

# SSL-/TLS-Zertifikate im VoIP- & UC-Umfeld

## Teil 1: Grundlagen für die Praxis

## Teil 2: Vertiefung - Souveräner Umgang mit SSL/TLS (x.509) Zertifikaten in der Praxis

### Kursbeschreibung

Zertifikate gewinnen in den letzten Jahren durch Verschlüsselung der Signalisierung und der Absicherung von Webdiensten im VoIP-/UC-Umfeld immer mehr an Bedeutung. Dieser Kurs richtet sich an alle, die schon immer mehr über Zertifikate wissen wollten und Zertifikate in ihren Kundenumgebungen einsetzen müssen.

#### Teil 1 Grundlagen (0,5 Tage)

Ohne Zertifikate keine sicheren VoIP-/UC-Umgebungen: Der erste Teil des Zertifikatskurses vermittelt praxisnah den souveränen Umgang mit Zertifikaten. Teilnehmer werden in die Lage versetzt zu verstehen, wozu in VoIP-/UC-Umgebungen Zertifikate zum Einsatz kommen. Zudem gibt es zahlreiche Übungen, die wichtige Tätigkeiten im Zertifikats-Alltag unterstützen.

#### Teil 2 Vertiefung (1 Tag)

Sobald Zertifikate abgelaufen oder nicht mehr vertrauenswürdig sind, versagen die abhängigen VoIP-/UC-Dienste Ihre Funktion. Neben der reinen praktischen Anwendung von Zertifikaten in VoIP-/UC-Umgebungen braucht es einiges an Hintergrundwissen, um zu verstehen, wie Zertifikate funktionieren. Dazu zählen die zugrunde liegenden Infrastrukturen zum Signieren von Zertifikaten, aber auch darauf aufbauend ein Verständnis von SSL/TLS-Protokollen für die praktische Anwendung. Dieser zweite Teil liefert daher tiefgreifendes Wissen mit vorbereiteten Praxisbeispielen. Zudem haben die Teilnehmer die Möglichkeit, eigene Zertifikatsanforderungen aus ihrer Praxis zu beschreiben.

#### Trainer

Tobias Rust

#### Dauer

Teil 1: 0,5 Tage

Teil 2: 1,0 Tage

#### Format

Live Online-Schulung

#### Max. Teilnehmer

10 Personen

#### Kontakt

Frau Julia Noglik

noglik@vaf.de / 02103 7898-653

### Zielgruppe

- ITK-Techniker, -Administratoren, -Presales, -Consultants, die Zertifikate in Kundensystemen einsetzen bzw. dazu beraten.

### Lernziele

- Zertifikatsanforderungen mit den Kunden abstimmen und Zertifikate in eigenen Umgebungen einsetzen.
- Zertifikatsanforderungen beschreiben, Zertifikatsrequests erstellen, sowie Gerätezertifikate prüfen und einspielen.

### Know-how-Voraussetzungen

- Grundlagenwissen zu Datennetzen und zu VoIP

### Technisches Equipment

- Eigener Rechner mit Microsoft Windows und Adminrechten zum Installieren von OpenSSL. Alternativ: Geräte mit Linux oder MAC OS, auf denen OpenSSL vorbereitet ist.
- Audio + Video
- Internetzugang mit ausreichend Bandbreite

## Agenda / Inhalte Teil 1 (0,5 Tage) - Grundlagen

### Einführung zu Zertifikaten

- Grundlagen zum Umgang mit SSL/TLS (x.509) Zertifikaten
- Installation und Nutzung von OpenSSL auf Windows.
- Erstellen von Signing Requests.
- Prüfen, Bearbeiten und Umwandeln von Zertifikatsdateien
- Erstellen von Zertifikatsketten und einspielen von Zertifikaten
- Die wichtigsten Zertifikatsinhalte

### Einführung zu Zertifikaten und VoIP

- Wo kommen Zertifikate zum Einsatz
- SBC und Endpoint Authentication mit Zertifikaten
- Akzeptieren von Zertifikaten und Certificate Authorities

## Agenda / Inhalte Teil 2 (1 Tag) - Vertiefung

### Funktionsweise von Zertifikaten und Zertifikatsumgebungen

- Was sind Zertifikate und wofür werden Sie benötigt
- Kryptographie als Grundlage für Zertifikate
- Zusammenhang zwischen Kryptographie und Zertifikaten
- Hintergründe zu OpenSSL und Alternativen

### Voraussetzungen für Zertifikate

- Installation und Nutzung von OpenSSL auf Windows
- Erstellen von Signing Requests mit allen notwendigen Parametern

### Umgang mit Zertifikatsdateien in PKIs

- Erstellen und Signieren von Zertifikatsrequest
- Verstehen und Erstellen von Zertifikatsketten
- Prüfen und Einspielen von Zertifikatsketten in Kundensysteme

### Erweiterte Zertifikatfunktionen

- Erweiterte Zertifikatsfelder
- Klären der Begrifflichkeiten rund um Zertifikate
- Wie funktionieren PKIs, ACME (z.B. Let's Encrypt) und Cross-Signing

---

## Zum Trainer

### Tobias Rust



Tobias Rust kann auf über 25 Jahre Erfahrung im Netzwerk- und ITK-Umfeld zurückgreifen. Als Systemspezialist war er für die Planung und Umsetzung zahlreicher ITK-Projekte verantwortlich, anschließend hat er als Technology Specialist und Consultant vorwiegend in großen und komplexen IT-Projekten mitgearbeitet. Schwerpunkte seines breiten und fundierten technischen Wissens bilden dabei Netzwerk-, VoIP- und UC-Protokolle sowie Standards und ihre Funktionen in der Praxis. Seine Erfahrung und sein Know-how vermittelt er als Berater und Trainer. Weitere Schwerpunkte bilden bei ihm Führung und Management in komplexen und auch schwierigen ITK-Projekten.