

S26-SE-U3 - Blindleistungskompensation: Gesamtkapazität und Dreieckschaltung (2026)

Energieversorgung | Blindleistungskompensation | ■■■ Schwer | IHK AP2 EBT Sommer 2026 - Systementwurf

Aufgabenstellung

Eine Anlage hat folgende Daten:

- $P_{ab} = 160 \text{ kW}$ (3/N/PE ~230 V/400 V)
- $\cos \varphi_1 = 0,9$
- $\eta = 0,84$

Der Betreiber möchte, dass die Anlage kompensiert wird.

1. Die Anlage soll auf einen $\cos \varphi_2 = 0,98$ kompensiert werden. Berechnen Sie die nötige Gesamtkapazität C (in mF). (7 Pkte.)
2. Nennen Sie einen Grund, der für eine Kompensation in Dreieckschaltung spricht. (3 Pkte.)