

A. Auer

SPS-Programmierung Beispiele und Aufgaben

4., überarbeitete und erweiterte Auflage

Hüthig Buch Verlag Heidelberg

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--|--|-----------|
| Vorwort | | V |
| 1 Programmierung der SPS | | 1 |
| 1.1 | Einleitung | 1 |
| 1.2 | Elemente des Kontaktplanes | 2 |
| 1.3 | Elemente des Funktionsplanes | 3 |
| 1.4 | Anweisungsliste als Programmiersprache | 4 |
| 1.5 | Programmierhinweise | 6 |
| 2 Elementare Logikverknüpfungen | | 7 |
| 2.1 | Beispiele | 7 |
| 2.2 | Übungen | 27 |
| 3 Programme mit Speicherung | | 39 |
| 4 Programmierung der Flankenerkennung | | 44 |
| 4.1 | Beispiele | 44 |
| 4.2 | Übungen zu Kapitel 3 und 4 | 56 |
| 5 Programmierung von Zähloperationen und Schieberegistern | | 58 |
| 6 Programmierung von Zeitverzögerungen | | 65 |
| 6.1 | Beispiele | 65 |
| 6.2 | Übungen | 78 |
| 7 Steuerungsaufgaben, die zum Schaltnetz führen | | 81 |
| 7.1 | Programmierschritte | 81 |
| 7.2 | Beispiel einer Steuerungsaufgabe | 82 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 8 | Steuerungsaufgaben, die zum Schaltwerk führen | 85 |
| 8.1 | Der Moore-Automat in der SPS-Programmierung | 85 |
| 8.2 | Beschreibungsformen der Automaten | 86 |
| 8.3 | Realisierung von Moore-Automaten im AWL-Programm | 89 |
| 8.4 | Beispiele für Moore-Automaten | 93 |
| 8.4.1 | JK-Flipflop | 93 |
| 8.4.2 | "Schaltuhr" als Moore-Automat | 95 |
| 8.4.3 | Retriggerbares Monoflop als synchroner Moore-Automat | 96 |
| 8.4.4 | Zeitabhängige Inbetriebnahme zweier Maschinen | 99 |
| 8.4.5 | Programmierung eines Lichtbalkens | 100 |
| 9 | Sicherheitstechnische Betrachtung mit SPS | 103 |
| | Lösungen der Übungen von Kapitel 2 | 115 |
| | Lösungen der Übungen von Kapitel 3 und 4 | 141 |
| | Lösungen der Übungen von Kapitel 6 | 144 |
| | Anhang 1 Programmierung der Einschaltverzögerung in verschiedenen Programmiersprachen | 151 |
| | Anhang 2 Programmierung der Ausschaltverzögerung in verschiedenen Programmiersprachen | 153 |
| | Anhang 3 Regeln der Booleschen Algebra | 154 |