 2 Abnahmemessung

### Übersicht der Messmethoden

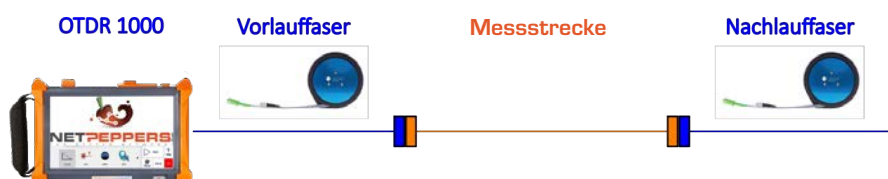
Unter Abnahmemessungen der Ebene 2 (engl. Tier 2) versteht man eine zur Ebene 1 ergänzende Messung mittels eines optischen Zeitbereichsreflektometers, auch OTDR genannt. In einer grafischen Darstellung der Messstrecke werden einzelne Steckverbinder, Spleißstellen, Fehlerstellen und die Fasern selbst positionsgenau dargestellt. Der wesentliche Vorteil gegenüber einer Messung nach Ebene 1 ist, dass so Problemstellen mit hohen Dämpfungen lokalisiert werden können. Eine Behebung des Problems kann so schneller und effizienter erfolgen.



Ein OTDR verwendet das Prinzip der Zeitbereichsreflektometrie (engl. optical time domain reflectometry). Ein in die Faser eingekoppelter Lichtimpuls wird an verschiedenen Stellen in der Glasfaserstrecke entweder reflektiert oder absorbiert. Die Rückstreuung solcher „Events“ wird durch das Gerät detektiert und durch die bekannte Laufzeit des Lichts einer Position in Metern zugeordnet.

Nicht-reflektive Ereignisse	Reflektive Ereignisse
Faserbruch bei Singlemode (danach Rauschen)	APC/UPC Steckverbinder
Macroabend	Faserbruch
Fusionsspleiß	Offenes Faserende oder letzter Steckverbinder
	Mechanischer Spleiß

## Messaufbau



Der typische Messaufbau besteht aus einer Vorlaufaser (zum Erfassen des ersten Steckverbinders der Messstrecke), der eigentlichen Messstrecke und einer Nachlaufaser (zum Erfassen des letzten Steckverbinders der Messstrecke).

Glasfaser - OTDR

## OTDR1000

Das OTDR1000 hat ein integriertes Quad-OTDR zur Glasfaser-Zertifizierung von LWL-Netzwerken, das mit seinem hohen, dynamischen Bereich (bis zu 38 dB Singlemode) genug Reserven für Anwendungen im FFX, LAN und WAN Bereich bietet.

### Extrem anwenderfreundlich

Modernes Plattformkonzept mit Fokus auf den Anwender  
- easy to use.

### Automatische Analyse

Untersuchung und Interpretation  
der Messergebnisse sowie PASS/FAIL Bewertung.

### Einfach mit Linkimage

Zeigt eine vereinfachte Darstellung der gemessenen Strecke.



## Anwenderfreundliche & moderne Plattform

Das Konzept des OTDR 1000 basiert auf einer leistungsfähigen Plattform. Nur 28 sek. Startzeit und blitzschnelle Reaktion des 8" großen, kapazitiven Touch-Displays sorgen für frustfreie und zeitsparende Bedienung, ohne dabei durch aktive Kühlung laut zu werden.

Die einfache Gliederung der Benutzeroberfläche, in der jede Funktion des OTDR 1000 nur einen Klick weit entfernt ist, sorgt für eine intuitive Bedienung und verzichtet dabei ganz auf mechanische Tasten. Der große Akku garantiert eine Laufzeit von einem ganzen Arbeitstag und der Speicher zur Aufnahme von hunderten Messergebnissen vermeidet den andauernden Transfer von Berichten aus Platzgründen.

## Integriertes Quad OTDR

Herzstück ist das integrierte Quad-OTDR, das mit seinem hohen, dynamischen Bereich (bis zu 38 dB Singlemode) genug Reserven für Anwendungen im FFX, LAN und WAN Bereich bietet. Egal, ob bei der Erstinstallation von Glasfaseranschlüssen, Campus-Verkabelungen, im Backbone oder zur Wartung von Glasfaser-Netzen, mit den gängigsten Wellenlängen für Single- (1310/1550nm) und Multimode (850/1300nm), ist der Anwender auf alles vorbereitet; sogar über Splitter bis zu einer Teilung von 1:128 kann gemessen werden.

Aufgrund der niedrigen Dämpfungstotzone von nur 4 m (SM) und Eventtotzone von 1 m ist das OTDR 1000 dabei besonders für kurze Glasfaserstrecken im Inhouse-Bereich geeignet.



Glasfaser - OTDR

# OTDR1000

Technische Daten	OTDR1000	
Display	8,0" (20,32 cm) farbiges Touch-LCD (kapazitiv)	
Auflösung	800 x 480 Pixel	
Anschlüsse	2 x USB 2.0 1 x RJ45 LAN (10/100 Mbit/s) 1 x VFL 2,5 mm Ferrule UPP (universal push pull), Adaptierungen mögl. 1 x OPM SC (wechselbar) 1 x OTDR SM SC/PC (wechselbar FC, ST, LC) 1 x OTDR MM SC/PC (wechselbar FC, ST, LC) 1 x 16V DC Power	
Speicher	8 GB (6 GB frei zur Ergebnisspeicherung)	
Akku	Li-Ion 7,4 V DC, 37 Wh, 5000 mAh	
Akkulaufzeit	10 Stunden Dauerbetrieb, Betrieb während Aufladen möglich	
A/C Adapter	Input: AC 100 – 240 V, 50/60 Hz, max. 1,5 A Output: 16 V DC, max. 3,75 A	
Maße	235 x 159 x 75 mm (L x B x H)	
Gewicht	1,59 kg (inkl. Akku)	
Handbuch (DE, EN)	beigelegt	
Unterstützte Sprachen	Englisch, Deutsch	
Datenübertragung	USB-Stick, FTP Zugriff	
Boot-Zeit	ca. 28 s	
Betriebssystem	Linux	
Fernsteuerung durch PC	Ja (VNC)	
Dynamischer Bereich	23 db (850nm) 28 db (1300nm)	38 db (1310nm) 36 db (1550nm)
EDZ (Eventtotzone)	1 m	
ADZ (Dämpfungstotzone)	4,5 m (850/1300nm) und 4 m (1310/1550nm)	
Distanzgenauigkeit	±(1m + 10·5x Entfernung + Auflösungsschritt)	
Dämpfungsgenauigkeit	±0.05 dB/dB	
Reflexionsgenauigkeit	±4 dB/dB	
Entfernungsmessung	Automatisch oder mittels zweier Marker	
Längeneinheiten	Kilometer, Fuß und Meile	
Wählbare Messbereiche	SM: 1,3; 2,5; 5; 10; 20; 40; 80; 160; 240 km MM: 1,3; 2,5; 5; 10; 20; 40 km	
Wählbare Pulsbreiten	SM: 5ns, 10ns, 30ns, 100ns, 300ns, 1µs, 2,5µs, 10µs, 20µs MM: 5ns, 10ns, 30ns, 1µs, 2,5µs	
Messzeiten	Kurz, 15s, 30s, 45s, 60s, 90s, 120s, 180s	
Messmethoden	Automatisch, manuell, 2-Punkt, 5-Punkt, LSA	
Laserklasse	1 M und 2	
Laser	LD-Laser	
Lieferumfang	1 OTDR1000 Hauptgerät, 1 Li-Ion Akku, 1 aktiver Touchpen, 1 Ladekabel Touchpen, 1 USB-Stick, 1 Power Adapter, 1 Tragetasche 1 Handbuch, 1 Kalibrierzertifikat	
Bestell-Nr.	NP-FIBER1000	

## Die Anschlüsse des OTDR 1000 in der Übersicht

2 x USB 2.0  
1 x RJ45 LAN (10/100 Mbit/s)

1 x 16V DC Power

1 x OTDR SM SC/PC (wechselbar FC, ST, LC)

1 x OTDR MM SC/PC (wechselbar FC, ST, LC)

1 x OPM SC und 2,5 mm UPP (universal push pull) (wechselbar)

1 x VFL 2,5 mm Ferrule UPP (universal push pull), Adaptierungen möglich



## Features

UNIVERSELL EINSETZBAR | FÜR ALLE GÄNGIGEN WELLENLÄNGEN |  
EINFACHE BEDIENUNG | FÜR FTTX- UND GEBÄUDEVERKABELUNG | BERICHTERSTELLUNG

Futura powered by NetPeppers

## LWL Vorlauffaser

Die Futura Vorlauffaser von Fibernet ist eine spezielle Faser, die vor eine Messstrecke in einer OTDR-Messung geschaltet wird. Die Faser ist für eine standardkonforme Messung unverzichtbar und blendet unerwünschte Effekte des Gerätes auf die Messstrecke aus. Nur so können der erste und letzte Steckverbinder einer Strecke korrekt gemessen werden.

### Anpassbar

Konfiguration in verschiedenen Längen und mit allen gängigen LWL-Steckverbindern möglich.

### Sofort einsatzbereit

Einzigtiger Öffnungsmechanismus sorgt für schnellen Einsatz.

### Gepanzerte Kabelenden

Besonderer Schutz der Kabelenden gewährleistet, um hohe Dämpfungen durch Beschädigung zu vermeiden.



Technische Daten	LWL Vorlauffaser
Größe	Ø = 110 mm , H 50 mm
Gewicht	0,4 kg
Betriebstemperatur	-33 °C – +90 °C
Einfügedämpfung	< 0,25 dB
Rückflußdämpfung	UPC < -50 dB / APC < -60 dB
Gesamtlänge der Glasfaser	Bis zu 1.000 m
Länge der Kabelenden	ca. 1,20 m, zugentlastet
Material	ABS und Aluminium
Glasfasertyp	SM: G.652.D. – G.657A – G.655 MM: OM1 – OM2 – OM3 – OM4
Steckverbinder	SC / LC / FC / ST / E2000
Schliff	UPC / APC
Lieferumfang	1 FUTURA Vorlauffaser, 1 kompakte Tragetasche, 1 Tragegurt Tasche, 1 Aufhängeband für Gehäuse, 1 Anschraubbarer Magnet Ersatz-Staubhülsen für 1,25 und 2,5 mm Ferrulen, OTDR Messprotokoll, 1 Kurzanleitung
Bestell-Nr.	Wird je nach Anwendung konfiguriert



## Features

SICHER VERPACKT | EINFACHE HANDHABUNG | FLEXIBLE BEFESTIGUNG | QUALITÄTSNACHWEIS







# Spleißtechnik





## Gut zu wissen!

Professionelle Lösungen zum Schutz von Fusionsspleißstellen

# Spleißschutz von NetPeppers

## Crimp-Spleißschutzhülsen für eine einfache Anwendung und zuverlässigen Schutz der Spleißstelle

Die Crimp-Spleißschutzhülsen von NetPeppers sind bestens geeignet für den Einsatz mit Standard-Spleißkassetten in 19" Rack Verteil-erpanelen, Hausanschlüssen und Spleißboxen. Sie bieten einen optimalen Schutz der Spleißstelle gegen äußere Einflüsse wie Schmutz, Flüssigkeiten oder mechanische Beschädigungen. Beim Crimpvorgang mit der original TELENT Spleißschutzpresse tritt keine unnötige mechanische Belastung oder Einfügedämpfung auf.

## Schrumpfspleißschutzhülsen für günstigen und optimalen Schutz gegen Umwelteinflüsse aller Art

NetPeppers Schrumpf-Spleißschutzhülsen bieten den besten Schutz gegen Umwelteinflüsse, da die Spleißstelle nach dem thermischen Aufschrumpfen völlig von zwei Schichten Spezialkunststoff umhüllt ist, was ein Eindringen von Schmutz oder Flüssigkeiten unmöglich macht. Die Mikro-Hülsen NP-FS-PROTECT-S-12-30 mit einem Durchmesser von nur 1,25 mm können mit herkömmlichen Spleißkämmen für Crimp-Spleißschutz verwendet werden und stellen so eine günstigere und optimal schützende Alternative zu Crimp-Spleißschutzhülsen dar.

## Die Spleißschutzpresse von TELENT für das einfache und kontrollierte Verpressen von Crimp-Spleißschutzhülsen

Die Spleißschutzpresse von TELENT ist schon seit Jahrzehnten das Werkzeug Nummer 1 zum Verpressen von Crimp-Spleißschutz am Markt. Dies ist nicht zuletzt auf ihre einfache und sichere Anwendung per Daumendruck ohne jegliche mechanische/elektrische Fremdenergie zurückzuführen.

### Entscheidungshilfe Spleißschutz



Crimp-Spleißschutz	Schrumpf-Spleißschutz
+ sehr schnelle Aufbringung	+ sehr guter Knickschutz
+ Aufpressen nach Spleißvorgang	+ kostengünstig
+ Telekom-zertifiziert	+ Einsatz in integriertem Schrumpfofen des Spleißgerätes möglich, kein weiteres Equipment nötig
+ guter Schutz vor Schmutz/Flüssigkeiten und mechanischer Belastung	+ optimaler Schutz vor Schmutz/Flüssigkeiten und mechanischer Belastung
+ minimale Belastung der Spleißstelle bei Aufbringung	+ Verwendung mit Crimp-Spleißschutzhaltern möglich (nur NP-PROTECT-S-12-30)
+ keine zusätzliche Belastung der Spleißgeräte-Akkulaufzeit durch Schrumpfofen	+ Inspektion der Spleißstelle mithilfe einer sichtbare Laserlichtquelle (VFL) möglich
+ EN 50411-3-3 konform	+ EN 50411-3-3 konform
+ für Durchmesser bis 250 $\mu\text{m}$ geeignet TS 0338/96 Telekom-zertifiziert	+ für Durchmesser bis 900 $\mu\text{m}$ geeignet

Hülsen für einen zuverlässigen Schutz der Spleißstelle

## Schrumpf-Spleißschutzhülsen

Der Einsatz von Schrumpfspleißschutzhülsen beim Spleißen bietet den besten Schutz gegen Umwelteinflüsse, da die Spleißstelle nach dem thermischen Aufschrumpfen völlig von zwei Schichten Spezialkunststoff umhüllt ist, was ein Eindringen von Schmutz der Flüssigkeiten unmöglich macht.

### Bester Schutz

Schutz vor Flüssigkeiten und Schmutz, sowie mechanischer Belastung.

### Kompatibilität

Verwendung mit dem Spleißgerät CFS-100 und dem integrierten Schrumpfofen. Keine separate Hardware notwendig.

### Kontrolliertes verpressen

Geeignet für Faserdurchmesser bis 900 µm.

### Einfache und sichere Anwendung

Effizienter, kostengünstiger Spleißschutz mit integriertem Knickschutz.



Technische Daten	Schrumpf-Spleißschutzhülsen
Geeignet für	Blanke Faser (125 µm) Primärcoating (250 µm) Secondärcoating (400/900 µm)
Lagertemperatur	- 40 bis +60 °C
Betriebstemperatur	- 55 bis +105 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % RH
Farbe	Orange-transparent
Crimp-Spleißhalter geeignet	Ja (NP-FS-PROTECT-S-12-30)
Bestell-Nr.	siehe Katalog Seite 26



## Features

STABILER STAHLSTIFT ALS KNICKSCHUTZ | ORANGE FÜR EINFACHERES EINFÜHREN DER FASER |  
 TRANSPARENT ZUR EINFACHEN KONTROLLE DER SPLEISSSTELLE MITTELS SICHTBAREM  
 LASERLICHT | EN 50411-3-3 KONFORM

Schutzhülsen für einen zuverlässigen Schutz der Spleißstelle

## Crimp-Spleißschutzhülsen

Crimp-Spleißschutzhülsen bieten einen guten Rundumschutz und eine hohe Kompatibilität zu gängigen Standard-Spleißschutzhaltern. Die stabilen Aluminiumhülsen sind Telekom-zertifiziert.

### Guter Schutz

Schutz vor Flüssigkeiten und Schmutz, sowie mechanischer Belastung.

### Kompatibilität

Verwendung von Crimp- und Schrumpf-Spleißschutzhülsen mit gleichen Spleißhaltern möglich.

### Schonung der Faser

Geeignet für Faserdurchmesser bis 250 µm (Primärcoating), keine Erhöhung der Einfügedämpfung.

### Einfache und sichere Anwendung

Crimp-Spleißschutzhülsen wurden für den Einsatz mit einer Spleißschuttpresse konzipiert.



Technische Daten	Crimp-Spleißschutzhülsen
Geeignet für	Blanke Faser (125 µm) / Primärcoating (250 µm)
Ø außen (D)	1,2 (+/-0,1) mm (verpresst)
Höhe (H)	3,2 (+/-0,1) mm (verpresst)
Länge (L)	30 (+/-0,5) mm (verpresst)
Lagertemperatur	- 40 bis +60 °C
Betriebstemperatur	- 55 bis +105 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % RH
Farbe	silbrig-metallisch
Crimp-Spleißhalter geeignet	Ja
Bestell-Nr.	NP-FS-PROTECT-C-12-30 (150 Stück)



## Features

TS 0338/96 KONFORM | EN 50411-3-3 KONFORM | VERWENDBAR MIT ALLEN GÄNGIGEN SPLEISSCHUTZPRESSEN | AUS HOCHWERTIGEM ALUMINIUM

Kontrolliertes Verpressen von Crimp-Spleißschutzhülsen

## TELENT Spleißschutzpresse

Die Spleißschutzpresse wird benötigt, um den Crimp-Spleißschutz optimal auf der Glasfaser anzubringen. Dabei wird der Spleißschutz auf das erforderliche Maß zusammengepresst.

Zur Bedienung der Spleißschutzpresse wird der Spleißschutz in die Presse und die gespleißte Glasfaser mit den Händen in die V-Nut eingelegt. Durch Daumendruck wird das Schließen des Spleischutzes bewirkt.



### Einfache Bedienung

Einlegen, Zusammendrücken, fertig!

### Allzeit bewährt

Erprobtes System zum definierten Crimpen von Metall-Spleißschutzhülsen.

### Kompatibilität

Verwendung von Crimp-Spleißschutzhülsen bis 30 mm Länge möglich.



Technische Daten	Telent Spleißschutzpresse
Geeignet für	30 mm Crimp-Spleißschutz
∅ Faser	max. 250 µm
Abmessungen (HxBxT)	54 x 22 x 83 mm
Gewicht	126 g
Material	Kunststoff und Aluminium
TS 0338/96 Konformität	ja
Lieferumfang	1 Telent Crimp-Spleißschutzpresse
Bestell-Nr.	NP-FS-PROTECT-PTOOL



## Features

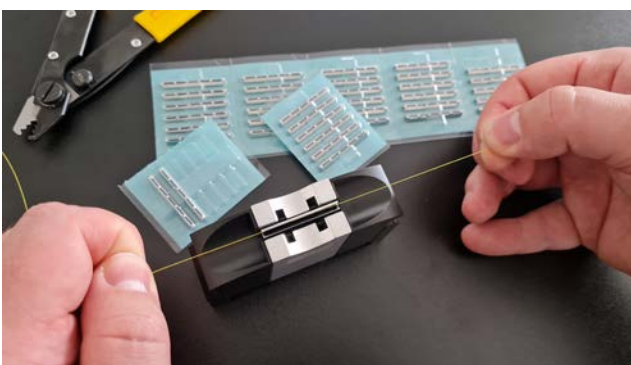
ADAPTIERBAR AUF GÄNGIGE FUSIONSSPLEISSGERTE | EINFACHE BEDIENUNG  
FÜR SPLEISSSCHUTZHLSEN BIS 30 MM | DEFINIERTER, GLEICHMÄSSIGER ANPRESSDRUCK

# Schrumpf- und Crimp-Spleißschutzhüllen

Bestell-Nr.	NP-FS- PROTECT- C-12-30	NP-FS- PROTECT- S-12-30	NP-FS- PROTECT- S-15-30	NP-FS- PROTECT- S-20-45	NP-FS- PROTECT- S-22-45	NP-FS- PROTECT- S-24-45	NP-FS- PROTECT- S-25-45
Art	Crimp	Schrumpf	Schrumpf	Schrumpf	Schrumpf	Schrumpf	Schrumpf
Menge Packung	150 Stück	100 Stück	100 Stück	100 Stück	100 Stück	100 Stück	100 Stück
Blanke Faser (125 µm)	●	●	●	●	●	●	●
Primärcoating (250 µm)	●	●	●	●	●	●	●
Sekundärcoating (400 µm)	–	–	●	●	●	●	●
Sekundärcoating (900 µm)	–	–	–	●	●	●	●
Ø außen (D)*	1,2 (+/-0,1) mm	1,2 (+/-0,5) mm	1,5 (+/-0,05) mm	2,0 (+/-0,2) mm	2,2 (+/-0,2) mm	2,4 (+/-0,2) mm	2,5 (+/-0,2) mm
Ø innen (d)*	–	0,35 (+ 0,1) mm	0,5 (+ 0,1) mm	1,2 (+0,1) mm	1,2 (+0,1) mm	1,2 (+0,1) mm	1,2 (+0,1) mm
Höhe (H)*	3,2 (+/-0,1) mm	1,25 (+/-0,05) mm	1,6 (+/-0,05) mm	2,75 mm	2,95 mm	3,4 mm	3,5 mm
Länge (L)*	30 (+/-0,5) mm	30 (+2/-1) mm	30 (+2/-1) mm	45 (+2/-1) mm	45 (+2/-1) mm	45 (+2/-1) mm	45 (+2/-1) mm
Max. Schrumpftemperatur	–	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C
Lagertemp.	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Betriebstemp.	-55 bis +105 °C	-55 bis +105 °C	-55 bis +105 °C	-55 bis +105 °C	-55 bis +105 °C	-55 bis +105 °C	-55 bis +105 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % RH	0 bis 95 % RH	0 bis 95 % RH	0 bis 95 % RH	0 bis 95 % RH	0 bis 95 % RH	0 bis 95 % RH
Farbe	silbrig-metallisch	orange-transparent	orange-transparent	orange-transparent	orange-transparent	orange-transparent	orange-transparent
Crimp-Spleißhalter geeignet	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
EN 50411-3-3	F1-NA-30-P-00	S1-12-30-P-XX6	S1-16-40-PXX6	S1-20-45-A-XX6	S1-22-45-A-XX6	S1-24-45-A-XX6	–
TS 0338/96 Konformität	Ja	–	–	–	–	–	–

\*Werte gelten für den verpressten / geschrumpften Zustand.

Bestell-Nr.	Bezeichnung Spleißschutz	Menge
NP-FS-PROTECT-S-12-30	Schrumpf-Spleißschutz 1,2 mm Dm, 30 mm Länge	(1 Pack = 100 Stück)
NP-FS-PROTECT-S-15-30	Schrumpf-Spleißschutz 1,5 mm Dm, 30 mm Länge	(1 Pack = 100 Stück)
NP-FS-PROTECT-S-20-45	Schrumpf-Spleißschutz 2 mm Dm, 45 mm Länge	(1 Pack = 100 Stück)
NP-FS-PROTECT-S-22-45	Schrumpf-Spleißschutz 2,2 mm Dm, 45 mm Länge	(1 Pack = 100 Stück)
NP-FS-PROTECT-S-24-45	Schrumpf-Spleißschutz 2,4 mm Dm, 45 mm Länge	(1 Pack = 100 Stück)
NP-FS-PROTECT-S-25-45	Schrumpf-Spleißschutz 2,5 mm Dm, 45 mm Länge	(1 Pack = 100 Stück)
NP-FS-PROTECT-C-12-30	<b>Crimp-Spleißschutz zum Schutz von Spleißverbindungen.</b> (Sichere Zugentlastung und Schutz der Spleißverbindung, Konfektionierung mittels separat erhältlicher Crimppresse.)	(1 Pack = 100 Stück)





Kernzentrierendes Spleißgerät für professionelles Spleißen

## CFS 100

Das kernzentrierende Fusionsspleißgerät ist der perfekte Begleiter für Spleißarbeiten kleiner und großer Projekte. Das leichte und flexible Präzisionsspleißgerät ermöglicht das Spleißen von allen gängigen Fasern in durchschnittlich neun Sekunden Spleißzeit.

### Modernste Spleißtechnik

Dank der Kernzentrierung und umfangreichen Automatikfunktionen ist das CFS-100 hochpräzise und kinderleicht in der Anwendung.

### Kompatibilität, die ihresgleichen sucht

Ob Multimode, Singlemode Fasern, Pigtails, Patchkabel oder SOC's: Das CFS-100 spleißt alle gängigen Fasertypen.

### Workflow am Spleißplatz

Richten Sie Ihren Spleißplatz nach Ihren Vorstellungen ein. Dank des klappbaren Displays können Sie das Gerät von Vorder- und Rückseite bedienen.



Technische Daten	Fusionsspleißgerät CFS100
Zentrierungsmethode	Kernzentrierung (3 Achsen-gesteuert)
Geeignete Fasern	Singlemode-Fasern, Multimode-Fasern
Glasfasertypen und Dämpfung	ITU-T G.651 (MM) $\leq 0.01$ dB (typisch) ITU-T G.652 (SM) $\leq 0.02$ dB (typisch) ITU-T G.653 (SM DSF) $\leq 0.04$ dB (typisch) ITU-T G.655 (SM NZ-DSF) $\leq 0.04$ dB (typisch) ITU-T G.657 (SM BIF) $\leq 0.02$ dB (typisch) EDF $\leq 0.04$ dB (typisch)
Unterstützter $\varnothing$ Cladding	$\sim 80 - 150 \mu\text{m}$
Unterstützter $\varnothing$ Coating	$\sim 100 - 1000 \mu\text{m}$
Spleißzeit	$\varnothing \leq 9$ s (abhängig von Modus und Faser-Ausrichtung)
Spleißvorgänge pro Elektrode	$\geq 5000$ Spleißvorgänge
Spleißmodi	Automatik und manuelle Steuerung
Heizzeit Schrupföfen	$\leq 25$ s, einstellbar
Akkulaufzeit	$\geq 200$ Spleiß- und Schrupfvorgänge
Lieferumfang	1 CFS-100 Spleißgerät, 1 Fasertrenngerät OFC-30, 1 Paar Elektroden (vorinstalliert), 1 Paar Universal-Faserhalter (4 in 1), 1 SOC-Faserhalter, 1 SOC Schrupföfen-Adapter, 1 Li-Ion Akku, 1 Abkühlblech für Schrupföfen, 1 Power Adapter inkl. Kaltgerätekabel, 1 Mikro-USB Kabel, 1 Hartschalenkoffer, 1 Tragegurt, 1 Kurzanleitung, 1 Handbuch, Montagewerkzeug
Bestell-Nr.	NP-CFS100

#### Professionelles Spleißen aller gängigen Fasertypen

- Das leichte und flexible Präzisionsspleißgerät ermöglicht das Spleißen von G.651 Fasern mit einer Dämpfung unter 0.01 dB und von G.652 Fasern unter 0.02 dB Dämpfung (typisch).
- Ausgestattet mit abnehmbaren universellen Faserhaltern, SOC-Halter und internem Thermometer sowie Barometer kann das CFS-100 überall eingesetzt werden.
- Schnelle fünf Sekunden Startzeit und durchschnittlich neun Sekunden Spleißzeit sowie der automatische Heizofen für Schrupfspleißschutzhüllen beschleunigen den Arbeitsablauf und führen zu mehr Spleißen pro Zeit.

## Features

PRÄZISES SPLEIBEN | UNIVERSELL EINSETZBAR | 4 IN 1 FASERHALTER | SCHNELL GESPLEIBT  
 ALLES AUTOMATISCH | INKL. SCHRUPFÖFEN | LED-BELEUCHTUNG

Optical Fiber Cleaver zum Trennen von Glasfasern

## OFC 30

Das OFC-30 ist das robuste Fasertrenngerät für den Feldeinsatz. Bereiten Sie in einem Arbeitsschritt Glasfasern bis 125 µm Durchmesser für die Konfektionierung von Steckverbindern oder für mechanische Spleiße oder Fusionspleiße vor.

### Präzises Werkzeug

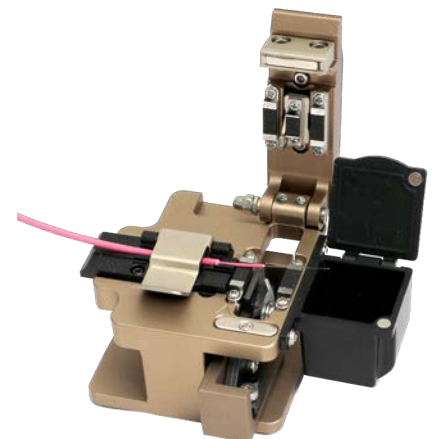
Der treue Begleiter an jedem Spleißplatz. Die integrierte Skala erleichtert die korrekte Schnittlänge zu finden und die Präzision von  $\pm 0.5^\circ$  vermeidet mühsames nacharbeiten.

### Hochwertige Verarbeitung

Die gefräste Metallverarbeitung des Schlittens und der Abdeckklappe ermöglichen ein präzises Arbeiten und ein sanftes Gleiten der Klinge mit geringsten Toleranzen.

### Auswechselbare Klingen

Drehen Sie die Klinge einfach um eine Stellung weiter, sollte die Brechqualität abnehmen. Ein Tauschen der Klingen ist erst nach ca. 48.000 Brechvorgängen notwendig.



Technische Daten	Cleaver OFC 30
Unterstützte Fasertypen	Singlemode - Fasern Multimode - Fasern
Funktionsweise	Halbautomatisch, Auto-Pushback
Unterstützter Ø Cladding	125 µm
Unterstützter Ø Coating	0,25 – 0,9 mm, 3 mm
Skala	10 - 16 mm
Breite Faserhalter	14 mm
Anzahl Cleaves / Klinge	ca. 48.000 Brechvorgänge
Spaltwinkel	Ø 90° $\pm 0.8^\circ$
Auffangbehälter	Ja
Gewicht	310g
Maße Gerät	96 x 60 x 58 mm (L x B x H)
Maße Transportbox	125 x 89 x 65 mm (L x B x H)
Arbeitsbedingungen	0 bis 95% RH und 0 bis 50°C (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen	0 bis 95% RH und -40 bis 80°C (nicht kondensierend)
Lieferumfang	1 OFC 30 Fasertrenngerät, Einstellwerkzeug, 1 Kurzanleitung
Bestell-Nr.	NP-FIBER30

### Features

EINFACH UND GENAU | GLEICHBLEIBENDE LEISTUNG | EINFACH ZU TRANSPORTIEREN |  
LANGE LEBENSDAUER

LWL-Präzisions-Abisolierer

## OFS 31

Die NetPeppers LWL-Abisolierzange OFS-31 ist ein präzise gefertigtes Werkzeug zum Absetzen von LWL-Primärcoatings bis zu 250  $\mu\text{m}$  auf die blanke Glasfaser mit 125  $\mu\text{m}$ . Das alternative Wirkprinzip zu herkömmlichen Absetzwerkzeugen, bei dem die Klingen im entspannten Zustand der Zangengriffe anliegen, ermöglicht das schonende Absetzen des Primärcoatings mit vordefinierter Kraft.



### Millimetergenaues Absetzen

Durch das gerade einführen der Faser durch die trichterförmige Öffnung an der Front und den verstellbaren Anschlag von 5 - 45 mm, wird ein Knicken der Faser vermieden und das millimetergenaue, wiederholbare Absetzen möglich.

### Made in Germany

Die in Solingen gefertigten Klingen sind per Werk voreingestellt, sodass ein nachträgliches Einstellen nicht erforderlich ist. Der NetPeppers LWL-Abisolierer „Made in Germany“ ist ein Must-have für jeden jeden LWL-Installateur, egal ob im In-house-, FTTX- oder Weitverkehrsnetz.

### Ergonomische Form

Die ergonomische Form, das geringe Gewicht von nur 45 g und das Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyamid machen die Handhabung kinderleicht. Das Absetzwerkzeug ist sowohl für Rechts- als auch Linkshänder geeignet.

Technische Daten	LWL-Präzisions-Abisolierer OFS 31
Einsatzbereich	Entfernung von Primär-Coating von 200 - 250 $\mu\text{m}$ auf 125 $\mu\text{m}$ LWL-Faser
Klingen	Fest eingesetzt, nicht wechselbar
Skala	5 – 45 mm, stufenlos
Abmessungen (HxBxT)	112 x 56 x 18 mm
Gewicht	45 g
Lieferumfang	1 OFS 31 LWL-Präzisions-Abisolierer
Bestell-Nr.	NP-FIBER31



### Features

MADE IN GERMANY | PRÄZISE VERARBEITUNG | GERINGES GEWICHT | WIDERSTANDSFÄHIG | SINGLE- UND MULTIMODE FASERN | ERGONOMISCH

Werkzeugkoffer zur Installation von Glasfaserstrecken

## LWL-Werkzeugkoffer

Der NetPeppers LWL-Werkzeugkoffer enthält alles, was Sie zur Installation von Glasfaserstrecken benötigen. Ob FTTH-, Gebäude-, oder Campusverkabelung: Die sorgfältig ausgewählten Werkzeuge unterstützen Sie bei der Vorbereitung von LWL-Leitungen für feldkonfektionierbare Steckverbinder, Fusionsspleiße, mechanische Spleiße oder bei der Reparatur bereits bestehender LWL-Leitungen.

Die Komponenten des Koffers sind sorgfältig ausgewählt und sinnvoll für den LWL-Installateur zusammengestellt worden.



### Mehr als die Summe seiner Einzelteile

Dieses Sortiment umfasst Werkzeug zur Faservorbereitung und -Reinigung vor dem Spleißen und zur Überprüfung der fertigen Strecke.

### Qualität zum fairen Preis

Was bringt ein Koffer mit 100 Werkzeugen und mit keinem möchte man arbeiten? Der LWL-Werkzeugkoffer besteht aus hochwertigen Werkzeugen, damit jede Anwendung Freude macht.

### Hier hat alles seinen Platz

Der Koffer ist mit einer auf die Werkzeuge angepassten Schaumstoffeinlage ausgestattet. Finden Sie auf Anhieb jedes Teil ohne zeitintensives Suchen.



### Entscheiden Sie sich für eine der Optionen:

Inhalt	Bestell-Nr. NP-FIBER-KIT210	Bestell-Nr. NP-FIBER-KIT211	Bestell-Nr. NP-FIBER-KIT212	Bestell-Nr. NP-FIBER-KIT213
VLP 50 sichtbare Laserlichtquelle	1	1	1	1
OFC 30 Cleaver		1		1
OFS 31 LWL-Präzisions-Abisolierer	1	1	1	1
100 ml Alkohol-Dispenser	1	1	1	1
LWL-Pinzette	1	1	1	1
Abwurfbehälter für Glasfaserreste	1	1	1	1
Miller CFS-2 900 Abisolierzange	1	1	1	1
Miller MBO6-7000 Bündeladerschneider	1	1	1	1
Klein Tools Kevlar Schneidzange	1	1	1	1
Chemtronics Trockenreinigungstücher	100	100	100	100
Telent Crimp-Spleißschutzpresse			1	1
Transportkoffer mit Schaumstoffeinlage	1	1	1	1

## Features

UNIVERSAL UND HERSTELLER ÜBERGREIFEND EINSETZBAR | EINFACH NACHBESTELLBAR

LWL-Werkzeugkoffer – Einzelne Bestandteile		Bestell-Nr.
	Sichtbare Laserlichtquelle zur schnellen Prüfung von Glasfaserstrecken	NetPeppers VLP50 NP-FIBER50
	Schneidzange mit Federrückstellung	Klein Tools Kevlar Schneidzange 24001
	Glasfaser-Absetzzange im Zweiloch-Design	Miller CFS-2 900 Abisolierzange 81281
	Kompaktes Anschneidewerkzeug für Längsschnitte und Ringschnitte	Miller Bündeladerschneider MB06-7000
	LWL Präzisions-Abisolierer zum Absetzen von Primärcoatings	NetPeppers OFS 31 NP-FIBER31
	Optical Fiber Cleaver zum Trennen von Glasfasern	NetPeppers OFC 30 NP-FIBER30
	Kontrolliertes Verpressen von Crimp-Spleißschutzhülsen	Telent Spleißschutzpresse NP-FS-PROTECT-PTOOL
	Pinzette zum Aufsammeln der LWL-Fasern	NetPeppers LWL-Pinzette NP-FIBER-TWEEZ
	Abwurfbehälter für Glasfaserreste	NetPeppers Abwurfbehälter NP-FIBER-DISCCONT
	Spenderflasche für 100 ml Flüssigkeit zur Reinigung von LWL-Fasern	NetPeppers Alkohol-Dispenser NP-FIBER-DISPUMP100
	Coventry Econowipes zur fusselfreien Reinigung von Elektronik oder optischen Komponenten wie LWL-Fasern	Chemtronics Trockenreinigungstücher 6704F
	Sortimo-kompatibler Transportkoffer*	NetPeppers Transportkoffer I-BOXX72_CASE_NP

\* Schaumstoffeinlage bei Nachbestellung des Koffers nicht enthalten.



Arbeitsplatz für mobiles Spleißen

## QuickSplice Spleißplatz

QuickSplice ist die praktische Lösung für den schnellen Auf- und Abbau eines Spleißplatzes. Das flexible, höhenjustierbare Stativ gewährleistet eine ergonomische Arbeitsweise und die Arbeitsplattform eine hohe Kompatibilität zu unterschiedlichen Spleißgeräten und -werkzeugen.

### Volle Flexibilität

Das enthaltene Stativ ist stufenlos von nur 57 cm bis zu 215 cm verstellbar und ermöglicht damit ein Spleißen knapp über Fußbodenniveau, sitzend, stehend oder auf einer Leiter. Die Standbeine können bündig zum Boden abgesenkt werden und stellen keine Stolperfalle dar.

### Kompakte Maße

Das leichte Aluminium-Stativ und die Arbeitsplattform aus widerstandsfähigem Kunststoff wiegen zusammen nur 2,8 kg und sind mit einer Länge von maximal 59 cm auch in Engstellen gut hantierbar.

### Maximale Kompatibilität

Verschiedene Verschraubungen lassen das Spleißgerät und sonstiges Werkzeug frei auf der Arbeitsplattform fixieren. Starke Magneten halten Zangen und Abisolierwerkzeuge an Ort und Stelle.



Technische Daten	QuickSplice Arbeitsplatz
Abmessungen Arbeitsplatte	365 x 260 cm
Transportlänge Stativ	59 cm
Gewicht Arbeitsplatte + Stativ	2,8 kg
Höhenverstellung	87 bis 215 cm mit erhöhter Beinposition 57 bis 188 cm mit abgesenkter Beinposition
Maximale Standbreite der Beine	1,02 m
Befestigung	4 Magneten, 2 magnetische Schraubhalterungen 1 Hängetasche mit Werkzeugeinschüben
Verwendungsmodi Arbeitsplatte	Auf Stativ, mit Schultergurt
Fixierung Spleißgerät	3/8 und 1/4 Zoll Gewindeverschraubung
Lieferumfang	1 NP QuickSplice Arbeitsplatte, 1 Schultergurt, 1 Befestigung Gurtsystem, 1 Stativ, 1 Werkzeugtasche, 1 Halterung Cleaver, 2 Typ A Schrauben, 1 Typ B Schraube, 1 Typ C Schraube, 1 Zubehörtasche mit Haltern für Schienensystem, 3 Inlays, 2 zusätzliche Ablagebleche, 1 Mehrfachsteckdose mit Ein/Aus Schalter und drei Steckplätzen
Bestell-Nr.	NP-FIBER-QUICKSPLICE



## Features

**KOMPAKT UND LEICHT** | **UNIVERSELL UND HERSTELLER-ÜBERGREIFEND EINSETZBAR**  
**SCHNELLER AUFBAU** | **WIDERSTANDSFÄHIG UND ERGONOMISCH**

UN1CO ONE powered by NetPeppers

## ComfortSplice Spleißplatz

Der UN1CO ONE ist eine All-in-One Lösung zum komfortablen Transport und schnellen Errichtung eines vollwertigen Arbeitsplatzes. Der robuste Koffer mit extra großen Rollen hat Platz für das komplette Equipment, das für die Installation und den Test von LWL-Verkabelungen nötig ist. Mit nur wenigen Handgriffen wird der Koffer zur mobilen Arbeitsstation mit ausreichend Platz für alle Arbeiten rund um Glasfaser-Installationen.

### Maximaler Stauraum

Zwei getrennte Innenfächer mit harten Schaumstoffeinlagen zur Unterbringung von sämtlichem Werkzeug und Geräten.

### All-in-One System

Es werden keine zusätzlichen Koffer und Taschen mehr benötigt. Das System fungiert ebenfalls als mobiler Arbeitsplatz.

### Schneller Aufbau

Umbau zur 85 cm hohen Arbeitsplattform in Sekundenschnelle.



Technische Daten	UN1CO ONE powered by NetPeppers
Abmessungen Arbeitsplatte	685 x 420 mm 1285 x 420 mm mit zusätzlichen Ablageblechen
Maße Koffer	Länge: 800 mm Breite: 525 mm Höhe: 850 mm Tiefe: 360 mm
Material	ABS-ASA (Gehäuse und Arbeitsbereich) EPP (Innenausstattung) Glasfaser (Schiebegriff, Stangen)
Gewicht	17,7 kg
IP Grade	IP54
Lieferumfang	1 UN1CO ONE Koffer, 4 Kohlefaserbeine, 1 Zubehörtasche mit Haltern für Schienensystem, 3 Inlays, 2 Zusätzliche Ablagebleche, 1 Mehrfachsteckdose mit Ein/Aus Schalter und drei Steckplätzen
Bestell-Nr.	NP-FIBER-COMFORTSPlice



## Features

BESTER SCHUTZ DES EQUIPMENTS | HOHE KOMPATIBILITÄT | STABILER ARBEITSPLATZ | FLEXIBLE VERWENDUNG





# Reinigung und Inspektion



Videomikroskop zur Überprüfung von LWL-Steckern und -panels

## WFM 100

Das NetPeppers WFM-100 ist ein tragbares Videomikroskop mit integriertem Akku. Es überprüft Glasfaserstrecken und -panels auf Verschmutzung oder auf Beschädigung durch Kratzer. Es ist das ideale Prüfgerät für Techniker und Installateure, die sich mit der Installation von FTTH-Glasfasernetzen befassen und diese problemlos installieren möchten.



### Auf Nummer sicher gehen

Stellen Sie sicher, dass ihre Glasfaserinstallationen sauber und kein Schmutz oder Beschädigungen vorhanden sind.

### Alles nach Standard

Das WFM-100 verfügt über eine automatische Analysefunktion der Glasfaserendflächen nach den neuesten Standards.

### Drahtlos und flexibel

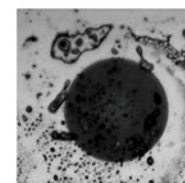
Verwenden Sie jedes beliebige Android oder Apple-Gerät zur Anzeige des Mikroskopbildes und zur Berichterstellung.

Technische Daten	Videomikroskop WFM 100
Auflösung	Bis zu 400-fache Auflösung
Definition	< 1 µm
Lichtquelle	Blaue LED
Sichtbereich Mikroskop	X: 0,3487 mm - Y: 0,2632 mm
Stromversorgung	Integrierter Akku, Laden über Micro USB
Verbindungsarten	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n und USB 2.0
WLAN Frequenz	2.4 GHz
Unterstützte Analysestandards	IEC 61300-3-35 und IPC-8497-1
Unterstützte mobile Betriebssysteme	Android 4.4 und höher
Lieferumfang	1 WiFi Videomikroskop, 1 Set Prüfspitzen LC/PC, SC/PC, 1,25 mm PC Ferrulen, 2,5 mm PC Ferrulen, 1 USB-Typ A zu Micro-USB Kabel zum Laden oder zur Datenübertragung, 1 Adapter USB-A auf USB-C, 1 Tasche zur Aufbewahrung des Videomikroskops und den dazugehörigen Prüfspitzen, 1 Tragegurt, Tasche, 1 Trageschleife Mikroskop, 1 Kurzanleitung
Bestell-Nr.	NP-FIBER40

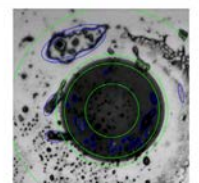
### Bericht

SN:FE2\_00:08:11\_Erstelldatum:2021-10-16 12:44:03

Firma	Bediener	
Notizen		
Reihenfolge	FaserNr	17
Ort A angeben	Ort B angeben	
Dateiname	BA01-1-017-211016-124353.PNG	
Verbindung	Kabellos	
Testdatum	2021-10-16 12:43:55	
Fasertyp	MM-PC	Standard IEC-61300-3-35Ed2
Ergebnis	FAIL	ZoneA <input checked="" type="checkbox"/> ZoneB <input checked="" type="checkbox"/> ZoneC <input checked="" type="checkbox"/> ZoneD <input checked="" type="checkbox"/>



Aufnahme



Aufnahme + Zonenmarkierung

Zonen	Defekte	Thl   Menge	Kratzer	Thl   Menge
A	0µm	4 0	3µm	0 0
A'	5µm	0 0		
B	5µm	5 15	5µm	0 0
B'	10µm	0 5		
C				
D	20µm	5 4		
D'	30µm	0 2		

## Features

EINFACHE DOKUMENTATION | AUTOMATISCHE ANALYSE | UNIVERSELL EINSETZBAR  
 ERLEICHTERT MOBILES ARBEITEN | FIBER EYE2 APP

# Fiber Mikroskop-Wechsellspitzen

Bestell-Nr.	Wechsellspitze
<b>WECHSELLSPITZEN EINZELFERRULEN</b>	
NP-FIBER40_TIPSET1	WFM-100 Wechsellspitzen Komplettsset 1 (Einzelferrulen) Enthält alle unten aufgeführten Prüfspitzen für Einzelferrulen in praktischer Sortierbox
NP-FIBER40_1.25APC-M	WFM-100 Wechsellspitze 1.25 mm (APC) männlich
NP-FIBER40_1.25PC-M	WFM-100 Wechsellspitze 1.25 mm (PC) männlich
NP-FIBER40_2.5APC-M	WFM-100 Wechsellspitze 2.5 mm (APC) männlich
NP-FIBER40_2.5PC-M	WFM-100 Wechsellspitze 2.5 mm (PC) männlich
NP-FIBER40_E2000-PC-F	WFM-100 Wechsellspitze E2000 (PC) weiblich
NP-FIBER40_FC-APC-F	WFM-100 Wechsellspitze FC (APC) weiblich
NP-FIBER40_FC-PC-F	WFM-100 Wechsellspitze FC (PC) weiblich
NP-FIBER40_LC-APC-F	WFM-100 Wechsellspitze LC (APC) weiblich
NP-FIBER40_LC-PC-F	WFM-100 Wechsellspitze LC (PC) weiblich
NP-FIBER40_MPO-APC-F	WFM-100 Wechsellspitze MPO (APC) weiblich
NP-FIBER40_MPO-PC-F	WFM-100 Wechsellspitze MPO (PC) weiblich
NP-FIBER40_SC-APC-F	WFM-100 Wechsellspitze SC (APC) weiblich
NP-FIBER40_SC-PC-F	WFM-100 Wechsellspitze SC (PC) weiblich
NP-FIBER40_ST-PC-F	WFM-100 Wechsellspitze ST (PC) weiblich
<b>WECHSELLSPITZEN MPO</b>	
NP-FIBER40_MPO-APC-F	WFM-100 Wechsellspitze MPO (APC) weiblich
NP-FIBER40_MPO-PC-F	WFM-100 Wechsellspitze MPO (PC) weiblich



One-Click Reinigungsstifte zum Reinigen von Glasfaserverbindungen

## NEOCLEAN Reinigungsstifte

Die NEOCLEAN-Serie ist für die einfache und zuverlässige Reinigung von Glasfasersteckverbindern entwickelt worden. Durch Verlängerung des Gehäuses, lassen sich sowohl freiliegende Steckverbindungen, sowie in Racks integrierte Ports per Druckprinzip reinigen.



### Gängige Steckertypen

Der Neoclean F-25 reinigt alle SC/ST/FC/E2000 Stecker und 2,5 mm Ferrulen. Der Neoclean F-12 deckt die Steckverbindungen des Typs LC/MU und 1,25 mm Ferrulen ab. Mit über 1000 Reinigungszyklen haben die Stifte eine hohe Lebensdauer.

### Zuverlässige und sichere Reinigung

Reinigen Sie jede Faserendfläche von Fett, Staub und anderen Anhaftungen zuverlässig mit den originalen NetPeppers Reinigungsstiften ohne dabei Kratzer oder andere Beschädigungen auf der Oberfläche zu hinterlassen.

Technische Daten	Neoclean F-25	Neoclean F-12
Reinigungszyklen	> 1000	> 1000
Größe	163 x 22 x 15 (L x H x B) mm ohne Steckeraufsatz	
Steckverbinder	SC / ST / FC / E2000 2,5 mm Ferrule	LC / MU / 1,25 mm Ferrule
Lieferumfang	1 NTT NEOCLEAN F25 Glasfaserreinigungsstift	1 NEOCLEAN F12 Glasfaserreinigungsstift
Bestell-Nr.	NP-FIBER11 / NP-FIBER11_5 (5er Pack)	NP-FIBER21 / NP-FIBER21_5 (5er Pack)

### Features

SCHNELLE REINIGUNG | SCHONT LWL INSTALLATIONEN | UNIVERSELL EINSETZBAR | LANGE LEBENSDAUER

Zur Reinigung von Glasfaser-Anschlusskomponenten

## LWL-Reinigungskoffer

Der NetPeppers LWL-Reinigungskoffer ist die perfekte Begleitung für jeden, der Glasfaser installiert, spleißt, misst oder wartet.

Verschmutzte LWL-Steckverbinder sind der häufigste Grund für Übertragungsschwierigkeiten in LWL-Systemen im FTTX- und Campusbereich, in der Gebäudeverkabelung oder auch im Weitverkehrsnetz.

Der Reinigungskoffer enthält alles, um ihr LWL-System schnell zu säubern und das bei geringen Kosten pro Reinigung. Sowohl Komponenten zur Trocken- als auch Nassreinigung garantieren, dass jede Art von Verschmutzung zuverlässig entfernt wird.



### Einer für viele Anwendungen

Universell einsetzbar bei gängigen Steckern, Buchsen und LWL-Fasern. Kombination von Nass- und Trockenreinigung.

### Schnelle Reinigung

Schonende Reinigung von Flüssigkeiten und Feststoffen auf LWL-Fasern. Ideal für die Erstausrüstung des LWL-Installateurs.

### Hier hat alles seinen Platz

Der Koffer ist mit einer auf die einzelnen Teile angepassten Schaumstoffeinlage ausgestattet. Alle Komponenten nachbestellbar!



Inhalt	Anzahl
NTT NEOCLEAN-F25 Reinigungsstift	1 Stück für SC/FC/ST/E2000 LWL Steckverbindungen
NTT NEOCLEAN-F12 Reinigungsstift	1 Stück für LC/MU LWL Steckverbindungen
Chemtronics QBE-2 Reinigungsplattform	1
Chemtronics FSA50 Nassreinigungstücher für Fusionsspleiße	50 Stück im Spender
NetPeppers LWL-Cleaner 100 ml	1
Transportkoffer mit Schaumstoffeinlage	1
Bestell-Nr.	NP-FIBER-KIT100

## Features

UNIVERSAL UND HERSTELLER ÜBERGREIFEND EINSETZBAR | EINFACH NACHBESTELLBAR

LWL-Reinigungskoffer – Einzelne Bestandteile		Bestell-Nr.
	für SC/FC/ST/E2000 LWL Steckverbindungen für über 1000 Reinigungen	<b>NTT NEOCLEAN-F25</b> NP-FIBER11
	für LC/MU LWL Steckverbindungen für über 1000 Reinigungen	<b>NTT NEOCLEAN-F12</b> NP-FIBER21
	Tragbare, effiziente Reinigungsplattform für die Reinigung von Glasfaserendflächen	<b>Chemtronics QBE-2 Reinigungsplattform</b> QBE2
	Nassreinigungstücher FSA-50 (50 Stück im Spender)	<b>Chemtronics FSA50 Nassreinigungstücher</b> FSA50
	Zum Reinigen der LWL-Faser bei Steckerkonfektionierung, LWL-Spleißen oder zur Steckverbinderreinigung	<b>NetPeppers LWL-Cleaner 100 ml</b> NP-FIBER-FOCLEANER100
	Sortimo-kompatibler Transportkoffer*	<b>NetPeppers Transportkoffer</b> I-BOXX72_CASE_NP

\* Schaumstoffeinlage bei Nachbestellung des Koffers nicht enthalten.

Sortimo-kompatibler Rack-Einschub für I-Boxx 72

## Praktische Aufbewahrung der NetPeppers Kits

NetPeppers Aktiv-Rack Einschub für die Unterbringung der NetPeppers LWL-Kits in Sortimo-Fahrzeugeinbauten.

Das NetPeppers Aktiv-Rack ist die perfekte Ergänzung für Ihr NetPeppers LWL-Kit im I-Boxx 72 Koffer. Das Rack-System bietet durch seine flexible Modularbauweise nahezu unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten und so können die Einschübe beliebig übereinandergestapelt und mit den Sortimo-L-Boxxen verbunden werden.

Rastklammern halten die einzelnen Rack-Einschübe fest zusammen und ermöglichen so die Errichtung eines Sortimo-kompatiblen Regalsystems. Die Einschübe sind so konzipiert, dass die I-Boxx 72 während des Transports nicht einfach nach vorne herausrutschen kann.



### Technische Daten

Gewicht	1,10 kg
Beladungskapazität	5 kg
Maße L x B x H	44,5 x 34,2 x 10,1 cm
Lieferumfang	1 x NetPeppers Sortimo-kompatibler Rack-Einschub für I-Boxx 72
Bestell-Nr.	NP-FIBER-KIT_RACK1



Zum rückstandsfreien Reinigen der LWL-Faser

## LWL-Cleaner

Der NetPeppers LWL-Reiniger ist das Multitalent zur Reinigung im LWL-Bereich. Zum einen eignet er sich in Kombination mit einer Reinigungsplattform oder einer Reinigungskassette sehr gut zur Nassreinigung von Steckverbinder-Endflächen, zum anderen kann er für die Reinigung von Fasern nach dem Absetzen des Coatings vor dem Fusionsspleißen oder der Steckerkonfektionierung eingesetzt werden.



### Nicht entflammbar, nicht giftig

Die Wirkformel ist schnelltrocknend und nicht brennbar und damit eine echte Alternative zu brennbaren Flüssigkeiten wie Isopropylalkohol,

### Praktische anzuwenden

Der Reiniger wird in einer praktischen 100 ml Sprühflasche geliefert.

### Extrem effizient

Er hat eine hohe Reinigungswirkung gegenüber Fetten und Staub



Technische Daten	LWL-Cleaner 100 ml
Inhalt	100 ml
Bruttogewicht	12 g
Breite	41 mm
Höhe	132 mm
Bestell-Nr.	NP-FIBER-FOCLEANER100



## Features

OPTIMAL ZUR NASSREINIGUNG / VIELSEITIG EINSETZBAR / SCHNELL ANWENDBAR











**NETPEPPERS GMBH**

Brunnleitenstr. 12  
82284 Grafrath

**Tel.:** +49-89-219097300

**Fax:** +49-89-219097309

**E-Mail:** mail@netpeppers.com



[www.netpeppers.com](http://www.netpeppers.com)

ERHÄLTlich BEI IHREM FACHHÄNDLER: