

# Netzwerk Komplett (S1462)

Grundlagen für Netzwerke jeder Größe, Aufbau eines beispielhaften Netzwerkes in Theorie und Praxis.

Netzwerktechniken für Fortgeschrittene in Theorie und Praxis.

## Offene Termine

| Termin            | Tage | Freie Plätze | Preis  |
|-------------------|------|--------------|--|
| 26.06.-30.06.2017 |      | 5            | 2.080,00 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3=2</span>   |
| 28.08.-01.09.2017 |      | 5            | 2.080,00 * <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3=2</span> |
| 09.10.-13.10.2017 |      | 5            | 2.170,00 * <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3=2</span> |
| 11.12.-15.12.2017 |      | 5            | 2.170,00 * <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3=2</span> |
| 05.02.-09.02.2018 |      | 5            | 2.170,00 * <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3=2</span> |

## Schulungs-Ziel

Nach diesem Seminar haben Sie einen Überblick über die verschiedenen Arten von Netzen, deren Eigenschaften und Vor- und Nachteile. Sie wissen, welche Protokolle es gibt, wie sie aufgebaut sind und für welche Zwecke man sie einsetzt.

Sie wissen, wie Sie einen Server im Netz richtig konfigurieren, wie wichtige Dienste (z. B. DNS und DHCP) in Verbindung mit Active Directory eingerichtet werden, welche Netzwerktechnologien für die Anbindung an das Internet existieren und wie man sie sinnvoll nutzt, und ebenfalls, wie man Protokolle und Heimnetze einrichten und sicher betreiben kann.

## Wer sollte teilnehmen

EDV-Mitarbeiter und zukünftige Netzwerk-Administratoren mit grundlegenden PC-Kenntnissen.

## Buchungsalternativen

## Inhalt

**1.-3. Tag: Auch separat buchbar als [Netzwerk Einführung](#)**

### 1. Historie und Klärung von Begriffen

1. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Netzwerkes
2. Intranet, Internet und Extranet
3. Grundlagen der Netzwerkkonzeption
4. Vier Arten von Netzen: Definition von LAN, MAN, WAN und GAN
5. Aufbau eines beispielhaften Netzwerkes in Theorie und Praxis
6. Welche Netzwerktopologien sind möglich und sinnvoll?
7. Bus - Baum - Ring - Stern mit TokenRing, FDDI, ATM, Ethernet, ...
8. Besprechung der Architekturen und Protokolle (CSMA/CD, TCP/IP, ...)
9. Die Hardware des Netzwerkes: Netzwerkkarten, Kabelarten, kabellose Verbindungen

### 2. Hilfreiche theoretische Grundlagen über

### **Firmenschulung**

Inhouse-Schulung mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin. Preis auf Anfrage.

### **Individualschulung**

Schulung für eine Einzelperson mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin. Preis auf Anfrage.

## Organisation

---

### **Teilnehmerzahl**

min. 1, max. 8 Personen

### **Seminarzeiten**

1. Tag 10:00-17:00h, Folgetag(e) 09:00-16:00h

### **Ort der Schulung**

GFU-Schulungszentrum Köln oder bei Ihnen als Inhouse-Schulung

## Enthaltene Leistungen

---

Schulungsunterlagen  
Teilnahmezertifikat  
Frühstück und Mittagessen  
Getränke, Obst und Snacks

## Haben Sie Fragen?

---

Gerne beraten wir Sie persönlich per [Mail](mailto:info@gfu.net) oder Telefon.

1. info@gfu.net
2. Infoline 0221 82 80 90

### **Netzwerke**

1. Was ist das ISO/OSI-Modell (Open Systems Interconnection)?
  2. Erklärung der 7 Schichten anhand von Beispielen
  3. Eingliederung der aktiven Komponenten in das Modell: Hub, Switch,
  4. Repeater, Bridge, Router, Brouter, Gateway
  5. Der grundsätzliche Aufbau von Datenpaketen
  6. Die Microsoft-Schnittstelle NDIS (Network Device Interface Specification)
  7. Das NetBIOS (Network Basic Input-Output System)
  8. Die TCP/IP-Protokoll-Familie: welches Protokoll für welchen Zweck?
- 3. Möglichkeiten der Erweiterung eines Netzwerkes**
1. Aufbau der IP-Adressen in Host- und Subnetzanteile
  2. Broadcast-, Unicast- und Multicastadressen
  3. Möglichkeiten der Untergliederung von Netzwerken (Subnetting)
  4. Sinnvoller Einsatz von aktiven Netzwerkkomponenten
- 4. Möglichkeiten der Datenfernübertragung**
1. Welche Technik steckt hinter DSL-Leitungen und wer bietet sie an?
  2. Was leisten Funknetzwerke im LAN und WAN?
  3. WLAN - Wireless LAN - Einsatzmöglichkeiten, Grenzen und Sicherheit
  4. Welche Möglichkeiten und Vorteile bieten Infrarot- und Laserverbindungen, DECT, Bluetooth, DPL/PLC?
  5. Was leistet ISDN?
- 5. Troubleshooting im Netzwerk**
1. Welche Tools bringen die Betriebssysteme schon mit?
  2. Welche Free- und Sharewaretools helfen weiter?
  3. Konfiguration von DHCP, DNS, WINS, BIND

### **4.-5. Tag: Auch separat buchbar als [Netzwerk-Aufbau](#)**

#### **1. Korrekte Konfiguration der Server**

1. Verschieben und Verteilen von Betriebsmaster- und Serverfunktionen
2. Wofür ist der Globale Katalog?
3. Gesicherte Aktualisierungen und Zonentransfers in DNS und DHCP verstehen und steuern

4. Active Directory konfigurieren und warten

## 2. Netzwerktechnologien im Überblick

1. Wie können Sie DSL (ADSL oder SDSL) im Unternehmen sinnvoll nutzen?
2. Was bietet die ATM-Technik in diesem Zusammenhang?
3. Einsatz der Backbone-Technologie im heterogenen Umfeld
4. Kompatibilität und Einsatz von 10/100 GBit Ethernet im LAN und WAN
5. Was bringt IP V.6 und welche Systeme unterstützen es?
6. Sind Terminalservices zukunftssicher und verringern sie den administrativen Aufwand im Netz?

## 3. Netzwerkverbindungen mit der Außenwelt

1. Möglichkeiten der sicheren Kommunikation von LANs mit dem Internet (Proxy, Firewall, Gateways, ...)
2. Welche Ports brauche ich für SMTP, FTP, TCP, UDP usw.;
3. welche sollten geschlossen sein?
4. Installation und Konfiguration eines VPN und RRAS-Servers
5. Anbindung von Filialen, Außenstellen und Heimarbeitsplätzen (RRAS, NAT, VPN, ...)
6. Absichern der Datenübertragung durch Authentifikationsprotokolle und
7. Verschlüsselungen (IPSec, Kerberos, GNUP, PGP, etc.)

## 4. Netzwerktuning und Management

1. Nutzung des erweiterten Netzwerkmonitors von SMS-Server
2. Analysierung der Netzwerkauslastung und entsprechende Neukonfiguration
3. Welche Möglichkeiten der Netzwerkanalyse und Überwachung bringt ein
4. Linux-System im Windows Netz?
5. Wie realisiere ich ein ausfallsicheres Netzwerk mit und ohne zusätzliche Komponenten?

## 5. Verteilte Datenspeicher

1. Gesichertes und redundantes Speichern von Daten:
2. Distributed File System - DFS, Network File System - NFS, Fibre-Channel - FC
3. Network Attached Storage - NAS, Storage Area Network - SAN,
4. Cluster, Redundant Array of Inexpensive Disks - RAID,
5. Hierarchical Storage Management - HSM