

# Mobilfunk von 1G bis 5G

## Seminar



**24.03.21 in Berlin**

**10.06.21 in Stuttgart**

**26.10.21 in Nürnberg**

## Anmeldung an kundenservice@comconsult.com

### Mobilfunk von 1G bis 5G

Ich melde mich verbindlich zum Preis von 990,-- € netto für folgenden Termin an:

- 24.03.21 in Berlin**
- 10.06.21 in Stuttgart**
- 26.10.21 in Nürnberg**

- Bitte buchen Sie für mich ein Zimmer
- vom \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ 21

### Seminarunterlagen

- zusätzlich in Papierform als Ordner für € 49,-- netto

\_\_\_\_\_  
Nachname, Vorname

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
Telefon / E-Mail

Ich habe die Seminarbedingungen zur Kenntnis genommen.

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

### Ort und Hotel

Mercure Hotel MOA Berlin, 030/394043-0  
Holiday Inn Stuttgart, Tel.: 0711/98888-0  
Mövenpick Hotel Nürnberg-Airport, Tel.: 0911/3501-0

ComConsult hat im Hotel ein Zimmerkontingent für Sie vorgebucht, nutzen Sie unsere Vorzugspreise. Das Seminar beginnt um 9:30 Uhr und endet am letzten Tag 17:00 Uhr.

### Kosten und Leistungen

Der Preis beinhaltet neben der Teilnahme die Vortragspräsentationen in elektronischer Form (als PDF-Datei zum Download mit Kommentarfunktion), ein Teilnehmerzertifikat, Getränke und Mittagmenüs an allen Tagen sowie ein Abendessen am ersten Veranstaltungstag. Sollten Sie die Seminarunterlagen in ausgedruckter Papierform wünschen, berechnen wir einen Aufpreis von 49,-- € netto.

### Seminarbedingungen

Bis zu 14 Tagen vor Seminarbeginn behält sich der Veranstalter das Recht vor, das Seminar zu stornieren. Schriftliche Absagen von Teilnehmern sind bis 31 Tage vor Veranstaltungsbeginn kostenlos möglich. Danach sind je nach Zeitpunkt der Stornierung die Teilnahmekosten wie folgt anteilig zu zahlen: ab 30 Tage 25 %, ab 14 Tage 50 %, ab 7 Tage und bei Nichterscheinen 100 % des Veranstaltungspreises. Die Übertragbarkeit auf andere Mitarbeiter ist derzeit kostenlos möglich. Bitte informieren Sie uns. Die Seminarkosten sind im Voraus zu entrichten. Der Veranstalter behält sich Änderungen im Programm vor.

# Mobilfunk von 1G bis 5G

## Das Seminar

---

Was unterscheidet 2G von 4G, und warum ist 5G so besonders? Was sind Resource Blocks und Numerologien? Wie beantragt man Frequenzen für private 5G-Netze und wie plant man sie am Ende? Dies alles und noch viel mehr erfahren Sie in unserem Seminar zum Mobilfunk.

## Motivation

---

Mit 5G besteht erstmals die Möglichkeit, private Mobilfunknetze aufzubauen und zu betreiben. Abteilungen, die mit Implementierung und Betrieb von IT-Infrastrukturen betraut sind, werden sich dieser Herausforderung über kurz oder lang stellen müssen. Dieses Seminar bietet einen Einblick in die Mobilfunktechnik und die Herangehensweise bei der Planung.

## Sie lernen in diesem Seminar

---

- was 2G von 4G unterscheidet,
- welche Technischelemente mit den verschiedenen Generationen eingeführt wurden,
- wieso 5G als so etwas fundamental Neues gepriesen wird,
- welche Anwendungen Sie vorzugsweise mit 5G betreiben und welche besser nicht,
- welche Voraussetzungen für ein privates 5G-Netz zu erfüllen sind,
- DAS von Indoor Small Cells zu unterscheiden und
- Werkzeuge für die Mobilfunkplanung kennen.

## Referenten

---



Dr.-Ing. **Joachim Wetzlar** ist seit mehr als 25 Jahren Senior Consultant der ComConsult GmbH und leitet dort das Competence Center „Tests und Analysen“. Er verfügt über einen erheblichen Erfahrungsschatz im praktischen Umgang mit Netzkomponenten und Serversystemen. Seine tiefen

Detailkenntnisse der Kommunikations-Protokolle und entsprechender Messtechnik haben ihn in den zurückliegenden Jahren zahlreiche komplexe Fehlersituationen erfolgreich lösen lassen. Weiterhin führt er als Projektleiter und Senior Consultant regelmäßig Netzwerk- WLAN- und RZ-Redesigns durch.

## Zum Inhalt

---

### Geschichte des Mobilfunks

- Geschichte des Mobilfunks
- Die analogen Techniken
- Zellularer Mobilfunk
- Der Weg zum weltweiten Standard
- Der Weg zu All-IP
- Verfahren der Datenübertragung bei 4G
- Elemente des Mobilfunk-Core

### 5G-Mobilfunk

- Anwendungsszenarien bei 5G
- Modifikationen der Datenübertragung gegenüber 4G
- Neue Elemente des Mobilfunk-Core
- Die Rolle von Edge Computing und Slicing
- Radio Access Network
- MIMO und Beamforming bei 5G
- Sicherheitsarchitektur und SIM

### 5G „on Premises“

- Frequenzen für private 5G-Mobilfunknetze
- Voraussetzungen für den Frequenzantrag
- Anwendungen in privaten 5G-Netzen
- Integration des öffentlichen Mobilfunks
- Betrieb durch Provider versus Eigenbetrieb

### Mobilfunkplanung

- Umsetzungsvarianten im Gebäude
- Elemente eines DAS
- Elemente von Indoor Small Cells
- Parameter und Werkzeuge für die Zellenplanung
- Werkzeuge für die Ausleuchtungsmessung



**David Feuser** ist im Competence Center „IT-Sicherheit“ & „Drahtlose Übertragungstechniken“ bei der ComConsult GmbH als Berater tätig. In den Themengebieten Netzzugangskontrolle und Inhouse-Mobilfunksystemen befasst er sich mit

der Erstellung von Konzepten, Mobilfunk-Simulationen und deren praxistauglichen Umsetzung. Das erlernte Wissen seiner Masterabschlüsse aus Köln und Melbourne setzt er seit 2019 erfolgreich bei Kundenprojekten ein.