

# SPS-Techniker:in TIA-Portal

## Zusammenfassung

Damit Maschinen und Anlagen automatisch arbeiten können, sind sie mit Steuerungs-, Regelungs- und Leiteinrichtungen ausgerüstet. Automatisierte Produktionsverfahren werden dabei in den meisten Unternehmen mit Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) realisiert.

Dieses Kurs-Cluster vermittelt Ihnen diverse grundlegende sowie qualifizierte Funktionen der SPS-Technik. Sie lernen die Bausteinprogrammierung sowie Ein- und Ausgänge zu parametrieren und zu programmieren. Des Weiteren werden Themen wie Industrie 4.0, HMI, digitaler Zwilling und BUS-Systeme behandelt.

### Schwerpunkt TIA-Portal:

In der Weiterbildung arbeiten Sie mit TIA-Portal (Totally Integrated Automation): TIA-Portal vereint verschiedenste Softwaretools aus dem Hause Siemens, die zur Automatisierungstechnik benötigt werden, unter einem Dach. Im Fokus der Weiterbildung stehen besonders die Möglichkeiten der SPS-Programmierung und der Touchpanel-Visualisierung.

### Anlagensteuerung über Remote Desktop:

Zu den besonderen Vorteilen dieser Weiterbildung zählt das Lernen und Arbeiten über den Remote Desktop. So haben Sie die Möglichkeit, Ihre erstellten Programme über einen digitalen Zwilling auszuführen – also einer grafischen Simulation der Anlage, die Sie mittels virtuellem Touchpanel steuern. Mehr noch: Später können Sie sich vom eigenen Rechner aus auch in die reale Anlage einwählen, sich CPU und Touchpanel anzeigen lassen, darauf zugreifen, die Anlage fernsteuern und per Kamerabild alle Schritte verfolgen.

### TÜV-Prüfung einfach online ablegen:

Weiteres Plus: Auch die abschließende Prüfung zum Erwerb des begehrten TÜV-Zertifikats als SPS-Techniker ist remote und online möglich. Die klassische Präsenz-Prüfung fällt damit weg – und Sie sparen sich Reisewege und -kosten.

## Kursinhalte

Grundlagen der SPS-Technik

- ✓ Grundlagen Elektrotechnik
- ✓ Grundlagen der Datenübertragung

### Kursnummer

Z-G-3676-3

### Ihr Kontakt

**Randstad Deutschland GmbH & Co. KG**

Telefon: [06196 4081870](tel:061964081870)

E-Mail: [akademie@randstad.de](mailto:akademie@randstad.de)

### Unterrichtsform

Vollzeit

### Dauer

12 Wochen in Vollzeit

### Die nächsten Kurstermine

28.04.25 - 11.07.25	10.06.25 - 22.08.25
21.07.25 - 02.10.25	01.09.25 - 14.11.25
13.10.25 - 02.01.26	24.11.25 - 13.02.26

Zusätzlich 7 weitere Termine verfügbar.  
Das Enddatum kann aufgrund von Feiertagen variieren.

### Kosten

€ 0,00 (mit Bildungsgutschein)

### 5 gute Gründe für Viona

- Über 700 individuell kombinierbare Kurse
- Über 130.000 erfolgreiche Teilnehmer
- Über 90 % Weiterempfehlungsrate
- 93 % Abschlussquote Weiterbildung
- Mehr als 15 Jahre Erfahrung mit Online-Schulungen

- ✓ Charakteristika einer SPS
- ✓ Variablen und Datentypen
- ✓ Grundlagen der Regelungstechnik

## SPS-Technik Fachkurs 1

- ✓ Grundlagen TIA-Portal
- ✓ Einführung in die SPS-Technik
- ✓ Grundfunktionen der Programmierung
- ✓ Programmvariablen
- ✓ Datentypen
- ✓ Profinet
- ✓ Netzaufbau
- ✓ IP-Adressen
- ✓ Industrielle Kommunikation
- ✓ IO-Link
- ✓ Bus-Systeme

## SPS-Technik Fachkurs 2

- ✓ Bausteintypen - Funktionen, Funktionsbausteine, Datenbankbausteine
- ✓ Variablentypen - Int, Float, Dint, Word, Dword, Real
- ✓ Variablendeklaration
- ✓ Analogwertverarbeitung
- ✓ Ablaufsteuerungen - GRAFCET
- ✓ Dezentrale Peripherie über Profinet
- ✓ Absolute- und symbolische Programmstrukturen.
- ✓ Symbolische Programmierung mit Funktionsplan.
- ✓ Strukturierte Programmierung von Steuerprogrammen

## SPS-Spezialkurs BUS-Systeme

- ✓ Grundlagen der Bussysteme - ASI, Profibus, Profinet
- ✓ Einbindung von Sensorinseln im TIA-Portal (Profinet)
- ✓ Dezentrale Peripherie (DP) planen
- ✓ Einbindung von ET200 im TIA-Portal (Profinet)
- ✓ Einbindung von Frequenzumrichter im TIA-Portal (Profibus / Profinet)
- ✓ Inbetriebnahmen und Fehlersuche

## SPS-Spezialkurs HMI

- ✓ Grundlagen von HMI-Bedienelementen
- ✓ HMIs planen
- ✓ Bedienen und Beobachten mit WinCC im TIA-Portal
- ✓ Inbetriebnahme und Fehlersuche
- ✓ Grafische Gestaltung von HMIs

### Effektives und bewährtes Lernkonzept

- Virtueller Live-Unterricht in kleinen Gruppen
- Hoch qualifizierte und erfahrene Dozierende
- Praxisbezogenes Arbeiten, multimediale Werkzeuge
- Intuitive Lernplattform
- Moderne PC-Arbeitsplätze und neueste Medien
- Persönliche Unterstützung an jedem Lernort

### Flexibel und individuell - Jetzt informieren!

Mit Viona finden Sie das Lernformat, welches am besten zu Ihnen passt. Viele Module sind individuell kombinierbar und können in Vollzeit oder Teilzeit durchgeführt werden. Wir beraten Sie zu Ihren ganz individuellen Möglichkeiten. Schreiben Sie uns eine E-Mail oder rufen Sie uns an.

## SPS-Spezialkurs Industrie 4.0

- ✓ Grundlagen GRAFCET mit Siemens GRAPH
- ✓ Ablaufsteuerungen umsetzen
- ✓ Einbindung von Safty im TIA-Portal
- ✓ RFID Grundlagen
- ✓ Einbindung von RFID im TIA-Portal

## Spezialkurs Digital Twins

- ✓ Grundlagen des Digitalen Twins
- ✓ Siemens NX MCD und S7-PLCSIM Advanced
- ✓ Aufbau und Funktionstest kleiner MCD-Projekte
- ✓ Inbetriebnahme am Digitalen Zwilling
- ✓ Bedienen und Beobachten am Digitalen Zwilling in Verbindung mit einer physischen Anlage

## SPS-Prüfungsvorbereitung zum Erwerb des TÜV-Zertifikats

- ✓ Einweisung in die CPSi40 Lernfabrik
- ✓ Sicherheitsunterweisung – Elektrowerkstatt
- ✓ Vorbereitung des TIA-Projektes für die Prüfungsaufgabe
- ✓ Ein - und Ausgabecheck der Sensoren und Aktoren am digitalen Zwilling sowie an der physischen Lernfabrik
- ✓ Planung der Erweiterung laut Prüfungsaufgabe
- ✓ Inbetriebnahme des Prüfungsprojektes zum SPS-Techniker laut Aufgabenstellung

## Ihre beruflichen Perspektiven nach der Weiterbildung

Mit der wachsenden Automatisierung diverser Fertigungsprozesse in der Industrie wird die Programmierung individueller Lösungsmodelle angepasst auf die verschiedenen Arbeitsprozesse immer wichtiger. Absolventen ist es möglich, einfache Anlagen zu programmieren, zu warten und eigenständig Lösungsansätze zu entwickeln.

Als zertifizierte:r SPS-Techniker:in haben Sie die Möglichkeit, in verschiedensten Branchen Fuß zu fassen. Von Großbäckereien bis hin zur Petrochemie werden händierend Fachkräfte gesucht, die sowohl bestehende Anlagen betreuen als auch neue Produktionsanlagen mit aufbauen. Vom klassischen Instandhalter bis hin zum Inbetriebnehmer können Sie verschieden Positionen in verschiedenen Unternehmen übernehmen.

## Teilnahmevoraussetzungen

Vorausgesetzt werden grundlegende PC-Kenntnisse sowie Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2.

Allen Interessierten stehen wir in einem persönlichen Gespräch zur Abklärung ihrer individuellen Teilnahmevoraussetzungen zur Verfügung.

## Zielgruppe

Angesprochen sind SPS-Techniker, Inbetriebnehmer, Anlagenführer, Elektroniker und Mechatroniker.

## Ihr Abschluss

TÜV Zertifizierung (nach bestandener Prüfung) & trägerinterne Teilnahmebescheinigung

## Förderung

Wir sind zugelassener Träger nach der AZAV und all unsere Angebote sind entsprechend zertifiziert. Als Kunde/Kundin der Agentur für Arbeit oder des Jobcenters kann Ihre Teilnahme somit mit einem Bildungsgutschein zu 100 % gefördert werden.

## Vielfältiger Methodenmix für Ihren Lernerfolg

Neben der klassischen Wissensvermittlung durch Ihre Dozierenden besteht der Unterricht aus praxisorientierten Fallbeispielen, Gruppen- und Projektarbeiten, Präsentationen und Diskussionen. Während der Wissensvertiefung arbeiten Sie mit verschiedenen Medien und bestimmen Ihr individuelles Lerntempo. So wird der Lernstoff auf vielfältige Weise vermittelt und nachhaltig gefestigt. Durch unsere Prüfungsvorbereitungen und das optionale Fachtutoring sind Sie für die Prüfungen bestens gerüstet.

## Herausgeber:

**Randstad Deutschland GmbH & Co. KG**  
Frankfurter Straße 100  
65760 Eschborn  
E-Mail: [akademie@randstad.de](mailto:akademie@randstad.de)  
Internet: <https://www.randstad.de>

## Geschäftsführung

Richard Jäger (Vors.)  
Dr. Sebastian Göbel  
Susanne Wißfeld

