

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)

### Voraussetzungen

Keine

### Hinweise

MOC40366,

Version: N/A

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

