

Active into the future

Effizienz, Performance & Nachhaltigkeit!



**schmalenberger**  
strömungstechnologie



# ACTIVE INTO THE FUTURE:

EFFIZIENZ, PERFORMANCE  
& NACHHALTIGKEIT!



# Pumpen mit IE-Motoren – nicht

Eine neue Norm für energieeffiziente Motoren, definiert von der IEC (International Electrotechnical Commission), sorgt weltweit für eine neue Klasseneinteilung sämtlicher Elektromotoren, mit dem Ziel Wirkungsgrade und Effizienz für den Anwender eindeutig zu klassifizieren und erhebliche Energieeinsparpotentiale zu nutzen und um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß nachhaltig zu senken.

## Active into the future...

Als Hersteller von Pumpen für die Industrie und die Schwimmbadtechnik sehen wir uns verpflichtet, unseren Kunden heute schon die beste, energieoptimierte Technologie anzubieten, die in 5-7 Jahren Standard sein wird. Der Standard IE3 wird Pflicht, wir sehen uns aber heute schon in der Lage, Pumpen in der Super Premium Efficiency Klasse IE4 zu liefern!

## Pumpen mit IE4-Motoren...

Die neue Generation unserer Pumpen können im unteren Leistungsbereich bis 7,5 kW mit EC-Motoren (electronically commutated) in der IE4 Klassifizierung ausgestattet werden. Der Vorteil dieser Technologie gegenüber herkömmlichen Asynchronmotoren liegt in einem permanent erzeugten Magnetfeld, das dem Ständerdrehfeld ohne Schlupf folgt. Ein zweiter wesentlicher Vorteil ist der im Motor integrierte Frequenzumrichter zur Drehzahlsteuerung. Dieser ist spritzwassergeschützt untergebracht (IP 55) und wird nicht mehr zusätzlich verkabelt. Über die Interface-Schnittstelle wird der permanenterrregte Synchronmotor mit integrierter Frequenzregelung im Drehzahlbereich bis 6000 rpm bzw. 300 Hz gesteuert.



### Ihr Kundennutzen: Heute investieren und sofort profitieren durch

- weniger Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Einsparung
- max. mögliche Energieeinsparung mit IE2 Motoren bis zu 13%
- über 50% Energieeinsparung bei IE3 und IE4 Motoren
- weniger Energiekosten bei weiter steigenden Energiepreisen
- Wertsteigerung Ihrer Anlage
- positive Imagefaktoren für Ihr Unternehmen, die werblich bestens platziert werden können
- Amortisationszeiten im Teillastbereich von weniger als 6 Monaten



## Die Norm IEC 60034-30 und die Vorgaben

- ➔ Ab 16.6.11 müssen alle Drehstrommotoren von 0.75 - 375 kW IE2 erfüllen.
- ➔ Ab 1.1.2015 müssen alle Drehstrommotoren von 7.5 - 375 kW die Klassifizierung IE3 erfüllen oder als IE2 Motor mit einer drehzahlgeregelten Steuerung (FU) ausgestattet sein.
- ➔ Ab 1.1.2017 müssen alle Drehstrommotoren von 0.75 - 375 kW IE3 erfüllen oder als IE2 Motor mit einer drehzahlgeregelten Steuerung (FU) ausgestattet sein.

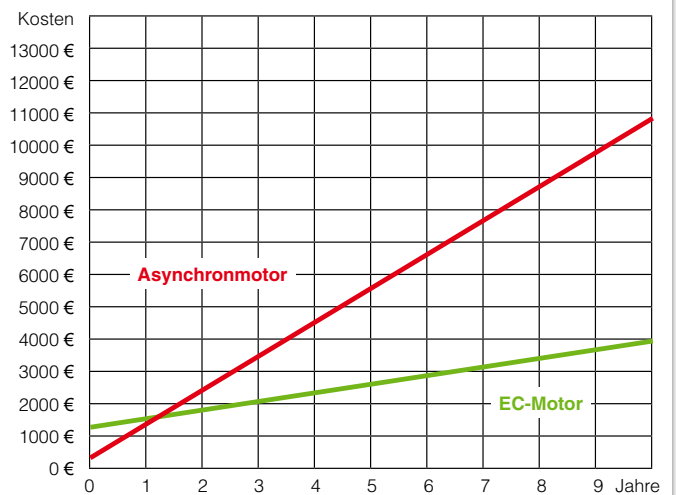
# mehr, aber auch nicht weniger!

## Ihr Vorteil: Die schnelle Amortisation nach Monaten

Besonders effizient laufen unsere Pumpen mit den neuen IE4-Motoren im Teillastbereich. Hier erreicht man eine Energieeinsparung von über 50%, abhängig von der jeweiligen Motorenleistung und des gewählten Betriebspunktes. (Vergleich eines EC-Motors gegenüber einem herkömmlichen Asynchronmotor)



## Amortisationsrechnung



Beispielhafte Kostenanalyse für eine 550 Umwälzpumpe:

Anschaffungskosten Pumpe mit Asynchronmotor IE2: € 400.-  
 Anschaffungskosten Pumpe mit EC-Motor: € 1.200.-  
 Energiekosten: 19 Ct/kWh

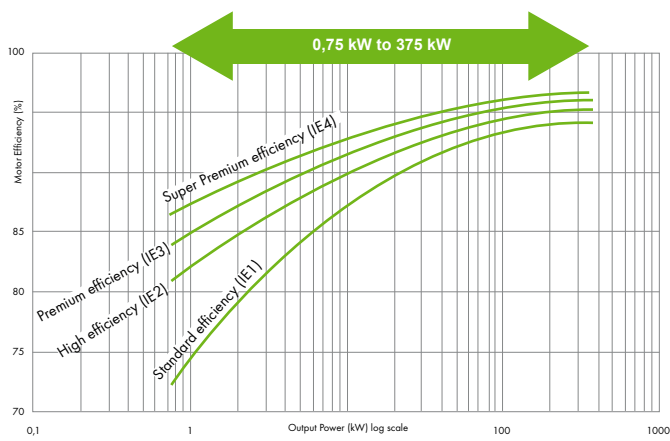
Applikationsparameter:

Vollast 500 W/Teillast 50% Fördermenge/100% Betriebszeit bei 8 h/Tag

Kostenschnittpunkt nach 1 Jahr!

## Wirkungsgradklassen

IE1	Standard Wirkungsgrad	Drehstromasynchronmotoren
IE2	hoher Wirkungsgrad	Drehstromasynchronmotoren
IE3	Premium Wirkungsgrad	Drehstromasynchronmotoren
IE4	Super Premium Wirkungsgrad	EC-Motoren



## Produktprogramm:

Product Range • Gamme de produits



### Selbstansaugende Pumpen

Pompes auto-amorçantes • Self-priming pumps



### Schlürfpumpen für den Behältereinbau

Pompes aspirantes pour installation dans des réservoirs

Suction pumps for tank installation



### Kreiselpumpen für den Behältereinbau

Pompes centrifuges pour installation dans des réservoirs

Centrifugal pumps for tank installation



### Freistromkreiselpumpen

Pompes centrifuges non engorgeables

Torque flow centrifugal pumps



### Badewasser-Umwälzpumpen

Pompes decirculation pour eaux de piscines

Water recirculation pumps

**schmalenberger**  
strömungstechnologie

Schmalenberger GmbH + Co. KG

Strömungstechnologie

Im Schelmen 9 - 11

D-72072 Tübingen

Tel.: +49 (0) 7071/70 08-0

Fax: +49 (0) 7071/70 08-10

Email: [info@schmalenberger.de](mailto:info@schmalenberger.de)

Web: [www.schmalenberger.de](http://www.schmalenberger.de)

