3703 Netzwerktechnik für Elektrotechnik

Im Kurs „Netzwerktechnik für Elektrotechniker erarbeiten Sie sich praxisorientiert die Grundlagen moderne Netzwerke. Sie bauen Ihren Einstieg in die Netzwerkwelt auf ein technisch solides Fundament auf. Dieser Kurs dient auch als Vorbereitung für den Lehrgang „WIFI Netzwerkadministrator". Es werden die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten auf technisch aktuellem Stand gelernt.

Die Trainingsziele:

- Sie lernen die beiden wichtigsten Netzwerktechnologien Ethernet und WLAN kennen, wobei auch der Aufbau einer einfachen Infrastruktur für Firmen mit aktiven und passiven Netzwerkkomponenten eine Rolle spielt.
- Sie wissen, wie man eine strukturierte Verkabelung plant und umsetzt; dabei spielen auch die Platzierung von Switches, Routern und WLAN-Access-Points eine große Rolle.
- Schließlich lernen Sie die Protokollfamilie TCP/IP genau kennen. Diese Protokollfamilie bildet nicht nur die Grundlage aller firmeninternen Netzwerke, sondern stellt auch die Basis des Internets dar. Abgerundet wird die Veranstaltung mit einem Überblick, wie private bzw. firmeneigene Netzwerke ans Internet angebunden werden.

Zielgruppe:

- Elektrotechniker, Kommunikationstechniker und Mechatroniker sind oft mit netzwerktechnischen Fragestellungen konfrontiert und müssen Netzwerke installieren und warten.

Die Inhalte:

- Spezifische Anwendung von Netzwerken im Bereich Elektro- und Gebäudetechnik, Kommunikationstechnik, Mechatronik
- Grundbegriffe und Definitionen, OSI-Modell
- Physikalische Netzwerk-Topologie
- Zuordnung von Netzwerk-Komponenten zum OSI-Modell
- TCP/IP Aufbau und Funktion
- Netzwerk-Betriebssysteme im Überblick
- Sicherheit (802.1x, Firewall, Proxyserver)
- Netzwerk-Troubleshooting (ARP, PING, TRACERT, ROUTE, NETSTAT, NBTSTAT, PATHPING, NSLOOKUP, NETSH)
- Planung und Wartung von Netzwerken
- Internet of Things (IoT), Digitalisierung, Industrie 4.0
- Netzwerktechnologien: Ethernet, WLAN
- Passive Netzwerkkomponenten: Kabel, Stecker, strukturierte Verkabelung
- Aktive Netzwerkkomponenten: WLAN-Access Points, Switches, Router
- IP-Adressierung, speziell angewandt auf SPS, gebäudetechnische Systeme, Telefonanlagen etc.
- Internet-Anbindung

Voraussetzungen:

- Selbstständiges Durchführen von Wartungsaufgaben bei Windows Betriebssystemen (z.B. Herunterladen und Installation von Programmen)