



# Opternus

TECHNIK, DIE VERBINDET.

10. Fachschulungstage für Elektro- und Informationstechnik

Werkzeuge und Best-Practices für Inhouse

Glasfaserinstallationen

11.06.2026

Daniel von Nessen



# Wer ist Opternus?



**Über 70 Mitarbeiter**

**Seit 2009:**



Teil der **exatronic**

**Marktführer in Deutschland:**

LWL Spleiss- & optische Messtechnik

**FTTx Lösungen:**

innovative Produkte mit Effizienz-Vorsprung

**Deutschlandweite Vertriebsbüros:**

Zentrale in Bargteheide (bei Hamburg)

**Über 20 Jahre Erfahrung im Markt:**

Telekommunikation, R&D

**Partner renommierter Hersteller:**





# Ihr Partner vor Ort

## Vertriebsgebiete:

Deutschland, Österreich, Luxemburg

## 8x Vertriebsbüros in:

Groß Sarau – Leipzig – Kürten – Weselberg –  
Dautphetal – Reichenbach an der Fils –  
München – Spitz/Donau (Österreich)

## Firmenzentrale Bargteheide:

Lager, Service & Schulungszentrum

## Pre- & After Sales auch vor Ort:

Technische Unterstützung vor & nach dem Kauf





## Team Mitte-Ost



Daniel von Nessen  
Vertriebsaußendienst



Emre Meydaner  
Vertriebsinnendienst



# Integrierte Lösungen für alle Netzebenen

## Einblastechnik:

- Mit Protokollierung des Einblasvorganges
- Vollautomatisch

## Spleisstechnik:

- Zuverlässig & extrem schnell
- DTAG zugelassen

## Messtechnik:

- Automatisierte Software
- Alle Anwendungen

## Und nicht zu vergessen:

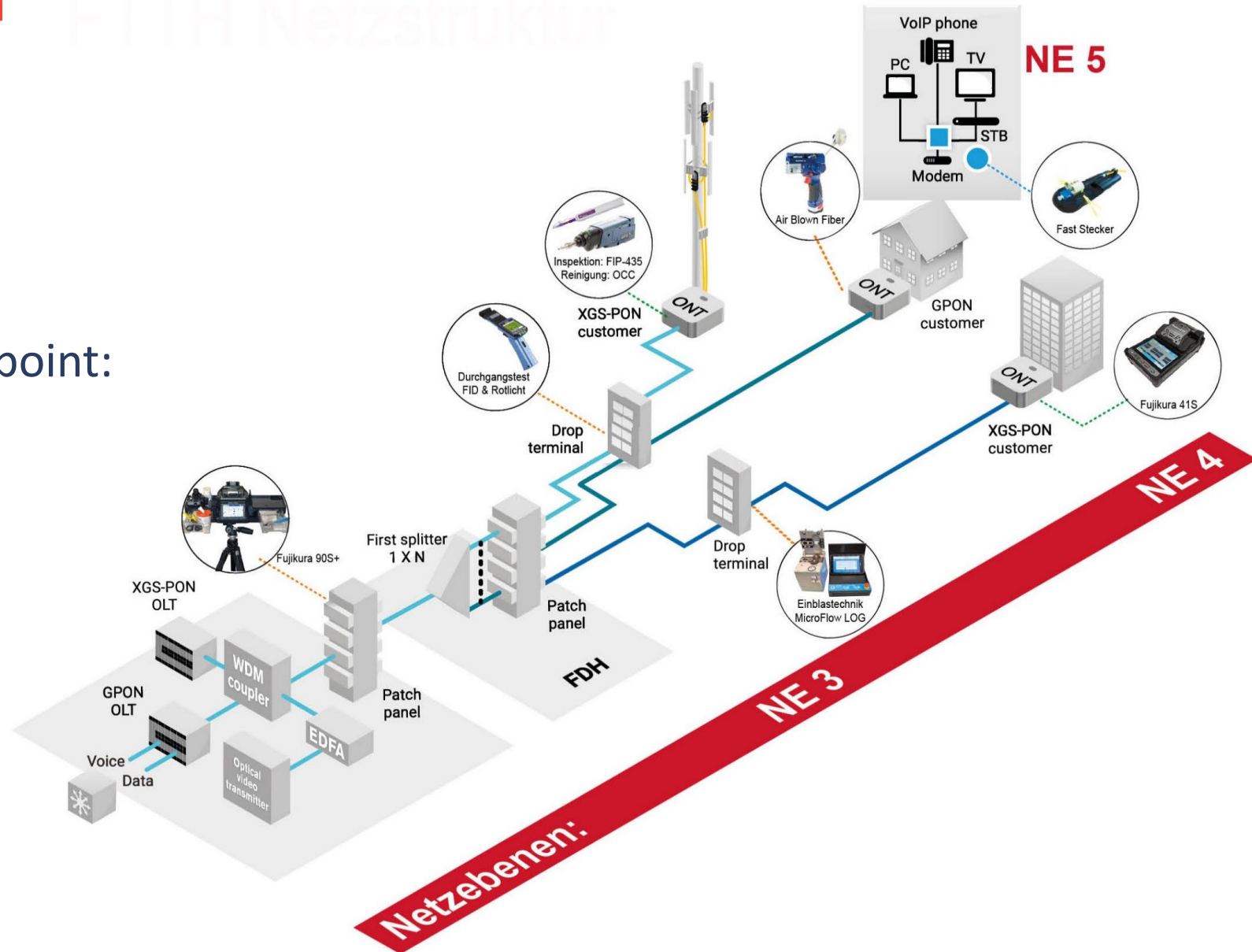
- Passendes Werkzeug & Zubehör
- Schulungen vor Ort, Seminare, Wartungen, Kalibrierungen, Reparaturen



# FTTH-Lösungen

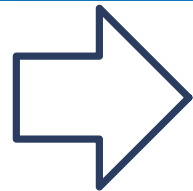
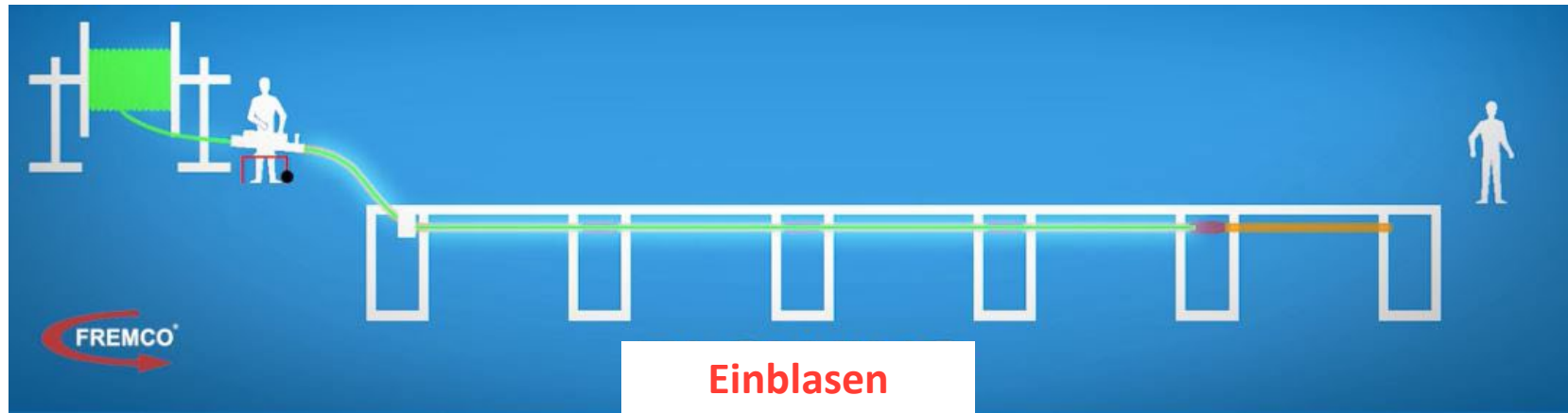
## FTTH Netzstruktur

FTTH / FTTC / FTTB  
als Point-to-Point  
oder Point-to-Multipoint:

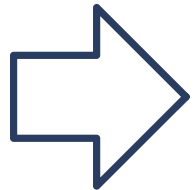




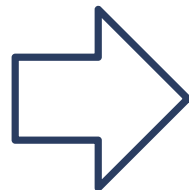
>50m in einem Schritt einblasen, keine Segmentierung notwendig



**Weniger Beschädigungen der Faser**



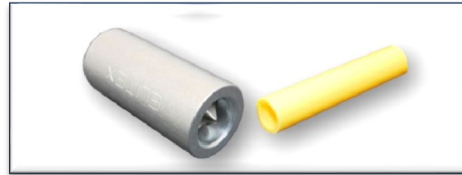
**weniger Manpower**



**schneller** Projektabschluss



Kalibrierdorn



Rohrentgrater



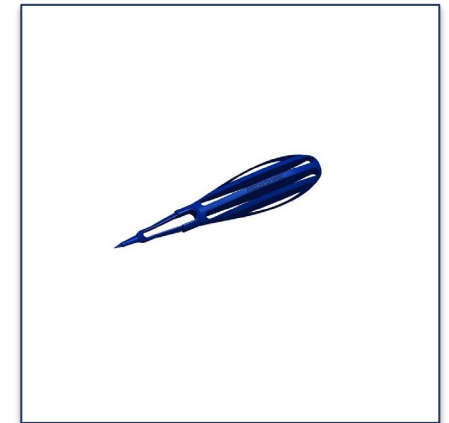
Tubeslitter



Mikrorohrschneider

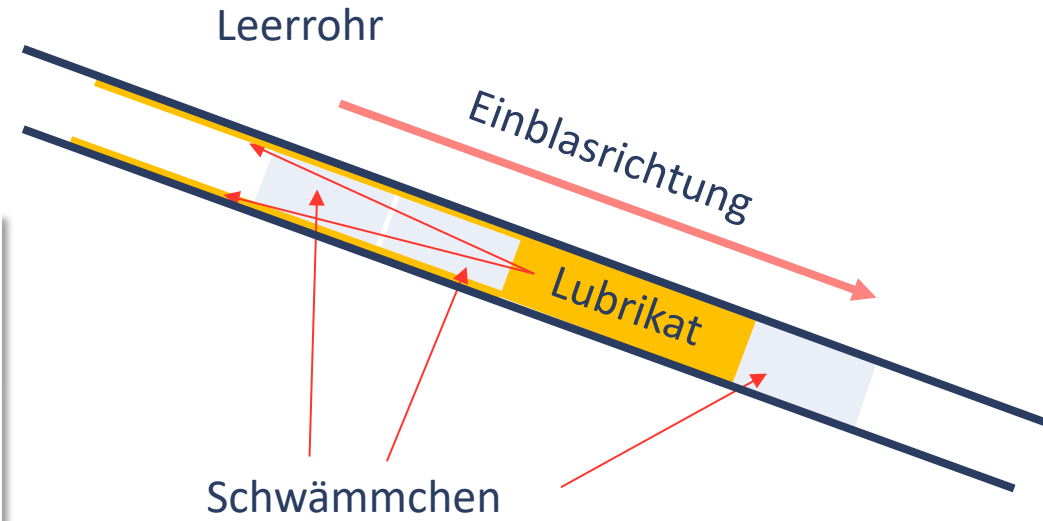


Vielzweckmesser



Formwerkzeug

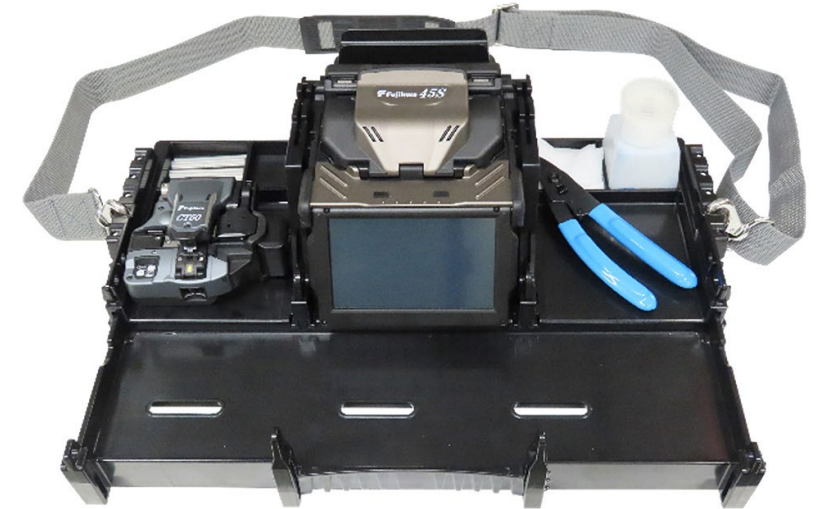
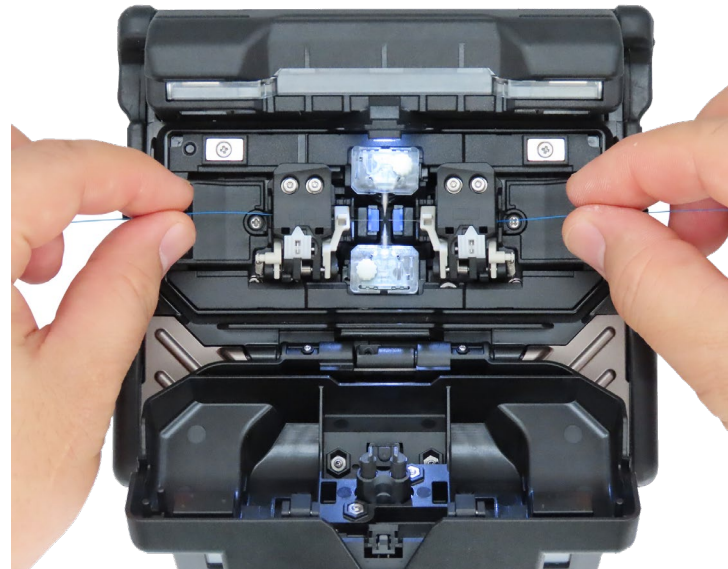
Schmiermittel



**Faserschutz**

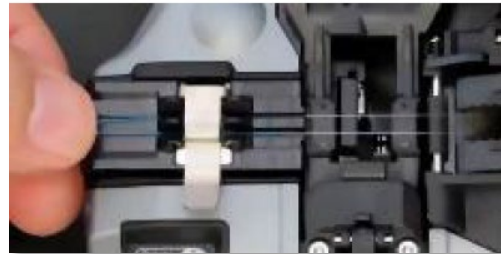
Endstücke



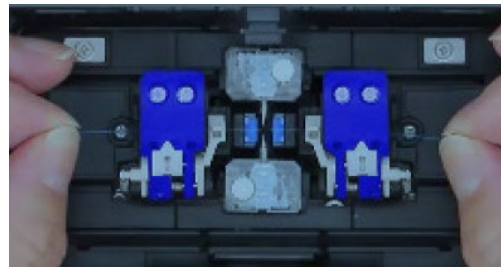




**Neue 4-Loch-Zange ermöglicht das Abstreifen von 2 x 200/250  $\mu$ m Fasern gleichzeitig**



**Der neue Faserhalter des CT-50 schneidet jetzt 2 Fasern gleichzeitig**



**Die Fasern werden gleichzeitig in die V-Nuten eingelegt und ein neuer Mechanismus lässt beide Faserklammern automatisch schließen**



**Bequemes Arbeiten vor dem Bauch dank eines transportablen Arbeitsplatzes**

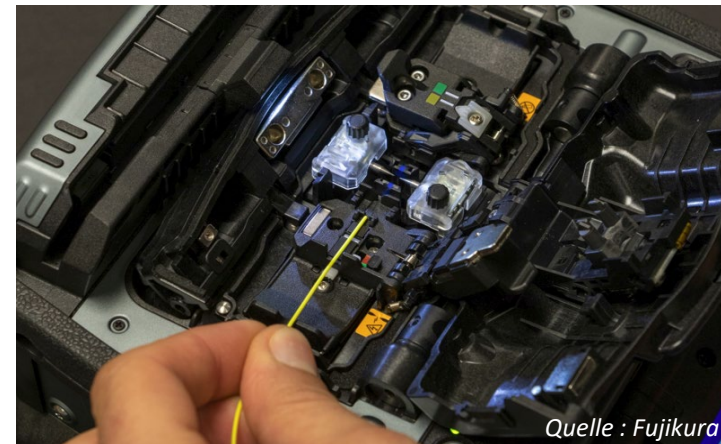
## Vorteile

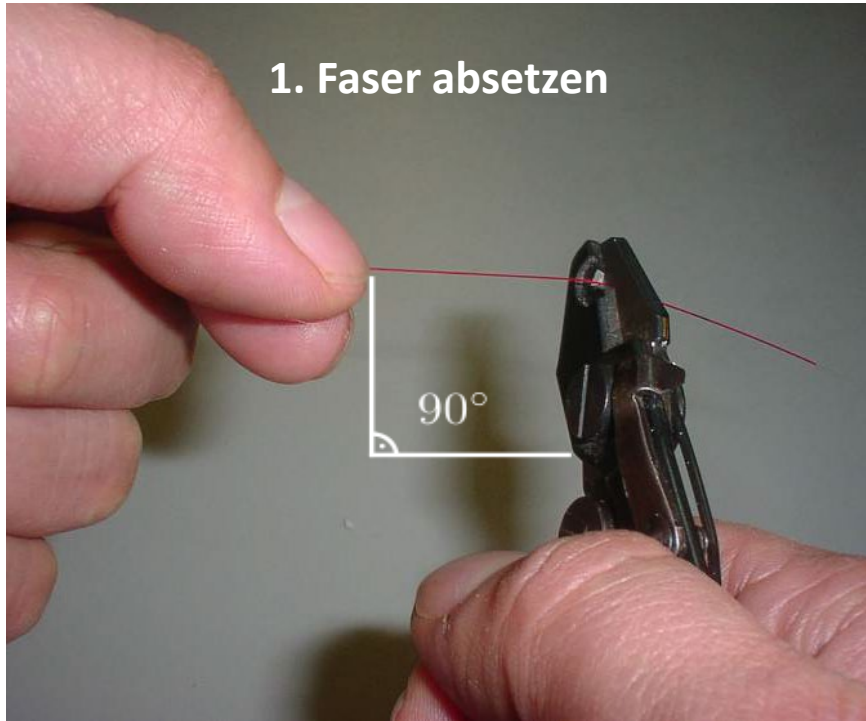
- Geringe Stückkosten
- Geringe Dämpfung
- Geringe Reflexion
- Feldeinsatzfähig
- Einfaches und schnelles Herstellen einer festen LWL-Verbindung



## Nachteile

- Nichtlösbare Verbindung
- Hohe Investitionskosten
- Instandhaltungskosten
  - Wartung / Ersatzteile
  - Verschleißteile





Halten Sie die Millerzange beim Absetzen im rechten Winkel zur Faser.

Die richtige Absetzlänge ist für die Funktion des Brechgeräts wichtig (Transport Faserrest).

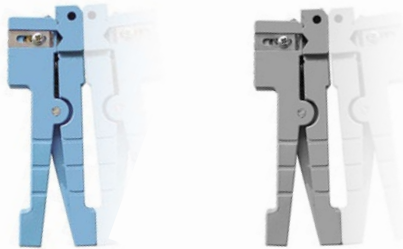
**CT50 -> ca. 30 - 55mm**

**CT-30 -> ca. 25 - 30mm**





**Kabifix**  
Zum Absetzen von  
Glasfaserkabeln mit und  
ohne Nagetierschutz



**Hohladerschneider**  
Zum Schneiden der  
Bündeladern



**Kevlarschere**



**Kimtech**  
Fusselfreie Papiertücher  
zum Reinigen der Fasern



**Alkoholspender**



**Spleisschutzpresse**

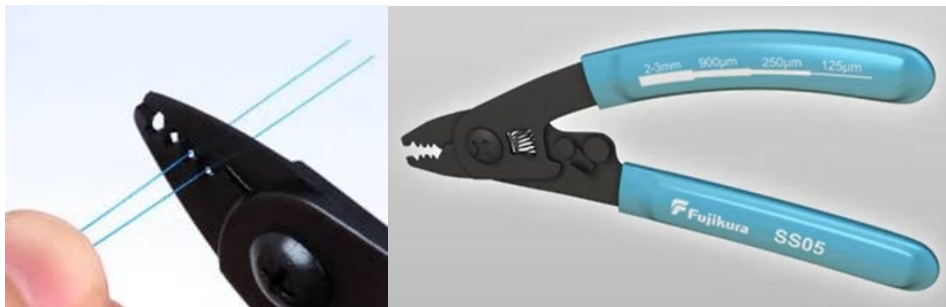
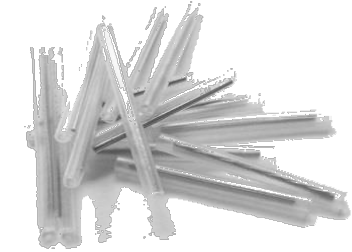
## Abisolierzangen



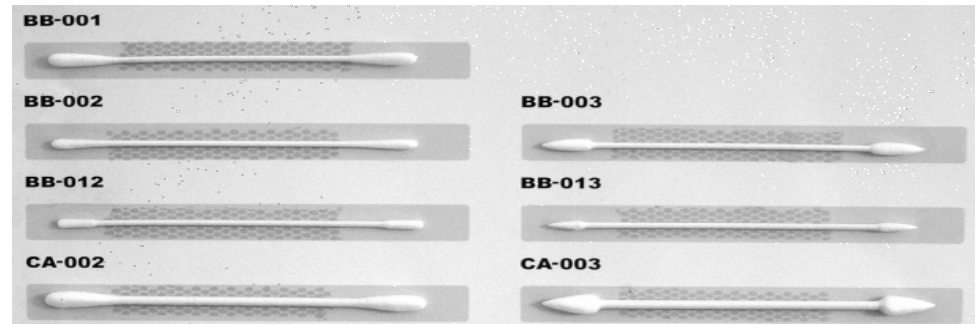
## Crimpspleissschutz



## Schrumpfspleissschutz



## Fusselreie Wattestäbchen





## Der Durchgangsprüfer des LWL-Monteurs



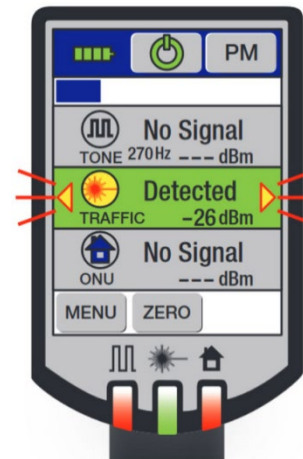
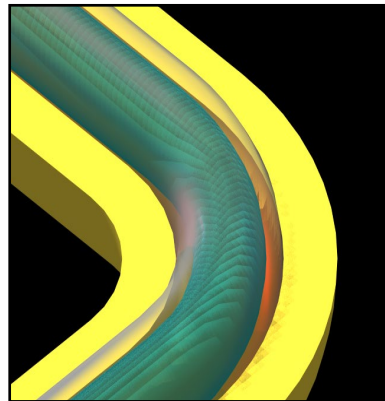
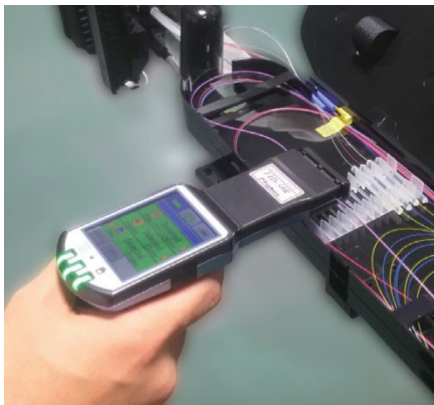
### Mit dem Rotlichtlaser (Fiberpointer)

- ist eine einfache visuelle Faseridentifikation mit rotem Licht bei ca. 635nm möglich (z.B. Prüfung auf Vertauschung) - Portzuordnung
- können Faserbrüche z.B. in einem Patchkabel erkannt werden.
- der Einsatzbereich ist auf Fasern mit einer Länge von max. 5 km beschränkt, da die kilometrische Dämpfung einer SM-Faser bei 635nm ca. 8 – 10 dB/Km beträgt.



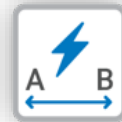
## Mit dem Biegekopplerprinzip kann identifiziert werden,

- ob eine Faser mit einem Signal beschaltet ist
- ob eine Faser mit einem Testsignal einer spezifischen Frequenz beschaltet ist, z.B. 2kHz (eindeutige Portzuordnung!)
- welche Richtung der Datenfluss hat
- welche annähernde Leistung auf der Faser transportiert wird



## optical fiber multimeter

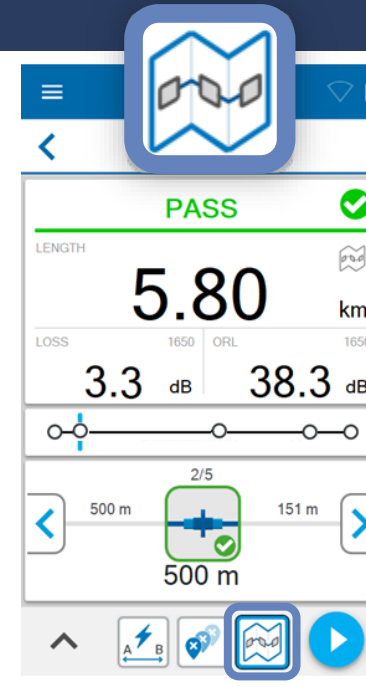
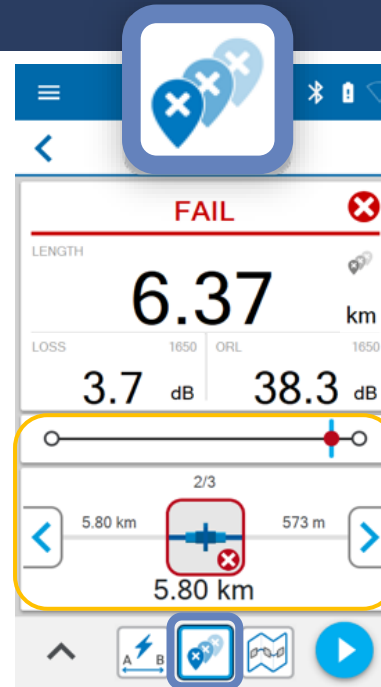
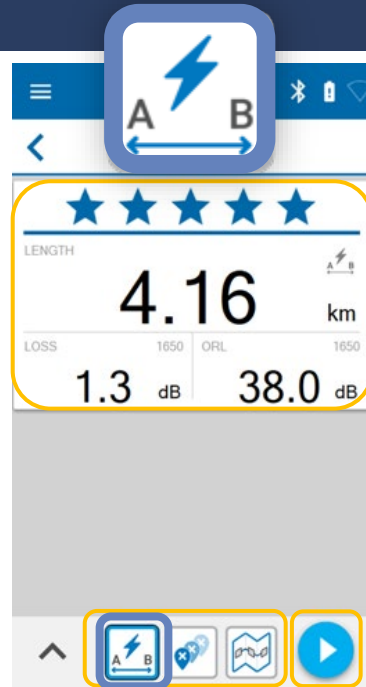
- Intuitiv, klein, effizient und aussagekräftig
- für Installation, Inbetriebnahme und Reparatur
- liefert genaue Messwerte, einfach und schnell



5 verschiedene Messmodi



OX1 Pro MI	1310nm, 1550 nm + 1650 nm live SC-APC
Max. Verlust	15 dB
Max. Länge	bis zu 20 km
Längen Genauigkeit	± 1.5m
Messzeit	Flash Advisor: 3 s Fault Explorer: 5 s+ Link Mapper: 10 s+
Ereignistypen	Spleisse, Stecker, Verlust und Reflexion, Makrobending




Funktionen	Flash Advisor	Fault Explorer	Link Mapper
Länge, IL, ORL	✓	✓	✓
Erkennt Fehler wenn erforderlich		✓	✓
Erkennt alle messbaren Ereignisse			✓
Splittererkennung			✓
Flash Advisor	★ ★ ★ ★ ☆	✓	✓
Pass/Fail	✓ ✗	✓	✓



# Report erstellt über Exfo Exchange - Einzelfaserbericht

## Birkenweg 3 Faser 1



### IDENTIFICATION INFORMATION

Job ID:	Innovation Day München	Generated on:	10.06.2024
Customer:		Test date:	10.06.2024
Company:		Test time:	07:52:00 PM
Created by:	Andreas Gläser	Geolocation:	48.1402199,11.6707816
Comments:			

### IDENTIFIERS


locationA:	
locationB:	
OperatorA:	Andreas Gläser
TestPointName:	Birkenweg 3 Faser 1
Location A:	OLT
Location B:	ONT

### TEST RESULTS

Link length: 50.200 m

Link	1310
Loss (dB)	0,1
ORL (dB)	52,5

### LINK VIEW

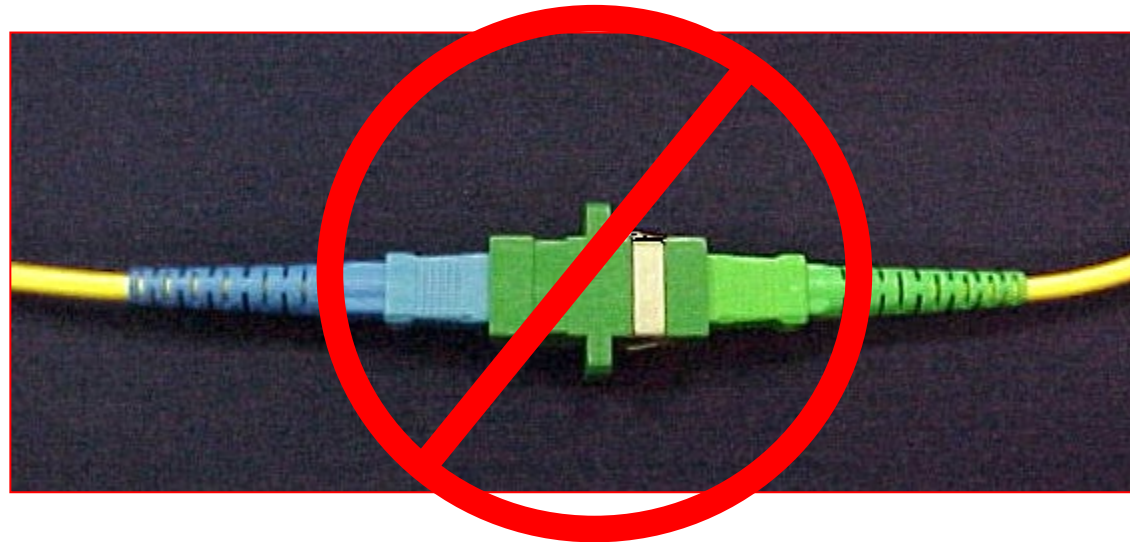


### ELEMENT TABLE

Elements		1310	
Type	Position (m)	Loss (dB)	Refl. (dB)
Stecker (A)	0.0000	0,08	-66,2
Splitter 1:32 (B)	50.200	---	-44,0

**!!! Warnhinweis !!!**

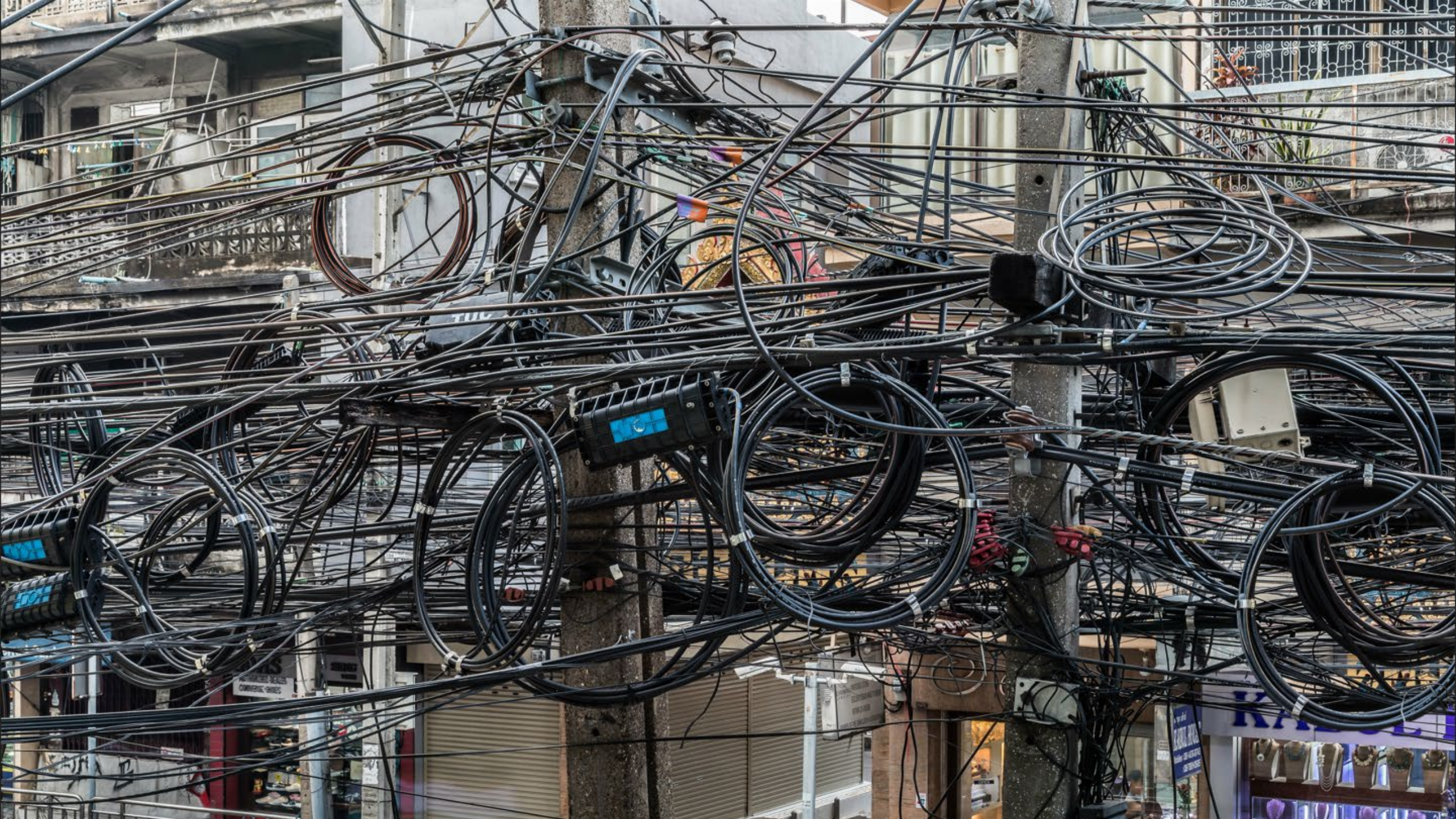
**SO NICHT !**



**Undefinierter Zustand !**

**Gefahr der Beschädigung / Zerstörung !**

**Grün auf Blau macht keine Sau!**





Besuchen Sie unsere  
Homepage:  
[www.opternus.de](http://www.opternus.de)



10. Fachschulungstage für  
Elektro- und  
Informationstechnik

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Daniel von Nessen**



**Opternus**

TECHNIK, DIE VERBINDET.