

Seminar: Abnahme und Fehlersuche an Glasfaserkabeln

Messverfahren an Glasfaserkabeln (Einfügedämpfung, Fiber Inspection, OTDR, PMD, CD)

Kursbeschreibung

Auf allen Netzebenen werden heute Glasfasern verlegt. Von internationalen Verbindungen bis zum Hausanschluss ist jede Netzebene vertreten. Allerdings sind für eine wirtschaftliche Abnahme und Fehlersuche auch entsprechend unterschiedliche Anforderungen an die Messtechnik zu stellen. Bei regionalen und nationalen Verbindungen kommen neben der Chromatischen Dispersion (CD) und Polarisationsmoden Dispersion (PMD) zur Anwendung. Beim Hausanschluss ist eher eine wirtschaftliche Durchführung der Messungen bei hoher Faserzahl gefragt. Darüber hinaus ist die Dokumentation unerlässlich.

Was bedeutet das für den Messtechniker, und wie misst man diese Parameter? In diesem Workshop lernen die Teilnehmer die Fehlersuche in Glasfasernetzen und die Abnahmemessung (Fiber Characterisation) von LWL Strecken. Dazu werden Fehlerquellen besprochen, die Messverfahren erklärt, praktisch geübt und der richtige Einsatz der Messtechnik besprochen.

Kursinhalt

Wegen der Vielseitigkeit des OTDR wird dieses Messgerät besonders berücksichtigt. Die Funktionsweise wird besprochen und die Teilnehmer erhalten Hinweise und Tipps zur Einstellung des Messgeräts für ein schnelles und effizientes Arbeiten. Vertieft wird der Lernprozess durch praxisorientierte Messungen an verschiedenen Fasern und die Auswertung von Beispielen. Die Teilnehmer können eigene Messergebnisse zur Interpretation mitbringen.

Aber auch andere Messtechniken kommen zum Einsatz. Die normgemäße Messung der optischen Dämpfung mit der 1-Jumper, 2-Jumper und 3-Jumper Messmethode. Messung der optischen Leistung, der CD und PMD werden erklärt und praxisnah durchgeführt. Die richtige Konfiguration der Messgeräte zur Vermeidung von Messfehlern und die unterschiedlichen Messmethoden werden besprochen und geübt. Darüber hinaus werden wichtige Randthemen behandelt: Das richtige Reinigen und die Inspektion von optischen Steckverbindungen und die Herstellung von Spleißen.

Die Kursinhalte im Einzelnen sind:

- Abnahmemessung und Fehlersuche – ein Überblick
- Passive optische Komponenten einer LWL-Übertragungstrecke (Fasertypen, optische Steckverbinder,...)
- Reinigen und Inspektion von optischen Steckern und Buchsen mit dem Videomikroskop
- Optische Dämpfungs- und Pegelmessung – Bidirektionale Dämpfungsmessung
- Die unterschiedlichen Methoden der Referenzmessung: 1-Jumper, 2-Jumper, 3-Jumper
- Wie funktioniert ein OTDR, und was bewirken die Messparameter?
- Einstellungen für die Ergebnisverarbeitung zur schnellen und sicheren Interpretation der Messergebnisse Messungen an Demo-Objekten
- Auswertung von Beispiel-Messkurven
- Diskussion der von Teilnehmern mitgebrachten Messergebnisse
- Messung der Chromatischen Dispersion (CD) und der Polarisations Moden Dispersion (PMD)
- Dokumentieren von Messergebnissen, Abnahmeprotokoll

Kursziel

Nach dem Workshop können Sie fachgerechte Messungen zur Abnahme oder Fehlersuche an Glasfaserstrecken durchführen. Sie können Fehler erkennen und die Messergebnisse interpretieren.

Angesprochene Messgeräte

- Dämpfungsmessplatz OMK-35 und OMK-85
- Dämpfungsmessplatz für Mehrfaserstecker MPOLx-85
- Visible Fault Finder VFL-50und
- SmartOTDR, MTS-2000/4000 mit dem OTDR-QUAD-Modul (Multimode und Singlemode)
- MTS-4000 mit OTDR-Modul für FTTH-Verteilnetze
- MTS-6000AV2 (PMD, CD und AP)
- Fibermikroskop P5000i,
- FiberChek Probe Microscope, FiberChek Sidewinder,

Zielgruppe

Techniker, die den Umgang von Messtechnik für die Abnahme und Fehlersuche an LWL-Kabeln praktisch üben wollen.

Seminardaten

Kursdauer: drei volle Tage an vier Tagen

1. Seminartag: 13:00 – 16:30 Uhr
2. und 3. Seminartag: jeweils von 9:00 - 16:30 Uhr
4. Seminartag: 9:00 – 12:30 Uhr

Seminarleiter: Peter Winterling

Ort: 72800 Eningen u. A., Arbachtalstraße 6

In-house- oder spezielle Kunden-Seminare nach Vereinbarung

Anmeldung

Tel: +49 7121 86 2222

sales.germany@viavisolutions.com

Bemerkung

Die Teilnehmerzahl ist auf 10 Personen begrenzt.

Voraussetzung: Grundkenntnisse der LWL Technik.

Es sollten eigene Messgeräte von den Teilnehmern mitgebracht werden.

Es können auch vom Teilnehmer aufgezeichnete Ergebnisse diskutiert werden.

Für Anwender der Auswertesoftware FiberTrace und FiberCable (OFS-100, OFS-200) wird ein separates Praktikum angeboten.