

Vorwort

In Industrie und Handwerk sind automatisierte Prozesse nicht mehr wegzudenken. Über Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) werden Maschinen und Anlagen gesteuert. Die Automatisierungstechnik ist ein fester Bestandteil der Technik geworden.

Das vorliegende Buch ist ein Lehr- und Arbeitsbuch. Es soll Grund- und Aufbaukenntnisse im Bereich der Speicherprogrammierbaren Steuerungen vermitteln. Die einzelnen Themen werden zunächst fachlich erklärt und dann durch Wiederholungsfragen gefestigt. Anhand von Übungsaufgaben mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden kann das Gelernte angewendet werden. Eine Vielzahl von Aufgaben kann mit der Software SPS-VISU durch animierte Visualisierungen simuliert werden.

Dem Buch liegt eine DVD mit der SPS-Software Step7 Professional (Demo) und eine CD mit der Visualisierungssoftware SPS-VISU (Demo) und der SPS-Software Win-SPS (Demo) bei.

Die theoretischen Erläuterungen, die Beispiele und Übungen basieren auf dem Automatisierungssystem SIMATIC und der Software Step7 der Fa. Siemens. Die Aufgaben können jedoch mit jeder beliebigen SPS-Software bearbeitet werden.

Das Buch richtet sich an alle Berufe aus dem Bereich **Elektrotechnik, Metalltechnik** und **Mechatronik** sowie an **alle beruflichen Vollzeitschulen**, die sich mit der Thematik der Steuerungs- und Automatisierungstechnik beschäftigen. Es kann sowohl als Lehr- und Arbeitsbuch für die **schulische oder betriebliche Aus- und Weiterbildung** als auch für das **Selbststudium** genutzt werden.

Der fachliche Teil des Buches reicht von einfachen Digitalverknüpfungen bis zu Bussystemen. Zudem wird auch auf die SPS-Hardware und auf die Fehlersuche eingegangen. Für noch weiterreichende Informationen ist auf der Buch-CD eine umfangreiche Bibliothek mit Ausbildungsunterlagen der Fa. Siemens hinterlegt.

Die Aufgaben im Buch haben eine Bandbreite von einfachen Programmierübungen bis hin zu komplexen Projekten. Daher ist das Buch sowohl für die **Berufsausbildung** als auch für die **Meister- oder Technikerschule** bis hin zum **Studium** geeignet.

Zu dem Buch ist ein Lösungsbuch mit den Lösungen aller Aufgaben erhältlich.

Bei der Erstellung des Buches, der Aufgaben und der Lösungen wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen. Da Fehler aber nie ganz auszuschließen sind, können Verlag und Autor für fehlerhafte Angaben oder Lösungen keine Haftung oder juristische Verantwortung übernehmen.

Bei der Bearbeitung des Buches wünsche ich viel Spaß und Erfolg bei der Lösung der Aufgaben.

Vorwort zur 2. Auflage

Auf der DVD zum Buch ist die Software Step7 Version 5.5 (14-Tage-Version) beigelegt. Diese beinhaltet zusätzliche Hardwarekomponenten und ist auch unter Windows 7 lauffähig. In der CD zum Buch wurde die Demo-Software SPS-VISU und WinSPS auf die neuesten Versionen aktualisiert. Die Siemens-Ausbildungsunterlagen auf der CD wurden durch zusätzliche Anleitungen erweitert.

Die 2. Auflage des Buches wurde überarbeitet und ist auf die neuen Software-Versionen abgestimmt.

Allen Lesern wünsche ich weiterhin viel Spaß mit den Speicherprogrammierbaren Steuerungen.

Wardenburg, im Sommer 2011

Herbert Tapken (Autor)