

Broschüre

# VIAVI

## OneAdvisor 800 Fiber

Lösung zur Installation, Einrichtung und Fehlerdiagnose von optischen Netzen

5G-Netze mit ihren enormen Datenmengen, über Kommunikationsnetze verbundene Smart-Cities, die anhaltende Bereitstellung von FTTH-Diensten sowie die weitere Verbreitung von Rechenzentren werden die Nachfrage der Branche nach zuverlässigen und zukunftssicheren optischen Netzen weiter ansteigen lassen.

Der OneAdvisor 800 kombiniert eine hohe Leistung, Effizienz und Funktionalität in einem kompakten Formfaktor und bietet sich für alle anspruchsvollen Arbeiten an Glasfasern als Testlösung der Wahl an.

Seine intuitive, moderne Benutzeroberfläche mit dem großen Touchscreen in Verbindung mit den attraktiven Leistungsmerkmalen und geführten Testabläufen versetzen jeden Servicetechniker in die Lage, alle optischen Netzarchitekturen zuverlässig zu installieren und einzurichten sowie aussagekräftige Fehlerdiagnosen durchzuführen.

### Die wichtigsten Testfunktionen auf einen Blick:

- Sichtprüfung optischer Steckverbinder
- OTDR und PON-OTDR
- FiberComplete PRO™ (bidirektionale IL-/ORL-Messungen und OTDR-Tests)
- DWDM-OTDR
- Optische Spektrummessungen
- Erweiterte Dispersionstests

### Anwendungen

- Qualifizierung und Fehlerdiagnose von Seekabeln
- Hochbitratige terrestrische DWDM-Transportnetze
- Funkzugangsnetze (RAN) für 4G/5G (Backhaul, Midhaul, Fronthaul)
- Rechenzentren (RZ), RZ-Campus, RZ-Zusammenschaltung (DCI)
- FTTH-/PON-Netze (alle Standards, unsymmetrisch/ mit Abzweiger oder indexierte Topologien)
- DWDM-Zugangsnetze für DAA, R-PHY und C-RAN
- Enterprise/LAN



## Sichtprüfung optischer Steckverbinder

Verschmutzte Steckverbinder gelten als die Hauptursache für Störungen in optischen Netzen. Dabei ist es unerlässlich, die beste Vorgehensweise nach dem Prinzip „Inspect Before You Connect“ (IBYC), also Prüfen vor dem Anschließen, einzuhalten. Ohne die richtige Ausstattung ist das jedoch schwierig und auch zeitaufwändig. Die visuelle Inspektion der optischen Steckverbinder bewältigt diese Herausforderung durch die Automatisierung der einzelnen Prüfschritte.

- Aussagekräftige integrierte Überprüfung der optischen Steckverbinder
- Kontrolle von Patchkabel- und Einbauverbindern
- Automatische Zentrierung, Überprüfung und Speicherung der Testergebnisse für maximale Effizienz
- Nachweis der Einhaltung der IEC-Branchennormen und Spezifikationen



## OTDR

Intelligente Anwendungen fördern die Effizienz, verbessern die Qualität der Arbeitsausführung und verringern den Aufwand für Schulung und Support. Moderne und intuitive Funktionen erkennen optische Netzelemente und führen hochgenaue Messungen aus, um eine zuverlässige Charakterisierung der Übertragungsstrecke als Voraussetzung für ein robustes Netzwerk sicherzustellen.

Der sofortige Wechsel zwischen den Ergebnisansichten, ohne dass Tests wiederholt werden müssen oder die Korrelationen zwischen den Ergebnisdaten verloren gehen, gewährleistet eine nahtlose Analyse, die dem Techniker die Arbeit deutlich erleichtert. Die Darstellung der Messergebnisse in drei unterschiedlichen Anzeigen (SLM, Rückstreucurve und Tabelle) unterstützt verschiedene Nutzerprofile und Prioritäten ohne Wechsel der Testanwendung.

### SmartLink Mapper (SLM)

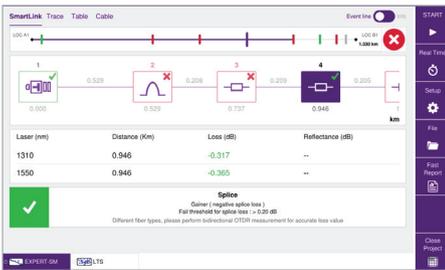
Die SLM-Funktion analysiert und identifiziert passive optische Elemente auf neuen und alten OTDR-Rückstreu曲ven und stellt sie in Form aussagekräftiger Symbole übersichtlich auf einer Streckenkarte dar. Darüber hinaus ergänzt SLM die Ereignissymbole um Gut-/Schlecht-Bewertungen nach anwenderdefinierten oder IEC-/TIA-Schwellwerten sowie um eine eindeutige Bezeichnung des optischen Elements, wie Spleiß, Verbinder, Biegung, Splitter oder Multiplexer.

### SmartTest

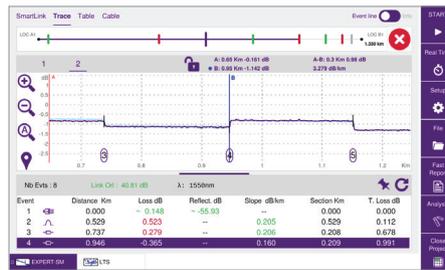
Die OTDR-Assistentenfunktion SmartTest verhindert die bei komplexen Einstellungen häufigen Bedienerfehler und leitet den Techniker sicher durch übersichtlich und verständlich aufgebaute Konfigurationsmenüs. Die SmartConfig-Funktion mit vordefinierten Konfigurationsdateien umfasst ebenfalls kritische Testparameter, die von VIAVI werkseitig eingestellt oder vom Projektmanager oder Netzwerktechniker nach den Anforderungen des Kunden programmiert werden. Damit gehören subjektive Fehleinschätzungen bei der Auswahl der Parameter, die für ein aussagekräftiges Messergebnis benötigt werden, endgültig der Vergangenheit an. In vier einfachen Schritten wird der Anwender durch die Ersteinrichtung, die Testdurchführung, die Ergebnisanzeige und die Berichterstellung geführt.

### Experten-Modus

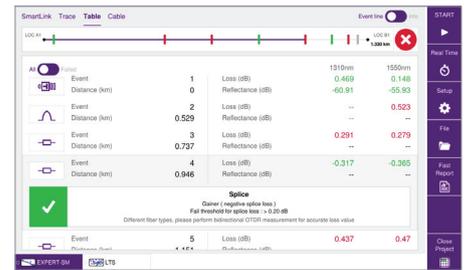
Die OTDR-Experten-Funktion wurde für Installationsteams entwickelt, die eine tiefere Analyse und eine umfassendere Kontrolle über die Testparameter benötigen, um spezifische Faserstrecken und Netzwerkszenarien zu testen.



Symbolbasierte SLM-Ansicht



Kurvenansicht



Tabellenansicht

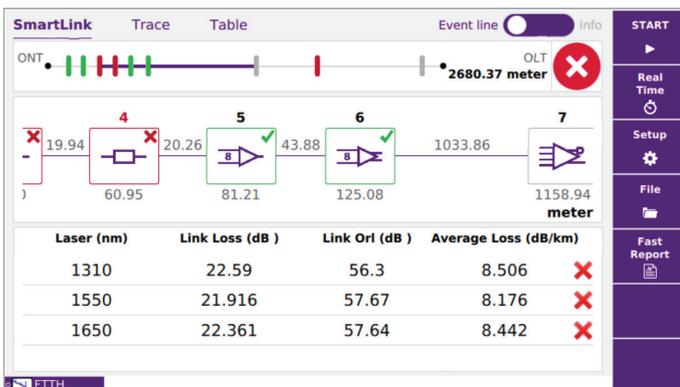
## PON-OTDR

Das PON-OTDR wurde entwickelt, um eine einfach zu bedienende Lösung zum Testen und Zertifizieren von FTTH-/PON-Netzen sowie zur Berichterstellung zur Verfügung zu stellen. Es erlaubt, die Qualität und Zuverlässigkeit der Ende-zu-Ende-Installation sowie die laufende Betriebsleistung des passiven optischen Netzes nachzuweisen. Damit ermöglicht es die sichere Bereitstellung von FTTH-/PON-Netzen, wobei sich der Schulungsaufwand für neue Glasfasertechniker und Dienstleister verkürzt, um den Zeitaufwand für den Aufbau, die Aktivierung und die Installation möglichst gering zu halten.

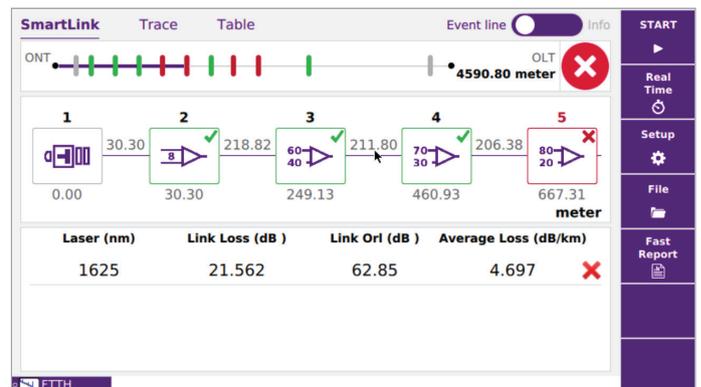
### FTTH SmartLink Mapper (FTTH-SLM)

Das PON-OTDR von VIAVI unterstützt standardmäßige und kaskadierte Splitter-Architekturen sowie unsymmetrische (mit Abzweiger) und indexierte Splitter-Topologien, um die branchenweit umfassendste Lösung zum Ende-zu-Ende-Zertifizieren traditioneller und neuer PON-Netze bereitzustellen.

Ohne Prüf- und Messtechnik, die für die Splitter-Architekturen im PON optimiert ist, besteht beispielsweise bei mangelhaften Verbindern oder starken Biegungen die Gefahr einer Fehlinterpretation der Messergebnisse. Die Folge sind möglicherweise fehlerhafte Zertifizierungen und überflüssige Nachprüfungen oder Nacharbeiten, die nur unnötig Zeit und Geld kosten.



Kaskadierte Splitter-Architektur



Unsymmetrische Splitter-Architektur (mit Abzweiger)

## FiberComplete PRO™: Bidirektionale IL-/ORL-Messungen und OTDR-Tests

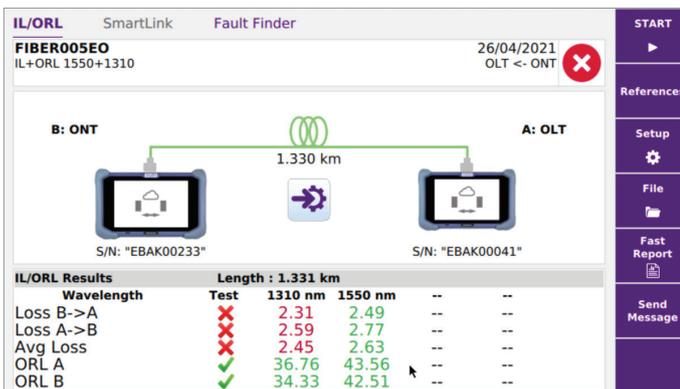
FiberComplete™ ist die erste und einzige Lösung, die alle grundlegenden Messungen an der Glasfaser, wie die bidirektionale Ermittlung von IL und ORL sowie OTDR-Tests, über einen einzigen, zentralen Testanschluss und auf Tastendruck ermöglicht (patentiert). Diese Anwendung führt innerhalb von etwa nur einer Minute eine lückenlose Zertifizierung der Glasfaser aus und charakterisiert die Ende-zu-Ende-Strecke mit allen darauf erkannten Elementen.

## TrueBIDIR: Bidirektionale OTDR-Echtzeitanalyse

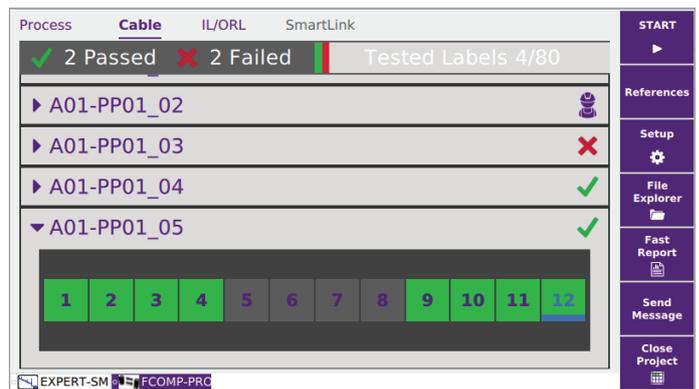
TrueBIDIR verbessert die Messgenauigkeit, Ereigniserkennung, Positionsgenauigkeit, die Erkennung scheinbarer Verstärkungen (Gainer) und ermöglicht dem Techniker noch am Einsatzort, Korrekturmaßnahmen einzuleiten, was unnötige Wiederholungsfahrten vermeidet. Nach jeder Testsequenz führt FiberComplete PRO über die Datenverbindung, die über die zu testende Glasfaser aufgebaut wurde, eine bidirektionale Analyse der in beiden Messrichtungen gewonnenen OTDR-Ergebnisse aus. Dabei werden die Dämpfungsmessungen für jedes Ereignis gemittelt, um die tatsächliche Ereignisdämpfung auszugeben.

## Cable-SLM: Testen von Kabeln mit hoher Faserzahl

Bei Verwendung von Fanout-Kabeln und nativen MPO-Verbindern ist es möglich, Testsequenzen einzurichten, die mit dem integrierten MPO-Schalter mehrere Glasfasern in einem Durchgang überprüfen. Die Management-Funktion zeigt die Ergebnisse in einer zusammenfassenden Kabelansicht an und vermittelt in Echtzeit einen aussagekräftigen Überblick über den Projektfortschritt und den Gut-/Schlecht-Status jeder einzelnen Glasfaser.



Test an einer Simplex-Einzelfaser



Test mit Cable-SLM bei hoher Faserzahl/MPO

## DWDM-OTDR

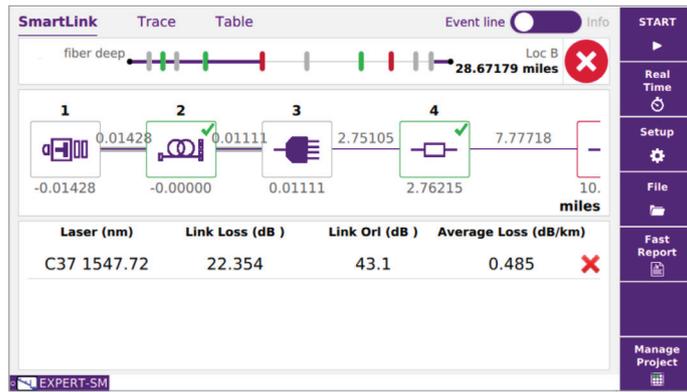
Mit der weiteren Einführung der xWDM-Technologie für Breitbanddienste in Zugangsnetzen sind die Techniker auf umfassende und leichte xWDM-Tester angewiesen. Das DWDM-OTDR für das C-Band von VIAVI ermöglicht den Betreibern von Kabel-, Mobilfunk- und Telekommunikationsnetzen, in DWDM- und hybriden CWDM-/DWDM-Netzen eine lückenlose Ende-zu-Ende-Zertifizierung der Übertragungsstrecken sowie Fehlerdiagnosen durchzuführen.

## Wavescan®

Die Wavescan®-Funktion identifiziert den Betriebskanal eines MUX-/DEMUX-Ports in weniger als 10 Sekunden und führt auf der Strecke einen vollständigen OTDR-Test aus. Sie bietet sich an, um die Übertragungsstrecke vor der Aktivierung zu überprüfen und zu zertifizieren sowie um Fehlerdiagnosen durchzuführen, wenn ein Port defekt ist oder die Beschriftung fehlerhaft oder unlesbar ist oder sogar fehlt. Damit werden Fehleinschätzungen zur Port-Wellenlänge mit der daraus folgenden Installation falscher oder falsch konfigurierter SFP/SFP+-Module sowie unnötige Verzögerungen bei der Aktivierung der Übertragungsstrecke vermieden.

## SFP Protect

Die Funktion SFP Protect gewährleistet, dass ein DWDM-Transceiver nicht durch den OTDR-Testablauf beschädigt wird. Sie bietet sich an, um Übertragungsstrecken vor der Aktivierung zu überprüfen und zu zertifizieren sowie Fehlerdiagnosen durchzuführen, wenn ein SFP-Transceiver möglicherweise noch am fernen Faserende angeschlossen ist. Damit werden bei Betriebsmessungen die versehentliche Beschädigung von SFP-Modulen, die Kosten für deren Austausch sowie Verzögerungen bei der Aktivierung bzw. durch die Reparatur vermieden.



Darstellung einer DWDM-Übertragungsstrecke

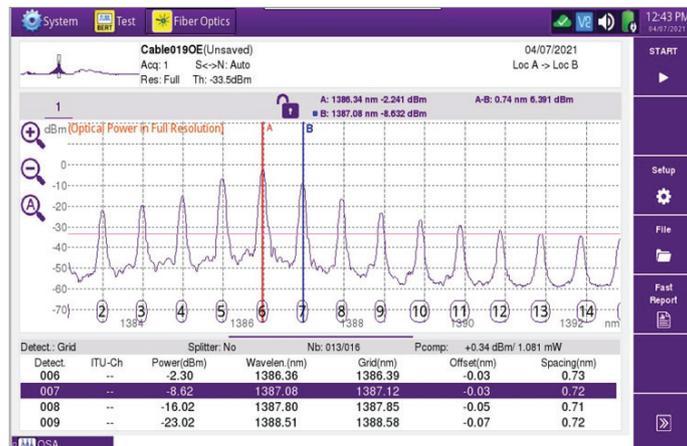
## Optische Spektrummessungen

VIAVI bietet eine vielseitige Palette von Modulen zur optischen Spektrumanalyse (OSA) und Kanalprüfung (OCC) an, um WDM-Kanäle zu überprüfen und Spektrummessungen durchzuführen. Damit sind die Anwender in der Lage, neue xWDM-Dienste für Highspeed-Netze (100G/400G/800G), zum Zusammenschalten von Rechenzentren (DCI), für Metro- und Zugangsnetze, für verteilte Architekturen (DAA) in Kabelnetzen sowie für Remote-PHY-, C-RAN- und 5G-Anwendungen zu aktivieren und zu testen.

- Tests über den gesamten Wellenlängenbereich für alle CWDM- und DWDM-Anwendungen
- SFP/SFP+-Schacht zum Abstimmen und Überprüfen der optischen Steckmodule im Feldeinsatz
- Hochauflösender OSA zur Überprüfung komplexer Nyquist-Filter
- Ermittlung des optischen Störabstands (OSNR)

### WDM-Experte

Diese Funktion bietet eine einfache und schnelle Möglichkeit, die Leistung, Wellenlänge und OSNR zu ermitteln, um die Signalgüte jedes einzelnen Kanals einzuschätzen. Sie erlaubt, Kanäle automatisch zu identifizieren und die Datenrate von optischen Kanälen, darunter von 100/400G und von schnelleren Pol-Mux-Signalen, zu beurteilen.



Optische Spektrumanalyse

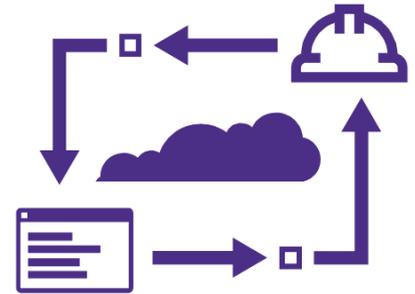
## Erweiterte Dispersionstests

Integrierte Lösungen für Dispersionstests erlauben den Netzbetreibern, Glasfaser-Installateuren und Dark-Fiber-Anbietern, jede Faserstrecke und jedes optische Netzwerk auf Unterstützung der neuesten Highspeed-Technologien, wie 100G/400G, zu überprüfen.

- Kombinierte Messung von chromatischer Dispersion (CD), Polarisationsmoden-Dispersion (PMD) und Dämpfungsprofil (AP)
- Lückenlose Testpalette zur Faser-Charakterisierung mit FiberComplete PRO
- Testen von mittleren bis sehr langen Strecken

## Zuverlässiges Management der Techniker, Aufgaben und Testdaten

Die Testprozess-Automatisierung (TPA) ermöglicht den Technikern, aussagekräftige Testergebnisse zu erhalten und die Aufträge jedes Mal gleich beim ersten Mal erfolgreich abzuschließen. Die TPA ist ein in sich geschlossenes Testsystem, das den Workflow optimiert, manuelle, fehleranfällige Arbeiten vermeidet und die Berichterstellung zum sofortigen Abschluss des Auftrags, zur Information über den Stand der Arbeiten sowie zur Analyse des Netzstatus automatisiert. So wird eine effiziente Ausführung aller Aufträge sichergestellt, um den qualitativ hochwertigen Aufbau von Netzwerken zu gewährleisten, die Einrichtung und Aktivierung zu beschleunigen und die Sichtbarkeit der betrieblichen Abläufe zu verbessern.



## Auftragsmanagement für optische Netze

- Planung und Zuweisung von Arbeiten mit geführten Abläufen und automatischen Auftragsberichten:
- Auftragserstellung mit detaillierten Testplänen, die über die VIAVI Mobile Tech App zugewiesen und an den betreffenden Tester übertragen werden
- Zuweisung der Tests zu einem konkreten Arbeitsauftrag
- Zusammenfassung einzelner Testaufgaben in einem Auftrag
- Anzeige schrittweiser Anleitungen, des Fortschritts und der Ergebnisse auf der Benutzeroberfläche des Testers
- Ergänzung der Testergebnisse um Workflow-Prüfdaten, wie geographische Koordinaten, Zeitstempel und Multimedia-Anhänge (Bilder, erfasste Unterschriften) über die VIAVI Mobile Tech App

