

S25-SE-A7 - Transformator: Formel fr Sekundaerspannung (2025)

Energieversorgung | Transformator | ■ Leicht | IHK AP2 EBT Sommer 2025 - Systementwurf (Klausur / Prüfung)

Aufgabenstellung

Die Spannung der Sekundaerspule eines Einphasen-Transformators soll berechnet werden. Welche Formel kommt zur Anwendung?

1. $U_2 = N_1 \cdot N_2 \cdot U_1$
2. $U_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot U_1$
3. $U_2 = N_1 \cdot \frac{N_2}{U_1}$
4. $U_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot U_1$
5. $U_2 = \frac{N_1}{N_2} \cdot U_1$

Musterlösung

Richtige Antwort: **4**

Das Übersetzungsverhaeltnis eines idealen Transformators:

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

Umgestellt nach U_2 :

$$U_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot U_1$$

Dabei ist N_1 die Windungszahl der Primärspule und N_2 die Windungszahl der Sekundärspule.