

Kursstart alle 4 Wochen

# SPS: Arbeiten mit Simatic S7 im TIA Portal mit berufsbezogener Deutschförderung

Der Lehrgang vermittelt zunächst die theoretischen Inhalte aus den gängigsten Wirtschaftsfeldern unter Einbeziehung einer berufsbezogenen Deutschförderung. Danach erlernst du den Umgang mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) im TIA-Portal. Zusätzlich wirst du in die Verwendung Künstlicher Intelligenz im Beruf eingeführt.



## Abschlussart

Zertifikat „Berufsbezogene Deutschförderung für den kaufmännischen/technischen Bereich“  
Zertifikat „SPS: Arbeiten mit Simatic S7 im TIA Portal“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
Abschlussprüfung (Pipplet/ETS)



## Dauer

16 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

27.05.2024

24.06.2024

22.07.2024

## LEHRGANGSZIEL

Der Lehrgang vermittelt dir vorab das nötige Know-How, um als kaufmännische sowie technische Fachkraft arbeiten zu können. Neben Inhalten zu Organisation, Führung und Verwaltung beinhaltet der Kurs eine berufsbezogene Deutschförderung. Du lernst, geschäftliche Korrespondenz nach aktuellen Regelwerken aufzusetzen und souveräne Unternehmenskommunikation intern sowie extern zu führen. Die theoretischen Inhalte aus den gängigsten Wirtschaftsfeldern werden durch sprachliche Anteile ergänzt, um eine Integration in den deutschen Arbeitsmarkt zu gewährleisten.

Anschließend erlernst du das Zusammenspiel der TIA-Komponenten. Du kannst bestehende STEP 7-Programme ändern und anpassen sowie Hard- und Software-Fehler bei einem einfachen TIA-System systematisch diagnostizieren und beheben.

## ZIELGRUPPE

Personen mit Studium in den Ingenieurwissenschaften, Elektrotechniker:innen, Automatisierungsfachleute, Mechatroniker:innen, Techniker:innen, Meister:innen und Fachkräfte mit entsprechender Berufserfahrung.

Der Lehrgang richtet sich zudem an Fachkräfte aus dem kaufmännischen und technischen Bereich unter Berücksichtigung eines integrativen Anteils.

## BERUFSAUSSICHTEN

Fachkräfte aus dem Bereich Automatisierungstechnik sind in vielen technischen Branchen gefragt. Ihr Tätigkeitsfeld umfasst beispielsweise die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung technischer Anlagen sowie den Kundendienst.

Außerdem bist du qualifiziert, sowohl in kaufmännischen als auch technischen Bereichen tätig zu werden. Du kannst Positionen in verschiedenen Branchen und Unternehmen anstreben, die eine fundierte Ausbildung in Organisation, Führung und Verwaltung schätzen. Die berufsbezogene Deutschförderung im Kurs ermöglicht es dir zudem, geschäftliche Korrespondenz gemäß aktuellen Regelwerken zu verfassen und eine souveräne Unternehmenskommunikation sowohl intern als auch extern zu führen. Dies stellt eine wichtige Qualifikation dar, die in der heutigen globalisierten Arbeitswelt zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

## VORAUSSETZUNGEN

Voraussetzung für die Kursteilnahme sind allgemeine Deutschkenntnisse (B1).

## LEHRGANGSINHALTE

### BERUFSBEZOGENE DEUTSCHFÖRDERUNG FÜR DEN KAUFMÄNNISCHEN/TECHNISCHEN BEREICH

#### Allgemeine Sprachkompetenzen (ca. 1 Tag)

Wiederholung wichtiger Grammatikthemen und Anwendung von komplexen sprachlichen Strukturen der deutschen Grammatik  
Texte aus unterschiedlichen Bereichen lesen und verstehen, globales und selektives Leseverstehen  
Verbesserung des Hörverstehens

### **Korrespondenz im beruflichen Umfeld (ca. 2 Tage)**

Layout und Briefgestaltung  
Zeitgemäße Anreden und Briefeinstiege  
Kundenorientierte Briefe und E-Mails  
Berichtswesen  
Bewerbungsanschreiben nach DIN 5008

### **Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess**

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### **Berufsfeld Kommunikationsmanagement (ca. 3 Tage)**

Souveräne Kommunikation im Unternehmen  
Kommunikationsformen in Teams  
Besprechungen und Präsentationen  
Konfliktmanagement  
Mitarbeitergespräche  
Vorstellungsgespräche  
Verkaufs- und Beratungsgespräche  
Angebote verfassen  
Messen und Produktpräsentationen  
Reklamationen

### **Berufsfeld Wirtschaft (ca. 6 Tage)**

Personal, Management und Arbeitsrecht  
Finanzwesen und Controlling  
Lohn- und Gehaltsabrechnung

### **Berufsfeld Marketing (ca. 6 Tage)**

Werbung  
Marktanalyse und Marktforschung  
Online-Marketing und E-Commerce

### **Unternehmensprozesse (ca. 9 Tage)**

Umstrukturierungen, Prozessmanagement, Prozessveränderungen  
Digitale Transformation  
Veränderungen im Energiemanagement und Umweltschutz  
Projektmanagement

### **Berufsfeld Logistik und Handel (ca. 8 Tage)**

Produktion  
Einkauf  
Lieferung und Transport  
Einzelhandel

### **Präsentation der Projektarbeit und Abschlussprüfung (Pipplet/ETS) (ca. 5 Tage)**

---

## **SPS: ARBEITEN MIT SIMATIC S7 IM TIA-PORTAL**

### **Systemübersicht (ca. 2 Tage)**

Kursziel, Kursablauf, Lehrkonzept  
Wesentliche Leistungsmerkmale der Systemfamilie SIMATIC S7  
Komponenten des TIA-Portals, STEP 7

### **Hardware (ca. 2 Tage)**

Aufbau und Montage des Automatisierungssystems  
Anzeige- und Bedienelemente der SIMATIC-CPU  
Adressierung und Verdrahtung der Signalmodule  
Gerätekonfiguration im TIA-Portal

### **Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess**

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### **Programm (ca. 14 Tage)**

Programmverarbeitung durch die Steuerung  
Programmtest mit PLCSIM  
Binäre Operationen in FUP KOP AWL  
Zeitstufen, Zähler, Vergleicher, Akku-Operationen  
Einsatz der verschiedenen Bausteintypen (OB, FC, FB, DB),  
Programmstrukturierung  
Datenverwaltung mit Datenbausteinen  
FB als Multiinstanz  
IEC konforme Bausteine  
Erläuterung und Benutzung verschiedener Organisationsbausteine  
Programmsprache SCL

### **Projekthandhabung (ca. 2 Tage)**

Projekte archivieren und migrieren  
Referenzprojekte verwenden  
Arbeiten mit Bibliotheken  
S7-300-Projekte umstellen auf das System S7-1500

### **Schrittketten Programmierung (ca. 5 Tage)**

Schrittketten Darstellung nach DIN 60848 (Graphcet)  
Schrittketten in FUP und in SCL  
Vorstellung der Ablaufsteuerung mit S7-Graph  
Arbeiten mit S7-Graph

### **Inbetriebnahme und Diagnose/Arbeiten mit der Hardware (ca. 5 Tage)**

Verbindung zu einer realen CPU aufbauen  
Testwerkzeuge für Systeminformationen, Fehlersuche und Diagnose  
Grundlegende Hardwarestörungen erkennen und beheben  
Hardware-Diagnosefunktionen des TIA-Portals  
Software-Diagnosefunktionen des TIA-Portals  
Inbetriebnahme einer TIA-Anlage mit Software-Fehlersuche und  
Störungsbehebung

### **Analogwerte (ca. 2 Tage)**

Prinzip der Analogwertverarbeitung in der SIMATIC S7  
Anschluss von Analogsensoren konfigurieren  
Analogmesswerte in STEP 7 auswerten  
Ausgabe von Analogwerten

### **Projekte aktualisieren und dokumentieren (ca. 1 Tag)**

Durchgeführte Programmänderungen sichern und dokumentieren  
TIA-Portal-Hilfsmittel zur Dokumentation

### **Projektarbeit (ca. 5 Tage)**

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

## **UNTERRICHTSKONZEPT**

### **Didaktisches Konzept**

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### **Virtueller Klassenraum alfaview®**

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine

zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Lehrgänge bei alfatraining werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von deiner Förderstelle übernommen. Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die

Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

- ① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [www.alfatraining.de](http://www.alfatraining.de).