



LEADING IN AUTOMATION

KURSKATALOG 2026

Juni 2026

Industriesoftware

TIA1:
Hardwareprojektierung und
Programmiergrundlagen
Ca. 24 h

CVT1:
Umstieg von WinCC Comfort/
Advanced auf WinCC Unified
Ca. 24 h

TIA2:
Software-architektur & -
entwicklung
Ca. 16 h

STD1:
Einstieg in den SCIO Controls
Standard
Ca. 4 h (Option +4h Praxis)

TIA3:
Standardentwicklung &
Datenhandling
Ca. 12 h

STD2:
Erstellung eigener Layouts &
Devices
Ca. 12 h

ROB1:
Basiskurs Fanuc Roboter
Ca. 36 h

CVT2:
Umstieg vom TIA Portal auf den
Simatic Manager (S7 Classic)
Ca. 16 h

Safety Services

SAF1:
Grundlagen der
Maschinenrichtlinie
Ca. 8 h

SAF4:
Effektive Nutzung SISTEMA-
Software zur systematischen
Risikoreduzierung
Ca. 8 h

SAF2:
Grundlagen F-Steuerungen
Ca. 8 h

SAF5:
BWS-Grundlagen und Prüfung
Ca. 4 h

SAF3:
Inbetriebnahme und Testung
einer F-Steuerung
Ca. 8 h

SAF6:
Programmierung PNOZmulti
Configurator
Ca. 8 h

CVT3:
Umstieg von der MRL auf die
MVO
Ca. 8 h

IT/OT Security

SEC1:
Security Awareness für
Betriebspersonal
Ca. 8 h

Lernpfade

**Software
Engineer**
Ca. 64 h

TIA1

Umgang mit dem Siemens TIA Portal sowie Einstieg in die Hardwareprojektierung, Programmierung und HMI-Projektierung (Theorie + Übungen)



HARDWAREPROJEKTIERUNG UND PROGRAMMIERGRUNDLAGEN

TIA1: HARDWAREPROJEKTIERUNG UND PROGRAMMIERGRUNDLAGEN



*Preis gilt für Plantermine



Übersicht

Kurzbeschreibung:

Umgang mit dem Siemens TIA Portal sowie Einstieg in die Hardwareprojektierung, Programmierung und HMI-Projektierung (Theorie + Übungen)

Durchführung:

- Remote
 - Halbtags
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 18 – 24 Stunden

Inhalt:

- Die Entwicklungsumgebung
- Grundfunktionen ohne Projekt
- Ein neues Projekt und Projektverwaltung
- Hardwareprojektierung
- Die Siemens CPU
- Softwareentwicklung – Teil 1
- Softwareentwicklung – Teil 2
- HMI
- Mehr Details

Profil:

- Auszubildende
- Studenten
- Entwickler

TIA1: HARDWAREPROJEKTIERUNG UND PROGRAMMIERGRUNDLAGEN – INHALTE IM DETAIL

Die Entwicklungsumgebung

- Portal- und Projektansicht
- Organisation und Einstellungen
- GSD und GSDML
- Automation License Manager
- Software Updates
- Externe Applikationen

Grundfunktionen ohne Projekt

- Konnektivität
- Online Zugänge
- Online & Diagnose
- Programmbausteine und PLC-Datentypen in der Online-Ansicht

Ein neues Projekt und Projektverwaltung

- Projekt anlegen
- Archivieren und Dearchivieren
- Projekt löschen
- Die Projektnavigation
- Das Inspektorfenster

Hardwareprojektierung

- Neues Gerät anlegen
- Geräte tauschen
- Das Geräte- und Netze-Portal
- Die Netzsicht
- Die Gerätesicht
- Hardwarekonfiguration laden
- Online verbinden
- Die Topologiesicht

Die Siemens CPU

- Programmaufbau
- Zyklus, Prozessabbild und Zykluszeit
- Projektnavigation
- Geräteeinstellungen
- PLCSim

Softwareentwicklung – Teil 1

- Schwerpunkte der Softwareentwicklung
- Programmbausteine
- Bausteine anlegen
- Programmiersprachen
- Datentypen

Softwareentwicklung – Teil 2

- Hilfefunktionen
- Bausteinschnittstellen
- Datenstrukturen
- Struktur und Handling

HMI

- Was ist ein HMI
- Siemens HMI
- Hardwareprojektierung
- Projektierung und Bedienoberfläche
- HMI-Variablen
- Simulationsszenarien
- erweiterte Funktionen

TIA2

Einführung in die Konstruktion und Strukturierung von Software in Anlehnung an das Architekturmuster Model-View-Controller (Theorie + Übungen)

SOFTWARE-ARCHITEKTUR & -ENTWICKLUNG

TIA2: SOFTWARE-ARCHITEKTUR & -ENTWICKLUNG



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Einführung in die Konstruktion und Strukturierung von Software in Anlehnung an das Architekturmuster Model-View-Controller (Theorie + Übungen)

Durchführung:

- Remote
 - Halbtags
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 14 – 16 Stunden

Inhalt:

- Vorstellung des Übungsszenarios
- Hardwareschnittstelle
- Der Weg zur Datenbasis
- Die Verwaltung der Daten
- Die Präsentation
- Strukturen und Grundfunktionen
- Teamarbeit
- Mehr Details

Profil:

- Auszubildende (mit TIA1)
- Studenten (mit TIA1)
- Entwickler (mit TIA1)

Vorstellung des Übungsszenarios

Hardwareschnittstelle

- Der konventionelle Weg
- Wie könnte es besser gehen

Der Weg zur Datenbasis

- Einleitung
- Eigenschaften
- Projekt und Datenbasis

Die Verwaltung der Daten

- Softwarearchitektur
- Bibliothekskonformität
- Bausteinschnittstelle
- Weitere Tipps

Die Präsentation

- Abbilderstellung
- Skalierbarkeit auf dem HMI
- Bildbaustein

Strukturen und Grundfunktionen

- Projektstrukturierung
- Projektstruktur erstellen
- Grundfunktionen eines Frameworks
- Einfache Betriebsarten

Teamarbeit

- Bibliotheken und Typisierung
- Typen Updaten
- Projektserver und gemeinsame Projektarbeit

TIA3

Einführung in die Standardentwicklung - Datenhandling und die damit einhergehende Softwarearchitektur sowie höhere Programmiermethoden (Theorie + Übungen)



STANDARDENTWICKLUNG & DATENHANDLING

TIA3: STANDARDENTWICKLUNG & DATENHANDLING



Übersicht

Kurzbeschreibung:

Einführung in die Standardentwicklung - Datenhandling und die damit einhergehende Softwarearchitektur sowie höhere Programmiermethoden (Theorie + Übungen)

Durchführung:

- Remote
 - Halbtags
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 10 – 14 Stunden

Inhalt:

- Bibliotheken und Versionskontrolle (SPS + HMI)
- Optimierte und Nicht-optimierte Daten- und Funktionsbausteine
- AT-Deklarationen und Slice-Zugriffe
- Der Datentyp Variant
- Der Datentyp Array*
- Dynamische Softwarekonzepte mit Variant und Array*
- Software Units

Profil:

- Senior Entwickler

CVT1

Kurs für den Umstieg von WinCC Comfort oder Advanced auf WinCC Unified über Differenzlernen. (Theorie + Übungen)



UMSTIEG VON WINCC COMFORT AUF WINCC UNIFIED

CVT1: UMSTIEG VON WINCC COMFORT/ADVANCED AUF WINCC UNIFIED



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Kurs für den Umstieg von WinCC Comfort oder Advanced auf WinCC Unified über Differenzlernen. (Theorie + Übungen)

Durchführung:

- Remote
 - Halbtags
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 18 – 24 Stunden

Inhalt:

- Warum eigentlich WinCC Unified
- Die neue Hardware
- Änderungen und Neuerungen bei der Projektierung
- Encrypted Transfer
- Bildnavigation mit WinCC Unified
- Faceplates
- Control (Benutzerverwaltung/Parameter Set Typs)
- Meldungen
- Mehr Details

Profil:

- Studenten (mit TIA1+TIA2 oder Vergleichbar)
- Entwickler (mit TIA1+TIA2 oder Vergleichbar)

CVT1: UMSTIEG VON WINCC COMFORT/ADVANCED AUF WINCC UNIFIED

Was ist neu bei WinCC Unified

- Warum eigentlich WinCC Unified?
- Vorstellung der Unified Hardware Panels
- Änderungen und Neuerungen in der Projektierung
- Hilfreiche Tools

Arbeiten mit WinCC Unified

- Hardware und Verbindung
- laden mit "Encrypted transfer"
- Bildfenster
- Navigation mit Bildfenstern
- komplexe Navigation mit mehr als einer Ebene (Burgermenü)
- Faceplates
- Verschachtelung Faceplates
- Benutzerverwaltung
- Parameter set types (Rezepte)
- Meldungen

CVT2

Im Kurs wird der sichere Umgang mit Projekten im SIMATIC Manager vermittelt.
Die Teilnehmer erlernen ein sicheres Vorgehen bei der Arbeit mit den entsprechenden Legacy-Systemen (S7-300/S7-400).(Theorie + Übungen)



UMSTIEG VOM TIA PORTAL AUF DEN SIMATIC MANAGER (S7 CLASSIC)

CVT2: UMSTIEG VOM TIA PORTAL AUF DEN SIMATIC MANAGER (S7 CLASSIC)



Übersicht

Kurzbeschreibung:

Im Kurs wird der sichere Umgang mit Projekten im SIMATIC Manager vermittelt. Die Teilnehmer erlernen ein sicheres Vorgehen bei der Arbeit mit den entsprechenden Legacy-Systemen. (Theorie + Übungen)

Durchführung:

- Remote
 - Halbtags
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 14 – 16 Stunden

Inhalt:

- Unterschiede zwischen TIA und S7 Classic
- Erstellen neuer Projekte
- Programmieren und Bausteinerstellung
- Programmbausteine Strukturen
- Die Nutzung von SCL
- WinCC flexible
- Vorgehen bei Bestandsanlagen
- Mehr Details

Profil:

- Instandhalter (mit TIA1+TIA2 oder vergleichbar)
- Entwickler (mit TIA1+TIA2 oder vergleichbar)

CVT2: UMSTIEG VOM TIA PORTAL AUF DEN SIMATIC MANAGER (S7 CLASSIC)



Unterschiede zwischen TIA und S7 Classic

- Statt "Totally Integrated" einzelne Editoren und Tools
- Konsistenz

Erstellen neuer Projekte

- neues Projekt und erste Hardware erstellen
- Übung 1: neues Grundprojekt

Programmieren und Bausteinerstellung

- Erster eigener Funktionsbaustein
- Übung 2: erster Programmcode

Programmbausteine strukturieren

- Strukturen im SIMATIC Manager abbilden
- Übung 3: Programm mit Strukturen

Die Nutzung von SCL

- Erstellen und Testen von SCL-Code
- Übung 4: SCL in Aktion
- Warum eigentlich SCL im SIMATIC Manager?

WinCC flexible

- Objekte und Strukturen in WinCC Flex
- Übung 5: WinCC Flex in Aktion

Vorgehen bei Bestandsanlagen

- Sicheres Vorgehen bei Bestandsanlagen
- Übung 6: Online Backup erstellen

Tipps und Tricks

STD1

Navigieren im SCIO Controls Standard, die Nutzung Standardbausteinen, die Implementierung von Prozessabläufen und Strategien zur Diagnose (Theorie)



EINSTIEG IN DEN SCIO CONTROLS STANDARD

STD1: EINSTIEG IN DEN SCIO CONTROLS STANDARD



Übersicht

Kurzbeschreibung:

Navigieren im SCIO Controls Standard, die Nutzung Standardbausteinen, die Implementierung von Prozessabläufen und Strategien zur Diagnose (Theorie)

Durchführung:

- Remote
 - Halbtags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 4 Stunden

Inhalt:

- Warum ist eine Standardisierung wichtig?
- Struktur (Linie, Automatikfunktion, Prozessmodul)
- Codiquette
- Beginners Guide
- Das HMI
- Grundlagen Prozessschrittketten
- Grundlagen Devices/Components
- Mehr Details

Profil:

- Auszubildende (mit TIA1+TIA2)
- Studenten (mit TIA1+TIA2)
- Entwickler (mit TIA1+TIA2)

STD1: EINSTIEG IN DEN SCIO CONTROLS STANDARD



Einleitung

- Warum ist eine Standardisierung wichtig?
- Struktur (Linie, Automatikfunktion, Prozessmodul)
- Codiquette
- Betriebs-arten und -zustände

Beginners Guide

- Software Units (von STD-Version abhängig)
- Konstanten im STD
- Spezifikation Devices & Components
- Textlisten im STD
- Meldungen und Diagnose

Das HMI

- Demonstration der Struktur
- Demonstration der Menüs
- Demonstration der Funktionen

Grundlagen Prozessschrittketten

- Anlegen neuer Prozessschrittketten
- Aufrufen neuer Prozessschrittketten
- Bildbausteine
- Meldungen
- Warteschritte

Grundlagen Devices/Components

- grober Aufbau und Eigenschaften
- Standard Handshake und Datenmodel
- Der Controller (Funktionsbaustein)
- HMI-Repräsentation (Bildbaustein)
- Nutzung der Bestandteile

Option

Eine zusätzliche Einführung an einer spezifischen Maschine oder Anlage kann bei Bedarf gebucht werden. Dabei werden den Teilnehmern die spezifische Struktur sowie ggf. vorhandene Sonderimplementierungen nähergebracht.

Dauer: circa 4 h

STD2

Einführung in das Anlegen eigener Anlagenlayouts und erstellen eigener Devices im SCIO Controls Standard (Theorie)



ERSTELLUNG EIGENER LAYOUTS & DEVICES

STD2: ERSTELLUNG EIGENER LAYOUTS & DEVICES



Übersicht

Kurzbeschreibung:

Einführung in das Anlegen eigener Anlagenlayouts und erstellen eigener Devices im SCIO Controls Standard (Theorie)

Durchführung:

- Remote
 - Halbtags
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 10 – 12 Stunden

Inhalt:

- Struktur (Linie, Automatikfunktion, Prozessmodul)
- Codiquette im Detail
- Definition & Aufbau Device
- Erstellung der Device Bestandteile
- Layouting einer Maschine/Anlage
- Erstellen neuer Prozessmodule
- Erstellen neuer Automatikfunktionen
- Mehr Details

Profil:

- Studenten (mit TIA1+TIA2+STD1)
- Entwickler (mit TIA1+TIA2+STD1)

Struktur (Linie, Automatikfunktion, Prozessmodul)

Codiquette im Detail

- Programmelemente und Struktur
- Ersteller Sprache
- Programmiersprachen
- Digitale Ein- und Ausgänge
- Siemenssystemfunktionen
- Instanzdatenbausteine
- Symbole, Kommentare und allg. Regeln
- Datenablage im Prozessmodul

Definition & Aufbau Device

- Model-View-Controller
- Aufbau der Datenbasis
- Aufbau des Bildbausteins
- Aufbau des Treiberbausteins
- Handshake

Erstellung der Device Bestandteile

- Erstellung der Datenbasis
- Erstellung des Treiberbausteins
- Erstellung des Bildbausteins

Layouting einer Maschine/Anlage

- Beispiele aus Bestandsprojekten
- Layouting an spezifischer neu Anlage (optional)

Erstellen neuer Prozessmodule

- Konfiguration
- Erweiterung Quellcode
- Erweiterung HMI-Projektierung

Erstellen neuer Automatikfunktionen

- Konfiguration
- Erweiterung Quellcode
- Erweiterung HMI-Projektierung

SAF1

Grundwissen und Anforderungen der Maschinenrichtlinien und Normen (Theorie)



GRUNDLAGEN DER MASCHINENRICHTLINIE

SAF1: GRUNDLAGEN DER MASCHINENRICHTLINIE



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Grundwissen und Anforderungen der Maschinenrichtlinien und Normen (Theorie)

Durchführung:

- Remote
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 6 – 8 Stunden

Inhalt:

- Europäische Richtlinien, nationale Gesetze, Normen
- Risikobeurteilung
- Grundlagen der DIN EN ISO 13849
- Risikominderung in der 3-Stufen-Methode
- Prüfung, Validierung und Inverkehrbringen der Maschine
- Verantwortung des Betreibers
- Umgang mit Altmaschinen
- Gesamtheit von Maschinen

Profil:

- Auszubildende
- Studenten
- Entwickler
- Verantwortlicher (z.B. Geschäftsführung)

SAF2

Umsetzung und Konfiguration geforderter Sicherheitsmaßnahmen im Bereich der Sicherheitssteuerung. (Theorie + Übungen)



GRUNDLAGEN F-STEUERUNGEN

SAF2: GRUNDLAGEN F-STEUERUNGEN



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Umsetzung und Konfiguration geforderter Sicherheitsmaßnahmen im Bereich der Sicherheitssteuerung. (Theorie + Übungen)

Durchführung:

- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 6 – 8 Stunden

Inhalt:

- Fehlersichere Steuerungen projektieren
- E/A Modulkonfiguration
- Safety Administration
- Methoden für die SAFETY-Programmierung
- Prüfung und Validierung

Profil:

- Auszubildende (Mit TIA1+TIA2+SAF1)
- Studenten (Mit TIA1+TIA2+SAF1)
- Entwickler (Mit TIA1+TIA2+SAF1)

SAF3

Inbetriebnahme und Testung einer F-Steuerung (Übungen)



PRAXISÜBUNGEN SCHULUNGSZELLE

SAF3: PRAXISÜBUNGEN SCHULUNGSZELLE



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Inbetriebnahme und Testung einer F-Steuerung (Übungen)

Durchführung:

- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden **(auf Anfrage)**

Dauer: 6 – 8 Stunden

Inhalt:

- Vorstellung der tmp-Schulungszelle
- Präsentation der erforderlichen technischen Unterlagen
- Praxisübung 1-10
- Mehr Details

Profil:

- Auszubildender (Mit TIA1+TIA2+SAF1+SAF2)
- Studenten (Mit TIA1+TIA2+SAF1+SAF2)
- Entwickler (Mit TIA1+TIA2+SAF1+SAF2)

Vorstellung der SCiO-Schulungszelle

Präsentation der erforderlichen technischen Unterlagen

Praxisübung 1

- Projektieren/Konfigurieren der F-PLC

Praxisübung 2

- Zuweisen der Profisafe-Adresse

Praxisübung 3

- E/A Module konfigurieren

Praxisübung 4

- Safety Administration konfigurieren

Praxisübung 5

- Variablen nach Eplan anlegen, Kommentare

Praxisübung 6

- Sicherheitsfunktionen programmieren

Praxisübung 7

- Inbetriebnahme Zustimmtaster

Praxisübung 8

- Fehlersuche

Praxisübung 9

- Prüfung anhand der Abschaltmatrix

Praxisübung 10

- Offene Punkte, Praxisbeispiele

SAF4

Effektive Nutzung SISTEMA-Software zur systematischen Risikoreduzierung



SISTEMA INTENSIVTRAINING

SAF4: SISTEMA INTENSIVTRAINING



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Effektive Nutzung SISTEMA-Software zur systematischen Risikoreduzierung

Durchführung:

- Remote
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 6 – 8 Stunden

Inhalt:

- Einführung und Übung
- SISTEMA, begleitend zu allen folgenden Beispielen
- SISTEMA-Beispiele und Übungen
- Besonderheiten, Tipps, effektives Arbeiten
- Projektablauf und Dokumentation
- Mehr Details

Profil:

- Elektro-Planner

Einführung und Übung

- zweikanalige Beispielschaltung, Ermittlung des sicherheitsgerichteten Blockschaltbilds
- Ermittlung von Kat, MTTFD, DC, CCF, PFHD, Performance-Level (PL)

SISTEMA, begleitend zu allen folgenden Beispielen

- Aufbau, Funktionen, Möglichkeiten
- Definition von Projekten und Sicherheitsfunktionen, Risikoabschätzung
- Strukturbildung, Dateneingabe
- Ermittlung von PFHD und PL
- Nutzung von Herstellerbibliotheken
- Anlegen eigener Bibliotheken
- Dokumentationsausdruck
- Hintergrundwissen, Experten-Einstellungen
- Fragerunde, Diskussion

SISTEMA-Beispiele und Übungen

- einkanalige Struktur
- zweikanalige Struktur
- SISTEMA-Beispiele: diverse Strukturen und Varianten, Sicherheits-SPS, sichere Bussysteme

Besonderheiten, Tipps, effektives Arbeiten

- Reihenschaltung von Türschaltern
- Arbeiten mit vielen Aktoren
- einkanalige Verdrahtung in zweikanaliger Struktur
- Tipps: Performance-Level nicht erreicht... Was nun?

Projektablauf und Dokumentation

SAF5

Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung planen und integrieren.



BWS-GRUNDLAGEN UND PRÜFUNG

SAF5: BWS-GRUNDLAGEN UND PRÜFUNG

Individual-
termin



Übersicht

Kurzbeschreibung:

Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung planen und integrieren.

Durchführung:

- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 4 Stunden

Inhalt:

- Überblick / Zusammenfassung Grundlagen der MRL 2006/42/EG
- Vorstellung „Sicherheits-Normen“ in Hinblick auf die BWS
- Prüfung, wer ist qualifiziert? Wie funktioniert die Durchführung?
- Gefährdungsbeurteilung, BetrSichV
- Prüfung von Sicherheitslichtgittern
- Nachlaufmessung (NLM)

Profil:

- Inbetriebnehmer
- Elektriker (Monteur)

SAF6

PILZ Sicherheitssteuerung auslegen und Integrieren.



PROGRAMMIERUNG PNOZMULTI CONFIGURATOR

SAF6: PROGRAMMIERUNG PNOZMULTI CONFIGURATOR



Übersicht

Kurzbeschreibung:

PILZ Sicherheitssteuerung auslegen und Integrieren.

Durchführung:

- Remote
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 6 – 8 Stunden

Inhalt:

- Überblick / Zusammenfassung Grundlagen der MRL 2006/42/EG
- Einführung: Die PILZ Sicherheitssteuerung
- Einführung PNOZmulti Configurator
- Beispielaufgaben
- Fehlersuche und -behebung
- Übertragen des Sicherheitsprogramms
- Prüfen des Sicherheitsprogramms

Profil:

- Auszubildender
- Studenten
- Entwickler

ROB1

Der Basiskurs vermittelt grundlegende Kenntnisse in der Bedienung, Programmierung und Sicherheit von Robotern des Herstellers Fanuc.



BASISKURS FANUC ROBTER

ROB1: BASISKURS FANUC ROBOTER

Individual-
termin



Übersicht

Kurzbeschreibung:

Der Basiskurs vermittelt grundlegende Kenntnisse in der Bedienung, Programmierung und Sicherheit von Robotern des Herstellers Fanuc.

Durchführung:

- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH

Dauer: 34-36 Stunden

Inhalt:

- Grundlagen und Komponenten
- Sicheres Steuern des Roboters
- System-Einrichtung und Kalibrierung
- Praxisnahe Programmierung
- Systemwartung und Sicherheit
- Mehr Details

Profil:

- Anlagenbediener
- Instandhalter
- Softwareentwickler
- Studenten

Grundlagen und Komponenten

- Aufbau und Funktion der einzelnen Systemkomponenten eines Industrieroboters

Sicheres Steuern des Roboters

- Kollisionsfreies manuelles Bewegen des Roboters (Freifahren)
- Anfahren, Speichern und Korrigieren von Positionen
- Arbeiten in verschiedenen Koordinatensystemen (z.B. Welt, User, Tool)

System-Einrichtung und Kalibrierung

- Präzises Einmessen eines Werkzeugs (TCP – Tool Center Point)
- Einrichten eines Benutzer-Koordinatensystems

Praxisnahe Programmierung

- Erstellung, Test und Korrektur von einfachen Automatikprogrammen
- Einsatz von Zählern zur Programmablaufsteuerung
- Bedingte Verzweigungen und Sprünge im Programm
- Nutzung von Ein- und Ausgängen zur Kommunikation mit der Peripherie

Systemwartung und Sicherheit

- Analyse und Umgang mit Fehlermeldungen
- Durchführung einer Datensicherung (Backup) von Programmen und Konfigurationen

SEC1

Bewusstsein für Cyber- und OT-Sicherheitsrisiken stärken, sicheres Verhalten im Alltag fördern.



SECURITY AWARENESS FÜR BETRIEBSPERSONAL

SEC1: SECURITY AWARENESS FÜR BETRIEBSPERSONAL



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Bewusstsein für Cyber- und OT-Sicherheitsrisiken stärken, sicheres Verhalten im Alltag fördern.

Durchführung:

- Remote (mit Webcam)
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 7-8 Stunden

Inhalt:

- Begrüßung & Einführung
- Grundlagen der Cyber-Sicherheit
- Sicherer Umgang mit Passwörtern & Konten
- Geräte & Daten sicher handhaben
- OT-Security – Verbindung zwischen IT und Anlage
- Erkennen & Reagieren auf Sicherheitsvorfälle
- Sicherheitskultur im Alltag
- Abschluss & Feedback
- Mehr Details

Profil:

- Anlagenbediener
- Instandhalter
- Betriebspersonal

Begrüßung & Einführung

- Vorstellung und Ziel des Kurses
- Warum Security Awareness für Betriebspersonal so wichtig ist
- Kurze Praxisbeispiele aktueller Vorfälle
- **Interaktion:** Vorstellungsrunde – „Wo sehen Sie in Ihrem Alltag mögliche Risiken?“

Grundlagen der Cyber-Sicherheit

- Wie Angriffe entstehen und wo sie ansetzen
- Phishing, Social Engineering und Schadsoftware
- Beispiele aus dem Alltag
- **Interaktives** Phishing-Quiz

Sicherer Umgang mit Passwörtern & Konten

- Sichere Passwörter – praktikable Methoden
- Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) verständlich erklärt
- **Übung:** „Wie stark ist mein Passwort?“

Geräte & Daten sicher handhaben

- Umgang mit USB-Sticks, mobilen Geräten, Updates
- Datenschutz im Betriebsumfeld
- **Interaktion:** „Darf ich oder darf ich nicht?“

OT-Security – Verbindung zwischen IT und Anlage

- Unterschiede zwischen IT und OT
- Warum sich ein Virus im Büro auch auf die Anlage auswirken kann
- Typische Schwachstellen in der Praxis
- **Gruppenarbeit:** „Was passiert, wenn unsere Steuerung ausfällt?“

Erkennen & Reagieren auf Sicherheitsvorfälle

- Woran erkenne ich einen Angriff?
- Richtiges Verhalten bei Verdacht oder Störung
- **Interaktive Fallkarten-Übung:** „Was tun wenn...?“

Sicherheitskultur im Alltag

- Warum jeder Teil der Sicherheitskette ist
- Vorbildfunktion erfahrener Mitarbeiter
- **Gemeinsame Erarbeitung:** „Unsere 5 Sicherheitsregeln“

Abschluss & Feedback

- Kurze **Wissensüberprüfung** (spielerisch)
- Feedbackrunde & Zusammenfassung
- Ausgabe der Teilnahmeunterlagen

CVT3

Kompakter Überblick zum Übergang von der Maschinenrichtlinie zur neuen Maschinenverordnung.



UMSTIEG VON DER MASCHINENRICHTLINIE AUF DIE MASCHINENVERORDNUNG

CVT3: UMSTIEG VON DER MASCHINENRICHTLINIE AUF DIE MASCHINENVERORDNUNG



*Preis gilt für Plantermine

Übersicht

Kurzbeschreibung:

Kompakter Überblick zum Übergang von der Maschinenrichtlinie zur neuen Maschinenverordnung.

Durchführung:

- Remote
 - Ganztags
- Präsenz
 - Bei der SCIO Automation Duisburg GmbH
 - Beim Kunden

Dauer: 6-8 Stunden

Inhalt:

- Begriffsdefinitionen
- Historie /Ausblick
- Digitale Betriebsanleitung
- grundlegenden Sicherheits- & Gesundheitsschutzanforderungen
- Unvollständige Maschinen
- Wesentliche Veränderung
- Gesamtheit von Maschinen
- Hinweise im Kontext „Beschaffung“

Profil:

- Grundkenntnisse MRL
- Auszubildende
- Studenten
- Entwickler
- Verantwortlicher (z.B. Geschäftsführung)

TIA1:
Hardwareprojektierung und
Programmiergrundlagen

Ca. 24 h

TIA2:
Software-architektur & -
entwicklung

Ca. 16 h

SAF1:
Grundlagen der
Maschinenrichtlinie

Ca. 8 h

SAF2:
Grundlagen F-Steuerungen

Ca. 8 h

SAF3:
Inbetriebnahme und Testung
einer F-Steuerung

Ca. 8 h

LERNPFAD – SOFTWARE ENGINEER

Paketpreis:

Bei der Buchung des gesamten Lehrpfads wird das Paket um 10%
rabattiert!

~~3760 €~~
3384 €*

*Preis gilt für Plantermine

Wir bilden **alle** unsere neuen Softwareentwickler **nach einem Lernpfad** aus!
Warum eigentlich?

Am SCIO-Standort Duisburg werden alle neuen Mitarbeitenden im Bereich Softwareentwicklung konsequent nach dem Lernpfad „Software Engineer“ ausgebildet – unabhängig davon, ob bereits jahrzehntelange Berufserfahrung vorhanden ist.

Aber warum betreiben wir diesen Aufwand?

- **Einheitliche Wissensbasis**
 - Es wird sichergestellt, dass ein konsistentes Basiswissen vorhanden ist
 - Unbewusste Wissenslücken werden geschlossen
- **Einheitliche Sprache**
 - Es wird sichergestellt, dass alle die gleichen Begrifflichkeiten kennen und nutzen
- **Einheitlicher Stil & Regeln**
 - Es wird sichergestellt, dass allen der bevorzugte Programmierstil bekannt ist und dieser angewendet wird
 - Verringert Reibungsverluste bei der Rotation von Entwicklerteams
- **Einheitliche Strategien & best Practices**
 - Es wird sichergestellt, dass alle die wichtigsten bewährten Strategien und Best Practices kennen und anwenden können

Standardisieren auch **Sie** die Ausbildung im eigenen Unternehmen – mit unserem **bewährten** Lernpfad!



**SCHON GEWUSST? –
SOFTWARE ENGINEER**

TERMINE 2026 Q1 & Q2



	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
TIA1 Hardwareprojektierung und Programmiergrundlagen	19. – 21.01 (Remote)	---	02. – 04.03. (TAE Remote)	20. – 22.04.	---	---
TIA2 Software-architektur & -entwicklung	22. – 23.01 (Remote)	---	05. – 06.03. (TAE Remote)	23. – 24.04.	---	---
CVT1 Umstieg von WinCC Comfort auf WinCC Unified	---	---	16. – 18.03.	---	18. – 20.05. (Remote TAE)	15. – 17.06. (Remote)
SAF1 Grundlage der Maschinenrichtlinie	12.01.	09.02. (Remote)	09.03.	13.04. (Remote)	18.05. (Remote)	15.06.
CVT3 Umstieg von MRL auf MVO	13.01.	10.02. (Remote)	10.03.	14.04. (Remote)	19.05. (Remote)	16.06.
SAF4 SISTEMA Intensivtraining	14.01.	11.02. (Remote)	11.03.	15.04. (Remote)	07.05. (Remote TAE)	17.06.
SEC1 Security Awareness	21.01.	16.02. 04.02. (Remote)	19.03. 03.03. (Remote)	15.04. 13.04. (Remote)	19.05.	---
SAF2 + SAF3 Siemens F Steuerungen am Beispiel der Kurszelle	---	11. – 12.02	---	16. -17.04	06. – 07.05.	---
CVT2 Umstieg von TIA Portal auf den Simatic Manager	---	---	19. – 20.03.	---	21. – 22.05. (Remote)	18. – 19.06. (Remote)

- Individuelle Termine sind auf Anfrage möglich

TERMINE 2026 Q3 & Q4



	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
TIA1 Hardwareprojektierung und Programmiergrundlagen	06. – 08.07	---	07. – 09.09. (Remote)	---	09. – 11.11.	---
TIA2 Software-architektur & -entwicklung	09. -10.07.	---	10. – 11.09. (Remote)	---	12. – 13.11	---
CVT1 Umstieg von WinCC Comfort auf WinCC Unified	27. – 29.07. (Remote)	---	28. – 30.09.	---	---	30.11 – 02.12. (Remote)
SAF1 Grundlage der Maschinenrichtlinie	13.07.	10.08. (Remote)	07.09.	05.10. (Remote)	02.11. 30.11. (Remote)	---
CVT3 Umstieg von MRL auf MVO	14.07.	11.08. (Remote)	08.09.	06.10. (Remote)	03.11.	01.12. (Remote)
SAF4 SISTEMA Intensivtraining	15.07.	12.08. (Remote)	09.09.	07.10. (Remote)	04.11.	02.12. (Remote)
SEC1 Security Awareness	---	---	---	---	---	---
SAF2 + SAF3:: Siemens F Steuerungen am Beispiel der Kurszelle	---	19. – 20.08.	---	07. – 08.10.	---	02. – 03.12.
CVT2 Umstieg von TIA Portal auf den Simatic Manager	30. – 31.07 (Remote)	---	---	01. – 02.10.	---	03. – 04.12. (Remote)

- Individuelle Termine sind auf Anfrage möglich

Hinweise zu den angegebenen Preisen

- Preise für Plantermin sind ...
 - ... pro Teilnehmer (Preisschild auf der Kursseite)
- Preise für Inhouse-/Individualtermine sind ..
 - ... pro Dozenten (siehe [Preisliste](#))
- Alle Preise sind ...
 - ... zzgl. MwSt.
 - ... exklusive Reisekosten

Sprechen Sie uns Gerne an:

dui.academy@scio-automation.com

PREISE

	Preise*	max. Teilnehmer
TIA1 Hardwareprojektierung und Programmiergrundlagen	5.400,00 €	6
TIA2 Software-architektur & -entwicklung	3.600,00 €	6
TIA3 Standardentwicklung & Datenhandling	2.700,00 €	4
STD1 Einstieg in den SCIO Controls Standard	900,00 €	4
STD2 Erstellung eigener Layouts & Devices	2.700,00 €	4
CVT1 Umstieg von WinCC Comfort auf WinCC Unified	5.400,00 €	6
CVT2 Umstieg von TIA Portal auf den Simatic Manager	3.600,00 €	6
SAF1 Grundlage der Maschinenrichtlinie	1.800,00 €	10
CVT3 Umstieg von MRL auf MVO	1.800,00 €	10
SAF2 + SAF3 Siemens F-SPS am Beispiel der Kurszelle	3.600,00 €	4 (2 bei Inhouse)
SAF4 SISTEMA Intensivtraining	1.800,00 €	10
SAF5 BWS-Grundlagen und Prüfung	900,00 €	10
SAF6 Programmierung PNOZmulti Configurator	1.800,00 €	10
SEC1 Security Awareness	2.900,00 €	10
ROB1 Basiskurs Fanuc Roboter	4.500,00 €	2 (in Duisburg)

*zzgl. Reisekosten, MwSt. und pro Dozenten

PREISLISTE FÜR INHOUSE- UND INDIVIDUALTERMINE