Technische Akademie Ahaus

Weiterbildungsangebot – offenes Seminar

Netzwerktechnik IV, WLAN-Technik

Mit zunehmender Anzahl mobiler Endgeräte steigt der Bedarf an Drahtlosnetzwerken. Wurde das WLAN vor einigen Jahren häufig noch ausschließlich als Gastzugang für Besucher genutzt, ist es heute zum elementaren, integralen Teil der gesamten Netzinfrastruktur eines Unternehmens geworden.
Mitarbeitern wird so jederzeit und von überall der Zugriff auf alle Ressourcen ermöglicht. Mit Sicherheit Performance erzielen: Nicht nur hinsichtlich der Performance, sondern auch in Bezug auf Sicherheit und Komplexität werden neue Anforderungen an die IT-Abteilungen gestellt.
Die Erstellung eines ganzheitlichen Versorgungskonzeptes innerhalb der firmeneigenen Gebäude mit anschließender Zellplanung, Planung aktiver und passiver Komponenten (APs, WLAN-Switches, Ethernet-Backbone) sowie Sicherheitsinfrastruktur ist notwendig.

Seminarinhalte

- Grundlagen WLAN-Standard IEEE 802.11a/b/g/n
- LAN-Technik nach IEEE 802.11
- WLAN-Netzwerkarchitekturen: Ad Hoc, Infrastructure, WDS Bridge, WDS Repeater, WiFi Direct, Mesh
- Frequenzbelegung und BNetzA-Vorgaben im 2,4 und 5 GHz Band, Strahlungsleistung, Dämpfung
- Physical Layer (PHY), Modulationsverfahren im Detail: Direct Sequence
- Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code, Keying (CCK) und Orthogonal Frequency Division
- Multiplexing (OFDM), Medium Access Control Layer (MAC)
- Zugriffsmethode CSMA/CA, Kollisionsvermeidung (Inter Frame Spaces, DCF, CTS/RTS)
- Antennentechniken
- Derzeit aktueller WLAN-Standard IEEE 802.11n
- Neue MAC-Protokolle bei 802.11n, MAC-Layer
- WMM-Neuerungen, QoS-Klassen, Power Save Mode, EDCA, Präambeltypen
- Sicherheitsstrukturen in WLAN-Netzwerken
- WEP und dessen Schwachstellen, WPA- und WPA2-Verschlüsselung, IEEE 802.1X - Authentisierung über EAP, VPN-Tunnel mit IPsec
- WLAN-Standard IEEE 802.11ac/ad

Seminar-Nr. 271214051

Termin:
05.10.2027 bis 07.10.2027

Seminarzeiten:
di - do: 08:00 - 16:00 Uhr

Umfang:
27 UStd. (3 Unterrichtstage)

Gebühr:
850,00 €

Veranstalter:
Technische Akademie Ahaus (TAA) - Schloss Ahaus
Sümmermannplatz 4
48683 Ahaus
Telefon: 02561 699-201
Telefax: 02561 699-520
info@taa-ahaus.de

Anmeldeschluss:
28.09.2027

Kurzlink zum Seminar:
https://www.bbs-ahaus.de/cgte

Technische Akademie Ahaus

- IEEE 802.11ac für 5 GHz Frequenzbereich:
- Kanalbandbreiten, Modulationsverfahren, MIMO
- Zellplanung in Gebäuden
- Aktive und passive Komponenten: AP, WLANSwitch
- Ethernet-Backbone, Sicherheitsinfrastruktur und Netzmanagement
- Enterprise-WLAN Management und Controller
- Grundfunktionen eines WLAN-Controllers
- Gastzugangs-Design, Local Bridgeing
- WLAN Weiterentwicklungen und Trends, Wachstumsprognosen
- WLAN-Tools und Praxisübungen, WiFi Manager
- Spektrumanalyser: WiSpy, Packet-Analyser: AirPcap
- Praxis: Aufbau von WLAN-Infrastrukturen (Planen, Errichten, Konfigurieren)

Zusatzinformationen

Zielgruppe

Dieses Seminar richtet sich an Personen, welche in Netzwerkumgebungen arbeiten, diese erweitern und warten müssen und damit insbesondere an: Netzwerkverantwortliche, Systemplaner, Kommunikationsexperten, Fach- und Führungskräfte.

Voraussetzungen

Kenntnisse in der Administration von Netzwerkumgebungen und grundlegende Kenntnisse der Netzwerktechnik, wie sie in dem Seminar Netzwerktechnik II (Protokolle & Dienste) behandelt werden oder vergleichbare Kenntnisse.

Seminarziele

Sie erhalten einen detaillierten Überblick über mögliche Einsatzgebiete von WLANs. Machen Sie sich mit den wichtigsten Standards, Protokollen und Sicherheitsanforderungen vertraut und erfahren Sie, wie die heterogene Vernetzung in der Praxis aussieht.

Zum Seminar

Im Seminar werden die grundlegenden Techniken der drahtlosen Kommunikation vermittelt. Die sichere Konfiguration von WLAN-Routern, Access-Points und der Aufbau von drahtlosen Netzwerken wird eingehend erläutert und an praktischen Aufbauten demonstriert.

Technische
Akademie
Ahaus

Ansprechpartner/in

Michael Junkeit
Ausbilder Netzwerk-/ Elektrotechnik
E-Mail: michael.junkeit@bbs-ahaus.de
Telefon: 02561 699-411

Janina van Dijk
Seminarorganisation TAA
Koordination Elektro-/ Automatisierungstechnik
E-Mail: janina.vandijk@taa-ahaus.de
Telefon: 02561 699-571

Referent/in

Michael Junkeit
Ausbilder Netzwerk-/ Elektrotechnik