

Wireless LAN – Professional-Know-how kompakt

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 Beratung, Planung und Problembehandlung. Der Kurs beinhaltet auch vertriebsrelevante Elemente (z. B. Erklärung zu detailreichen WLAN-Produktdatenblättern), er richtet sich jedoch ausdrücklich nicht an Personen mit nur geringen Vorkenntnissen zu Netzen. Der Kurs ist keine Vertriebserschulung.

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

- Techniker
- Presales/technisches Consulting
- technische Vertriebsunterstützung

Lernziele

- Fundierter 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

- gute Grundkenntnisse zu lokalen Netzen (LAN) erforderlich
- erste Grundkenntnis zu WLAN hilfreich

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.