

Lernfeld 7

Praxis Regelungen aufbauen und Funktion prüfen

Zeitrictwert 40 Unterrichtsstunden

Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler bauen Regelungen auf und prüfen die Funktion.

Sie bauen standardisierte Regler und Regelungsstrecken auf und modifizieren sie.

Die Schülerinnen und Schüler passen Sensoren und Aktoren an Regelungen an.

Sie prüfen die Funktion von Reglern und Regelstrecken anhand der Eingangs- und Ausgangssignale. Bei Abweichungen von den geforderten Sollwerten optimieren sie die Regelparameter.

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die Auswirkungen von Störgrößen- und Sollwertänderungen im Regelkreis.

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren die Betriebswerte der erstellten Regelstrecken.

Inhalte Zweipunktregelung (Hysterese), P, I, D, PID
Zeitverhalten
Sprungantwort
Dynamische Kenngrößen
Analoge und digitale Regler

Hinweise Die Schülerinnen experimentieren im Regelkreis mit den Auswirkungen von Störgrößen und Ist- und Sollwertänderungen.