Automatisierungstechnik und SPS-Programmierung verstehen: Grundlagen für Fachfremde und Einsteiger.

Automatisierungstechnik und SPS verstehen – Grundlagen, Steuerungslogik und Zusammenspiel automatisierter Anlagen.

Seminar	1 Termin verfügbar	Teilnahmebescheinigung
Präsenz / Virtual Classroom	16 Unterrichtseinheiten	

Seminarnummer: 35618

Stand: 25.11.2026. Alle aktuellen Informationen finden Sie unter https://akademie.tuv.com/s/35618

Die Automatisierungstechnik ist ein wesentlicher Bestandteil moderner Produktions- und Fertigungsprozesse. Sensoren, Steuerungen und Aktoren sorgen dafür, dass Maschinen und Anlagen effizient, sicher und zuverlässig arbeiten.

Dieses Seminar vermittelt die Grundlagen der Automatisierungstechnik verständlich und praxisnah. Die Teilnehmenden lernen die wichtigsten Komponenten, Begriffe und Zusammenhänge kennen und erhalten einen Überblick über Sensorik, Aktorik, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie industrielle Kommunikationssysteme. Praxisnahe Beispiele zeigen, wie automatisierte Anlagen aufgebaut sind und wie die einzelnen Komponenten zusammenwirken.

Nutzen

- Grundlagen der Automatisierungstechnik und deren Bedeutung in der industriellen Fertigung verstehen.
- Aufbau und Funktionsweise automatisierter Maschinen und Anlagen nachvollziehen.
- Sensoren, Aktoren und Steuerungskomponenten sicher unterscheiden und einordnen.
- Funktionsweise und Aufgaben einer SPS innerhalb automatisierter Systeme verstehen.
- Grundlegende SPS-Programmierkonzepte und logische Zusammenhänge kennenlernen.

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

- Einfache SPS-Programme lesen und deren Funktionsweise nachvollziehen.
- Zusammenspiel von SPS, Sensorik, Aktorik und weiteren Anlagenkomponenten verstehen.
- Technische Zusammenhänge und Fehlerursachen an automatisierten Anlagen besser einordnen.
- Technische Dokumentationen und Anforderungen sicherer bewerten.
- Fachgespräche mit Automatisierungs-, Produktions- und Instandhaltungsteams kompetenter führen.

Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte, Quereinsteiger*innen und neue Mitarbeitende ohne Vorkenntnisse in Automatisierungstechnik und SPS. Besonders geeignet ist es für Beschäftigte aus Produktion, Instandhaltung, Arbeitsvorbereitung, Einkauf, Vertrieb, Projektmanagement und Qualitätssicherung, die automatisierte Maschinen und Anlagen sowie deren Steuerung besser verstehen möchten.

Abschluss

Teilnahmebescheinigung

Teilnahmebescheinigung der TÜV Rheinland Akademie.

Inhalte des Seminars

- Grundlagen der Automatisierungstechnik

  - Einführung in die Automatisierungstechnik und zentrale Begriffe
  - Aufbau und Funktionsweise automatisierter Maschinen und Anlagen
  - Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik

- Sensorik und Aktorik

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

- Sensoren und Aktoren in automatisierten Systemen

- Digitale und analoge Signale

- Zusammenspiel von Sensorik, Steuerung und Aktorik

- Grundlagen der SPS

  - Aufbau und Funktionsweise einer SPS

  - Arbeitszyklus sowie Ein- und Ausgänge

  - Variablen, Signale und grundlegende Programmstrukturen

- Grundlagen der SPS-Programmierung

  - Logische Verknüpfungen, Timer und Zähler

  - Einführung in SPS-Programmiersprachen (KOP (LD), FUP (FBD), ST (ST) und AS (SFC))

  - Einfache SPS-Programme lesen, verstehen und nachvollziehen

- Zusammenspiel der Automatisierungskomponenten

  - SPS, HMI, Antriebe und industrielle Kommunikationssysteme

  - Zusammenspiel von Steuerungen und Maschinenkomponenten

  - Digitalisierung, Industrie 4.0 und Smart Factory

Wichtige Hinweise

Dieses Seminar ist Teil unserer Seminarreihe „Technik verstehen für Fachfremde“. Passend dazu empfehlen wir:

Technische Zeichnung verstehen: Basiswissen: 3D-Modelle, 2D-Zeichnungen und GPS-Normen.

Elektrotechnik verstehen: Grundlagen für Fachfremde und Berufseinsteiger.

Fertigungstechnik verstehen: Grundlagen für fachfremde und Einsteiger.

® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.

Terminübersicht und Buchung

Buchen Sie Ihren Wunschtermin jetzt direkt online unter https://akademie.tuv.com/s/35618 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, TUEV und TUV sind eingetragene Marken. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung.