

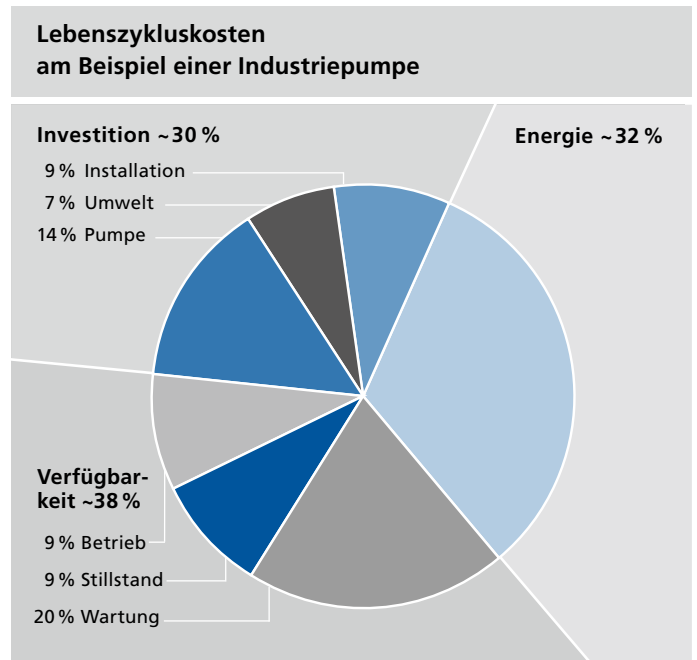
Pumpe und PumpDrive. Die ideale Kombination.



Energie sparen heißt Kosten sparen.

Betreiber von Pumpenanlagen stehen heute vor immer größeren Herausforderungen. Bei stetig steigenden Energiepreisen gilt es, die Gesamtkosten der Anlage möglichst gering zu halten. Denn bei ganzheitlicher Betrachtung der Lebenszykluskosten einer Anlage (LCC oder „Life-Cycle Costs“) wird deutlich, dass ca. ein Drittel der Kosten, die während der Lebensdauer einer Anlage anfallen, Energiekosten sind. Diese bieten aber gleichzeitig das größte Einsparpotenzial.

Mit Unterstützung Ihres KSB-Beraters nutzen Sie das Einsparpotenzial und sparen bares Geld. Ihre Anlage läuft im grünen Bereich – worüber sich auch Ihr Geldbeutel freut.



KSB optimiert nicht nur einzelne Komponenten, sondern das gesamte hydraulische System.



Pumpenauslegung

Der wichtigste Schritt zur Energiekostensenkung: die hydraulische Optimierung des Systems und die Auswahl der passenden Pumpe.

System Effizienz Service
Auf Basis des exakt ermittelten Lastkollektivs werden Einsparpotenziale identifiziert und Lösungen vorgeschlagen.



Lauftradabdrehen

Das Lauftrad wird ohne Mehrkosten an den tatsächlichen Betriebspunkt angepasst. Einsparung: durchschnittlich über **10 %**

Drehzahlregelung
PumpDrive passt die Drehzahl des Motors an den Bedarf an. Energieeinsparung: bis zu **60 %**



EFF1-Motor

Standard bei KSB.

Wirkungsgradvorteil: bis zu **3,5 %**



Drehzahlregelung von KSB: an der richtigen Stelle gespart.

Drehzahlregelung mit PumpDrive

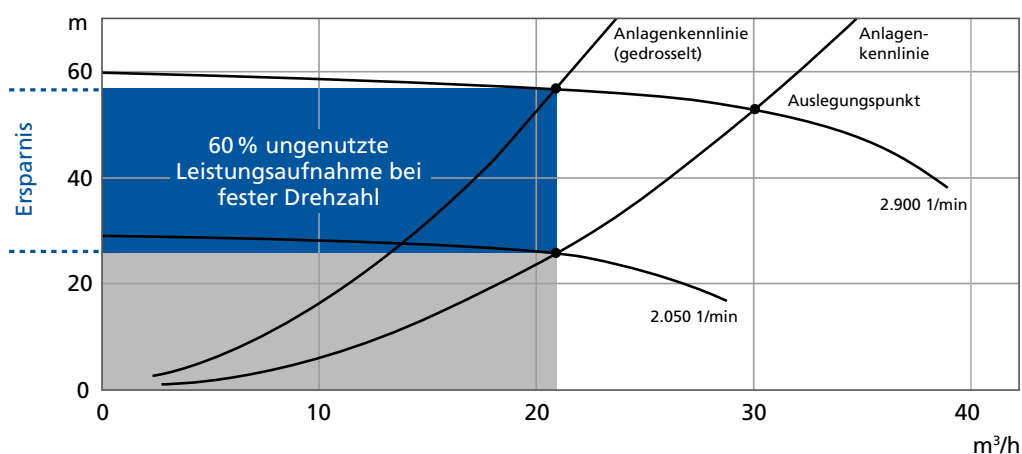
Eine wichtige Komponente der Energieeffizienz ist die Drehzahlregelung mit PumpDrive. Der Einsatz von PumpDrive ist besonders sinnvoll bei hohen Energiekosten, schwankendem Förderstrombedarf, variierendem Zulaufdruck und hoher jährlicher Betriebsstundenzahl. Ausgehend von den hinterlegten Betriebsparametern der jeweiligen Pumpe passt PumpDrive die Drehzahl des Motors

und somit die Fördermenge und -höhe an den exakten Bedarf an. Das Ergebnis: eine Energieeinsparung von bis zu 60%. Damit amortisiert sich die Investition innerhalb kürzester Zeit. Ihr KSB-Berater ermittelt gerne, wie groß das tatsächliche Einsparpotenzial Ihrer Anlage ist.

Nur ein Beispiel:

Etanorm PumpDrive 32-200/552.

Eine bedarfsbedingte Reduktion des Förderstroms um nur 30 % bedeutet eine Ersparnis von 1.712,- Euro/8.000 Betriebsstunden (bei 12 Cent/kWh).



Kosten sparen heißt Effizienz steigern.

Wird die Drehzahl der Pumpe dem tatsächlichen Bedarf angepasst, können erhebliche Energiekosten gespart und die Effizienz deutlich erhöht werden. Doch PumpDrive von KSB kann noch mehr: Durch die quadratische U(f)-Kennlinie gewährleistet PumpDrive die exakte Anpassung auf den Drehmomentbedarf der Kreiselpumpe – auch bei abgesenkter Drehzahl. Zudem wird dank der DFS-Funktion (Druckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung) der vom Förderstrom abhängige Rohrreibungsverlust ermittelt. So wird der Verbraucher bei Teillast nicht üerversorgt und die Stromverschwendung gestoppt.

Außer der Energiekostensenkung bietet PumpDrive Betreibern von Anlagen weitere Vorteile. Pumpe und PumpDrive sind optimal aufeinander abgestimmt. Die betriebsfertige Vorparametrierung auf Motor und Pumpe ab Werk ermöglicht eine einfache und schnelle Inbetriebnahme. Auch eine erhöhte Betriebssicherheit sowie eine verbesserte Prozessführung werden mit PumpDrive erreicht. Die Montage ist absolut unkompliziert.

Erhöhte Betriebssicherheit

- Die Pumpe arbeitet stets im zulässigen Betriebsbereich. Das verhindert Schäden durch Kavitation. Eine Kennfeldüberwachung der hinterlegten Kennlinie gewährleistet dies.
- Der dynamische Überlastschutz durch Drehzahlreduzierung vermeidet einen unnötigen Stillstand der Pumpe.
- Parallelbetrieb von bis zu sechs Pumpen ohne übergeordnete SPS möglich.

Verbesserte Prozessführung

- Der integrierte PI-Regler stellt sicher, dass der exakte Bedarf an Förderstrom bzw. Druck über die Drehzahlregelung bereitgestellt wird.
- Die Einbindung ins Leitsystem erfolgt z. B. über Profibus. Der Zustand der Pumpe ist jederzeit zentral abrufbar.



Einfache Montage

- Motormontage bis 45 kW möglich.
- Motorunabhängigkeit und eine autarke Kühlung erfüllen alle Fabrikatswünsche und Werksnormen.
- Kosteneinsparung bei Motor- oder Wandmontage. Hohe Schaltschrankkosten für die Montage, lange Leitungen und Filtermaßnahmen entfallen.
- Bei Platzproblemen bietet die Wandmontage eine gute Zugänglichkeit.
- Nach Wunsch ist der Schaltschrank einbau ebenfalls möglich.



Eine Lösung für alle Anwendungen.



Etabloc PumpDrive



Etanorm PumpDrive



Multitec PumpDrive

PumpDrive ist in zwei Varianten erhältlich:

PumpDrive Basic für Steller- und Reglerbetrieb von Einzelpumpen oder als Hilfspumpe in Mehrpumpensystemen. Optional mit Grafik-Bedieneinheit oder Blindabdeckung zum Schutz gegen Bedienung durch Unbefugte.

PumpDrive Advanced bietet dank integrierter Kennfeldüberwachung zusätzlich optimalen Pumpenschutz und eignet sich zur Regelung von Mehrpumpensystemen ohne zusätzlichen Hardware-Aufwand. Eine komfortable Grafik-Bedieneinheit ist Standard.

PumpDrive Advanced

PumpDrive Basic



Movitec PumpDrive

Etachrom PumpDrive

CPKN PumpDrive



Grafik-Bedieneinheit



Standard-Bedieneinheit



Blindabdeckung

Standard

- Komfortables Parametrieren
- Einzelpumpenregelung mit Pumpenschutz auf Basis des Kennfelds
- Mehrpumpenregelung für bis zu 6 Pumpen integriert

Option

- Komfortables Parametrieren
- Einzelpumpenregelung

Standard

- Einzelpumpenregelung mit einfacher Bedien- und Anzeigeeinheit

Zubehör

- Schutz vor Bedienung durch Unbefugte

Individuelle Lösungen für individuelle Ansprüche.

Ein Auszug unserer Referenzliste beweist:

Viele namhafte Unternehmen sind von der Kombination Pumpe und PumpDrive überzeugt.

DANONE, Ferrières-en-Bray, Frankreich



Der französische Getränke- und Lebensmittelhersteller Danone beschäftigt rund 90.000 Mitarbeiter an 120 Standorten weltweit und produziert allein im französischen Werk Ferrières-en-Bray 110.000 Tonnen Milcherzeugnisse.

Danone setzt im Werk Ferrières-en-Bray auf die Kombination aus Pumpe und PumpDrive zur Optimierung der Wasserversorgung. PumpDrive sorgt hier für die bedarfsgerechte Wasserversorgung der Produktion und trägt signifikant zur Prozessoptimierung bei erhöhter Produktionssicherheit bei.

Produkt

Etanorm PumpDrive 80-200, motormontiert

Technische Daten

Fördermenge: 210 m³/h, Förderhöhe: 43 m,

Antriebsleistung: 45 kW

VION Food Group, Crailsheim GmbH, Standort Leutkirch



Der europaweit führende Produzent von Fleischwaren für Metzgereien, Großhandel und Lebensmitteleinzelhandel schlachtet wöchentlich rund 1.000 Rinder und verarbeitet hunderte Schweine zu hochwertigen Fleisch- und Wurstwaren.

Zur optimalen Kühlung der vakuumverpackten Fleischwaren vertraut VION Crailsheim auf die Kombination aus KSB Pumpe und der Drehzahlregelung PumpDrive. PumpDrive regelt die benötigte Menge an Kühlmittel, die je nach Nutzung der Räume differiert: Nur so viel mit Frostschutz angereichertes Wasser wird in die Kühlräume geleitet, wie tatsächlich benötigt. Das spart Energie und Kosten.

Produkt

2 Etabloc PumpDrive GN 40-160/402 G11, motormontiert, davon 1 PumpDrive Basic, 1 PumpDrive Advanced

Technische Daten

Fördermenge: 35 m³/h je Pumpe, Förderhöhe: 25 m je Pumpe,

Antriebsleistung: 4 kW je Pumpe

ArcelorMittal Stahlwerk, Eisenhüttenstadt



Die Arcelor Gruppe zählt zu den weltweit größten Stahlproduzenten. Durch die Integration von PumpDrive in das bestehende Produktionssystem nutzt Arcelor die Möglichkeit einer materialabhängigen Prozessdrucksteuerung.

Die Automatisierungslösung von KSB passt die Drehzahl der Pumpe schnell, exakt und stufenlos dem jeweiligen Bedarf an. Damit regelt PumpDrive die unterschiedlichen Prozessdrücke des Kühlmediums, das je nach Materialart auf den Stahl gespritzt wird und zur Verbesserung der Oberfläche der verschiedensten Materialien führt.

Produkt

2 Movitec PumpDrive VSF 18/12 (1 Reservepumpe)

Technische Daten

Fördermenge: 12 m³/h, Förderhöhe: 150 m,
Antriebsleistung: 15 kW

Diese und viele weitere Unternehmen vertrauen auf Pumpe plus PumpDrive



- Robert Bosch GmbH, Bamberg
- Heidelberger Druckmaschinen GmbH, Brandenburg/Havel
- Knoll Maschinenbau GmbH, Bad Saulgau
- Novartis Nutrition GmbH, Osthofen
- Saarstahl AG, Völklingen
- Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Greifswald
- JT International Germany GmbH, Köln
- AG der Dillinger Hütte, Dillingen/Saar
- ZF Sachs AG, Schweinfurt
- Huhtamaki Forchheim, Forchheim
- Ideal-Standard GmbH & Co. OHG, Wittlich
- Invista Deutschland GmbH, Östringen
- Gebr. Gampert GmbH & Co. KG, Weissenbrunn/Kronach
- Dosch Messapparate GmbH, Berlin

Unsere Leistungen für Ihren Erfolg.

Energie sparen und gleichzeitig volle Leistung bringen erfordert besondere Kompetenz. Unsere Spezialisten und Fachleute beraten Sie vor und in der Planungsphase und ermöglichen Ihnen so die größtmögliche Energie- und Kosteneinsparung. Neben der persönlichen Beratung bieten wir Ihnen aber auch noch andere Service- und Softwareangebote:



Services & Software

KSB Service

Für die Höhe der Lebenszykluskosten spielen Dienstleistungen, die anfänglich oder während der Nutzungsdauer erbracht werden, eine zentrale Rolle. Zu den traditionellen Servicethemen zählen z. B. Neumontage, Inbetriebnahme, Reparatur, Inspektion und Revision. Gerne können Sie sich an eines unserer mehr als 120 Service-Center oder an einen unserer Service-Partner weltweit wenden. Mehr Informationen unter www.ksb.com/service

Automations-Hotline

Bei technischen Fragen rund um das Thema Automation erhalten Sie unter der Telefonnummer 06233 86-2042 detaillierte Auskunft.

LearningCentre

Unsere Seminare ermöglichen Ihnen, Ihre Kompetenzen auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik zu erweitern. Damit sichern Sie sich den Wettbewerbsvorteil, um auf die ständig wachsenden Anforderungen des Marktes schneller reagieren zu können. Bitte kontaktieren Sie: sascha.kunz@ksb.com

Auslegungssoftware KSB EasySelect®

Ganz einfach die richtige Pumpe finden. Die einfach zu bedienende Auslegungssoftware ist jetzt auch als Kundenversion in verschiedenen Sprachen erhältlich. Sie selbst legen Ihre Pumpen nach individuellen Parametern aus und können schnell mit den Downloaddokumenten weiterarbeiten. Wann und wie oft Sie wollen. www.ksb.com/easyselect

LCC-Software

Als bisher einziger Anbieter einer LCC-Software hat KSB den LCC-Comp zur Berechnung von Anlagenkosten über deren gesamte Lebensdauer entwickelt. Er macht Einsparpotenziale verschiedener Pumpensysteme bereits in der Planungsphase transparent. Informieren Sie sich bei Ihrem KSB-Berater oder testen Sie im Internet unseren interaktiven Kostenrechner <http://energie-effizienz.ksb.com>

PumpDrive Demonstrator

Der PumpDrive Demonstrator zeigt am Beispiel der Kühlung einer Spritzgussanlage, wie mit PumpDrive Prozesse verbessert werden können. Die Bedienoberfläche funktioniert wie im Original. Er ist im Downloadbereich unserer Homepage www.ksb.com/downloads im Bereich Software zu finden.

PACTware

PACTware ist eine hersteller- und feldbusunabhängige Software zur Bedienung von Feldgeräten, die auch von KSB als einheitliches Service-Tool für Automationsprodukte eingesetzt wird. Den professionellen Parametrierstandard finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage unter: www.ksb.com/downloads



Hotline

Deutschlandweit zu Ihrem
Vertriebshaus aus dem
Festnetz 0,14 €/Minute

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

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 30 43578-5010
Fax +49 30 43578-5055

Gebäudetechnik

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

Vertriebshaus Halle

vertrieb-halle@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 345 4826-5310
Fax +49 345 4826-5355

Gebäudetechnik

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

Vertriebshaus Hamburg

vertrieb-hamburg@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 40 69447-226
Fax +49 40 69447-255

Gebäudetechnik

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

Vertriebshaus Hannover

vertrieb-hannover@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 511 33805-0
Fax +49 511 33805-55

Gebäudetechnik

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

Vertriebshaus Mainz

vertrieb-mainz@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 61 3125051-0
Fax +49 61 3125051-55

Gebäudetechnik

Tel. +49 61 3125051-41
Fax +49 61 3125051-58

Vertriebshaus München

vertrieb-muenchen@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 89 72010-200
Fax +49 89 72010-275

Gebäudetechnik

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

Vertriebshaus Nürnberg

vertrieb-nuernberg@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 911 58608-70
Fax +49 911 58608-57

Gebäudetechnik

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

Vertriebshaus Region West

vertrieb-west@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 214 20694-10
Fax +49 214 20694-55

Gebäudetechnik

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

Vertriebshaus Stuttgart

vertrieb-stuttgart@ksb.com

Industrie-, Wasser- und
Energietechnik

Tel. +49 711 78902-7970
Fax +49 711 78902-7955

Gebäudetechnik

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

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

More space for solutions.



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