# >> Wireless Lan Technologies

**Fundamentals** 



Das Verständnis von Netzwerk-Technologien und Transportprotokollen ist eine notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Konfiguration von PC Netzwerken.

#### Ihr Nutzen

In diesem Seminar lernen Sie die unterschiedlichen WLAN-Technologien und -Standards kennen, verstehen die Architektur von WLANs und können Planungs- und Dimensionierungsaufgaben lösen. Demonstrationen am Testnetz sorgen für den notwendigen Praxisbezug.

#### Preis pro Teilnehmer

EUR 1950,- exklusive der gesetzlichen MwSt.

#### Seminardauer

Tag(e)/Day(s)

#### Seminarinhalte

## Tag 1

- \* Wireless LANs im Überblick
- LANs drahtlos vs. drahtgebunden
- Anforderungen an lokale Netze
- Einsatzszenarien für WLAN
- Fakten im Überblick
- \* Aufbau und Struktur eines WLANs
- Ad-Hoc vs. Infrastructure
- Wi-Fi Direct
- Basic Service Area (BSA)
- Distribution System
- Was ist ein Repeater (WDS)?
- Bridge/Mesh

EGOS! PDF MVC Content Application Framework v9.2512.11.1. ©2025 EGOS! The Education Company, Alle Rechte vorbehalten. Created on 15.12.2025 01.2549. ID9897. Wireless Lan Technologies Fundamentals

- Controller-basierte Lösungen
- \* WLAN im Schichtenmodel
- \* Standardisierung und Regulierung
- Funkfrequenzen
- IEEE 802.11-Standards
- \* Funktechnik und WLAN Generationen
- Physikalische Grundlagen
- Dämpfung und Abstrahlung
- Frequenzbereiche im WLAN
- Mögliche Störeinflüsse
- Was zeigt ein Spektrometer an?
- \* Antennentechnik
- Diversity-Antennen System
- MIMO
- \* Header auf Layer 1 und 2
- \* Frequenzspreizung
- Spreizband-Technologien
- Das FHSS-Verfahren
- Das DSSS-Verfahren
- Das OFDM-Verfahren
- Das OFDMA-Verfahren

### Voraussetzungen

Networking Technologies~6231

oder dem entsprechende Kenntnisse

#### Hinweise

Version: N/A

- \* Modulationsverfahren
- Phasenmodulation (BPSK)
- Quadrature Amplitude Modulation
- \* WLAN Generationen
- IEEE 802.11
- IEEE 802.11b
- IEEE 802.11a
- IEEE 802.11g
- 802.11n: Wi-Fi 4
- 802.11ac: Wi-Fi 5 - IEEE 802.11ad-2012: 60 GHz
- 802.11ax: Wi-Fi 6
- Spezielle Erweiterungen
- \* Topologien, Zugriffsverfahren und Protokolle
- Aufbau eines WLANs
- Das Infrastruktur-Netz
- \* Anmeldung am Access Point
- \* Zugriffsverfahren
- Distributed Coordination Function (CSMA/CA)
- Point Coordination Function
- \* Daten-Transport in WLAN Architekturen
- \* Typische Frame-Formate
- \* Sicherheit und Zugriffsschutz
- Ziele von Netzwerksicherheit
- Sicherheitsbausteine
- \* Vertraulichkeit
- Diffie-Hellman Erzeugen symmetrischer Schlüssel
- RSA Asymmetrische Verschlüsselung

## Tag 3

- \* Integrität
- \* Authentizität
- Vorverteilte Schlüssel (Preshared Keys)

© 2025 EGOS! The Edu**pajignalenuane**r**श्रीकि मिनिसिस प्राक्तिकारिक स्वार्य है** Unsere Bildungsber թեթ լիրի թայաների Ihnen gerne zur Verfügung. Innsbruck +43 (0)512 36 47 77.

Tag 2

Lernen und Entwickeln www.egos.co.at - IEEE 802.1X-Rahmenwerk