

## ***NT100 Netzwerk Administration Basics***

### **Kurzbeschreibung:**

Der Kurs **Netzwerk Administration Basics | NT100** vermittelt weitreichende Kenntnisse im Bereich moderne Netzwerke und deren Technologien unabhängig von eingesetzten Herstellern. Generell bieten wir im Grundlagenkurs für Netzwerk-Administratoren "5 Tage, 5 Layer".

Sie lernen neben physischen Grundlagen auch Netzwerkmodelle, verschiedene Layer-Technologien, statisches und dynamisches Routing, Identity & Accessmanagement, Netzwerk-Absicherung sowie verschiedene Netzwerkdienste.

### **Zielgruppe:**

Der Netzwerk-Basiskurs NT100 ist ideal geeignet für:

- Fachinformatiker
- angehende Netzwerk-Administratoren
- angehende Netzwerk-Techniker
- System-Administratoren
- IT-Planer
- IT-Quereinsteiger

### **Voraussetzungen:**

Um den Kursinhalten und dem Lerntempo im Workshop **Netzwerk Administration Basics** gut folgen zu können, sind grundlegende IT-Kenntnisse nötig. Basis Kenntnisse im Bereich Netzwerke sind von Vorteil, aber nicht zwingend.

### **Sonstiges:**

**Dauer:** 5 Tage

**Preis:** 2590 Euro plus Mwst.

### **Ziele:**

In der Informationstechnologie (IT) ist ein Netzwerk ein Zusammenschluss von Computern oder anderen Geräten (Drucker, Telefone, IP-Kameras), die untereinander kommunizieren, also Daten austauschen können. IT-Netzwerke haben je nach Größe, Komplexität und Einsatzzweck unterschiedliche Anforderungen.

Dieser generische Grundlagenkurs **Netzwerk Administration Basics | NT100** vermittelt Ihnen unabhängig vom eingesetzten Herstellersystem einen tiefen Einblick in:

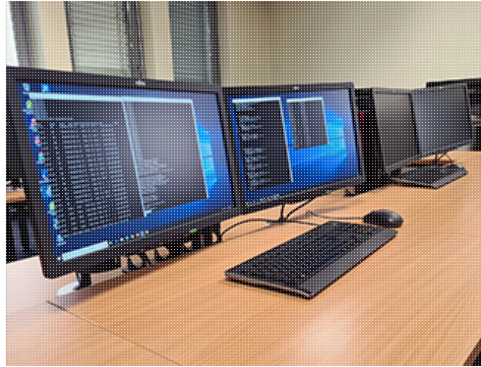
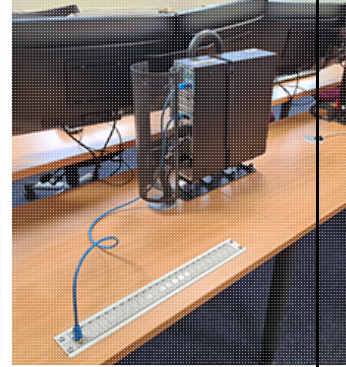
- Netzwerk-Konzepte
- Netzwerk-Protokolle
- Netzwerk-Schichten

Die Teilnehmer des Workshops bekommen einen generellen Einstieg und Überblick in die **Netzwerke von heute** und das Verständnis für physische und theoretische Abläufe, Sicherheitskonzepte sowie Protokolle und

Standards.

Das Training **Netzwerk Administration Basics | NT100** überzeugt durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Theorie und Praxis. Anhand der vielen praktischen Übungen bei qSkills können die Teilnehmer das gelernte Theoriewissen sofort praktisch anwenden und veranschaulichen.

## Inhalte/Agenda:



### ◆ **Physische Grundlagen**

- ◆ ◇ Leitungswege: Kabel, Steckverbindungen, Drahtlos
- ◆ ◇ Netzwerktypen und -topologien

### ◆ **Strukturierte Verkabelung**

- ◆ ◇ Primärverkabelung (Gebäudeverkabelung)
- ◆ ◇ Sekundärverkabelung (Etagenverkabelung)
- ◆ ◇ Tertiärverkabelung (Endgeräteverkabelung)

### ◆ **Übungen mit Hardware:**

- ◆ ◇ Routing
- ◆ ◇ IP Forwarding
- ◆ ◇ NAT / Masquerading
- ◆ ◇ Layer 2 Loops
- ◆ ◇ Layer 3 Loops
- ◆ ◇ Loops verhindern durch den Einsatz von Spanning Tree

### ◆ **Netzwerkmodelle**

- ◆ ◇ ISO OSI Schichtenmodell
- ◆ ◇ DoD-Modell

### ◆ **Layer 2-Technologien**

- ◆ ◇ MAC-Adressen, Adressauflösung mittels ARP, Spanning Tree
- ◆ ◇ VLAN IEEE 802.1q
- ◆ ◇ Trunking, Bonding, Link Aggregation, LACP IEEE 802.3ad

### ◆ **Layer 3-Technologien**

- ◆ ◇ IP-Adressen und Subnetze (IPv4), NAT
- ◆ ◇ IPv6
  - ◇ · Adressierung und Präfixe, AutoConf, Adresstypen
  - ◇ · Header und Protokollaufgaben
  - ◇ · Unterschiede und Neuerungen zu IPv4
  - ◇ · Umstieg und Hürden

### ◆ **Layer 4**

- ◆ ◇

◇ TCP- und UDP-Netzwerkverkehr

◆ **Routing**

- ◆ ◇ statisches Routing
- ◇ Routingalgorithmen
- ◇ dynamisches Routing in internen Netzen (OSPF, IS-IS, iBGP)
- ◇ dynamisches Routing zwischen autonomen Systemen (AS) (BGP)

◆ **Access Management**

- ◆ ◇ RADIUS
- ◇ Authentifizierung mit IEEE 802.1X
- ◇ Kerberos

◆ **Absicherung des Netzwerkverkehrs**

- ◆ ◇ Verschlüsselung von Netzwerkverkehr (symmetrisch, asymmetrisch)
- ◇ Schlüsselaustausch, Zertifikate, CAs und Signaturen (PKI)
- ◇ Sicherheit in Wireless LANs
- ◇ Virtual Private Networks (VPN) (IPsec, OpenVPN)

◆ **Netzwerkdienste**

- ◆ ◇ DHCP
- ◇ DNS
- ◇ SNMP

◆ ◇