

S25-FuS-A10 - Zentralkompensation: Vorteil gegenüber Gruppenkompensation (2025)

Energieversorgung | Blindleistungskompensation | ■■ Mittel | IHK AP2 EBT Sommer 2025 - Funktions- und Systemanalyse (Klausur / Prüfung)

Aufgabenstellung

In einer Maschinenfabrik wird eine Zentralkompensation durchgeführt. Welche Behauptung ist richtig?

1. Die benötigte Kapazität ist größer als bei Einzelkompensation.
2. Die Verteilerzuleitungen in der Fabrik werden vom Blindstrom entlastet.
3. Der vorgeschriebene Leistungsfaktor kann genauer eingehalten werden als bei einer Gruppenkompensation.
4. Die Kondensatoren brauchen keine Entladewiderstände.
5. Bei Ausfall der Zentralkompensation werden die Verteilerzuleitungen in der Fabrik überlastet.

Musterlösung

Richtige Antwort: **3**

Bei Zentralkompensation wird der Gesamt-Blindleistungsbedarf zentral erfasst und durch stufenweise zuschaltbare Kondensatoren automatisch geregelt. Da die Anlage den tatsächlichen Gesamt-Leistungsfaktor misst und regelt, kann $\cos \phi$ präziser eingehalten werden als bei Gruppen- oder Einzelkompensation.