

STEP7 Programmierung im TIA-Portal in der Version 15.1

Dauer: 5 Tage

Preis: 1850 € zzgl. MwSt.

Kursbeschreibung

Mit der neu entwickelten Benutzeroberfläche, der Engineering Software von **STEP 7 Professional** im **TIA-Portal** (Totally Integrated Automation), lernen die Kurs-Teilnehmer für Ihre **SPS**-Anlage, die benötigten Controller, die I/O-Baugruppen, **HMI** (Human Machine Interfaces) und die notwendigen Verbindungen zu **konfigurieren**, zu **programmieren** und zu **testen**.

Zum Programmieren Ihrer zahlreichen und anspruchsvollen Projekte lernen Sie mit IEC-Programmiersprachen, **AWL** (Anweisungsliste), **KOP** (Kontaktplan), **FUP** (Funktionsplan), **SCL** (Structured Control Language) und **Graph** (Schrittkettenprogrammierung), Ihre Aufgaben zu entwickeln. Mit **SCL**, einer Pascal ähnlichen Programmiersprache, lernen Sie Algorithmen zu programmieren und mit **Graph** lernen Sie komplexe Anlagensteuerungen graphisch zu programmieren und zu jedem Schritt die **Interlock-** und **Supervision- Überwachungsfunktion** einzusetzen.

Zum Testen Ihrer Projekte können Sie entweder die Simulationssoftware **S7-PLCSIM** verwenden oder Sie testen Ihre Projekt auf Ihrer eigenen SPS-Anlage (z.B. eine S7-1500).

Auch werden zum Test der für die Übungen und Beispiele erstellten SPS-Programme, virtuelle Anlagenmodelle verwendet. Diese von der Software **PLC-Lab** bereitgestellten Anlagenmodelle, ermöglichen einen realitätsnahen Test der SPS-Programme. Die bei den virtuellen Inbetriebnahmen erlernten Vorgehensweisen, können später 1:1 bei realen Inbetriebnahmen angewendet werden.

Um Ihre S7-Anlage anspruchsvoll bedienen zu können lernen Sie ein HMI sinnvoll einzusetzen und zu programmieren. Z.B. Kann auf einem HMI die komplette Ablaufsteuerung Ihrer Anlage, die Schrittkette, dargestellt werden um dann bei einer Störung der Anlage, z.B bei einer Zeitüberschreitung, schneller reagieren zu können.

Grundsätzlich werden folgende Themen behandelt:

Grundlagen der SPS-Technik, symbolische Programmierung, Grundverknüpfungsarten, Programmstrukturen, strukturierte Programmierung, SIMATIC-Zeiten und -Zähler, Datenbausteine (DB), Funktionen (FC), Funktionsbausteine (FB), Schrittkettenprogrammierung mit GRAFCET und S7-Graph, praktische Programmiertipps, Bussysteme und HMI.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in der Digitaltechnik wären hilfreich.

Zielgruppe

Ingenieure, Techniker, Elektroniker, Meister, Software-Entwickler sowie Entwickler in der Automatisierungs- oder Digitalisierungs- Umgebung.

Systemvoraussetzungen

Das TIA-Portal ab der Version V13 muss auf jedem PC/Notebook installiert sein. Z.B. für eine v15.1 Installation wird folgendes benötigt:

- SIMATIC STEP 7 Basic/Professional

- SIMATIC WinCC Basic/Comfort/Advanced
- SIMATIC STEP7 PLCSIM
- SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V2.0 SP1

Begleitendes Kursmaterial

- Ein kursbegleitendes Buch (STEP7-Workbook für S7-1200 / 1500) und TIA-Portal) wird für jeden Kursteilnehmer zur Verfügung gestellt.