

Lernfeld 7

Theorie Regelungen analysieren und anpassen

Zeitrictwert 80 Unterrichtsstunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler analysieren Regelungen und passen sie an.

Sie analysieren das Betriebsverhalten verschiedener Regelungen und Regelstrecken.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren die Eingangs- und Ausgangsgrößen von Sensoren und Aktoren.

Sie analysieren Störgrößen und werten die Auswirkungen auf die Regelstrecke aus.

Die Schülerinnen und Schüler wählen Regler und Sensoren aus und bewerten die Regelstrecke.

Sie planen Modifizierungen und Erweiterungen von Regelungen.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Prüf- und Messverfahren und dokumentieren sie.

Inhalte Statisches-und dynamisches Verhalten

Unstetige und stetige Regler

P,I,D, PI,PD,PID

Regelkreis

Schwingverhalten, Zeitverhalten

Analoge und digitale Regler

Hinweise Die Inhalte werden an klassischen Beispielen wie

Zu- und Abfluss und Mischung von Flüssigkeiten, Heizung, Förderband usw. vermittelt.

Für die Regelungen werden Einsatzmöglichkeiten von Bimetall-Zweipunktregler, Dreipunktregler und Schritregler erarbeitet.