

IT Sicherheit in der Gebäudeautomation – Basiswissen kompakt.

Grundlagen zur Schwachstellenanalyse bezüglich Daten- und IT-Sicherheit.

 Seminar	 4 Termine verfügbar	 Teilnahmebescheinigung
 Präsenz / Virtual Classroom	 16 Unterrichtseinheiten	 Online durchführbar

Seminarnummer: 14215

Stand: 06.03.2026. 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.

© TÜV, TÜEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.