

S25-SE-A14 - Stern-Dreieck-Steuerung: Zweck (2025)

Antriebstechnik | Motorschutz | ■ Leicht | IHK AP2 EBT Sommer 2025 - Systementwurf (Klausur / Prüfung)

Aufgabenstellung

Wozu dient eine Stern-Dreieck-Steuerung bei Elektromotoren?

1. Zum Anfahren des Motors mit erhöhter Leistung
2. Zum Anfahren des Motors mit reduziertem Anlaufstrom
3. Um den Motor im Dauerbetrieb nicht zu überlasten
4. Um den Motor beim Ausschalten abzubremesen
5. Um das Drehmoment beim Einschalten des Motors zu erhöhen

Musterlösung

Richtige Antwort: **2**

Bei der Stern-Dreieck-Anlaufschaltung wird der Motor zunächst in Sternschaltung gestartet. Dabei liegt an jeder Wicklung nur $U_{\text{Leiter}}/\sqrt{3}$ statt U_{Leiter} (bei Dreieck). Der Anlaufstrom wird auf ca. 1/3 des direkten Dreieck-Anlaufstroms reduziert. Gleichzeitig ist das Anlaufmoment ebenfalls auf ca. 1/3 reduziert. Einsatz bei Antrieben mit kleinem Anlaufmoment (z. B. Pumpen, Lüftern).