

Vorwort

Dieser SPS-Kurs ist eine praxisnahe Einführung in die STEP[®]5-Programmiersprache von SIEMENS. Praxisnah deshalb, da nicht nur die STEP[®]5-Sprache, sondern auch der Umgang mit dem Automatisierungsgerät (AG) erklärt wird. Der Leser muss kein AG besitzen, da diesem Kurs eine Software-SPS beigelegt ist. Diese Software kann nicht nur ein STEP[®]5-Programm bearbeiten, sondern simuliert auch bestimmte Fehlverhalten des AG. Auch die Bedienung der Software-SPS ist sehr praxisnah. Dazu ein Beispiel:

Will man ein Programm austesten, sind folgende Schritte notwendig:

1. Schreiben eines STEP[®]5 Programms;
2. Übertragen des Programms in das AG (Software-SPS);
3. Starten der Software-SPS;
4. Prüfen des STEP[®]5-Programms mit den Testfunktionen "Status-Baustein" und "Status-Variable";
5. bei einem Fehlverhalten können, wie bei einer realen SPS, die Diagnosefunktionen USTACK und BSTACK zur Prüfung verwendet werden.

Der Lernerfolg ist damit um ein Vielfaches größer als bei einem "normalen" Lehrbuch, da das Gelernte am PC vertieft werden kann. Dieser Kurs wendet sich an SPS-Anfänger sowie auch an Fortgeschrittene. Damit der Lernstoff nicht zu trocken ist, werden viele kleine Beispiele gezeigt, die gleich mit der beiliegenden Software ausprobiert werden können. Zu Beginn dieses Kurses werden zunächst einige notwendige Grundlagen erklärt. Danach folgen kleine Beispiele, die mit der Software-SPS programmiert und getestet werden sollten.

Die in diesem Buch beiliegende Software ist eine eingeschränkte Version, mit der aber alle Beispiele durchgeführt werden können. Die größeren Übungsaufgaben ("Kunststoffpresse" und "Greifarm") können mit der beigelegten eingeschränkten Version von WinSPS nicht simuliert werden. Auf der letzten Seite dieses Buches finden Sie Informationen über die Vollversion von WinSPS.

Die SPS-Programmiersprache STEP[®]5 ist in der Version 3.2 im Jahr 1993 erschienen. Im Jahr 2004 ist die Version 7.x erschienen. Siemens hat STEP[®]5 im Jahr 2005 offiziell abgekündigt. In den Industrieanlagen sind aber immer noch sehr viele S5-Steuerungen zu finden. Die Ursache liegt in der aufwendigen Umstellung eines STEP[®]5-Programms in ein STEP[®]7-Programm. Zusätzlich kommt noch der Aufwand für die Änderung der Verdrahtung. Die Nachfolgesprache von STEP[®]5 ist STEP[®]7. Die Sprache STEP[®]7 wird in unserem Buch "STEP[®]7-Crashkurs" in einem ähnlichen Konzept mit vielen Beispielen beschrieben.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Kennenlernen der STEP[®]5-Programmiersprache!

Matthias Habermann und Torsten Weiß