

Agenda WLAN Fundamentals

1. TAG

(inkl. Pause am Vor- und Nachmittag)

- 08:30** Eintreffen der Teilnehmer im Gebäude 4 (Mensa)
Begrüssung bei Kaffee und Gipfeli
- 09:00 - 10:00** **Wireless LAN Grundlagen**
- Einsatzgebiete, Applikationen, Trends
 - Komponenten (Client, Access Points, Controller, Bridges)
 - WLAN History
 - Herstellerübersicht / Market Share
- 10:00 - 11:30** **WLAN Technical Fundamentals 1**
- Einführung in die Funktechnik
 - Vergleich der Frequenzbereiche
 - WLAN Standards (802.11n, ac, ad, ax)
 - Modulationstechniken FH, DSS und OFDM
 - Antennenauswahl, Link Budgets
- 11:30 - 12:10** **Lab 1: Antennen / Interferenzen**
- Auswahl von Antennen für verschiedene Einsatzgebiete
 - Interferenzen mit Störquellen wie Mikrowellen, Bluetooth etc.

Mittagessen

- 13:10 - 14:00** **WLAN Technical Fundamentals 2**
- MAC/Frames
 - Extended Services Set (ESS)
 - Roaming: Handover auf L2
- 14:00 - 15:15** **WLAN Solution Design**
- Definition der Anforderungen
 - Design Basics (Frequenzplanung, optimale Zellengrößen)
 - WLAN für den Heimbereich (privat, Homespots)
 - WLAN im Firmenumfeld
 - PWLAN Hot Spots (Conference Facilities, Hotels, Airports etc.)
 - Die Besonderheiten von Outdoor-Installationen
 - Point-to-Point WLAN, Mesh Networks
 - Theoretische Übung: Kanalplanung
- 15:15 - 16:00** **WLAN Security**
- Bedrohungsanalyse
 - Methoden (Authentisierung, Verschlüsselung, Schutz vor Man-in-the-middle Attacken usw.)
 - Sicherung der Funkschnittstelle (WEP, WPA usw.)
 - Protokolle (802.1x, Radius)
 - Sicherung der Verkehrsflüsse (VLAN, Tunnels)
- 16:00 - 17:00** **Lab 2: Roaming of WLAN Clients / Setup a Controller-Based WLAN Network**
- Konfiguration von WLAN Devices (Controller, Access Points)
 - Network Performance Messungen beim Roaming
- 17:00** Kurs-Feedback / Ende der Veranstaltung