

# Troubleshooting TCP/IP Fundamentals (TTCP)

**ID TTCP** Preis 1.390,- € (exkl. MwSt.) **Dauer 2 Tage**

Bei gleichzeitiger Buchung zahlen Sie für beide Netzwerkgrundlagen-Kurse [Networking & TCP/IP Fundamentals \(NWF\)](#) und [Troubleshooting TCP/IP Fundamentals \(TTCP\)](#) unseren Spezialpreis von nur 2.590,-?€!

## Zielgruppe

- Netzwerkadministratoren und alle sonstigen technischen Mitarbeiter, die für die Planung, Implementierung und den fehlerfreien Betrieb von TCP/IP-Netzwerken verantwortlich sind

## Voraussetzungen

Inhalte des Kurses [Networking & TCP/IP Fundamentals \(NWF\)](#)

## Kursziele

In diesem Kurs lernen die Teilnehmer, wie sie grundlegende Probleme in einem TCP/IP-Netzwerk auffinden, lösen und vermeiden können. Die Teilnehmer werden an die Herangehensweise des Troubleshooting geführt, kombiniert mit praktischen Laborübungen. Der Kurs gibt eine Einführung in die PC-Konfiguration und die dabei auftretenden Probleme, sowie Lösungsvarianten. In der TCP/IP-Schulungsumgebung werden die Kursteilnehmer mit einem Protocol Analyser arbeiten und selbständig das Troubleshooting durchführen.

## Kursinhalt

- Einführung ins Troubleshooting
- Basiskonfigurationen
- Troubleshooting-Tools
- Cisco- und Juniper-Geräte
- TCP/IP-Überblick
- Troubleshooting-Methoden

## Detaillierter Kursinhalt

### Introduction to Troubleshooting

- Network Management
- Network Management Tools and Software
- Key Management Areas
- ISO Functional Areas
- OSI Model
- Overview of Layer Functions
- OSI and TCP/IP Models Compared
- Example Protocols at each Layer

## Basic PC Configuration

- Twisted Pair Problems
- Ethernet Full & Half Duplex
- Ethernet Auto Sense or Auto Negotiate?
- Auto Sense
- Auto Negotiate
- Symptoms of Duplex Mismatch
- Duplex Settings on a Standard NIC (MS Windows)
- Switch Functionality
- Switch Monitor or Mirror Port
- Spanning Tree
- Address & Name Resolution
- IP Configuration MS-Windows
- Advanced DNS Settings MS-Windows
- MS-Windows Local Name Resolution
- View IP Configuration: ipconfig/all
- Additional IP ipconfig Functions
- Dynamic Host Configuration Protocol
- Automatic Private IP Addressing (APIPA)
- ARP Cache: arp -a

## Troubleshooting Tools

- Troubleshooting Tools
- ICMP
- Type 3: destination unreachable
- Ping
- ICMP Redirect Message
- Traceroute
- Graphical Traceroute Examples
- NSLOOKUP
- NETSTAT
- Cable Tester/LAN Meter
- Protocol Analyzer
- SNMP
- Private MIB Object Example

- SNMP/MIB Implementation Example
- Your Brain

### Displaying Information on Cisco & Juniper Devices

- Cisco Wake-up Screens (router)
- Cisco show Commands (router)
- Cisco show Commands (switch)
- Cisco show cdp neighbor (s or r)
- Cisco show cdp neighbors detail
- Cisco show ip interface brief (r)
- Cisco show ip protocols (router)
- Cisco show ip route (router)
- Cisco show ip arp (router)
- Cisco show controllers serial x
- Cisco show interface x (switch)
- Cisco show running-config (r)
- Cisco show running-config (s)
- POST failure
- JUNOS OS: Logging In
- CLI Modes
- Entering Configuration Mode
- Committing a Configuration
- Initial Configuration
- Viewing the Results
- Interface Naming
- Interface Configuration Example
- Tracking Interface State
- Extensive Output Example
- Network Utilities: Part 1
- Network Utilities: Part 2
- Network Utilities: Part 3
- Displaying the Junos OS Release
- Display Routing Information

### TCP/IP Overview

- Overview
- TCP/IP is almost never a fault
- 50% of network problems are hardware-related
- 49% of network problems are configuration errors
- If ping works ...
- MS-Windows network cannot find neighbors
- MS-Windows sees no other PCs
- Using ping effectively

### Troubleshooting Methods 1

- Before the trouble starts...
- OSI Model Overview
- Know your protocols and OSI layers
- Baselineing
- Know your devices
- Know your applications

- Know your troubleshooting tools
- Graphical Device Management Tools
- Documentation & Archiving

### Troubleshooting Methods 2

- So, the trouble has started...
- Before you change anything ...
- Pay attention
- Ask questions
- What to look for with a protocol analyzer
- Sherlock Holmes' Principle
- Before changing anything ...
- Control the process
- Change one variable at a time

# Über Fast Lane



Fast Lane ist weltweit, mehrfach ausgezeichnete(r) Spezialist für Technologie und Business-Trainings sowie Beratungsleistungen zur digitalen Transformation. Als einziger globaler Partner der drei Cloud-Hyperscaler Microsoft, AWS und Google und Partner von 30 weiteren führenden IT-Herstellern bietet Fast Lane beliebig skalierbare Qualifizierungslösungen und Professional Services an. Mehr als 4.000 erfahrene Fast Lane Experten trainieren und beraten Kunden jeder Größenordnung in 90 Ländern weltweit in den Bereichen Cloud, künstliche Intelligenz, Cybersecurity, Software Development, Wireless und Mobility, Modern Workplace sowie Management und Leadership Skills, IT- und Projektmanagement.

## Fast Lane Services

- ✓ Highend-Technologietraining
- ✓ Business- & Softskill-Training
- ✓ Consulting Services
- ✓ Managed Training Services
- ✓ Digitale Lernlösungen
- ✓ Content-Entwicklung
- ✓ Remote Labs
- ✓ Talentprogramme
- ✓ Eventmanagement-Services

## Trainingsmethoden

- ✓ Klassenraumtraining
- ✓ Instructor-Led Online Training
- ✓ FLEX Classroom – Klassenraum und ILO kombiniert
- ✓ Onsite & Customized Training
- ✓ E-Learning
- ✓ Blended & Hybrid Learning
- ✓ Mobiles Lernen

## Technologien und Lösungen

- ✓ Digitale Transformation
- ✓ Artificial Intelligence (AI)
- ✓ Cloud
- ✓ Networking
- ✓ Cyber Security
- ✓ Wireless & Mobility
- ✓ Modern Workplace
- ✓ Data Center



**Weltweit vertreten**  
mit High-End-Trainingszentren  
rund um den Globus



**Mehrfach ausgezeichnet**  
von Herstellern wie AWS, Microsoft,  
Cisco, Google, NetApp, VMware



**Praxiserfahrene Experten**  
mit insgesamt mehr als  
19.000 Zertifizierungen

### Deutschland

Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer GmbH  
Tel. +49 40 25334610  
info@flane.de / www.flane.de

### Österreich

ITLS GmbH  
(ITLS ist ein Partner von Fast Lane)  
Tel. +43 1 6000 8800  
info@itls.at / www.itls.at

### Schweiz

Fast Lane Institute for Knowledge  
Transfer (Switzerland) AG  
Tel. +41 44 8325080  
info@flane.ch / www.flane.ch