

# SIP- & RTP-Troubleshooting

Methoden, Werkzeuge, Praxis

## Kursbeschreibung

Der Fokus der Schulung liegt in der Vermittlung von strukturierten Vorgehensweisen zum effektiven und effizienten Troubleshooting von VoIP-/UC-Umgebungen. Zu den jeweiligen Theorieteilern werden die Kursteilnehmer in praxisnahen Übungseinheiten mit Wireshark und eigens für diesen Kurs erstellten SIP-Traces an diese Prozesse herangeführt. Zudem gibt der praxiserfahrene Trainer Fallbeispiele mit den jeweiligen Lösungen und zugehörigen Vorgehensweisen, um diese zu erreichen.

## Zielgruppe

- Alle Techniker, die TK/VoIP-Systeme mit SIP-Clients und SIP-Trunks einrichten, sowie das Troubleshooting daran vornehmen.

## Lernziele

- Kenntnis der in der Praxis typischen Herausforderungen und Ansätze für Lösungen und Troubleshooting
- Methodenkenntnisse im Troubleshooting

## Know-how-Voraussetzungen

- Grundlagenwissen zu Datennetzen und Telefonie/SIP
- Wireshark Basis-Anwender-Know-how

## Technisches Equipment

- Eigener Rechner + Audio + Video, Internetzugang mit ausreichend Bandbreite
- Wireshark-Installation auf dem eigenen Rechner für Übungen

### Trainer

Benjamin Pfister

### Dauer

2 Tage

### Format

Live Online-Schulung

### Max. Teilnehmer

12 Personen

### Kontakt

Frau Julia Noglik

[noglik@vaf.de](mailto:noglik@vaf.de) / 02103 7898-653

## Agenda / Inhalte

### Hinweis zu den Übungen

Für die Übungen sollte Wireshark auf dem eigenen Rechner vom Teilnehmer vorinstalliert sein. Die Übungs-Traces werden zum Kurs bereitgestellt.

### Protokollaufbau

- SIP-Dialoge und Transaktionen
- SIP-Anfragemethoden
- SIP-Antwortcodes
- SIP-Header
- SDP-Inhalte

### Allgemeines zum Troubleshooting von SIP und RTP

- Planung
- Vorklärung
- Durchführung
- Dokumentation

### Troubleshooting Methoden

- Permanente Fehlerbilder / Erkennung problematischer Call-Leg / Iteratives Vorgehen
- Zeitweise Fehlerbilder / Erkennung des Fehlerbilds anhand von Zusammenhängen
- Vorgehensweisen gemäß OSI-Modell
- Iterativer Prozess

### Werkzeuge

- Open Source Tools
- Third Party Appliances
- Betriebssystemtools
- Herstellertools

### Übungen

- Topologien
- Kundenfehlerbild
- Angewandte Methoden und Vorgehensweisen

## Zum Trainer



### Benjamin Pfister

Benjamin Pfister war nach seiner Ausbildung zum IT-Systemelektroniker zunächst Servicetechniker der Deutschen Telekom AG und ab dem Jahr 2011 Systemadministrator für Telefonie und Netzwerk der Stadt Kassel, für die er seit April 2021 Sachgebietsleiter für Telekommunikation und Netzwerk ist. Für das Bundesministerium BMI schreibt er an Empfehlungen (AMEV) zu LAN und VoIP sowie als freier Autor für IT-Fachmagazine. Seine Praxisschwerpunkte sind Routing/Switching, IT/VoIP-Security, Unified Communication, sowie Troubleshooting in den Bereichen.