

## Lernfeld 6

### Theorie Steuerungen mit analogen und digitalen Bausteinen planen

**Zeitrictwert** 120 Unterrichtsstunden

**Zielformulierung** Die Schülerinnen und Schüler planen Steuerungen mit analogen und digitalen Bausteinen.

Sie analysieren Schaltungen der Steuerungstechnik und prüfen die Funktion.

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen das Betriebsverhalten grundlegender Bausteine und Baugruppen sowie deren Aufgaben in technischen Anwendungen.

Sie modifizieren Schaltungen und beschreiben das Steuerverhalten und mögliche Abweichungen.

Die Schülerinnen informieren sich über das ideale Betriebsverhalten von Steuerungen. Sie werten die Information aus und dokumentieren die Ergebnisse.

**Inhalte** Elektrische und digitale Grundsaltungen  
Digitalbausteine  
Schaltalgebra  
Zahlensysteme  
Flipflop-Schaltungen  
Kippstufen  
Teilerschaltungen  
Zähler  
Schieberegister  
Signalumsetzung  
Analog- Digitalumsetzer.

**Hinweise** Die Funktion digitaler Bausteine wird mit Hilfe vorhandener Verbindungsprogrammierter Steuerungen (VPS) erarbeitet. Mit diesen Erkenntnisse werden digitale der Steuerungstechnik analysiert. Damit wird Funktionsweise, Verwendungszweck und die Einsatzmöglichkeiten für die Praxis abgeleitet.