

## Troubleshooting TCP/IP Fundamentals (TTCP)

ID TTCP Preis 1.290,- € (exkl. MwSt.) Dauer 2 Tage

### Zielgruppe

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

- 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

### 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 selbstständig 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

### 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



Die weltweite Fast Lane-Gruppe ist Spezialist für Technologie- und Business-Training und Beratung im Highend-Bereich. Fast Lane ist autorisierter Trainingspartner führender Hersteller und bietet zudem eigene IT-Trainingsprogramme zu aktuellen Technologien und den wesentlichen Trends an. Herstellerübergreifende Beratungsleistungen reichen von vorbereitenden Analysen und Evaluierungen über die Konzipierung zukunftsweisender IT-Lösungen bis zum Projektmanagement und zur Umsetzung der Konzepte im Unternehmen. Training-on-the-Job und Weiterqualifizierung der zuständigen Spezialisten bei den Kunden verbinden die Kernbereiche der Fast Lane Dienstleistungen Training und Consulting.

## 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 in  
60 Ländern 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