



Mobilfunk Evolution

Die Mobile Telekommunikation über leistungsfähige Netze gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die bisherigen, schmalbandigen Dienste werden Schritt für Schritt in breitbandige, multimediafähige Anwendungen, unterstützt durch das IP-Multimedia Subsystem (IMS).

Unser Kurs „**Mobilfunk Evolution**“ zeichnet diese Entwicklung der Technologie und der Netze von GSM bis zur LTE (Long Term Evolution) nach und gibt einen detaillierten Ausblick in die Evolution der Mobilfunktechnik.

Kursziel:

Nach diesem Kurs kennen die Teilnehmer die Struktur der aktuellen Mobilfunknetze: GSM/GPRS und UMTS, die Funktion der Netzelemente sowie die prinzipiellen Abläufe und Unterschiede an der GSM-, EDGE und UMTS-Luftschnittstelle sowie die Prinzipien der LTE.

GSM-, UMTS- und LTE-Core Network-Konzepte für die nächste Generation der Netze (NGN) und die Entwicklungsphasen der Mobilfunknetze (Rel.4 bis Rel.8) werden erläutert.

Die Teilnehmer lernen die zukünftigen Entwicklungstrends der Mobilfunknetze im Zugangs- und im Core-Bereich kennen. Dabei werden auch neue Dienste und Dienstkonzepte, wie z.B. DVB-H, DMB behandelt.

Zielgruppe:

Mitarbeiter aus technischen Abteilungen, die eine fundierte Übersicht über aktuelle und zukünftige Mobilfunktechnik und deren Dienste gewinnen möchten, Funk- und Metro-Netzbetreiber, Netzplaner, Diensteanbieter

Kursdauer: 3 Tage

Inhalt (wird bei Bedarf Ihren Anforderungen angepasst)

- 1. Einführung**
3GPP Standardisierung, 3GPP Evolutionsdokumente
Mobilfunk Übersicht, Fachbegriffe
- 2. Mobilfunk 2. Generation (2G): GSM**
2.0G: GSM Grundlagen: Funktechnik, Netzstruktur, Netzelemente,
Schnittstellen, Messtechnik



3. **Mobilfunk 2.5 Generation (2.5G): GPRS**
2.5G: GPRS mobiler Internet-Zugang
Core Network
Dienste und Anwendungen
4. **Mobilfunk 3. Generation (3G): UMTS**
Breitbandige mobile Telekommunikation
3G: Netzelemente, Schnittstellen
Funknetz, CDMA-Zugangstechnik, HSPA-Evolution
Dienste und Anwendungen
5. **Evolution der Zugangsnetze**
Schlüsseltechnologie OFDM
Alternative Funk-Zugangstechniken: WLAN (WIFI), WMAN (WiMAX)
Fixed-Mobile Convergence (FMC)
Multimedia-Streaming
Alternative Streaming-Netze: DVB-H, DMB, MBMS
6. **Mobilfunk 4. Generation (4G): LTE**
Long Term Evolution
Netzkonzept und Netzelemente
Evolution der Systemarchitektur (SAE)
Schnittstellen und Protokolle
7. **Zusammenfassung**