

**Wir geben all unsere Energie.
Damit Sie Energie sparen.**





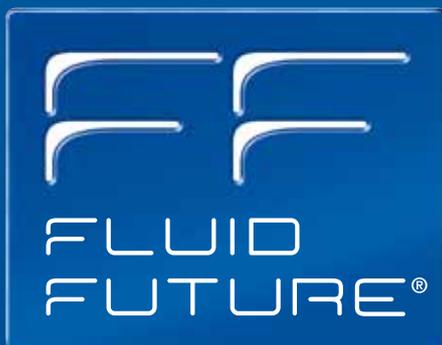
**„Energieeffizienz betrifft uns alle –
Ihr Unternehmen, unsere Umwelt
und die nächsten Generationen.“**

Als innovativer Hersteller von Pumpen, Armaturen und Systemen haben wir deshalb ein umfassendes Energieeffizienz-Konzept entwickelt und ihm den Namen „Fluid Future®“ gegeben. Oberstes Ziel ist die Optimierung des Gesamtwirkungsgrads Ihrer Anlage. Dieses Ziel erreichen wir, indem wir das gesamte hydraulische System untersuchen und in allen Teilbereichen mögliche Optimierungspotenziale ausfindig machen. Damit sparen Sie nicht nur heute ganz konkret Kosten, sondern sorgen mit gesicherter Verfügbarkeit und verlängerten Lebenszeiten auch für das Morgen. Wir stehen für eine Zukunft in Bewegung – mit Fluid Future® von KSB.“

**Dr. Manfred Oesterle,
Leiter Konzernbereich Automation und Antriebe**

In der Energieeffizienz steckt unglaubliches Potenzial. Lassen Sie es uns zusammen ausschöpfen.

Energy Efficiency by KSB



DIE ANALYSE DES SYSTEMS.

Unsere Experten analysieren Ihre Anlage und zeigen Einsparpotenziale auf – mit dem SES System Effizienz Service® oder dem PumpMeter.



DIE AUSLEGUNG.

Mit Unterstützung Ihres KSB-Beraters finden Sie genau die richtigen Pumpen und Armaturen, ebenso wie mit KSB EasySelect®.



DIE HOCHEFFIZIENTE HYDRAULIK.

Durch 140 Jahre Kompetenz und Innovationskraft erreichen unsere Pumpen und Armaturen höchste Leistung bei geringsten Verlusten.



DIE HOCHEFFIZIENTEN ANTRIEBE.

Die Hocheffizienzmotoren, die wir standardmäßig bei unseren Pumpen einsetzen, erfüllen mindestens die heutigen Standards.



DIE BEDARFSGERECHTE FAHRWEISE.

Die Leistung der Pumpe wird permanent an den Bedarf der Anlage angepasst: mit optimierten Regelkonzepten wie z. B. PumpDrive.

Entscheidendes Kriterium für Energieeffizienz-Maßnahmen ist eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage – das heißt, wir helfen Ihnen, ganz konkret Geld zu sparen. Dafür betrachten wir alle anfallenden Kosten über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Die größten Einsparpotenziale bieten die Energiekosten, die fast ein Drittel der Gesamtkosten ausmachen. Eine Optimierung des Gesamtsystems im Sinne der Energieeffizienz sorgt also in jedem Fall dafür, dass Ihre Anlage günstiger, wirkungsvoller und länger läuft und sich Ihre Investitionen schneller auszahlen.

 Weitere Informationen finden Sie auf www.ksb.de/fluidfuture



blick



Nur wer ein System versteht und durchschaut, kann es nachhaltig betreiben.

Eine Pumpe ist eine komplexe Komponente in einer Anlage. Energieeffizienz-Maßnahmen setzen an zahlreichen Details an, doch die Analyse des gesamten Systems muss immer im Fokus stehen. Nicht nur in der Auslegung, sondern auch bei bestehenden Anlagen. Hier kommt es darauf an, sowohl das Lastverhalten der Pumpe im aktuellen Betrieb zu ermitteln, als auch zukünftige Anforderungen zu berücksichtigen. Es bedarf langjähriger Erfahrung und Kompetenz, heutige und zukünftige Einsparpotenziale aufzuspüren und in einem ganzheitlichen Systemansatz auszuschöpfen. Bei KSB steht Ihnen diese Kompetenz nicht nur mit hoch qualifizierten KSB-Beratern zur Verfügung, sondern auch in Form hochwertiger Produktangebote sowie effektiver Serviceleistungen.



DIE ANALYSE DES SYSTEMS.

Unsere Experten analysieren Ihre Anlage und zeigen Einsparpotenziale auf – mit dem SES System Effizienz Service® oder dem PumpMeter.

„In hochkomplexen Systemen und Abläufen
auch kleinste Details zu erkennen
erfordert Transparenz. Dafür Sorge ich.“

Dr. Falk Schäfer, Leiter SES System Effizienz Service®

SES System Effizienz Service®: immer zuverlässig

Eine bewährte Serviceleistung ist der SES System Effizienz Service®. Mittels Datenlogger werden vor Ort Prozess- und Schwingungsgrößen aufgenommen. Damit können wir den aktuellen Lastzustand der Pumpe identifizieren und mit der Auslegung abgleichen. So können wir Handlungsempfehlungen geben, die auf einen energieeffizienten Pumpenbetrieb ausgerichtet sind und die Rentabilität von Pumpen und Systemen sichern.

 www.ksb.de/fluidfuture/ses



Datenlogger des
SES System Effizienz Service®

Die Innovation: PumpMeter

Das innovative PumpMeter sorgt für mehr Transparenz des Pumpenbetriebs und hilft Ihnen, Energieeinsparpotenziale zu identifizieren. Es misst alle wichtigen Daten der Pumpe und stellt sie auf einem übersichtlichen Display dar. So haben Sie immer den aktuellen Betriebspunkt im Blick und erhalten im Lauf der Zeit ein genaues Lastprofil. Mit PumpMeter können Sie für den energieeffizienten Betrieb Ihrer Pumpe sorgen und ihre Verfügbarkeit nachhaltig sichern.

 www.ksb.de/fluidfuture/pumpmeter



Etabloc mit PumpMeter







A portrait of Jürgen Schraff, a middle-aged man with short, graying hair and glasses. He is wearing a dark suit jacket over a white collared shirt. The background is a plain, light color. A blue horizontal band is overlaid on the lower left side of the image, containing text.

**„Partnerschaft bedeutet für mich,
den Kunden zu verstehen,
um ihm die beste Lösung
bieten zu können.“**

Jürgen Schraff,
Verkauf Süddeutschland

Bei unserer Auslegung wird aus Planung Partnerschaft.

Das Ziel unserer KSB-Berater ist es immer, die optimale technische Lösung zu finden, um langfristig Kosten zu sparen. In einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Ihnen. Damit wir Ihnen Lösungen bieten können, die Ganzheitlichkeit und Zukunftsfähigkeit beinhalten. Dabei nutzen wir vielfältige, professionelle Instrumente oder stellen sie Ihnen zur Verfügung. So können Sie auch persönlich auf KSB EasySelect® zugreifen – unser bewährtes Auslegesystem für Pumpen und Armaturen, mit dem Sie die Auslegung selber in die Hand nehmen und Kosten langfristig sparen können.



DIE AUSLEGUNG.

Mit Unterstützung Ihres KSB-Beraters finden Sie genau die richtigen Pumpen und Armaturen, ebenso wie mit KSB EasySelect®.

Kompetent und verlässlich: unsere Beratung

Auch in der Auslegungsphase verstehen wir uns als strategischer Partner des Kunden. Zunächst analysieren wir die Förderaufgabe, die die Basis für die Auslegung ist. Hier kommt es darauf an, gemeinsam mit Ihnen die Anforderungen zu hinterfragen. Nur so können einerseits die Prozessbedingungen erfüllt und andererseits Wirtschaftlichkeit und Zukunftsfähigkeit gesichert werden. Alles im Hinblick auf die Lebenszykluskosten. Nach der Orientierungs- und Auslegungsphase folgt die Realisierungsphase mit dem Detail-Engineering. Hier fragen wir nach Alternativen, die gegebenenfalls passgenauer sind. Auch darin unterscheiden wir uns von dem Wettbewerb.

Einfach und schnell: KSB EasySelect®

KSB EasySelect® ist unser bewährtes Auslege-Programm, das als einziges im Markt die Auslegung von Pumpen und Armaturen ermöglicht – schnell und einfach, übersichtlich und anwenderfreundlich. Schritt für Schritt werden Sie durch das KSB-Produktprogramm geführt und finden für alle Anforderungen das passende Produkt. Ob Pumpe, Armatur oder komplette Module mit Armatur, Antrieb und passender Automatisierungslösung. Sieben Tage die Woche können Sie rund um die Uhr nach Ihren Kriterien Ihre Auswahl treffen. Dabei steht Ihnen der KSB-Berater selbstverständlich per Telefon oder E-Mail zur Verfügung.



www.ksb.de/fluidfuture/easyselect

Präzision





Unsere Maßnahmen greifen bei den kleinsten Details. Und entfalten dabei größte Wirkung.

Ein komplexes System zum Transport von Flüssigkeiten stellt hohe Anforderungen an das Zusammenspiel von Pumpe, Armaturen und weiteren Bauteilen. Um einen energieeffizienten und reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, bedarf es höchster Präzision. Das wichtigste Leistungskriterium einer Pumpe ist aber, dass sie in ihrem tatsächlichen Betriebspunkt im Bereich ihres maximalen Wirkungsgrades arbeitet. Durch den Betrieb der Pumpe im Optimum läuft sie außerdem ruhiger und hat eine längere Lebensdauer.



DIE HOCHEFFIZIENTE HYDRAULIK.

Durch 140 Jahre Kompetenz und Innovationskraft erreichen unsere Pumpen und Armaturen höchste Leistung bei geringsten Verlusten.

„Zu präzisen Ergebnissen gehören nicht nur
modernste Werkzeuge.

Sondern auch Menschen mit höchster Kompetenz.“

Dr. Jochen Fritz, Leiter Forschung Hydraulik und Strukturmechanik

Die Laufradanpassung

Nicht nur bei Standardpumpen ist neben der optimalen Strömungskontur und Drehzahlregelung die Laufradanpassung eine genauso günstige wie effektive Möglichkeit zur Energieeinsparung. Dabei wird der Außendurchmesser so weit reduziert, dass die Förderleistung der Pumpe genau dem Kundenbedarf entspricht. Auf diese Weise wird bei geringem Wirkungsgradabfall der Leistungsbedarf der Pumpe erheblich vermindert. Eine unnötige Energieverschwendung kann somit vermieden werden.

www.ksb.de/fluidfuture/laufradanpassung

Angepasstes
Laufrad



Energieoptimierte Armaturen

Die Energieeffizienz einer Anlage wird auch in hohem Maße von den eingesetzten Armaturen bestimmt – zum Beispiel unseren BOA®-H-Ventilen mit ihrer optimalen Einisolierung. Oder den speziell für Wärmeträgeranlagen entwickelten NORI® 40-Schrägsitzventilen und den BOAX®-Klappen, die durch ihre strömungsgünstige Durchflussgeometrie erheblich reduzierte Druckverluste bieten. Die erforderlichen Leistungsdaten der Pumpe werden geringer, so dass sogar eine kleinere Pumpe ausgewählt werden kann.

www.ksb.de/fluidfuture/einisolierung

www.ksb.de/fluidfuture/absperklappen



BOA®-H









Wir setzen Kraft kontrolliert und kompetent ein. Für optimale Leistung ohne Verlust.

Hocheffiziente Motoren sind wichtig, um Pumpensysteme mit hohem Wirkungsgrad betreiben zu können. Bei trocken aufgestellten Pumpen bietet KSB innovative Synchronmotoren mit noch höheren Wirkungsgraden an, verwendet aber auch entsprechend den EU-Vorschriften standardmäßig IE2-Motoren. Diese Motoren stammen von namhaften Herstellern und bieten Ihnen einen echten Mehrwert: Sie erzielen ohne Mehrkosten in der Anschaffung eine Energieeinsparung von bis zu 3,5 % pro Jahr. Auch die KSB-eigenen Tauchmotoren sind ähnlich verlustarm.

„Was mich antreibt? Das Maximum herauszuholen.

Was der Kunde davon hat?

Maximale Energieeinsparung.“

Ralf Kurrich, Leiter Forschung
und Entwicklung Tauchmotoren



DIE HOCHEFFIZIENTEN ANTRIEBE.

Die Hocheffizienzmotoren, die wir standardmäßig bei unseren Pumpen einsetzen, erfüllen mindestens die heutigen Standards.

Hocheffizienzmotoren von KSB

Bei trocken aufgestellten Pumpen bis zu einer Leistung von 45 kW kommen auch unsere innovativen SuPremE-Motoren zum Einsatz. Diese Synchronmotoren bieten neben einem höheren Wirkungsgrad bei Nennlast vier Vorteile: Sie sind grundsätzlich drehzahl-geregelt, haben einen hohen Wirkungsgrad bei Teillast, sind ressourcenschonend, da sie keine Permanentmagneten benötigen, aber ebenso robust wie geregelte Asynchronmotoren. Diese Synchronmotoren sind bereits heute um 15 % verlustärmer als IE3-Motoren. Das heißt, wir können neben den standardmäßigen IE2-Antrieben schon heute Motoren liefern, die weit mehr als die zukünftigen gesetzlichen Wirkungsgradanforderungen erfüllen.

 www.ksb.de/fluidfuture/supreme-motoren

Ausgezeichnete Tauchmotoren

Für nass installierte Pumpen bauen wir eine große Anzahl wasser-dichter Tauchmotoren. Da KSB diese Motoren selbst entwickelt und produziert, sind diese mechanisch und elektrisch optimal an die Erfordernisse der Hydraulik angepasst. Durch die Optimierung des elektrischen und magnetischen Designs ist es uns gelungen, auch mit den Tauchmotoren der Pumpenbaureihe KRT® die Anforderungen der Wirkungsgradklasse IE2 bzw. IE3 zu erfüllen.

 www.ksb.de/fluidfuture/tauchmotoren





Nicht auf das Maximum kommt es an. Sondern auf das Optimum.

KSB sieht sich nicht nur in der Verantwortung, einen hohen Wirkungsgrad der Pumpe zu erreichen, sondern auch über den gesamten Lebenszyklus für Energieeffizienz und Verfügbarkeit zu sorgen. Es kommt nicht darauf an, Anlagen auf das Maximum auszulegen, sondern über die gesamte Betriebszeit sich ändernde Bedarfssituationen zu erkennen und ihnen mit geeigneten Regelkonzepten zu begegnen. Denn nur bei gründlicher Analyse des tatsächlichen Anlagenbedarfs kann eine optimale Fahrweise sichergestellt werden. Das Ergebnis sind dann Energieeinsparpotenziale von bis zu 70 %.



DIE BEDARFSGERECHTE FAHRWEISE.

Die Leistung der Pumpe wird permanent an den Bedarf der Anlage angepasst: mit optimierten Regelkonzepten wie z. B. PumpDrive.

„Optimierung ist eine kontinuierliche
Anpassung an den Bedarf.
Weil dieser sich auch ändern kann,
muss man flexibel bleiben.“

Marjan Silovic, Internationale Geschäftsentwicklung Automation

PumpDrive: maximal effizient

Gerade bei einem schwankenden Bedarf empfehlen sich drehzahlgeregelte Pumpen. Bei diesen Pumpen passt das motormontierte Regelsystem die Leistungsaufnahme der Pumpe kontinuierlich dem tatsächlichen Bedarf an.

So sorgt die Pumpenregelung nicht nur für einen energieeffizienten, sondern auch schonenden Betrieb und steigert damit ihre Verfügbarkeit. Bei Pumpenleistungen von bis zu 600 kW kommt dazu der Hyamaster zum Einsatz.

 www.ksb.de/fluidfuture/pumpdrive

Pumpen-Armaturen-Regelsystem BOA-Systronic®

Bei konsequenter Systembetrachtung lassen sich durch Berücksichtigung der Wärme- oder Kälteleistung sogar noch weitere Einsparpotenziale umsetzen. In Heiz- und Kühlkreisläufen der Gebäudetechnik haben wir dafür das Regelsystem BOA-Systronic® entwickelt, das nicht den Förderstrom, sondern den Energie-transport regelt. Ein weiteres Beispiel dafür, dass wir auch gerne über die reine Förderaufgabe hinausdenken.

 www.ksb.de/fluidfuture/boa-systronic



Etaline® PumpDrive



Alle Pumpen, Armaturen und Systeme von KSB sind auf höchste Effizienz ausgerichtet. Im Zusammenspiel mit präzisen Automatisierungslösungen und eingesetzt von den KSB-Energieeffizienz-Experten sichern sie so die Energieeffizienz Ihrer Anlage und helfen Ihnen, Energie und Kosten zu sparen.

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 43578-5010
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 61 3125051-41
Fax +49 61 3125051-58

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik
Tel. +49 61 3125051-0
Fax +49 61 3125051-55

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

More space for solutions.



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