

## Modul 1 (60 Unterrichtsstunden) Grundlagen speicherprogrammierbarer Steuerungen

- Grundlagen und Begriffsdefinition
- Systemkomponenten und Steuerungsprogramme
- Aufbau und Programmierung von SPS
- Praktische Anwendung logischer Grundstrukturen
- Programmierung von Zeit- und Zählerfunktionen
- Programmierung von Ablaufsteuerungen
- Dokumentation, Programmpflege und Programmsicherung
- Sicherheitsmaßnahmen bei SPS-Anlagen
- Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme
- Störungsbehebung

## Modul 2 (100 Unterrichtsstunden) Programmierung

- Hardwareprojektierung einer Anlage
- Parametrierbare Bausteine, Datenbausteine
- Variablendeklarationen
- Verarbeitung von Analogsignalen
- Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Fehlersuche und Fehlerbehebung in Hard- und Software
- Einbinden eines Touch-Panels

## Modul 3 (100 Unterrichtsstunden) Praxis der Projektierung an einer Modellanlage

- Baueinstruktur
- Sinnvolle Programmstrukturierungen zur Inbetriebnahme und Fehlersuche
- Einsatz der SPS in regelungstechnischen Anwendungsfällen
- Digitale Regelung mit SPS
- Grundlagen der Feldbustechnik, Aufbau und Wirkungsweise der PROFIBUS
- Systems mit SIMATIC S5 / S7
- Anwenderabschlussdokumentation
- Projektpräsentation und -bewertung