

W25-FuS-A23 - Stetige Regler - Eigenschaften (2025)

Regelungstechnik | Reglertypen | ■■ Mittel | IHK AP2 EBT Winter 2025/26 - Funktions- und Systemanalyse (Klausur / Prüfung)

Aufgabenstellung

Welche Aussage über stetige Regler ist richtig?

- 1) Bei einem P-Regler ist die Änderung der Stellgröße proportional der Regeldifferenz.
- 2) Bei einem Regelkreis mit P-Regler kann keine bleibende Regeldifferenz auftreten.
- 3) Bei einem Regelkreis mit PI-Regler verursacht der I-Anteil eine bleibende Regeldifferenz.
- 4) Das Ausgangssignal des P-Reglers beträgt 0,2 bar bis 1,0 bar, das des I-Reglers 4 mA bis 20 mA oder 0 mA bis 20 mA.
- 5) Der PID-Regler kombiniert die Nachteile der drei Regler-Grundtypen, deshalb wird für das Einschwingen der Regelgröße eine sehr lange Zeit benötigt.

Musterlösung

Antwort 1: Bei einem P-Regler ist die Änderung der Stellgröße proportional der Regeldifferenz.

Der P-Regler hat die Gleichung: $y = K_P \cdot e$

Die Stellgröße y ändert sich proportional zur Regeldifferenz e mit dem Proportionalitätsfaktor K_P .