

S26-SE-A19 - Blindleistungskompensation $\cos \varphi$ von 0,75 auf 0,85 (2026)

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

Aufgabenstellung

Welche Auswirkung hat bei der Blindleistungskompensation eine Änderung von $\cos \varphi_1 = 0,75$ auf $\cos \varphi_2 = 0,85$?

1. Die aus dem Netz aufgenommene induktive Blindleistung wird größer.
2. Die Wirkleistung des Motors wird größer.
3. Der Phasenverschiebungswinkel wird größer.
4. Die Belastung des Netzes durch induktive Blindleistung wird kleiner.
5. Die aus dem Netz aufgenommene kapazitive Blindleistung wird kleiner.

Musterlösung

(4.) Die Belastung des Netzes durch induktive Blindleistung wird kleiner.

Durch die Erhöhung des Leistungsfaktors von 0,75 auf 0,85 (Kompensation) wird die induktive Blindleistung, die aus dem Netz aufgenommen wird, reduziert. Der Phasenverschiebungswinkel wird kleiner (nicht größer), da $\cos \varphi$ steigt.

(Musterlösung eigenständig erarbeitet)