

W25-SE-A8 - Leitungsquerschnitt bei Spannungsfall berechnen (2025)

Energieversorgung | Leitungsauswahl | ■■■ Schwer | IHK AP2 EBT Winter 2025/26 - Systementwurf (Klausur / Prüfung)

Aufgabenstellung

Ein 1-phasiger Wechselstrommotor ist an 3/N/PE 400/230 V 50 Hz angeschlossen.

Daten:

- Leistung $P_{ab} = 2,2 \text{ kW}$
- $\cos(\varphi) = 0,97$
- Wirkungsgrad $\eta = 0,78$
- Leitungslänge $l = 80 \text{ m}$
- Leitungstyp NYM-J,
- $\gamma = 56 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$.

Berechnen Sie den Leiterquerschnitt A bei maximal 3 Prozent Spannungsfall.

- 1) 1,5 mm²
- 2) 2,5 mm²
- 3) 4,0 mm²
- 4) 6,0 mm²
- 5) 10,0 mm²