

# Wireless LAN – Technik-Know-how für den Vertrieb

## Die praxisrelevanten Grundlagen und Besonderheiten von 802.11 WLANs

### Kursbeschreibung

Wireless LAN (WLAN) werden oft als Ersatz für eine Verkabelung verwendet. Allerdings funktioniert ein WLAN in vielerlei Hinsicht völlig anders als kabelgebundene Netze (LAN). Die Ursachen liegen in den Eigenschaften als Funknetz. Für den Einsatz von WLAN im VoIP-Umfeld sollten die speziellen Eigenschaften und Einschränkungen vor dem Einsatz beim Kunden bekannt sein. Der Kurs behandelt die hierfür relevanten, technischen Zusammenhänge, die spezifischen Eigenschaften und Störeinflüsse von WLANs in Unternehmensnetzen. Speziell werden die Besonderheiten für die Echtzeitübertragung, wie VoIP oder Video, die möglichen Störeinflüsse und die Schwächen in der Funkabdeckung behandelt.

**Der Kurs** vermittelt einen breiten Überblick zu WLAN sowie seinen zahlreichen Besonderheiten und legt damit eine Wissens- und Verständnisgrundlage für die technisch fundierte Vertriebsberatung.

#### Trainer

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wehmeier

#### Dauer

1 Tag

#### Format

Live Online-Schulung

#### Max. Teilnehmer

12 Personen

#### Kontakt

Frau Julia Noglik  
noglik@vaf.de / 02103 700-253

### Zielgruppe

- Vertrieb
- technische Vertriebsunterstützung
- Presales

### Lernziele

- Umfassender Überblick zu den Funktionsweisen und Besonderheiten von WLANs
- Kenntnis der in der Praxis relevanten Standards, Sicherheitsfunktionen und Planungsparameter
- Verständnis für die Qualitätsprobleme von WLAN-Netzen mit Fokus auf VoIP

### Know-how-Voraussetzungen

- Grundkenntnisse zu lokalen Netzen (LAN)

### Technisches Equipment

- Eigener Rechner + Audio + Video,
- Internetzugang mit ausreichend Bandbreite

## Agenda / Inhalte

### Funk-LAN oder LAN:

Gibt es einen Unterschied?

- Wie funktioniert ein WLAN?
- Geteilte Ressourcen im Funk-LAN
- Komponenten (Endgeräte, Access Points, WLAN-Controller)

Gesetz, Vollzugsordnung, Standard: Weil es sein muss.

- Luftschnittstelle
- Grundstücksübergreifende Nutzung
- Hotspots
- IEEE 802.11
- 6 GHz, 5 GHz und 2,4 GHz

Physikalische Übertragungsschicht: kurz und bündig!

- Frequenzen
- Modulationen
- Antennen

### MAC- Layer:

Alles wird gut?

- Zugriff auf das Medium
- Rahmenstruktur
- Quality of Service: WMM, IEEE 802.11e
- Meshing

### TCP/IP:

Es bleibt, wie es ist.

- Flusskontrolle
- Stauvermeidung
- Verzögerung
- Roaming

### Physikalische Bedingungen:

Auf nichts ist Verlass.

- Störungen, Beamforming, Coloring
- Bausubstanz und Übertragungseigenschaften
- Zeitliche Veränderung der Bedingungen

### Parameter für die WLAN-Netz-Planung:

Es gibt keine Garantie!

- Messen vor Ort
- Flächenabdeckung/Bausubstanz/Grundrisse/Tools
- Zukunft

### WLAN-Sicherheit:

dranbleiben!

- Authentifizierung
- Verschlüsselung

### Anwendung Telefonie:

Hauptsache kleine Pakete!

- Verkehrsanforderungen: Sprache und Video
- QoS und Einfluss der Codecs
- Praxisbeispiele

## Zum Trainer



### Prof. Dr.-Ing. Jörg Wehmeier

Jörg Wehmeier ist Professor an der Hochschule Hannover im Bereich der Kommunikationstechnik und Industrieelektronik sowie Leiter des Steinbeis-Transferzentrums Kommunikationstechnik und Digitale Industrieelektronik (KDI).

Er war viele Jahre in der Industrie tätig, u. a. bei Alcatel SEL und zuletzt als Entwicklungsleiter bei dem TK-Hersteller Keymile GmbH im Geschäftsfeld Teilnehmerzugangssysteme.

Jörg Wehmeier studierte Nachrichtentechnik und promovierte zu einem Thema im Bereich der Digitalen Signalverarbeitung.