

Aufbau störungsfreier Glasfasernetze mit Smarter Testing



Die Herausforderungen beim Aufbau der Full-Fiber-Zukunft

Angesichts des immer schnelleren Ausbaus von Glasfasernetzen auf der ganzen Welt stehen die Serviceprovider und deren Installationsteams vor der Herausforderung, mit der Nachfrage nach einer umfassenderen digitalen Konnektivität Schritt zu halten.

Während Netzwerk-Serviceprovider (NSP), die Installation, den Betrieb und das Management der Glasfaser übernehmen, an einer skalierbaren Bereitstellung interessiert sind, bauen die Internet-Serviceprovider (ISP), die die Dienste direkt an die Privat- und Geschäftskunden verkaufen, ihre Kundenabonnements in hohem Tempo aus.

Allerdings können die anspruchsvolle Wirtschaftslage, der Arbeitskräftemangel und die Notwendigkeit, schneller zu installieren als neue Techniker angelernt werden können, in Verbindung mit anderen praktischen Problemen, wie Umwelteinwirkungen und beschädigte Verbindungen, die Geschwindigkeit der Installation und die Qualität des optischen Netzwerks erheblich beeinträchtigen.

In dem Maße, wie die Kommunikationsindustrie zu einer ausschließlich auf Glasfasern basierenden „Full-Fiber“ Zukunft übergeht, sollten sich alle Serviceprovider überlegen, wie sie ihre Netze heute und in den kommenden Jahren gegen diese Probleme wappnen können.

Die Lösung ist es intelligenter, nicht härter zu arbeiten

Um Ausfälle zu verhindern und teure Nacharbeiten weitestgehend zu vermeiden, müssen Serviceprovider und deren Installationsteams die Probleme, die eine zusätzliche Signaldämpfung auf Glasfaserkabeln verursachen, kennen – und wissen, wie man diese Fehlerstellen findet. Beispiele dafür sind unter anderem verschmutzte oder beschädigte Verbinder, mangelhafte Spleiße, vertauschte Anschlüsse sowie zu starke Faserkrümmungen und defekte Splitter.

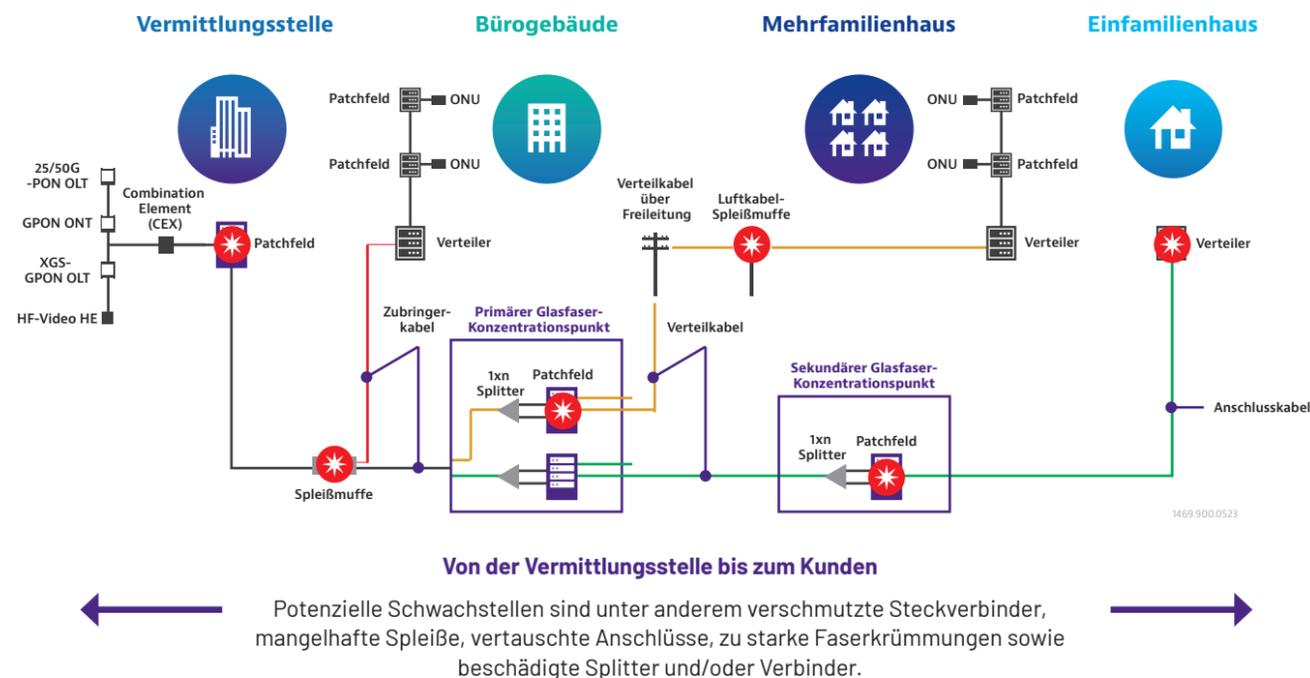
Ohne ordnungsgemäße Tests und Inspektionen sind bei Erstinstallationen Fehlerraten von bis zu 30 % möglich!

Das hat teure Nacharbeiten zur Störungsbehebung zur Folge, was wiederum die Betriebsausgaben (OpEx) erhöht.

Mit schnellen und effektiven Tests ist es jedoch möglich, diese Probleme zu beheben, noch bevor das Netzwerk überhaupt in Betrieb genommen wird. Zudem macht der finanzielle Aufwand für Testgeräte und -systeme nur einen sehr kleinen Teil der Gesamtkosten aus, die für die Installation und den Betrieb des Glasfasernetzes anfallen.

Effiziente Testprozesse, die den gesamten Lebenszyklus des optischen Netzwerks umfassen, sparen langfristig nicht nur Zeit und Geld, sondern stellen dem Endkunden gleichzeitig das Netzwerk in einer besseren Qualität sowie mit einer höheren Dienstgüte zur Verfügung.

Potenzielle Schwachstellen im Glasfasernetz



„Vorbereitung ist der Schlüssel zum Erfolg.“

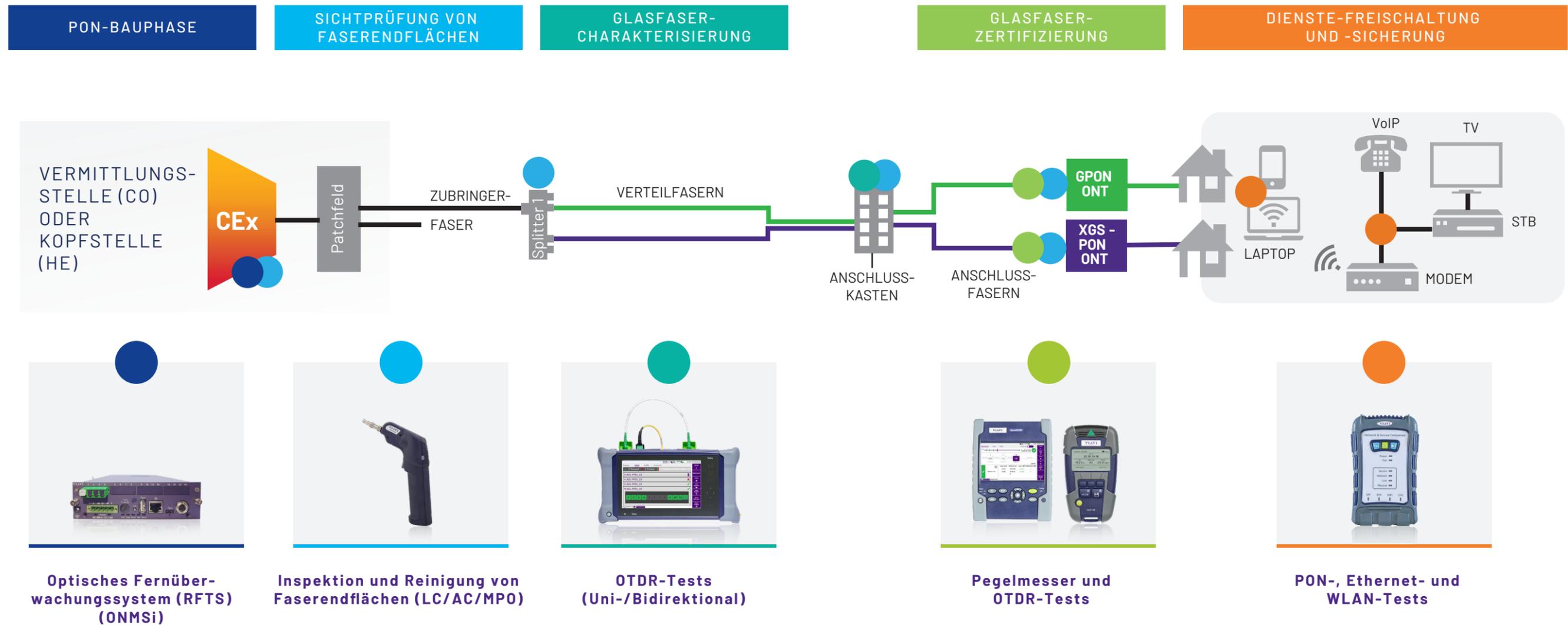
- Alexander Graham Bell

Bei Glasfaserinstallationen können **Fehlerraten von bis zu 30 %** auftreten. Effiziente Testprozesse ermöglichen jedoch, den Auftrag gleich beim ersten Mal erfolgreich abzuschließen.

Wichtige Messpunkte im optischen Netzwerk

VIAVI möchte, dass Sie nicht mehr, sondern SMARTER testen. Smarter Testing bedeutet, dass Sie mit bedienerfreundlichen, schnellen und automatischen Testern arbeiten, die beim Personaleinsatz und beim Berichtsmanagement die neueste Cloud-Technologie nutzen. Beim Aufbau sowie bei der Aktivierung und Wartung von Glasfasernetzen sind zahlreiche potenzielle Schwachstellen zu berücksichtigen, die unterschiedliche Testverfahren und Lösungen erfordern.

Für jedes Netzwerk gibt es ein anderes „bestes“ Testverfahren, da sich die eingesetzten Topologien, die vorhandenen Arbeitsabläufe und die Geschäftsmodelle unterscheiden. Die untenstehende Abbildung gibt einen Überblick über die effizientesten Messpunkte für die Ausführung von Tests und Inspektionen in einem typischen passiven optischen Netz (PON).



Empfohlene Testlösungen für Ihr optisches Netzwerk

OTDR-Handtester

Ein optisches Zeitbereichsreflektometer (OTDR) speist einen Lichtpuls in ein Ende der Glasfaser ein und analysiert das reflektierte optische Signal, um Ereignisse auf der Faserstrecke zu erkennen, zu lokalisieren und zu messen.

Da das OTDR einen hochauflösenden Überblick über die getestete Glasfaser vermittelt, ist der Techniker in der Lage, die Qualität der Glasfaser noch während der Installation umfassend zu zertifizieren sowie bei Fehlerdiagnose und Wartung die genaue Fehlerstelle zu finden.



Wichtige Lösung(en)

SmartOTDR (Abb.),
MTS-4000

Optische Fernüberwachungssysteme (RFTS)

Optische Fernüberwachungssysteme (RFTS), z. B. das ONMSi von VIAVI, verwenden hochauflösende, in Racks eingebaute OTDR-Tester in Verbindung mit einem zentralen Softwaresystem, um automatische Glasfaser-Tests im größeren Umfang und mit höherer Geschwindigkeit durchzuführen.

Die meisten optischen Fernüberwachungssysteme (RFTS) werden eingesetzt, um die Qualität des Glasfasernetzes in der Installationsphase zu zertifizieren. Jedoch können diese Systeme auch zur Überwachung und Wartung von optischen Netzen genutzt werden.



Wichtige Lösung(en)

Optisches Fernüberwachungssystem
(RFTS) ONMSi, kompakter Glasfaser-
Testkopf (FTH-5000/7000/9000 (Abb.))

Glasfaser-Prüfmikroskope

Verschmutzungen sind die Hauptursache für Ausfälle in optischen Netzen. Die Inspektion und Reinigung der Flächen BEIDER Faserenden sind die EINZIGE Möglichkeit, um sicherzugehen, dass sie frei von Verunreinigungen und Defekten sind. Daher sollten Sie die Faserendflächen vor dem Stecken stets prüfen!



Wichtige Lösung(en)

Fasermikroskop FiberChek (Abb.), P5000i

Pegelmesser

Pegelmesser werden eingesetzt, um die Leistung (Signalstärke) im Downstream und Upstream exakt zu messen. Einige Pegelmesser können sogar genutzt werden, um die PON-ID zu prüfen.

Häufig müssen die Techniker im Anschlussbereich („Letzte Meile“) von FTTH-Installationen mit einer Basismessung kontrollieren, ob überhaupt bzw. ob ausreichend starkes Licht eintrifft. So können sie sich vergewissern, dass keine Fehlerstelle im Netzwerk den optischen Signalpfad stört und mit der PON-ID-Prüfung zudem sichergehen, dass das eingehende Signal vom richtigen Absender stammt.



Wichtige Lösung(en)

SmartPocket OLP-39 als Bestandteil
der Modellreihe SmartPocket

Tools zur Dienste-Aktivierung

Tools zur Aktivierung (Freischaltung) von Diensten, wie der Network & Service Companion (Abbildung), ermöglichen, die Glasfaser sowie die Ethernet- und WLAN-Konnektivität beim Kunden zu testen und gleichzeitig die Ergebnisse zusammenzufassen und die Berichte über die Cloud einzureichen.

So stellen diese Tester sicher, dass der Kunde den von ihm bezahlten Dienst auch in jedem Raum des Hauses/Gebäudes nutzen kann. Zudem dienen sie als Service-Referenzpunkt und helfen, zukünftige teure Einsatzfahrten zu vermeiden.



Wichtige Lösung(en)

Network & Service Companion
(NSC-100/200)

Erfahren Sie mehr über das Portfolio von VIAVI zum Testen von Glasfasern

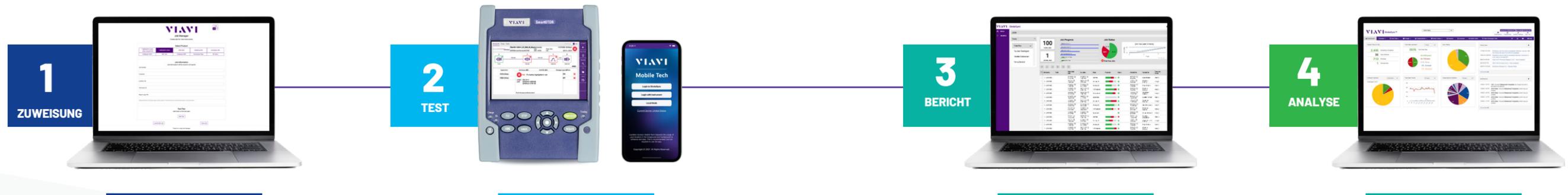
Scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie viavisolutions.de



Automatisierung der Testprozesse

Um die Netzwerk-Provider in die Lage zu versetzen, die Herausforderungen in Verbindung mit der Netzgüte, dem Datenmanagement, der Kontrolle sowie dem Fachkräftemangel zu überwinden, hat VIAVI seine Smarter Testing Lösungen um eine Reihe automatischer Leistungsmerkmale erweitert.

Obgleich die automatischen Testprozesse an bereits bestehende Arbeitsabläufe anpassbar sind, basiert die Testprozess-Automatisierung **VIAVI TPA** auf den folgenden vier Schritten:



Erstellen von Auftragslisten sowie deren Verteilung/ Zuweisung an die Tester der Techniker über **StrataSync™** und **Job Manager**.

Automatisierung der Testausführung und Berichterstellung mit den **Feldtestgeräten** und der **Mobile Tech App** von VIAVI.

Zentraler Echtzeitzugriff auf die **Berichterstellung** zur umgehenden Ergebniskontrolle und Problembehebung.

Kontrolle der Qualität und Steigerung der Effizienz mit aussagekräftigen Analyse-Dashboards in **StrataSync**.

Automatisierung der Prozesse

Einheitliche Teststandards

Innovative Leistung

Sinkende OpEx und CapEx



Höhere Effizienz der Mitarbeiter

Größere Produktivität der Techniker

Echtzeit-Sichtbarkeit und -Einblicke

Problem-Erkennung und -Behebung

1525.900.0623

Die neue VIAVI TPA

Auf Grundlage unserer gehosteten StrataSync Plattform vernetzt die **VIAVI TPA** die Techniker mit den Testern. Mit Hilfe der VIAVI TPA können die Feldtechniker in jeder Phase der Auftragserfüllung eine hohe Effizienz und Präzision gewährleisten. Diese Vorgehensweise fördert die Operational Excellence, was sich in sinkenden Kosten, einem besseren Netzwerk und einer höheren Kundenzufriedenheit niederschlägt.



1698.900.1223

Mehr erfahren Sie auf viavisolutions.de/TPA oder scannen Sie:



Aufbau störungsfreier Glasfasernetze mit Smarter Testing

DREI HAUPTARGUMENTE

1 EINZIGE TESTMÖGLICHKEIT

Das Testen der Glasfasern ist die einzige Möglichkeit, mit der Sie die Qualität Ihres Netzwerks nachweisen, die Einhaltung der von den Kunden an die Dienste gestellten Anforderungen sicherstellen und den Schutz des Glasfasernetzes für eine maximale Investitionsrendite (ROI) gewährleisten können.

2 AUTOMATISIERUNG IST DER SCHLÜSSEL

Das Management automatisierter Arbeitsabläufe ist unverzichtbar, um effiziente Testprozesse, angefangen bei der Auftragszuweisung über die Testausführung bis zur Vorlage der Berichte und der Verwaltung der Testdaten, sicherzustellen.

3 ES GIBT KEINE UNIVERSALLÖSUNG

Welche Test-, Assurance- und Überwachungslösung für Ihr Netzwerk richtig ist, hängt davon ab, welche Topologien, Betriebsabläufe und Geschäftsmodelle Sie nutzen. Deshalb zeichnet sich das Portfolio von VIAVI durch eine beeindruckende Vielfalt und Anpassungsfähigkeit aus, so dass Sie diese Lösungen mühelos auf Ihr Geschäftswachstum abstimmen können.



Sie möchten sich mit einem Spezialisten von VIAVI über die Test- und Assurance-Anforderungen in Ihrem Netzwerk unterhalten?

Scannen Sie den QR-Code und vereinbaren Sie ein Treffen oder besuchen Sie viavisolutions.de/kontakt



100 Jahre Erfolg durch Innovation

VIAVI kann auf eine vielfältige und reiche Geschichte verweisen, die eine Vielzahl technischer Innovationen in verschiedenen Branchen umfasst. Auch wenn Ihnen VIAVI noch unter anderen Namen, wie JDSU und Acterna, bekannt ist, reicht unsere Geschichte doch bis in das Jahr 1923 und das deutsche Unternehmen Wandel & Goltermann zurück.

Heute ist VIAVI Solutions ein weltweit führender Anbieter von Prüf- und Messtechnik für Kommunikationsnetze sowie von optischen Technologien. Wir helfen Service Providern auf der ganzen Welt, störungsfreie Glasfasernetze mit Smarter Testing Lösungen bereitzustellen.



1215-2.900.1223





viavisolutions.de

Kontakt **+49 7121 86 2222**

Sie finden das nächstgelegene VI.AVI-Vertriebsbüro auf viavisolutions.de/kontakt

© 2024 VI.AVI Solutions Inc.
Die in diesem Dokument enthaltenen Produktspezifikationen und Produktbeschreibungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
fibernet-smartertest-fcp-br-fop-nse-de
301940059000124