

# W25-FuS-A6 - Leistungsverlust im Netzteil berechnen (2025)

Grundlagen der Elektrotechnik | Leistungsberechnung | ■■ Mittel | IHK AP2 EBT Winter 2025/26 - Funktions- und Systemanalyse (Klausur / Prüfung)

## Aufgabenstellung

Wie hoch ist der Leistungsverlust  $P_V$  (in W) in einem Netzteil (230 V  $\sim$ /24 V = Innenwiderstand 1,2 Ohm), wenn die Spannung an den Ausgangsklemmen auf 22 V absinkt?

- 1)  $P_V = 0,80$  W
- 2)  $P_V = 3,33$  W
- 3)  $P_V = 4,25$  W
- 4)  $P_V = 20,00$  W
- 5)  $P_V = 26,40$  W

## Hinweis

*Die Spannungsdifferenz zwischen Leerlaufspannung und Klemmenspannung fällt am Innenwiderstand ab.*

## Musterlösung

Antwort 2:  $P_V = 3,33$  W

Die Spannung am Innenwiderstand:

$$U_{Ri} = 24V - 22V = 2V$$

Der Strom:

$$I = \frac{U_{Ri}}{R_i} = \frac{2V}{1,2\Omega} = 1,667A$$

Der Leistungsverlust:

$$P_V = U_{Ri} \cdot I = 2V \cdot 1,667A = 3,33W$$