


## Glasfasernetze

Rechenzentrumsverkabelung, FTTx/FTTH Verteilnetze, Metronetze und Modulationstechniken für die optische Hochgeschwindigkeitsübertragung

Beginn: <b>07.10.2025 - 09:00 Uhr</b>	 Ostfildern	Veranstaltungsnr.: <b>35897.00.007</b>	Präsenz <b>EUR 1.590,00</b> (MwSt.-frei)
Ende: <b>09.10.2025 - 16:30 Uhr</b>		Leitung  <b><u>Dipl.-Ing. (FH) Peter Winterling</u></b> Winterling Consulting	Mitgliederpreis <sup>①</sup> <b>EUR 1.431,00</b> (MwSt.-frei)
Dauer: <b>3,0 Tage</b>			

in Zusammenarbeit mit:



### BESCHREIBUNG

Auf allen Netzebenen werden heute Glasfasern verlegt. Von internationalen Verbindungen bis zum Hausanschluss ist jede Netzebene vertreten. Für Aufbau und Betrieb leistungsfähiger Glasfasernetze werden zertifizierte Fachkräfte benötigt. Die Netzebene 3 stellt eine besondere Herausforderung für die Planung und Realisation der Glasfaserverbindungen dar. In vielen Ländern wurde bereits mit dem Aufbau oder Betrieb hochmoderner Lichtwellenleiternetze (LWL-Netze) begonnen und der Ausbau von „Fibre To The Home“ (FTTH) in Deutschland ist ebenso im vollen Gange. Diese überlegene Zukunftstechnologie wird in den kommenden Jahren durch erhebliche Investitionen der großen Netzbetreiber vorangetrieben.

Um ein besseres Verständnis für optische Übertragung in Telekommunikationsnetzen zu erlangen, werden in diesem Seminar die Grundlagen der Übertragung von Licht in der Glasfaser und auch verschiedene Steckersysteme ausführlich und eingehend erläutert.

Die Messtechnik ist ein Werkzeugkasten, der dazu dient, die Funktionalität des Glasfaser-Netzes zu gewährleisten. Praktische Vorführung einer Pegel- und Dämpfungsmessung, einer OTDR Messung vertiefen das theoretische Grundlagenwissen über LWL-Kabelanlagen und Übertragungssystemen. Optische Mehrkanalübertragung über eine Glasfaser mit Coarse Wavelength Division Multiplex(CWDM)- und Dense Wavelength Multiplex(DWDM)-Systemen werden ebenso den Aufbau von FTTx-Netzen grundlegend erläutert. Laserschutz und Sicherheitsmaßnahmen sind ebenso Bestandteil des Seminars.

## Ziel der Weiterbildung

Das Seminar festigt die Grundlagen der optischen Übertragung über Glasfasern und erläutert die verschiedenen Netze, in denen Glasfasern verlegt werden, von der Rechenzentrumsverkabelung bis hin zu Weitverkehrsnetzen. Messtechnische Vorführungen, die im Rahmen von Abnahmemessung einer Kabelanlage durchzuführen wären, vertiefen dieses Wissen. Chromatische Dispersion (CD) und Polarisationsmoden Dispersion (PMD) ist ebenso Bestandteil der Abnahme von Weitverkehrsstrecken. Physikalische Ursachen der PMD und der CD mit den entsprechenden Messmethoden für eine Abnahmemessung werden ebenfalls erläutert.

Die Glasfaser wird in vielen Netzbereichen eingesetzt: Der Einsatz im Access-Netz (FTTX), im Metro- und Weitverkehrsnetz wird ebenso dargelegt wie der Einsatz in Rechenzentren. Des Weiteren werden die Systemtechnologien CWDM und DWDM erläutert.

Ziel des Seminars ist, Ihnen die theoretischen und praktischen Grundlagen der optischen Übertragung der Glasfaser zu vermitteln, und die darauf übertragene Systemtechnik zu verstehen.

IMMER TOP!

## Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

## PROGRAMM

Dienstag, 7. bis Donnerstag, 9. Oktober 2025  
9.00 bis 12.15 und 13.15 bis 16.30 Uhr

**Grundlagen der optischen Übertragung über eine Glasfaser und Komponenten einer Glasfaser-Übertragungsstrecke**

## Die Glasfaser in optischen Netzen

Weitverkehrs-, City-, Access (FTTH)- und LAN-Netze

Steckerinspektion mit dem Fasermikroskop

Messverfahren im Rahmen einer Abnahmemessung (optische Pegel- und Dämpfungsmessung, OTDR) um das Verständnis für die Kabelanlage zu vertiefen, werden grundlegend erläutert und praktisch vorgeführt.

Die Chromatische Dispersion (CD) und Polarisationsmodendispersion (PMD) – Ursachen und Wirkung

Mehrwellenlängen Übertragungssysteme: CWDM und DWDM – Grundlagen und Eigenschaften

Systemtechnik mit kohärenter Übertragung (100G +)

Die Teilnehmer können eigene Messergebnisse zur Diskussion mitbringen.

Eingesetzte Messtechnik

- Fibernikroskop FiberCheckPro, P5000i, Visible Fault Locator, Dämpfungsmessplatz OMK-35 und OMK-85, OTDR Messplatz MTS-2000/4000

### TEILNEHMER:INNENKREIS

Dieses Seminar richtet sich an Netzplaner und Techniker, die sich mit der Übertragung über Glasfasern vertraut machen und entsprechende Systemtechnik kennenlernen möchten.

### REFERENT:INNEN



#### Dipl.-Ing. (FH) Peter Winterling

Winterling Consulting, Pfullingen, im Auftrag von VIAVI Deutschland GmbH

#### Weitere Veranstaltungen

[Fachkraft LWL-Installation \(TAE-Zertifikat\)](#)

[Abnahme und Fehlersuche an LWL-Glasfaserstrecken](#)

### VERANSTALTUNGSORT

#### Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5  
73760 Ostfildern

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser



Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

## GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) sowie ausführliche Unterlagen.

### Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.590,00 € (MwSt.-frei)

### Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

### Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.