

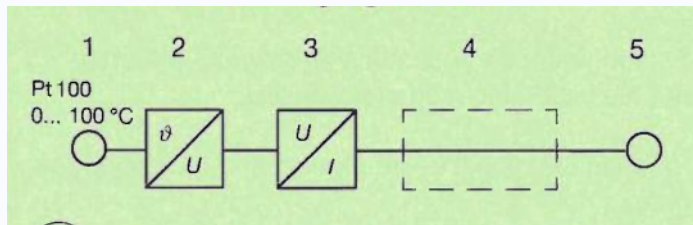
# W25-FuS-A22 - Messkette - Übertragungsstrecke identifizieren (2025)

Messen und Prüfen | Messketten | ■■ Mittel | IHK AP2 EBT Winter 2025/26 - Funktions- und Systemanalyse (Klausur / Prüfung)

## Aufgabenstellung

In der Dokumentation ist die Messkette mit den Elementen 1 bis 5 dargestellt. Welche Größe überträgt das Messsignal im Bereich der Übertragungsstrecke 4?

- 1) Spannung als Einheitssignal  $U = 10 \text{ V}$
- 2) Temperatur von  $0 \text{ C}$  bis  $100 \text{ C}$
- 3) Konstante Stromstärke  $I = 20 \text{ mA}$
- 4) Temperaturbezogene Spannung  $U$  von  $0 \text{ V}$  bis  $10 \text{ V}$
- 5) Temperaturbezogener Strom  $I$  von  $4 \text{ mA}$  bis  $20 \text{ mA}$



## Musterlösung

Antwort 5: Temperaturbezogener Strom  $I$  von  $4 \text{ mA}$  bis  $20 \text{ mA}$

In der Messkette wird die Temperatur zunächst in eine Spannung (Pt100), dann in einen Strom umgewandelt. Die Übertragungsstrecke 4 nutzt das Einheitssignal  $4...20 \text{ mA}$ , da Stromsignale unempfindlich gegen Leitungswiderstände und Störungen sind.