

Das Verständnis von Netzwerk-Technologien und Transportprotokollen ist eine notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Konfiguration von PC Netzwerken.

Ihr Nutzen

Nach dem Seminar kennen Sie die Komponenten einer Netzwerk-Infrastruktur und können Transportprotokolle konfigurieren und anwenden.

Preis pro Teilnehmer

EUR 2350,- exklusive der gesetzlichen MwSt.

Seminardauer

4 Tag(e)/Day(s)

Seminarinhalte**1. Tag***** Grundlagen**

- Physische Netzwerk Infrastruktur Übersicht
- Wired/Wireless LANs
- Wide Area Networks Überblick
- Infrastruktur Komponenten und Netzwerkgeräte

*** Netzwerk Kommunikation Standards**

- OSI Modell, DoD Modell, TCP/IP Modell
- Protokolle des TCP/IP Stacks
- Kapselung und Entkapselung

*** Link Layer (Netzzugangsschicht)**

- Ethernet Standards
- Das Ethernet Protokoll
- Aufbau eines Ethernet Frame, Die MAC Adresse
- Überblick LACP, VLANs
- Tools: Wireshark

*** Internet Layer (Internetschicht)***** Das IPv4 Protokoll**

- Aufbau eines IPv4-Pakets, Flags
- IP Adresse, Netzwerkmask
- Unicast / Broadcast / Multicast
- Adressklassen, Richtlinien für Adressierung
- Subnetting, Supernetting
- Tools: arp, ipconfig, ping, Test-Connection
- Überblick IPv4 vs. IPv6

2. Tag*** IPv4 Routing**

- Default Gateway, Routing Tabelle
- Statisches und dynamisches Routing
- Überblick RIP, OSPF, BGP
- Tools: tracert, pathping
- Überblick Datenverschlüsselung
- IPSec

*** Transport Layer (Transportschicht)**

- TCP vs UDP
- Aufbau eines UDP/TCP Datagramm
- Ports, Flusskontrolle, Sicherung

Voraussetzungen

Keine

Hinweise

MOC40366,

Version: N/A

- Tools: Telnet, Test-NetConnection

3. Tag*** Application Layer (Anwendungsschicht)**

- Überblick gängigen Application Layer Protokolle

*** DHCP**

- Bereiche, Optionen, Reservierungen

*** DNS**

- Host Namen, Hosts Tabelle
- Weiterleitung, Caching
- Tools: NSLOOKUP, Resolve-DnsName
- Optional: mDNS, NetBIOS, LLMNR

- * Überblick NTLM und Kerberos

- * Überblick SMB

4. Tag*** HTTP, HTTP(s)**

- Optional: SOAP, REST

*** Management Protokolle**

- Überblick RPC, WINRM, SSH
- Optional: Telnet, FTP
- Tools: Edge, IIS, rpcinfo, rpcping

*** VPN Protokolle**

- Überblick: PPTP, L2TP, IKEv2, SSTP
- Tools: RRAS

*** Network Address Translation**

- Source NAT, Destination NAT

