

Seminar

Strukturierte Verkabelung mit LWL und Kupfer Planung, Installation, Abnahme, ... für Büro, Industrie, Rechenzentrum

Kurzinfos

Zertifikat	Abschluss: Teilnahmebescheinigung
Kursplätze	16 Personen
Veranstaltungsort	Oldenburg
Unterrichtseinheiten	24 UE
Tagesform	Vollzeit

TermineTermin: **auf Anfrage**Kosten: **auf Anfrage**

Ob Kabelverlegung oder der Anschluss von Komponenten, Potenzialausgleich oder EMV – ausfallsichere Netzwerke erfordern Qualität in jeder Hinsicht. Das beginnt bei der Planung mit hochwertigen Datenkabeln und Komponenten, wird realisiert durch eine fachgerechte Installation, nachgewiesen durch die Abnahmemessung/ Zertifizierung und endet mit der Dokumentation - für Übertragungsstrecken mit Kupfer und Lichtwellenleiter.

Dieses Seminar zeigt auf, welche Anforderungen an Kommunikationskabelanlagen gestellt werden, wie die Übertragungstechnischen Parameter erfasst und die Messergebnisse interpretiert werden müssen. Die Grundlagen werden in diesem Seminar durch viele praktische Übungen zur Installation von Komponenten und Abnahmemessungen veranschaulicht. Dafür stehen Komponenten und Messgeräte verschiedener Hersteller zur Verfügung.

Inhalte**bfe.de**

Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V.

Donnerschweer Straße. 184, 26123 Oldenburg

Strukturierte Verkabelung mit Kupferdatenkabeln

(1 Tag, auch einzeln buchbar)

- Die Entwicklung der Datenraten, Bandbreitebedarf, Netztoplogien, PoE, ...
- Signale und Übertragungstechnische Grundlagen:
Frequenzbereiche [Hz], Dämpfungsmaß [dB], Übersprechen [dB], ...
- Kommunikationskabelanlagen nach DIN EN 50173-x:
Struktur (Primär, Sekundär- Tertiärverkabelung), Teilsysteme,
Übertragungstechnische Anforderungen, Kategorien, Klassen, ...
- Kupfer-Datenkabel mit TP (Twisted Pair)
- Kupfer-Anschlussstechnik, RJ-45, M12, GG-45, TERA, ...
- Installations- und Anschlussstechnik in der Praxis
- Messtechnik zur Zertifizierung von Installations- und Übertragungsstrecken
- Anforderungen an die Installation von Cu-TP-Datenkabeln in Kommunikationskabelanlagen nach DIN EN 50174-x (VDE0800-174-x)
- Schirmung (Erdung), Potentialausgleich und EMV nach VDE 0100 und VDE 0800
- Anforderungen an den Brandschutz
- Praktische Übungen beinhalten:
 - Aufbau/Konfektionieren einer Installationsstrecke
 - Abnahmemessungen an Kupfer-Übertragungsstrecken mit dem Zertifizierungstester (LAN-Tester)
 - Fehlersuche und Fehlerbeseitigung

Strukturierte Verkabelung mit Lichtwellenleiterkabeln

(2 Tage, auch einzeln buchbar)

LWL-Grundlagen, Spleiß- und Messtechnik

- Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit für den Umgang mit Lichtwellenleitern und LWL-Kommunikationssystemen (LWLKS)
- Grundlagen zur Lichtwellenleitertechnik
Wellenlänge, Dämpfung, Reflexionen – Auswirkungen auf die Übertragung
- Glasfasertypen, LWL-Kabeltypen
- LWL-Spleiß- und Steckverbindungen sowie Kabelendeinrichtungen
- Ethernet-Anwendungen über Glasfaser, CWDM, DWDM
- OTDR-Messung in Theorie und Praxis
- Anforderungen an die Installation von LWL-Kabeln in Kommunikationskabelanlagen nach DIN EN 50174-x (VDE0800-174-x)
- Praktische Übungen beinhalten:
 - Inspektion und Reinigung von LWL-Steckverbindungen,
 - Absetzen von LWL-Kabeln, Herstellen von Spleißverbindungen
 - OTDR-Messung zur Beurteilung der Spleißergebnisse

Planung, Installation und Abnahme von Kommunikationskabelanlagen mit LWL

- Planerische und übertragungstechnische Anforderungen an Kommunikationskabelanlagen nach DIN EN 50173
- Anforderungen an die Installation von Kommunikationskabelanlagen nach DIN EN 50174-x (VDE0800-174-x)
- Anforderungen an den Brandschutz
- Abnahmemessungen an LWL-Übertragungsstrecken mit dem OTDR
- Erstellung und Auswertung von Messprotokollen
- Praktische Übungen beinhalten:
 - Durchführung von Abnahmemessungen mit dem OTDR
 - Fehlersuche mit dem OTDR

Die Darstellung aller Inhalte erfolgt unter Berücksichtigung aktueller VDE-Bestimmungen, DIN-Normen, DGUV-Unfallverhütungsvorschriften, DGUV-Informationen,

Vertiefende praktische Kenntnisse können bei Bedarf in ergänzenden Seminaren erworben werden.

Für Teilnehmer, die sehr fundierte LWL-Kenntnisse und zusätzlich Kenntnisse zu anderen LWL-Anwendungen erwerben möchten, empfehlen wir die Teilnahme am LWL-Technikseminar.

Zielgruppen

Alle Personen, die mit der strukturierten Gebäude- und Campusverkabelung im Zusammenhang mit Planung, Beratung, Betrieb, Qualitätssicherung oder Installationen in Berührung kommen – Einsteiger bis Fortgeschrittene.

bfe.de

Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V.

Donnerschweer Straße. 184, 26123 Oldenburg

Zielsetzung

Sie kennen die Anforderungen an Planung, Installation und Abnahme von Kommunikationskabelanlagen mit Kupfer und LWL.

Voraussetzungen

Grundlagen Elektrotechnik.

Abschluss

Sie erhalten eine Teilnehmerbescheinigung mit detaillierter Angabe der Seminarinhalte. Im Rahmen des Seminars werden ein Abschlusstest „Installation von Kupferdatennetzen“ und ein Abschlusstest "LWL-Installation in Datennetzen" angeboten. Die erfolgreiche Teilnahme wird auf der Teilnahmebescheinigung bestätigt.

Hinweis

Zur Durchführung der praktischen Übungen wird empfohlen, dass vorhandene Verdrahtungstester, LAN-Tester und Qualifizierungstester und OTDRs mitgebracht werden. Am BFE stehen Geräte verschiedener Hersteller zur Verfügung.

Unterkunft in Oldenburg

Unsere Angebote werden von Lernenden aus dem gesamten Bundesgebiet wahrgenommen. Das Bundestechnologiezentrum hat deshalb Sonderkonditionen mit ausgewählten Hotels der Stadt vereinbart.

Zusatzzertifikate / Qualifikationen

"zertifizierter Installateur" im Systemgarantiekonzept von Herstellern. Mit der Teilnahme an diesem Seminar und dem erfolgreich abgelegten Abschlusstest wird dieses Seminar von einigen Herstellern für die Registrierung als "zertifizierter Installateur" anerkannt. Sprechen Sie den Seminarleiter im Vorfeld der Seminaranmeldung an.

Ansprechpartner

Melanie Hein
T 0441 34092-133
m.hein@bfe.de

Seminar als Inhouse-Angebot

Sie möchten dieses Seminar bei sich im Unternehmen durchführen oder auf Ihre speziellen Gegebenheiten anpassen? Oder würden Sie gerne firmenintern bei uns am BFE die Weiterbildung buchen? - Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

bfe.de

Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V.
Donnerschweer Straße. 184, 26123 Oldenburg

Janna Barghorn
T 0441 34092-123
j.barghorn@bfe.de

bfe.de

Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik e.V.
Donnerschweer Straße. 184, 26123 Oldenburg