

## SIMATIC Programming 2 in the TIA Portal (TIA-PRO2)

### Kurzbeschreibung

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 Beobachtungssystem (HMI) anzuzeigen. Durch die vermittelten Kenntnisse gewinnen Sie neue Impulse und Ideen zur effizienten SPS-Programmierung.

[Auch als Online-Training verfügbar](#)

### Ziele

Nach dem Kursbesuch können Sie:

- das Zusammenspiel der TIA-Komponenten verstehen
- klassische Programmentwurfsmethoden 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.

### Zielgruppe

Programmierer  
Inbetriebsetzer  
Projektierer

### Inhalte

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

### Teilnahmevoraussetzung

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.

- [Online-Eingangstest](#)

### Hinweise

Dieses Training wird auf Basis SIMATIC S7-1500 und der Software SIMATIC STEP 7 auf Basis TIA Portal durchgeführt. Dies ist der zweite von drei Kursen, der Sie auf den Abschluss als "Automatisierungstechniker/in Projektierung entspr. ZVEI auf Basis TIA Portal" vorbereitet. Die Prüfung ist ein Modul des "SITRAIN Certification Program".

### Typ

Präsenztraining

### Dauer

5 Tage

## Sprache

---

en

---

copyright by Siemens AG 2023