

KSB SuPremE® – der effizienteste
magnetfreie Pumpenantrieb der Welt.



Energiediät

BESTER

Höchste Effizienz in einer Pumpenanlage ist das Ergebnis aus dem Zusammenspiel der fünf Bausteine von FluidFuture®, dem Energieeffizienzkonzept von KSB. Mit den KSB SuPremE®-Motoren erhält FluidFuture® einen Antrieb, mit dem sich eine Anlage so schlank wie mit keinem anderen Pumpenantrieb fahren lässt.



- + **Über 70% Energieeinsparung möglich**
Der drehzahlgeregelte KSB SuPremE®-Motor wirkt wie eine Energiediät: Der große Effizienzgewinn von bis zu 60% durch die Drehzahlregelung wird durch bis zu 30% Einsparung alleine im Motor nochmals deutlich gesteigert.
- + **Der Zukunft weit voraus**
Erreicht heute schon die Wirkungsgradanforderungen gemäß IE4 (IEC (CD) 60034-30 Ed. 2) und übertrifft damit die Vorgaben der europäischen ErP-Verordnung von 2017.
- + **Nachhaltig**
Der Verzicht auf Magnetwerkstoffe verbessert die Gesamt-Umweltwirkung im Vergleich zu Permanentmagnet-erregten Synchronmotoren und zu Asynchronmotoren deutlich.
- + **Robust**
Die Verwendung unkritischer und langlebiger Materialien, das ausgereifte Reluktanz-Prinzip und die hohe Lebensdauer der Lager machen den KSB SuPremE®-Motor zu einem zuverlässigen Antrieb.
- + **Kompatibel**
Dort, wo IE2-Asynchronmotoren Platz finden, kann mit identischen Anschlussmaßen auch der KSB SuPremE®-Motor effizient seine Arbeit aufnehmen.

Neugierig? Alle Informationen zum KSB SuPremE®-Motor finden Sie auch auf: www.keiner-ist-effizienter.de



Die Energiediät mit dem KSB SuPremE®-Motor wirkt sich direkt auf Ihren Geldbeutel aus. Der Synchron-Reluktanzmotor wird drehzahlvariabel betrieben und erreicht damit einzigartig stabile und hohe Wirkungsgradvorteile in allen Lastbereichen.

SPAREN

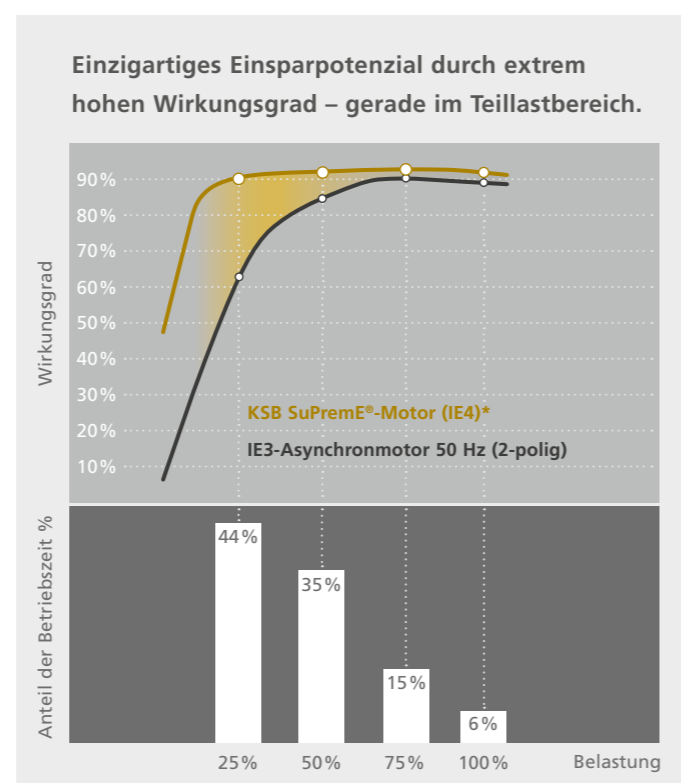
Analysen bestehender Pumpenanlagen zeigen, dass die meisten elektrischen Antriebe nicht an ihrem Nennpunkt, sondern vorwiegend im Teillastbereich betrieben werden. In Europa liegt die mittlere Auslastung der Motoren bei nur 60% der Nennlast. Die von der Gesetzgebung initiierten Wirkungsgradvorschriften für Elektromotoren fokussieren den Betrieb am Nennpunkt. Der KSB SuPremE®-Motor erweist sich bei Volllast mit seinem Super-Premium-Wirkungsgrad, aber vor allem auch im Teillastbereich mit seinen durchgängig hohen Wirkungsgraden als die schlanke Antriebsalternative der Zukunft.



Das nebenstehende Diagramm zeigt den Verlauf des Wirkungsgrades über der Belastung eines 7,5-kW-SuPremE®-Motors mit 1.500 rpm gegenüber einem IE3-Asynchronmotor 2-polig. Lastprofil gemäß Blauem Engel.

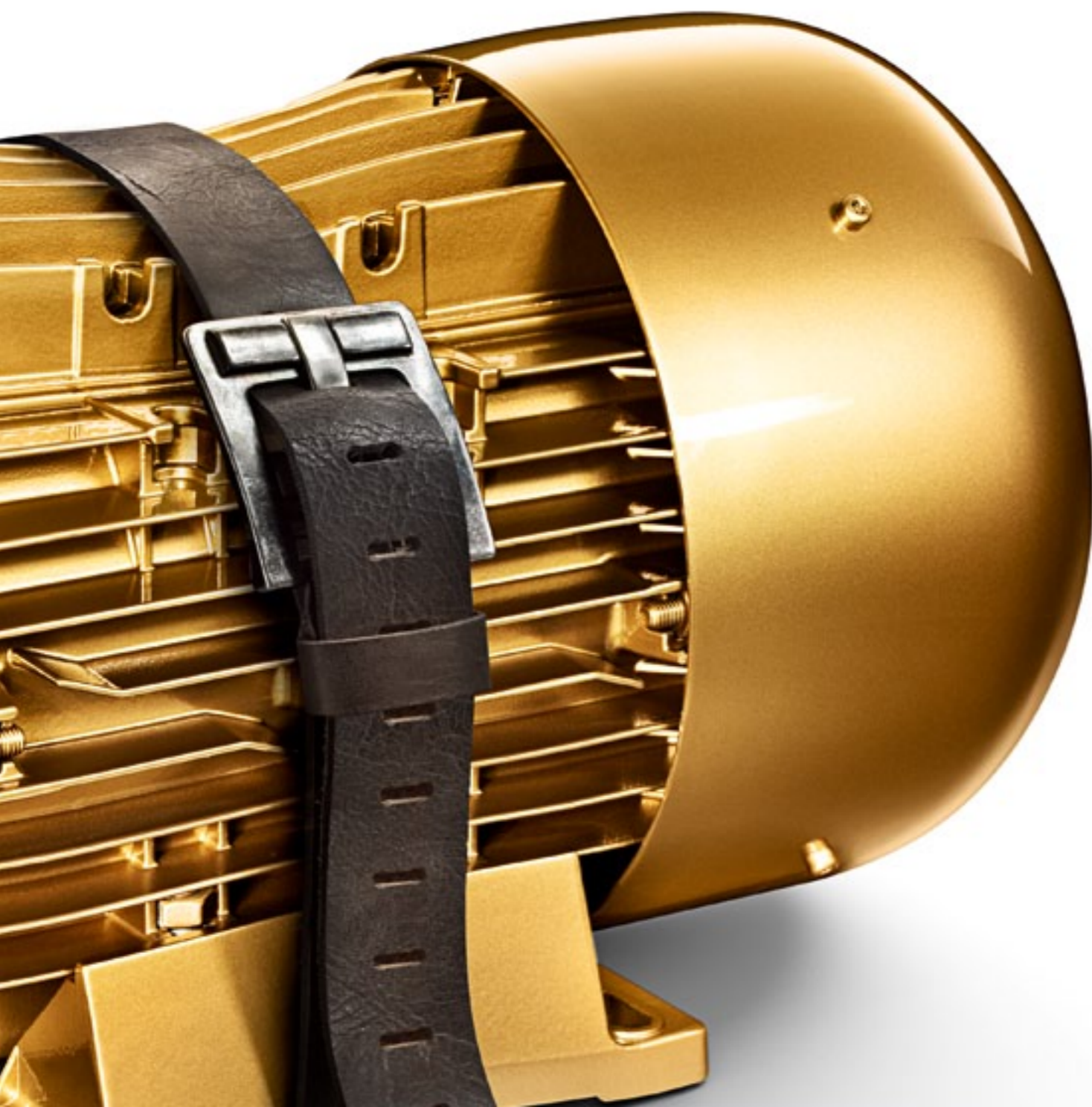
Quelle: Dipl.-Ing. M. Wiele, Prof. Prof. h. c. mult. Dr.-Ing. Peter F. Brosch, Hochschule Hannover, University of Applied Sciences and Arts, Fakultät I, Antriebe und Automatisierungstechnik

* gem. IEC/CD 60034-30 Ed. 2



Errechnen Sie Ihr individuelles Einsparpotenzial.

Nutzen Sie unsere Effizienzrechner, die wir für Sie als Online-Version und als App konzipiert haben. So erfahren Sie schnell, wie schlank Sie Ihre Anlage mit KSB SuPremE®-Motoren fahren können.



So stark wirkt die Energiediät.

Nutzen Sie den Effizienzrechner und sehen Sie es auf einen Blick: Mit KSB SuPremE® reduzieren sich Ihre Betriebskosten sichtbar.



Der Online-Effizienzrechner unter www.keiner-ist-effizienter.de

Geben Sie einfach Ihre Betriebsparameter ein und sehen Sie, wie hoch sich die Energieeinsparung in Ihrer Anlage konkret darstellt.



Die Effizienzrechner-App als download.

Damit Sie sich auch mobil jederzeit über Ihre möglichen Kosteneinsparungen auf dem Laufenden halten können, gibt es den Effizienzrechner auch als App für Ihr Smartphone.



Hier geht's zur Effizienzrechner-App für Ihr Android Smartphone.



Hier geht's zur Effizienzrechner-App für Ihr iPhone.

VORREITER

Das Korsett der gesetzlichen Wirkungsgradanforderungen der EU wird immer enger geschnürt – KSB SuPremE®-Motoren verschaffen Ihren Anlagen neue Luft. Mit ihrem Synchron-Reluktanz-Prinzip lassen sie sich so schlank fahren, dass Asynchronmotoren und magneterregte Synchronmotoren nicht mehr mithalten können. Und auch die Umwelt profitiert von der Energiediät: Die neue KSB SuPremE®-Generation hat eine hervorragende Umweltbilanz und verzichtet komplett auf die belastenden Seltenen Erden.

Warum ist die Zeit reif für den SuPremE®-Motor?

50 % der elektrischen Energie in Europa werden durch Elektromotoren umgesetzt – davon entfallen etwa 20 bis 25 % auf den Betrieb von Pumpen. Gleichzeitig üben neue und immer schärfere EU-Normen Druck auf den Wirkungsgrad von Elektroantrieben aus.

Welche Motoren werden von den EU-Normen erfasst?

Die Anforderungen der Motoren-Verordnung EG 640/2009 richten sich auf die überwiegend eingesetzten Asynchronmotoren und lassen effizientere Technologien wie Synchronantriebe unbeachtet.

Nicht Nennlast-, sondern der Teillastbetrieb ist entscheidend.

Die Messungen der Wirkungsgrade erfolgen am Nennpunkt. Elektrische Pumpenantriebe werden im Schnitt nur mit 60 % ihres Leistungsvermögens betrieben. Vor diesem Hintergrund ist der KSB SuPremE-Motor® die Alternative.



Frequenzumrichter machen die Netzanlauffähigkeit unnötig.

KSB SuPremE®-Motoren werden stets drehzahlvariabel betrieben. Sie schlagen herkömmliche Asynchronmotoren zwar auch unter Nennlast – die weitaus gravierenderen Energieeinsparungen zeigen sich jedoch im Teillastbereich. Das wird dadurch möglich, dass sie keine Netzanlauffähigkeit wie Asynchronmotoren benötigen.

Weniger Energieverluste durch effiziente Rotorgeometrie.

Die Geometrie der Rotorbleche des KSB SuPremE® ist so gestaltet, dass ein absolut runder und geräuscharmer Lauf erzielt wird.

Hervorragende Gesamt-Umweltbilanz durch Verzicht auf Magnete und Seltene Erden.

Die SuPremE®-Motoren von KSB erreichen wirklich etwas für unsere Umwelt – denn sie verzichten vollständig auf Magnetwerkstoffe aus Seltenen Erden. Diese werden als kritische Rohstoffe eingestuft, und ihre Gewinnung ruft in den Ursprungsländern große Umweltbelastungen hervor. Das bestechend effiziente Motorkonzept von KSB sorgt also für eine hervorragende Gesamt-Umweltbilanz – betrachtet von der Herstellung über die Nutzungsphase bis zur Entsorgung. Dies wurde bestätigt durch eine unabhängige PLCA-Studie.



Es ist die Summe der technischen Details, die den KSB SuPremE® so schlank in seinem Ressourcenverbrauch macht. Weniger Material, mehr Know-how – das ist es, was ihn antreibt. Durch das perfekte Zusammenspiel mit dem Drehzahlregler PumpDrive wird er so zum Motor der Energiewende.

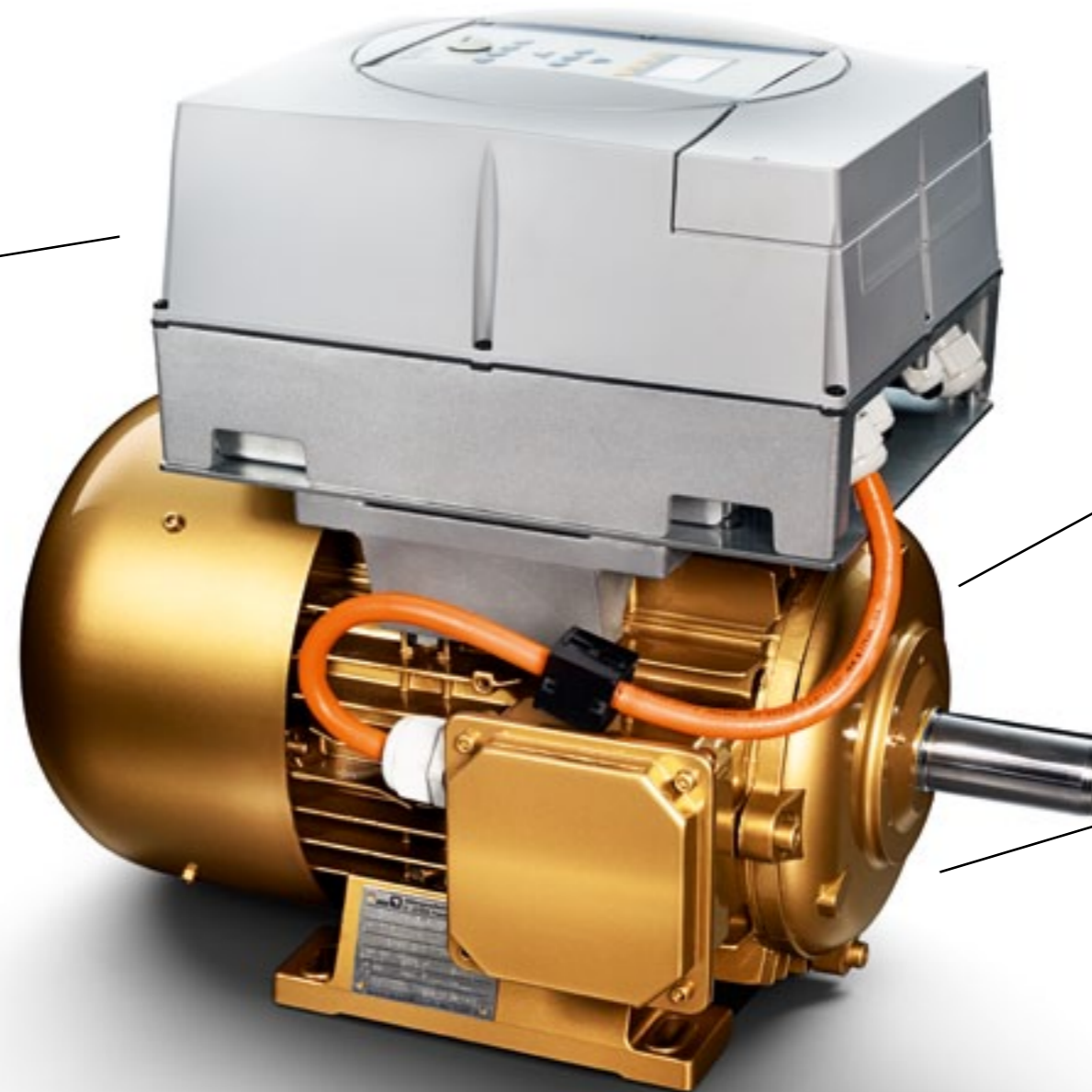
Drehzahlregelung PumpDrive.

Der im Einsatz an Asynchronmotoren bewährte KSB PumpDrive passt die Drehzahl des Motors und damit die Fördermenge und -höhe der Pumpe exakt an den Anlagenbedarf an. Der KSB SuPremE® ist der einzige Synchron-Reluktanzmotor mit motormontierter Drehzahlregelung.



Geräuscharme Rotorgeometrie.

Es heißt ganz nüchtern US-Patent 5.818.140 – und es bezeichnet den besonderen Schnitt des Rotorblechpakets. Die Wirkung ist enorm: Es sorgt durch eine extrem niedrige Drehmomentwelligkeit (1–2%) für einen sehr geräuscharmen Betrieb.

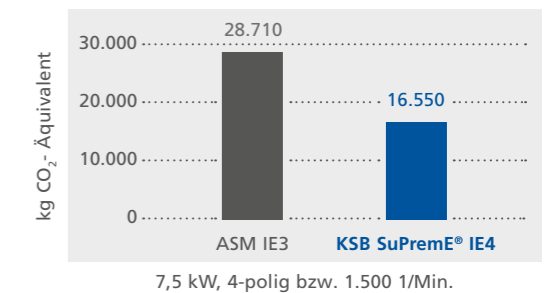


Langlebig und robust.

Das Reluktanzprinzip ist ausgereift. Durch die Verwendung unkritischer und langlebiger Materialien sind KSB SuPremE®-Motoren so robust wie Asynchronmotoren. Der Verzicht auf Sensoren reduziert die Ausfallwahrscheinlichkeit. Und der kühlere Rotor erhöht die Lebensdauer der Lager deutlich.

Nachhaltiges magnetfreies Prinzip.

KSB SuPremE®-Motoren haben eine hervorragende Gesamt-Umweltwirkung. Der Verzicht auf Magnetwerkstoffe macht sie im Vergleich zu Permanentmagnet-erregten Synchronmotoren und zu Asynchronmotoren deutlich nachhaltiger.



Umfangreiches Leistungsspektrum erhältlich – KSB SuPremE®-Motoren gibt es in den IEC-Nennleistungsstufen von 0,55 bis 45 kW.

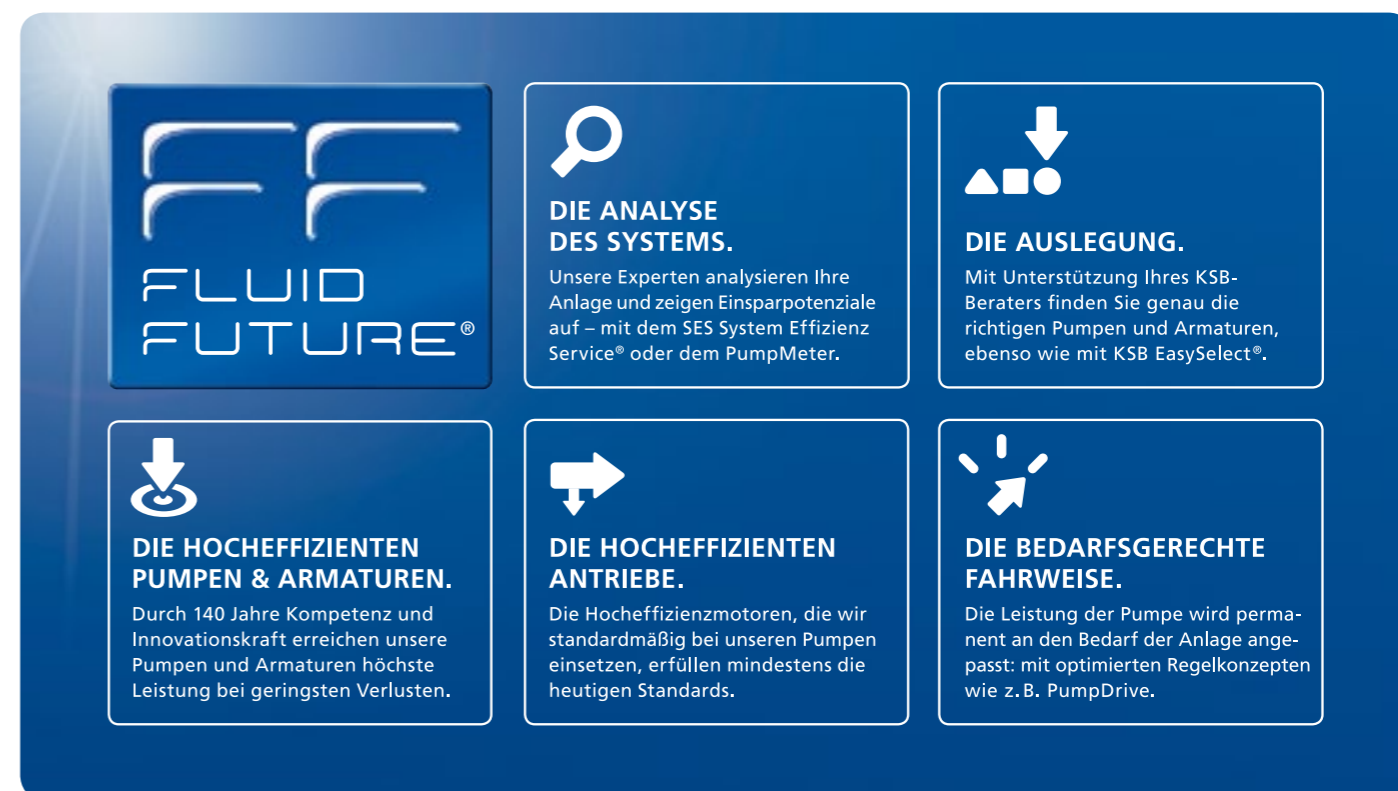
HIGHLIGHTTECH

SYSTEMEM

Die neuen KSB SuPremE®-Motoren sind die Energiediät unter den Antrieben. Unser Energieeffizienzkonzept FluidFuture® ist unser übergeordnetes Ernährungskonzept, das Ihr gesamtes Pumpensystem schlank macht.

Das Ziel von FluidFuture® ist die Steigerung des Systemwirkungsgrades – also der Effizienz – Ihrer gesamten Pumpenanlage. Dazu haben wir fünf Bausteine entwickelt, mit deren Hilfe wir für Sie über den gesamten Lebenszyklus hinweg Einsparpotenziale

identifizieren: Unser Portfolio reicht von der Analyse des Systems über die Auslegung, die Verwendung hocheffizienter Hydraulik und hocheffizienter Antriebe wie des KSB SuPremE®-Motors bis zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten Fahrweise.



ERFOLGE

Erfahren Sie anhand der Beispiele unserer Kunden, wie Sie mit dem Energieeffizienzkonzept FluidFuture® und KSB SuPremE® eine nachhaltige Energiediät in Ihrer Anlage machen können.

Noch mehr Beispiele für eine erfolgreiche Energiediät finden Sie unter fluidfuture.ksb.de/referenzen



Continental ContiTech Vibration Control GmbH



Ausgangssituation:

Kreislaufkühlanlage zur Temperierung und Kühlung der Fertigungsanlagen.

Maßnahme:

Austausch einer in der Anlage eingesetzten Kreiselpumpe durch ein geregeltes KSB-System

- Etabloc-Pumpe einstufig
- 18,5-kW-Synchronmotor (KSB SuPremE® mit PumpDrive S MM Größe C)
- Drehzahlregelung PumpDrive
- Kennfeldüberwachung PumpMeter

Ergebnis:

- Stromeinsparung: ca. 371 kWh/d → 15.700 €/a
- Reduktion von 1.900 t CO₂/a → 74,7 Prozent

Miele & Cie. KG

Ausgangssituation:

Umstellung auf Fernwärme. Altes Kesselhaus durch neue Verteilstation ersetzt. Inbetriebnahme einer neuen Anlage zur zentralen Kühlwasserversorgung.

Maßnahme:

Einsatz von 2 Hocheffizienz-Kältemaschinen in Kombination mit:

- 11 x Etaline GN mit PumpDrive und PumpMeter
- 7 x Etanorm G mit PumpDrive und PumpMeter, 2 x mit KSB SuPremE

Ergebnis:

- Jährliche CO₂-Einsparung von 400 Tonnen
- 40% weniger Energiebedarf für Kälteerzeugung



„Was uns mit KSB verbindet? In Sachen Energieeffizienz sind wir auf der Höhe der Zeit.“

Bernhard Neumann, Miele

Hotline

Deutschlandweit zu Ihrem
Vertriebshaus aus dem
Festnetz 0,14 €/Minute
(Mobilfunktarif kann höher
ausfallen)

Tel. +49 1805 5724-80
Fax +49 1805 5724-89

KSB-24-h-Service-Hotline

Tel. +49 6233 86-0
Fax +49 6233 86-3401

Vertriebshaus Berlin

vertrieb-berlin@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 30 43578-5060
Fax +49 30 43578-5058

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 30 43578-5000
Fax +49 30 43578-5055

Vertriebshaus Halle

vertrieb-halle@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 345 4826-5340
+49 345 4826-5356
Fax +49 345 4826-5358

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 345 4826-5310
Fax +49 345 4826-5355

Vertriebshaus Hamburg

vertrieb-hamburg@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 40 69447-0
Fax +49 40 69447-256

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 40 69447-226
Fax +49 40 69447-255

Vertriebshaus Hannover

vertrieb-hannover@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 40 69447-0
Fax +49 40 69447-256

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 511 33805-0
Fax +49 511 33805-55

Vertriebshaus Mainz

vertrieb-mainz@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 6131 25051-41
Fax +49 6131 25051-58

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 6131 25051-0
Fax +49 6131 25051-55

Vertriebshaus München

vertrieb-muenchen@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 911 58608-80
Fax +49 911 58608-56

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 89 72010-200
Fax +49 89 72010-275

Vertriebshaus Nürnberg

vertrieb-nuernberg@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 911 58608-80
Fax +49 911 58608-56

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 911 58608-70
Fax +49 911 58608-57

Vertriebshaus Region West

vertrieb-west@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 214 20694-10
Fax +49 214 20694-57

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 214 20694-10
Fax +49 214 20694-55

Vertriebshaus Stuttgart

vertrieb-stuttgart@ksb.com

Gebäudetechnik
Tel. +49 711 78902-7910
Fax +49 711 78902-7956

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 711 78902-7970
Fax +49 711 78902-7955

Österreich

**KSB Österreich
Gesellschaft mbH, Wien**

Tel. +43 5 91030-0
Fax +43 5 91030-200

Schweiz

KSB Zürich AG, Zürich

Tel. +41 43 2109-933
Fax +41 43 2109-966

Der KSB-Newsletter –
Melden Sie sich gleich an:
www.ksb.de/newsletter



KSB Aktiengesellschaft

Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)
www.ksb.com