

Quereinsteigerkurse MMTS

Kommunikationsnetze

Detail-Programm

1. Einführung

In unserer zunehmend vernetzten Welt bilden Kommunikationsnetze das unverzichtbare Rückgrat der digitalen Infrastruktur – vom Endkunden bis hin zum übergeordneten Primärnetz der verschiedenen Diensteanbieter. Dieser Kurs bietet Ihnen einen umfassenden Einblick in die Welt der Koaxial- und Glasfasertechnologien, die das Fundament für moderne Kommunikationsnetze darstellen.

Durch die Kombination von theoretischem Wissen und praktischen Anwendungen werden Sie befähigt, komplexe Kommunikationsnetze zu verstehen, zu implementieren und zu betreuen. Diese Kompetenzen sind entscheidend für die Gewährleistung schneller, zuverlässiger und zukunftsfähiger Datenübertragung in allen Bereichen der modernen Kommunikationstechnik.

2. Für wen ist dieser Kurs

Dieser Kurs bietet eine einzigartige Chance für Quereinsteiger/innen, Fachkräfte mit technischer Grundausbildung und Projektleitende, die FttH- Projekte umsetzen.

Die Teilnehmenden erwerben nicht nur essenzielle Kenntnisse in der modernen Kommunikationstechnik, sondern entwickeln auch praktische Fähigkeiten, die sie unmittelbar in ihrem beruflichen Alltag einsetzen können.

3. Voraussetzung für den Kurs:

Tätigkeit im Bereich der Kommunikationsnetze, im Inhouse-Bereich und/oder auf der Netzebene ab Node.

Teilnehmende, die nachweislich über fundierte Erfahrungen in den Grundlagen der Elektrotechnik verfügen (z.B. Multimediaelektroniker/innen EFZ, Elektroinstallateur/innen EFZ, Absolvierende des Quereinsteigerkurses "AV-Grundkurs"), haben die Möglichkeit, sich vom ersten Kurstag dispensieren zu lassen und erhalten einen Preisnachlass von CHF 300.-

Kurskosten:

MMTS-Mitglieder oder Mitglieder: CHF 4'000

Mitglieder Suisse-Digital: CHF 4'500

MMTS-Nichtmitglieder: CHF 5'000

4. Inhalte des Kurses

Didaktische Grossform	Inhalte
Online / Selbststudium	Vorbereitungsaufgabe <ul style="list-style-type: none"> - Studieren der Unterlagen vom 1. Schultag (Grundlagen der Elektrotechnik) - Liste der Messgeräte und Applikationen aus dem eigenen Betrieb - Die Kursteilnehmenden sollten einen Überblick über die aktuellen und zukünftigen Aufgaben im Bereich der Kommunikationstechnik in ihrem Unternehmen verschaffen
Präsenzunterricht / Theorie (7 Tage; 56 Lektionen)	Grundlagen der Elektrotechnik Elektrische Basisgrössen, Stromarten, Ohm'sche Gesetze und Widerstandsberechnungen, Magnetismus und elektromagnetische Induktion, Werkstoffkunde: Leiter, Halbleiter, Isolatoren, Messtechnik, Erdung und Potentialausgleich, Energieeffizienz und Wirkungsgrad Hochfrequenztechnik Frequenzspektrum und Wellenlängen, Signalübertragung und Wellenausbreitung, Impedanzanpassung und Stehwellen, Ingress und Egress, Symmetrierglieder und Impedanztransformation, HF-Schaltungssymbole und Schemaanalyse, Hoch-, Tief-, Band- und Sperrfilter, Dezibel-Rechnung und Pegeldiagramme Netzkonzepte Optische Netzwerke: Passive Optical Networks (PON), Point-to-Point (PtP) und Point-to-Multipoint (PtMP) Architekturen, Wellenlängenmultiplexverfahren: CWDM, DWDM Koaxiale Netzwerke: Bedarfs- und Einheitspegelnetz, HFC (Hybrid Fiber-Coaxial) Technologie DSL-Technologien mit Fokus auf VDSL Netzwerkleistung: Bandbreite und Datenübertragungsraten, Latenz und Jitter, TDM, FDM, WDM, Digitale Modulationsverfahren: QAM, PSK, OFDM Normen, Gesetze und Verordnungen Nationale und internationale Telekommunikationsstandards, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Nicht-ionisierende

	<p>Strahlung (NIS), Umweltschutzrichtlinien, Arbeitsschutz und Sicherheitsvorschriften, Bakom</p> <p>Hausverteilanlagen (HVA) Planung und Dimensionierung von HVA, Optisches Budget und Linkbilanz, Erweiterungskonzepte für optische Netze, Spleisstechiken und -pläne, Building Entry Point (BEP) und Netzabschluss, Dokumentation und Planverwaltung (z.B. Korex), Komponenten für Vorwärts- und Rückweg: Verstärker, Verteiler, Abzweiger, Kabeltypen und deren Eigenschaften, Pegelberechnungen für analoge und digitale Signale, Inbetriebnahme und Qualitätssicherung, Messtechnik und Fehleranalyse</p>
<p>Praktikum und Workshops (3 Tage; 24 Lektionen)</p>	<p>Planung und Inbetriebnehmen einer HVA</p> <p>Bau und Inbetriebnahme einer Verteilkabine</p> <p>Spleissen von BEP-Dosen (AVOR)</p> <p>Fehlersuche in verschiedenen Bereichen</p>
<p>Zertifizierung</p>	<p>Workshop-Aufträge sind erfüllt, dokumentiert und begründet.</p>
<p>Kursort Theorie und Praxis</p>	<p>Industriestrasse 21 8112 Otelfingen</p> <p>Es hat genügend Parkplätze. Gebühr CHF 5.00 pro Tag Für das Mittagessen stehen öffentliche Mensas / Restaurants in der Nähe zur Verfügung</p>
<p>Kurstage</p>	<p>Jeweils freitags und samstags:</p> <p>09. und 10. Mai 2025 16. und 17. Mai 2025 06. und 07. Juni 2025 13. und 14. Juni 2025 20. und 21. Juni 2025 Reserve: 27. und/oder 28. Juni 2025</p> <p>Anmeldefrist: 28. Februar 2025 / Max. 20 Personen</p>



Mitnehmen

Notebook und persönliches Smartphone

Wenn vorhanden (bitte bei Anmeldung angeben):

HF-Messgerät, idealerweise ONX 630 inkl. Zubehör (Ladegerät,
Messequipment, ev. Sniffer

Spleissgerät inkl. Ladegerät und Abisolier-/Brechwerkzeug

Optisches Powermeter, Optisches Videomikroskop + Reinigungsset
