



## 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.

[www.viona.online](http://www.viona.online)

IBBF Institut für Berufliche Bildung  
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut  
Bebelstraße 40  
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796  
Geschäftsführung: Lea Tornow  
USt.-IdNr.: DE4320127128  
Steuer-Nr.: 43/201/27101

#### Kursnummer

Z-G-3676-2

#### Standort

Die Teilnahme ist an einem unserer Partnerstandorte oder – bei Zustimmung des Kostenträgers – auch von zu Hause aus möglich.

#### Unterrichtsform

Vollzeit

#### Dauer

12 Wochen in Vollzeit

#### Die nächsten Kurstermine

28.10.24 - 24.01.25	03.02.25 - 18.04.25
28.04.25 - 11.07.25	21.07.25 - 02.10.25
13.10.25 - 02.01.26	12.01.26 - 27.03.26

Zusätzlich 3 weitere Termine verfügbar.  
Das Enddatum kann aufgrund von Feiertagen variieren.

#### Kosten

€ 0,00

#### 5 gute Gründe für Viona

- Über 700 individuell kombinierbare Kurse
- Über 120.000 erfolgreiche Teilnehmer
- Über 90 % Weiterempfehlungsrate
- 93 % Abschlussquote Weiterbildung
- Mehr als 15 Jahre Erfahrung mit Online-Schulungen



## Kursinhalte

### Grundlagen der SPS-Technik

- ✓ Grundlagen Elektrotechnik
- ✓ Grundlagen der Datenübertragung
- ✓ 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

[www.viona.online](http://www.viona.online)

IBBF Institut für Berufliche Bildung  
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut  
Bebelstraße 40  
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796  
Geschäftsführung: Lea Tornow  
USt.-IdNr.: DE4320127128  
Steuer-Nr.: 43/201/27101

### 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 - am Standort oder zu Hause

### 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. Lernen Sie an einem unserer mehr als 1.200 Viona-Standorte deutschlandweit oder im Homeoffice. Unsere Viona-Partner beraten Sie unverbindlich zu Ihren ganz individuellen Möglichkeiten. Auf unserer Website können Sie nach der Kursauswahl Ihren Standort auswählen und geeignete Partner in Ihrer Nähe finden.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl eines Viona-Partners in Ihrer Nähe:

#### Viona-Kundencenter

Telefon: +49 40 79724420

E-Mail: [kundencenter@viona.online](mailto:kundencenter@viona.online)

Montag bis Freitag 08:00 - 16:30 Uhr



- ✓ 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

## 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

[www.viona.online](http://www.viona.online)

IBBF Institut für Berufliche Bildung  
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut  
Bebelstraße 40  
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796  
Geschäftsführung: Lea Tornow  
USt.-IdNr.: DE4320127128  
Steuer-Nr.: 43/201/27101

## 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 händeringend 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.

## Anforderungen

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 alle unsere Angebote sind entsprechend zertifiziert. Ihre Teilnahme kann somit durch die Agentur für Arbeit oder das Jobcenter per Bildungsgutschein zu 100% gefördert werden.

[www.viona.online](http://www.viona.online)

IBBF Institut für Berufliche Bildung  
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut  
Bebelstraße 40  
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796  
Geschäftsführung: Lea Tornow  
USt.-IdNr.: DE4320127128  
Steuer-Nr.: 43/201/27101



## 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.

[www.viona.online](http://www.viona.online)

IBBF Institut für Berufliche Bildung  
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut  
Bebelstraße 40  
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796  
Geschäftsführung: Lea Tornow  
USt.-IdNr.: DE4320127128  
Steuer-Nr.: 43/201/27101