

## SIMATIC TIA Portal Programmieren 2 (TIA-PRO2)

### Short Description

Das Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) bildet die Arbeitsumgebung für ein durchgängiges Engineering mit SIMATIC STEP 7 und SIMATIC WinCC. Der zweite Teil der SIMATIC TIA Portal Programmierausbildung knüpft an die im Training SIMATIC S7 TIA Portal Programmieren 1 erworbenen Kenntnisse bezüglich TIA Portal inkl. STEP 7, SIMATIC S7, Bedienen & Beobachten, Anbindung von Antrieben und PROFINET IO an. Sie erweitern Ihr Wissen um den Aspekt der komplexen Operationen und erhalten einen Einblick in die Programmiersprachen Anweisungsliste (AWL), Structured Control Language (SCL) und S7-GRAPH. Nebender Analogwertverarbeitung und Datenverwaltung mit komplexen Datentypen wird auch die programmtechnische Fehlerauswertung und -behandlung betrachtet. Darauf aufbauend erlernen Sie, Meldungen auf dem Bedien- und Beobachtungssystems (HMI) anzuzeigen. Durch die vermittelten Kenntnisse gewinnen Sie neue Impulse und Ideen zur effizienten SPS-Programmierung.

### Objectives

Nach dem Kursbesuch können Sie:

- das Zusammenspiel der TIA-Komponenten verstehen
- klassische Programmiermethoden einsetzen
- umfangreiche Programmieraufgaben lösen
- weiterführende Funktionen, wie z.B. indirekte Adressierung, in STEP 7 programmieren
- Datenverwaltung mit dem Automatisierungssystem SIMATIC S7 realisieren
- Systembausteine und Bausteine aus der Standardbibliothek von STEP 7 einsetzen
- klassische Software-Fehlerbehandlung und -auswertung programmieren
- Meldungen des Bedien- und Beobachtungssystems (HMI) projektieren
- Komponenten des TIA-Systems bestehend aus SIMATIC S7, HMI, PROFINET IO und Antrieb konfigurieren

Ihr theoretisch erlerntes Wissen vertiefen Sie durch zahlreiche praxisorientierte Übungen an einem TIA-Anlagenmodell. Dieses besteht aus einem Automatisierungssystem SIMATIC S7-1500, Dezentraler Peripherie ET200SP, Touchpanel TP700, Antrieb SINAMICS G120 und einem Bandmodell.

### Target Group

Programmierer  
Inbetriebsetzer  
Projektierer

### Content

- Hilfsmittel zur Programmerstellung (z. B. Struktogramme)
- Analogwertverarbeitung
- Funktionen, Funktionsbausteine und Multi-Instanzen am Beispiel der IEC-konformen Timer/Zähler (International Electrotechnical Commission)
- Sprungbefehle und Akku-Operationen
- Indirekte Adressierung
- klassische Software-Fehlerbehandlung /-auswertung mit Fehler-Organisationsbausteinen (OBs)
- Auswerten von Diagnosedaten
- Fehler-Suche und Meldungen mit einem HMI-Gerät (Touchpanel)
- Einführung in die Structured Control Language (SCL) und in S7-GRAPH
- Vertiefung der Inhalte durch praxisorientierte Übungen am SIMATIC S7-1500 Anlagenmodell

### Prerequisites

SIMATIC S7-Kenntnisse entsprechend TIA-PRO1 und praktische Erfahrung in der Anwendung der Kenntnisse.

Sie können den zur Verfügung stehenden Online-Eingangstest nutzen, um sicherzustellen, dass der von Ihnen gewählte Kurs Ihren Kompetenzen entspricht.

<https://www.sitrain-learning.siemens.com/DE/de/content/Entrance-test.do>

### Note

Kursunterlagen : Englisch / Deutsch

Dozent : Niederländisch

Dies ist der zweite von drei Kursen, der Sie auf den Abschluss als "Siemens Certified Programmer" vorbereitet. Die Prüfung ist ein Modul des "SITRAIN Certification Program".

### Type

Face-to-face training

### Duration

5 days

### Language

de

