



## NGN Protokolle

Unser Kurs „**NGN-Protokolle**“ behandelt die Struktur eines Telekommunikationsnetzes der nächsten Generation (NGN) sowie die an unterschiedlichen Schnittstellen eingesetzten Protokolle.

Darüber hinaus werden Testverfahren für die Gewährleistung der Ende-zu-Ende-Dienstgüte beim Interworking von ISDN/ISUP und IP-basierter Signalisierung behandelt.

Im Praxisteil werden Protokoll-Traces aus realen NGN-Netzen und aus der Voice over IP Paxisanwendung mit Hilfe der Protokoll-Standards ausgewertet und erarbeitet.

### **Kursziel:**

Die Teilnehmer lernen die Architektur und die Strukturalternativen eines NGN kennen. Darüber hinaus kennen sie die an unterschiedlichen Netzelementen (Gateways, Gateway-Controller, etc.) verfügbaren Protokolle und deren Messung. Schließlich wird der Inhalt einer „SIP2ISUP“ Testsuite erarbeitet, mit deren Hilfe die Teilnehmer die Dienstgüte gemischter Netze beurteilen können.

### **Zielgruppe:**

Funk- und Metro-Netzbetreiber, Netzplaner, Diensteanbieter, Test-Personal für die Geräteabnahme

### **Inhalt (wird bei Bedarf Ihren Anforderungen angepasst)**

#### **1. Einführung**

NGN-Grundlagen, IMS, Interworking mit ISDN/ISUP,

#### **2. Nächste Generation der Netze (NGN) Übersicht**

Netzelemente, Protokoll-Schnittstellen, IMS-Einsatz

#### **3. NGN Protokolle**

Untere Schichten: Ethernet, Virtual-LAN Strukturen  
MPLS

Obere Schichten: IP, TCP, UDP  
MEGACO/H.248  
SIGTRAN Protokollmodell (Transport + Adaption)  
Bearer Independent Call Control (BICC)  
SIP-T



#### **4. SIP-Anwendung: Voice over IP (VoIP) mit Praxis Demonstration**

VoIP CODECs  
Session Description Protocol (SDP)  
SIP-Netzelemente  
    Proxy, Border Gateway Funktion  
SIP-Prozeduren  
RTP/RTCP  
    RTCP zur Dienstgütebewertung

#### **5. IP Multimedia Subsystem**

Architektur, Netzelemente  
Protokolle,  
Anwendungsszenarien

#### **6. Zusammenfassung und Ausblick**