

IT-Sicherheit in der Automatisierungstechnik

Vernetzen, aber sicher!

Die Herausforderung: Sichere Vernetzung in der Produktion. Mit zunehmender Vernetzung im Zuge der Industrie 4.0 steigt auch das Risiko für Cyberangriffe. Das Ausmaß solcher Angriffe kann von Nichtverfügbarkeit bis zum Totalausfall der Produktion reichen. In diesem Seminar werden bestimmte Angriffsmechanismen analysiert und Gegenmaßnahmen vermittelt. Darüber hinaus lernen Sie, wie bestehende Netzwerke analysiert und eine sichere Netzwerkinfrastruktur aufgebaut werden.

Ihr Nutzen

- In diesem Seminar lernen Sie die aktuellen Automatisierungssysteme kennen – vom klassischen System bis zum cyber-physischen Produktionssystem im Sinne der Industrie 4.0.
- Sie erhalten einen ganzheitlichen Ausblick auf das Thema Industrie 4.0 und seine sicherheitskritischen Aspekte – in praktischen Übungen und in der Theorie.
- Sie wenden etablierte Methoden zur sicheren Industrie 4.0-Kommunikation mit OPC UA an, um Industrie 4.0-Anwendungsfälle wie Condition Monitoring, Plug & Work und Optimierung zu realisieren.

Inhalte des Seminars

Industrie 4.0 & Automatisierungstechnik

- Digitalisierung und Vernetzung
- Sichere industrielle Kommunikation

Einführung in die Automatisierungstechnik

- Automatisierungssysteme
- Technische Prozesse
- Sensorik und Aktorik
- SPS-Programmierung

Netzwerkanalyse

- Aktive und passive Netzwerkanalyse
- Hard- & Software für die Netzwerkanalyse
- Angriffsszenarien


Grundlagen der Kryptographie


- Symmetrische vs. Asymmetrische Verschlüsselung
- Digitale Signaturen
- Kryptographische Hash-Funktionen
- Public Key Infrastructure (PKI)

Absicherung von Netzwerkinfrastruktur nach IEC 62443

- Grundlegende Anforderungen
- Zones & Conduits
- Security Levels
- OPC UA-Kommunikation


Informationen im Überblick

 Grundlegende Kenntnisse in den Bereichen IT und Automatisierungstechnik sind von Vorteil, aber keine Voraussetzung

 Entwickler*innen, Planende und Betreibende von Automatisierungstechnik; Personal aus der IT und/oder OT

 3 Tage

 1800,-

 Lemgo oder online

Veranstaltet durch

 **Fraunhofer**
IOSB-INA

Referenten:



Dr.-Ing. Jens Otto,
Gruppenleiter Fraunhofer IOSB-INA



M.Sc. Felix Specht,
wiss. Mitarbeiter
Fraunhofer IOSB-INA



M.Sc. Nils Koch,
wiss. Mitarbeiter
Fraunhofer IOSB-INA



Weitere Infos und aktuelle Termine buchen unter:

www.cybersicherheit.fraunhofer.de/it-sicherheit-automatisierungstechnik