

ENERGIEKOSTEN

durch Blindleistungskompensation

SENKEN!

Wenn es in Ihrem Unternehmen um Energiekosten geht, dann sind die Kosten für die Blindarbeit eine nicht zu unterschätzende Größe.

Was versteht man unter Blindleistung?

Blindleistung ist die Leistung, die bei induktiven Verbrauchern wie z. B. Motoren, Transformatoren, Vorschaltgeräten, Induktionsöfen, usw., also Spulen jeder Ausführung, zur Erzeugung eines Magnetfeldes benötigt wird. Die Blindleistung wird auch als Magnetisierungsleistung bezeichnet. Sie pendelt zwischen dem Verbraucher und dem Erzeuger (Energieversorger) mit der zweifachen Netzfrequenz. Dabei belastet die Blindleistung die Kabel, Transformatoren und Sicherungen.

Genau diese Belastung lassen sich die Energieversorger über die Stromrechnung bezahlen.

Dieses Unternehmen hatte eine maximale Leistungsaufnahme von 498 kW. Die Wirkarbeit bezog der Betrieb zu einer Hoch- und einer Niedertarifzeit (HT und NT). Der gesamte Wirkarbeitsverbrauch betrug 236 324 kWh.

Laut dem Energieversorgungstarif dürfen 50 % der Wirkarbeit kostenlos als Blindarbeit bezogen werden, das entspricht 118 162 kvarh.

Zieht man diesen Wert von der gesamten Blindarbeit ab, so erhält man den in der Tabelle angegebenen Betrag von 47 863 kvarh.

Stünde nun dieser Betrieb in Hamburg und bezöge die Energie von Vattenfall über die Stadtwerke der Hansestadt, so müsste er 1,55 Cent pro kvarh an den Energieversorger zahlen, was einen jährlichen Betrag von ca. 8900 € ausmacht.

Lieferung	Zeitraum	Ermittlung von	Abrechnungswerte
Strom	01.06. - 30.06.2018	Leistung	498 kW
Strom	01.06. - 30.06.2018	Arbeit HT	78 608 kWh
Strom	01.06. - 30.06.2018	Arbeit NT	157 716 kWh
Strom	01.06. - 30.06.2018	Blindarbeit	166 025 kvarh
Verrechnete Blindarbeit abzüglich der Freigrenze (50 % von der Wirkarbeit):			47 863 kvarh

Beispiel: Muster-Stromabrechnung

KBR Kompensationsanlagenbau GmbH

Am Kieferschlag 7
D-91126 Schwabach

T +49 (0) 9122 6373-0
F +49 (0) 9122 6373-83
E info@kbr.de

www.kbr.de



KBR
Energy Management

Amortisationsdauer

Für einen Betrieb mit höherer Leistung oder Betriebsdauer ergeben sich natürlich entsprechend höhere Einsparpotenziale. Dadurch sind die Amortisationszeiten von neu installierten Kompensationsanlagen unterschiedlich. Auf unser Beispiel bezogen gehen wir von einer Amortisationsdauer von etwa zwei Jahren aus.

Warum wird nun kompensiert?

- Um Blindarbeitskosten einzusparen.
- Elektrische Einrichtungen wie Leitungen, Schaltorgane, Trafos, Generatoren von Blindleistung zu entlasten.
- Im günstigsten Fall die Kosten für eine neue Zuleitung oder die Anschaffung eines neuen Transformators einzusparen.
- Um die eigenen Erzeugungsanlagen wirtschaftlicher auszunutzen, d.h. möglichst wenig Fremdenergie zu beziehen.

Fazit

Eine sauber geplante Kompensationsanlage trägt aktiv zu einer erheblichen Einsparung der Energiekosten, sowie zur Reduzierung des umweltschädlichen Kohlendioxids (CO₂) bei.

Interesse?

Sie haben Interesse an Blindleistungs-Kompensationsanlagen von KBR oder Sie wünschen weitere Informationen.

Wir freuen uns auf den Kontakt mit Ihnen.

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot. Sprechen Sie uns an.



Unser Tipp: Tool für die Auslegung einer Blindleistungskompensation

Neben vielen anderen nützlichen Funktionen bietet das **Energietagebuch „visual energy Home“** auch Tools für die **Elektrofachkraft, den Elektroinstallateur, Elektroniker und Elektrotechniker...**

...das ideale Werkzeug für die Auslegung einer Blindleistungskompensation.

The collage shows several screenshots of the QC-Berechnung app:

- QC - ANSCHLUSSWERTE / QC - BERECHNUNG** (Main screen):

Kenngrößen		
Wirkleistung	498	kW
Ziel cos φ	0,95	
Wirkarbeit	236324	kWh
Blindarbeit	166025	kvarh
Ausgabewerte		
Qc	186,18	kvar
Stromentlastung	121,96	A
- Kondensatorleistung** screen:

2		
2,5		
3		
kvar		
Stromaufnahme		
2,88	4 x 1,5	10
3,6	4 x 1,5	10
4,32	4 x 1,5	10
I(A) / Phase	Cu (mm ²)	3 x I (A)
- QC - ANSCHLUSSWERTE / QC - BERECHNUNG** (Secondary screen):

Kenngrößen		
Wirkleistung	498	kW
Ziel cos φ	0,95	
Wirkarbeit	236324	kWh
Blindarbeit	166025	kvarh
Ausgabewerte		
Qc	181,32	kvar
Stromentlastung	117,95	A
- QC - ANSCHLUSSWERTE / QC - BERECHNUNG** (Another secondary screen):

Kenngrößen		
Wirkleistung	498	kW
Ziel cos φ	0,95	
Blindleistung	345	kvar
- QC - ANSCHLUSSWERTE / QC - BERECHNUNG** (Another secondary screen):

Kenngrößen		
Wirkleistung	498	kW
Ziel cos φ	0,95	
Aktueller cos φ	0,82	
Ausgabewerte		
Qc	183,92	kvar
Stromentlastung	120,10	A



Hier geht es direkt zu „visual energy Home“



Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google LLC.

Bestimmung von Stromaufnahme Zuleitung und Absicherung einer Kompensationsanlage.

Berechnung zur erforderlichen Blindleistung und Scheinstromreduzierung.