

Kompensation

Durch Spulen entsteht unerwünschte Blindleistung, sie führt zu höheren Stromstärken in den Zuleitungen und muss durch besondere Schaltungsmaßnahmen ausgeglichen werden d.h. sie wird kompensiert

Induktive Blindleistungen werden durch kapazitive Blindleistungen kompensiert.



Abb.1 Parallelkompensation eines induktiven Verbrauchers

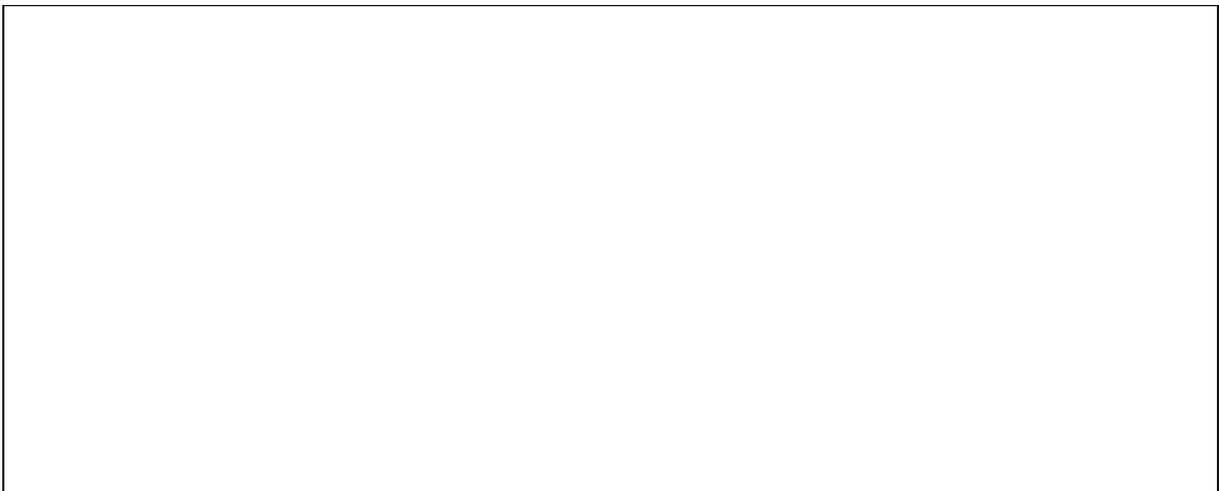


Abb.2 Leistung bei Parallelkompensation

$$C = \frac{Q_c}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot U^2}$$

Berechnung der Kapazität

$$Q_c = P \cdot (\tan \phi_1 - \tan \phi_2)$$

Berechnung der kapazitiven Blindleistung des Kondensators

Ein Kondensator von 60uF kompensiert eine induktive Blindleistung von 1kvar bei 230 V und 50Hz
(20uF für 400V bei 50Hz - Drehstrom pro Außenleiter L1-L2-L3 - 3x 20uF = 60uF)