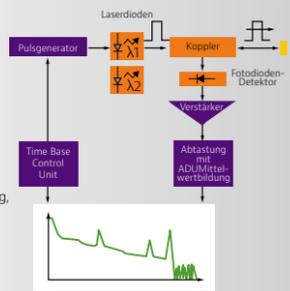


Blockschaltbild eines OTDRs

Das optische Zeitbereichsreflektometer (OTDR) koppelt einen optischen Impuls in ein Faserende ein und analysiert die zurückgestreuten und reflektierten Signalanteile.



Der Techniker kann von einem Faserende aus die Faserdämpfung, die Ereignisdämpfung, die Reflexion und die optische Rückflussdämpfung (ORL) messen und lokalisieren.

Was misst ein OTDR?

Ein OTDR erkennt, lokalisiert und misst Ereignisse auf Glasfaserstrecken, wobei es nur an einem der beiden Faserenden angeschlossen werden muss.

Faserdämpfung
Die Faserdämpfung bezeichnet den Energieverlust zwischen zwei Ereignissen einer Faserstrecke und wird in dB oder als längenbezogener Dämpfungskoeffizient/Dämpfungsbelag in dB/km angegeben.

Ereignisdämpfung
Die Ereignisdämpfung bezeichnet die Differenz im optischen Leistungspegel vor und nach dem Ereignis und wird in dB ausgedrückt.

Reflexion
Die Reflexion bezeichnet das Verhältnis der reflektierten Lichtleistung zur einfallenden Lichtleistung eines Ereignisses und wird als negativer dB-Wert angegeben.

Optische Rückflussdämpfung (ORL)
Die ORL bezeichnet das Verhältnis der rückfließenden Lichtleistung zur einfallenden Lichtleistung einer optischen Strecke oder eines optischen Systems und wird als positiver dB-Wert angegeben.

Einstellen der wichtigsten OTDR-Parameter

Pulsbreite
Die Pulsbreite, auch als Pulsdauer oder Pulslänge bezeichnet, bestimmt den Betrag der in die Glasfaser eingekoppelten Leistung.

Eine kleine Pulsbreite ermöglicht eine hohe Auflösung und kurze Totzonen, verringert aber den Dynamikbereich.

Eine große Pulsbreite ermöglicht einen hohen Dynamikbereich, verringert aber die Auflösung und vergrößert die Totzonen.

Messzeit
Die Zeitdauer, in der das OTDR Messpunkte auf der zu testenden Glasfaser erfasst und mittelt. Eine längere Messzeit verbessert den Dynamikbereich ohne Beeinträchtigung der Auflösung oder der Totzonen.

Brechungsindex (IoR)
Mit Hilfe des IoR wird die vom OTDR gemessene Zeit in eine Entfernung umgerechnet und auf der Kurve angezeigt.

Erst die Eingabe des richtigen Brechungsindex für die zu testende Glasfaser ermöglicht eine genaue Messung der Faserlänge.

Zur Gewährleistung genauer Messungen müssen die Steckverbinder vor dem OTDR-Test gereinigt werden!



OTU-8000
Optische Testeinheit für das ONMSI



MTS-2000/4000 und SmartOTDR Optische Hand-Testplattformen

Smart Link Mapper (SLM): symbolbasierte Anzeige der Faserstrecke

OTDR Trace Analysis

