

## Online-Training - SIMATIC Programmieren 2 im TIA Portal (CH-PRO2WEB)

### Kurzbeschreibung

Ihr theoretisch erlerntes Wissen vertiefen Sie durch zahlreiche praxisorientierte Übungen. Die Übungen werden alle mit Hilfe von PLCSIM und WinCC RT Simulationen durchgeführt. Eine Inbetriebnahme von realer Hardware ist nicht möglich.

### Ziele

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 in Anweisungsliste (AWL) und in Structured Control Language (SCL). Neben der 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.

Nach dem Kursbesuch können Sie:

- das Zusammenspiel der TIA-Komponenten verstehen
- klassische Programmierungsmethoden einsetzen
- umfangreiche Programmieraufgaben lösen
- weiterführende Funktionen, wie z.B. indirekte Adressierung 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

### 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)

Indirekte Adressierung

klassische Software-Fehlerbehandlung /-auswertung mit Fehler-Organisationsbausteinen (OBs)

Auswerten von Diagnosedaten

Fehler-Suche und Meldungen mit einem HMI-Gerät (Touch Panel)

Einführung in die Structured Control Language (SCL) und in S7-GRAPH

Vertiefung der Inhalte durch praxisorientierte Übungen

### 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.

Dieser Blended-Learning-Kurs kombiniert Web Based Training (WBT) im Internet mit einem 4-tägigen Onlinekurs: Sie erhalten zur Vorbereitung auf den Präsenzteil das WBT "PROFINET". Dadurch steigern Sie Ihren persönlichen Lernerfolg im Onlinekurs.

### Hinweise

Dieses Training wird auf Basis SIMATIC S7-1500 und der Software SIMATIC STEP 7 auf Basis TIA Portal V16 durchgeführt - für SIMATIC S7-1200 bieten wir Ihnen die Trainings TIA-MICRO1/2 an.

Der Kurs findet online statt und beinhaltet:

- Theorievermittlung
- Übungen (begleitet)
- Fragen und Lösungen
- 1. Tag
  - Inbetriebnahme-CPU
  - Inbetriebnahme-ET200SP
  - Inbetriebnahme-HMI
  - PLC-Variablen
- 2. Tag
  - Programm-Entwurfsmethoden
  - Analogwertverarbeitung und Arithmetik
  - FCs, FBs und Multi-Instanzen
- 3. Tag
  - Komplexe Daten und Adressierung

- Optimierte Bausteine
- HMI-Meldungen
- HMI-Rezepte
- 4. Tag
- System-Diagnose und Fehler-OBs
- Inbetriebnahme eines Antriebes mit Startdrive und Technologieobjekt
- Einführung in SCL
- Einführung in S7-Graph

**Typ**

---

Online-Training

**Dauer**

---

4 Tage

**Sprache**

---

de