# IT Sicherheit in der Gebäudeautomation – Basiswissen kompakt.

**Grundlagen zur Schwachstellenanalyse bezüglich Daten- und IT-Sicherheit.**

| | | |
|---|---|---|
| Seminar | 6 Termine verfügbar | Teilnahmebescheinigung |
| Präsenz / Virtual Classroom | 16 Unterrichtseinheiten | Online durchführbar |

Seminarnummer: 14215

Stand: 06.09.2026. 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.