

IT Sicherheit in der Gebäudeautomation – Basiswissen kompakt.

Grundlagen zur Schwachstellenanalyse bezüglich Daten- und IT-Sicherheit.

Seminar	3 Termine verfügbar	Teilnahmebescheinigung
Präsenz / Virtual Classroom	16 Unterrichtseinheiten	Online durchführbar

Seminarnummer: 14215

Stand: 03.06.2026. Alle aktuellen Informationen finden Sie unter <https://akademie.tuv.com/s/14215>

Die Aufgabe der Gebäudeautomation ist die zusammenhängende Steuerung, Überwachung, Regelung und Optimierung der einzelnen Komponenten der Gebäudetechnik. Das Seminar soll Sie in die Lage versetzen, eine Gebäudeautomation-Installation auf Schwachstellen bezüglich Daten- und IT-Sicherheit hin zu untersuchen und Konzepte zur Lösung dieser Probleme zu entwickeln. Sie lernen Arbeitsweisen von Schadsoftware zur Manipulation von Anlagen der Gebäudeautomation sowie Gegenmaßnahmen kennen.

Nutzen

- Sie erhalten einen Überblick wie Sie die GA-Installation auf Schwachstellen bezüglich Daten- und IT-Sicherheit hin untersuchen und Konzepte zur Lösung dieser Probleme entwickeln können.
- Sie erhalten einen Überblick über relevante Grundlagen zum Thema Netzwerke, typische Angriffsszenarien und Risikobewertung.
- Sie erhalten Einblick in die aktuellen sicherheitsrelevanten Standards in der Gebäudeautomation inklusive BACnet/SC.

Zielgruppe

Betreiber von Liegenschaften, Entwickler und Produktmanager von Herstellern der GA / Geschäftsführer, Planungsingenieure sowie Projektleiter aus Ingenieurbüros der GA und TGA / Fachkräfte und Interessierte der GA.

Abschluss

Teilnahmebescheinigung

Teilnahmebescheinigung der TÜV Rheinland Akademie.

Inhalte des Seminars

- **Cyberangriffe-Grundlagen**
 - Überblick - Confidentiality, Integrity, Availability usw.
 - Aktuelle Angriffsszenarien und Relation zur GA
 - Angriffspunkte und Motivation der Angreifer
 - Bedrohungen wie Trojaner und Zero Days (Beispiel Erpressungstrojaner)
- **IP-Netzwerke und deren Absicherung**
 - Vom Bit zur Nachricht; Kurzfassung ISO/OSI-Schichtenmodell
 - Netzwerke und Topologien
 - Schutz durch DMZs
 - TCP/IP und UDP/IP, HTTP/HTTPS, FTP, Telnet, SSH, Mailprotokolle
 - Client/Server-Kommunikation mit IP und Serverprozesse
 - Redundanzen und Cloud-basierte Dienste
- **Kryptographie Grundlagen**
 - Verschlüsselung: symmetrische und asymmetrische Verfahren, Schlüsselverbreitung/Schlüsseltausch
 - Hashingverfahren, Signaturen und typische Anwendungen
 - Authentifizierung, Zertifikate und PKIs
 - Passwörter sicher speichern mit Hash und Salt
 - Replay-Angriffe und Abwehr dagegen, z.B. Rolling Codes (z.B. bei EnOcean) und Challenge Authentication Protokolle (z.B. MSCHAPv2)
- **GA, BACnet und IT-Sicherheit**
 - Besonderheit bei Angriffen auf GA-Systeme
 - Philosophie hinter BACnet: Offenheit, Vollzugriff, (maximal) DMZ
 - Sicheres BACnet
- **Abwehrtechniken für die Gebäudeautomation**
 - VDMA 24774 2016-06 (IT-Sicherheit in der GA)
 - BSI IT-Grundschutz und andere Empfehlungen
 - Hardening-Techniken
 - Updates/Upgrades und damit verbundene Hindernisse

- Firewalls, Paketfilter und Anomalieerkennung
- VLANs, VPNs und DMZs
- IPsec, mit Anwendungsgebieten und Grenzen
- Schutz durch Virtualisierung und Container
- Berechtigungsmanagement

Terminübersicht und Buchung

Buchen Sie Ihren Wunschtermin jetzt direkt online unter <https://akademie.tuv.com/s/14215> und profitieren Sie von diesen Vorteilen:

- Schneller Buchungsvorgang
- Persönliches Kundenkonto
- Gleichzeitige Buchung für mehrere Teilnehmer:innen

Alternativ können Sie das Bestellformular verwenden, um via Fax oder E-Mail zu bestellen.