

Zeugnis

Training for Automation and Industrial Solutions

Herr Muster Mustermann

hat mit Erfolg die Prüfung zum

SPS-Techniker

(Techniker für speicherprogrammierbare Steuerungen)

nach dem Anforderungsprofil des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) und des Zentralverbandes der Elektrotechnik und Elektroindustrie e.V. (ZVEI) abgelegt.

Themen der Prüfung waren:

Theorie (2 Stunden):	Praxis (2 1/2 Stunden):
<ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe der SPS	<ul style="list-style-type: none">• Bedienung des Programmiergerätes
<ul style="list-style-type: none">• Hardware einer SPS	<ul style="list-style-type: none">• Erstellen eines Programms
<ul style="list-style-type: none">• Software einer SPS	<ul style="list-style-type: none">• Inbetriebnahme
<ul style="list-style-type: none">• Programmierung mit Funktionsplan, Anweisungsliste und Kontaktplan	<ul style="list-style-type: none">• Fehlersuche in Hardware und Software

Die praktischen Aufgaben zur Montage und Inbetriebnahme wurden mit SIMATIC-Automatisierungssystemen durchgeführt.

Nürnberg, den 09.01.2007



Peter Brich
Leiter Product Training
Siemens AG, Automation and Drives



Inhalte der Prüfung

Grundbegriffe der SPS	<ul style="list-style-type: none">• Signalgeber• Prozessabbild• Stellglieder• Aufgaben von Programmiergerät und Automatisierungssystem• Betriebssystem der SPS• zyklische Programmbearbeitung
Hardware einer SPS	<ul style="list-style-type: none">• CPU• E/A-Baugruppen (digital und analog)• Adressieren der Ein- und Ausgänge• Anschließen der Geber und Stellglieder• spezielle Baugruppen: Kommunikationsprozessoren, Regelungs-, Positionierbaugruppen• Busanschaltungen• Baugruppenträger
Montage	<ul style="list-style-type: none">• Aufbaurichtlinien für Automatisierungssysteme• Verdrahtung
Erstellen eines einfachen SPS-Programms	<ul style="list-style-type: none">• Aufgabenstellung untersuchen• Strukturieren eines Programms• Programmmentwurf
Programmierung einer SPS mit Kontakt-(KOP) und Funktionsplan (FUP)	<ul style="list-style-type: none">• logische Verknüpfungen zwischen den Eingangssignalen• Merker• Speicherglieder• Zähler, Zeitglieder• Ausgabe der Ergebnisse an Ausgängen• Organisations-, Funktions-, Datenbausteine, Funktionen
Programmierung mit Anweisungsliste	<ul style="list-style-type: none">• Grundoperationen in Anweisungsliste (AWL)
Inbetriebnahmeschritte	<ul style="list-style-type: none">• Übertragung des Programms ins Automatisierungssystem• Testfunktion „Status“• Erkennen von Hardware- und Softwarefehlern• Hardware-Fehlersuche: Überprüfen der Verdrahtung• Software-Fehlersuche: Diagnosemöglichkeiten (Diagnosepuffer, USTACK, BSTACK, LSTACK, Querverweisliste)
Übungen	Alle Themen wurden durch praktische Übungen an einem Automatisierungssystem mit Anlagenmodell vertieft.