



Ausbildung zum/zur SPS Techniker:in - Programmierung mit S 7 und WinCC

Ein kurzer Überblick

Industriemaschinen jeglicher Art werden heutzutage – wie jede andere Technik auch – von Rechnern gesteuert. Basis hierfür sind die sogenannten SPS (Speicherprogrammierbaren Steuerungen), die den reibungslosen Arbeitsprozess der gesamten Produktionsanlage gewährleisten. Da heutzutage fast jede Steuerung mit Prozessvisualisierung ausgestattet ist, ist es wichtig, dass Teilnehmern neben Kenntnissen in SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) auch Programmiertechniken für Touchpanels (Touchscreen zur Eingabe von Informationen) vermittelt werden. Auch ältere Anlagen werden bei Modernisierungen auf die neuen Eingabemöglichkeiten umgerüstet. SPS und WinCC ermöglichen die ständige Anpassung an neue Gegebenheiten, sichern die Leistungsfähigkeit und reduzieren die Störanfälligkeit der Anlage. Sie sind aus der modernen automatisierten Produktion nicht mehr wegzudenken.

In diesem Kurs werden Sie zunächst als Elektrotechnisch unterwiesene Person geschult, um wichtige grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik zu erwerben. Anschließend werden Sie an die SPS herangeführt, Schwerpunkt hierbei ist die Programmierung von Maschinen und deren Aufgaben. Im TIA-Portal sind alle notwendigen Softwaretools unter einer Bedienoberfläche vereint. Diese Grundlagen werden Schritt für Schritt vertieft und mit neuen Elementen erweitert, so dass Sie am Ende des Kurses über einen großen Wissensfundus verfügen. Danach werden mit WinCC die Programme visuell dargestellt. Ein umfangreiches WinCC flexible Projekt wird als integriertes Step7© Projekt erstellt. Nach erfolgreichem Abschluss erhalten Sie ein internes Zertifikat mit Bezug auf die abgelegte Richtlinienprüfung zum SPS Techniker / zur SPS Technikerin.

Kursinhalte

Elektrotechnisch unterwiesene Person nach BGV A3

Veranstaltungsnummer
Z-G-2641-1

Standort
SAN-Akademie
Dessauer Straße 10
33106 Paderborn

Ihr Kontakt
Atila Sancar
Telefon: [05251 640460](tel:05251640460)
E-Mail: kontakt@san-akademie.de

Unterrichtsform
Vollzeit

Die nächsten Starttermine
24.04.23 - 25.08.23 17.07.23 - 17.11.23
09.10.23 - 16.02.24 08.01.24 - 10.05.24

Dauer
810 Lerneinheiten 18 Wochen in Vollzeit

Kosten
€ 0,00 (mit Bildungsgutschein)



- Grundkenntnisse Elektrotechnik: Stromkreis, elektrischer Widerstand, Wechselspannung/ Wechselstro
- Messinstrumente und deren praktische Anwendung
- Wirkung des elektrischen Stroms auf den Menschen
- Technische Schutzeinrichtungen
- Persönliche Schutzmöglichkeiten

Gesetzliche Regelungen, Normen und Sicherheitsbestimmungen:

- DIN VDE 0105-100, DGUV Regel 103-011, DGUV Vorschrift 3
- Tätigkeitsbereiche elektrotechnisch unterwiesener Personen
- Abgrenzung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten
- Erste Hilfe bei Stromunfällen

SPS 1

- Einleitung
- Grundlagen elektrischer Steuerungen
- Fest verdrahtete und programmierbare Steuerungen
- Umfang
- Grundlagen Elektrotechnik
- Schütze und Relais
- Feste und programmierbare Steuerungen
- Sicherheitsaspekte
- Grundverknüpfungen - kontaktbehaftet und kontaktlos
- Konfiguration einer S7©
- Umgang mit der Programmiersprache Step 7©
- Logische Funktionen
- Steuerungsarten, z. B. Ablaufsteuerungen, Schrittketten
- Zähler und Zeiten

TIA-Portal

- Bedieneroberfläche
- Hardware-Konfiguration und Netzwerkanbindung
- Adressierung der Ein- und Ausgabebaugruppen einer S7-1500
- Netzwerke PROFINET und PROFIBUS
- PLC Variablen in der Steuerung
- Bausteinarchitektur im TIA-Portal



- Programmierung von Funktionen
- Datenbausteine
- Funktionsbausteine
- Grundlagen der integrierten Systemdiagnose
- Einführung in die Visualisierungstechnik (HMI)

SPS 2 - Anwendung in der Automatisierungstechnik

- Spezielle Baugruppen
- Speicherbereiche einer SPS
- Inbetriebnahme einer SPS
- Vergleiche und Sprünge
- Datenbausteine
- Mathematische Funktionen
- Auswertung technischer Informationen
- Erweiterte Verknüpfungen und Elemente wie z. B.: Sprung, Loop, Datenbausteine, lokale und globale Variablen etc.
- Ablaufsteuerungen, Verknüpfungssteuerung
- Analogwertverarbeitung
- Normierung eingelesener Werte
- Praktische Einbindung des Automatisierungssystems SPS
- Elektropneumatik und SPS

Prüfung zum SPS-Techniker (VDMA/ZVEI)

WinCC

- Grundlagen zur Arbeit mit Projekten
- Projektarten, verschiedene Bediengeräte, Runtime-PC
- Arbeiten mit dem Variablen-Editor
- Interne und externe Variablen definieren
- Kommunikation mit der Steuerung
- Umgang mit dem Grafik-Editor
- Erstellen von Anlagenbildern
- Einrichten der Bildnavigation
- Einbinden externer Grafiken
- Steuern und Beobachten mit einem Runtime-PC
- WinCC-flexible-Projekte als Einzelprojekt oder integriertes Step7©-Projekt erstellen



Ihre beruflichen Perspektiven nach der Weiterbildung

Mit guten Kenntnissen in SPS und WinCC bestehen grundsätzlich Beschäftigungsmöglichkeiten in allen Bereichen der industriellen Wirtschaft. Die Einsatzgebiete reichen vom Maschinenführer über Instandhalter bis hin zum Servicetechniker oder zur Entwicklung in nahezu allen Branchen, die SPS-gesteuerte Produktions- und/oder Transportsysteme nutzen.

Teilnahmevoraussetzungen

Diese Weiterbildung richtet sich an Personen aus dem gewerblich-technischen Bereich wie an Fachkräfte aus den Bereichen Elektrotechnik, Metalltechnik, Mechatronik und Automatisierung. Somit wird eine Berufsausbildung oder ein Studium mit entsprechendem Fachwissen vorausgesetzt. Ausreichende PC-Kenntnisse sollten vorhanden sein. Allen Interessierten stehen wir in einem persönlichen Gespräch zur Abklärung ihrer individuellen Teilnahmevoraussetzungen zur Verfügung.

Zielgruppe

Die Weiterbildung richtet sich an Fachkräfte aus den Bereichen Elektrotechnik, Metalltechnik, Mechatronik und Automatisierung, sowie an Meister, Techniker und Ingenieure. Somit wird eine Berufsausbildung mit entsprechendem Fachwissen vorausgesetzt. Eine abgeschlossene Berufsausbildung oder ein Studium mit entsprechendem Fachwissen sollte vorhanden sein.

Ihr Abschluss

Trägerinternes Zertifikat bzw. 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.



Effektives und bewährtes Lernkonzept

- Mehrfach ausgezeichnetes Schulungssystem Viona® für virtuellen Live-Unterricht
- Hochqualifizierte, erfahrene Dozenten
- Praxisbezogenes Arbeiten, multimediale Werkzeuge
- Kleine Lerngruppen, schnelle Kursstarts
- Moderne PC-Arbeitsplätze und persönliche Unterstützung - egal, ob Sie an einem unserer Standorte oder zu Hause lernen

Vielfältiger Methodenmix für optimalen Lernerfolg

Neben der klassischen Wissensvermittlung durch Ihre Dozenten besteht der Unterricht auch aus Diskussionsphasen, Rollenspielen, Projektarbeiten und der Präsentation von Lernergebnissen. Auch selbstständiges Lernen mit unterschiedlichen Medien gehört zum Konzept. So lässt sich der Lernstoff optimal vertiefen und bleibt gleich viel besser hängen.

Jetzt informieren – wir freuen uns auf Sie!

Geben Sie Ihrem Berufserfolg neuen Schub. Wir beraten Sie zu Ihren ganz individuellen Möglichkeiten – telefonisch, per Video oder in einem persönlichen Termin.



Herausgeber:
SAN-Akademie
Dessauer Straße 10
33106 Paderborn
Telefon: 05251 640460
Fax: 05251 543286
E-Mail: kontakt@san-akademie.de
Internet: www.san-akademie.de

Geschäftsführer
Atila Sancar

