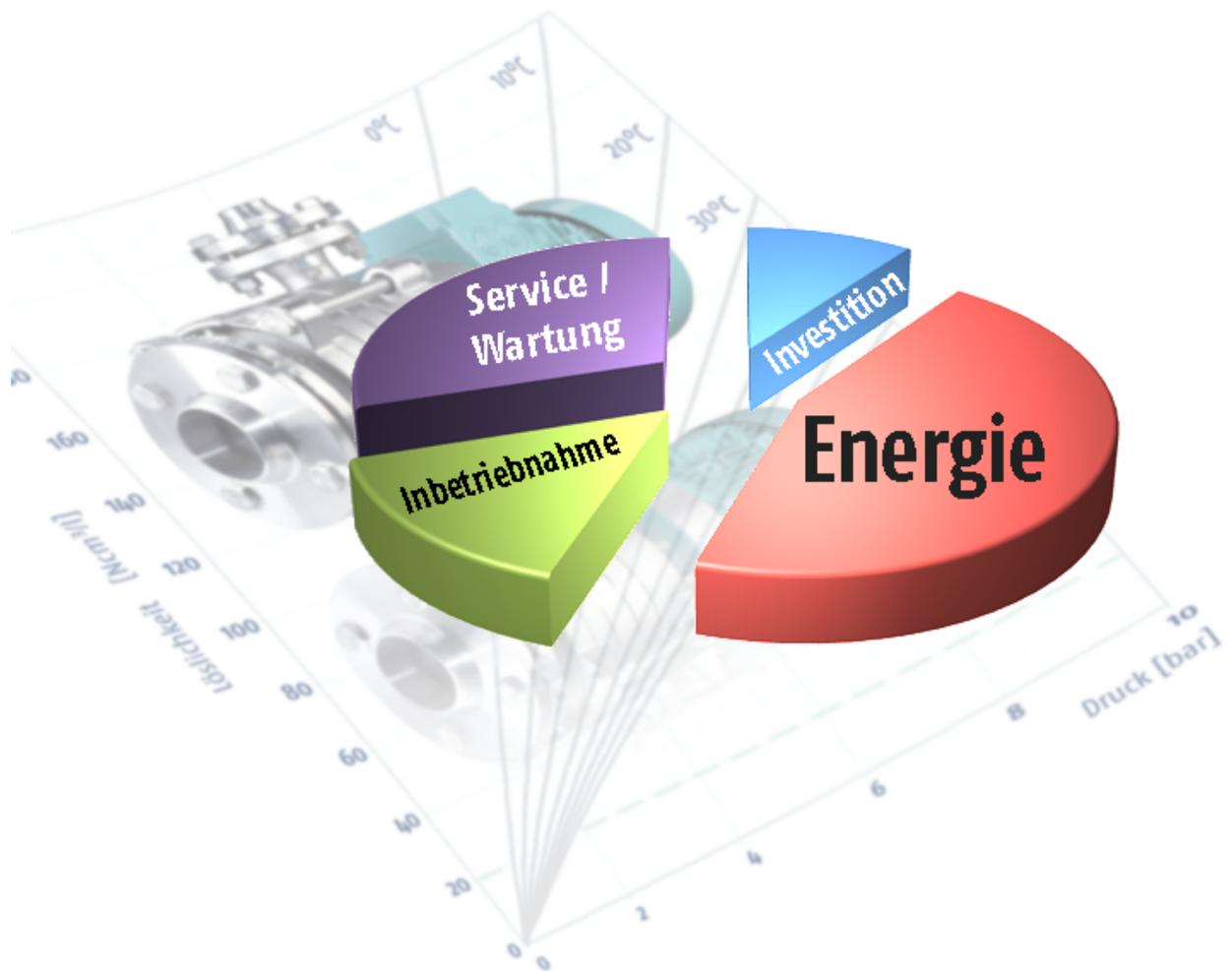


Energieeffizienz bei Pumpen



Energieeffizienz bei Pumpen birgt riesige Potentiale

Geld verdienen durch Stromsparen

Bis zu einem Viertel des gesamten Stromverbrauchs in der EU entfallen auf Pumpenantriebe. Dennoch spielen Energiesparen und Energieeffizienz bei Pumpen in vielen Bereichen der Industrie immer noch eine eher untergeordnete Rolle. So kann man mit Sicherheit sagen, dass immer noch viele Pumpensysteme Energie verschwenden. Dabei reichen einfache Optimierungen aus, um bis zu einem Drittel Strom zu sparen und die Standzeiten zu erhöhen. Angenehmer Nebeneffekt: Diese Maßnahmen helfen auch noch dabei, höhere Renditen zu erwirtschaften.

Der Stadtkämmerer von Kiel kann sich freuen. Vor sieben Jahren wurden im Klärwerk in Kiel-Bülk neue Pumpen installiert. Seither spart die Stadt dort jährlich Stromkosten von 20.000 Euro. Eine Investition, die sich binnen weniger Monate amortisiert hat. Manche Anlagenbetreiber schärmen über Ersparnisse von 100.000 Euro und mehr. Derlei Erfolgsgeschichten kann die Kieler Pumpenfabrik Edur reihenweise berichten. Dort hat man schon vor über 20 Jahren das Augenmerk auf die effiziente Auslegung von Pumpen gelegt. Das Erfolgsrezept aus Norddeutschland: Keine Massenware, sondern individuell ausgelegte Pumpenlösungen, die exakt für den Bedarf des Kunden mit seiner Anlage konstruiert und gefertigt werden.

In vielen Betrieben sind die enormen Einsparpotentiale immer noch nicht bekannt, weil niemand das Augenmerk auf die Komponente Pumpe legt. Dabei reichen oft schon vergleichsweise unspektakuläre Maßnahmen aus, um zum Ziel zu kommen. Allein die optimale Regelung der Pumpenleistung bringt 20 Prozent Stromersparnis. Wenn jetzt noch eine angepasste, also kleinere Auslegung der Anlagen dazu kommt, sind weitere zehn Prozent weniger Stromverbrauch drin. 2009 wurden die unterschiedlichen, weltweit bestehenden Effizienzklassen-Standards für Elektromotoren durch die Einführung der IEC 60034-30 harmonisiert. Ziel dieser Vereinbarung ist es den energetischen Wirkungsgrad zu optimieren und die CO₂-Emissionen zu reduzieren. Seit Anfang 2015 ist im Leistungsbereich von 7,5 kW bis 275 kW der unregulierten Motoren die IE3 vorgeschrieben, die die Energiebilanz weiter verbessert.

Ein Beleg für diese Potentiale liefert die Deutsche Energie Agentur (dena) mit ihrem Projektmodul "Leuchttürme energieeffizienter Pumpensysteme in Industrie und Gewerbe", das die Agentur gemeinsam mit Industriepartnern über zwei Jahre bis 2010 ausgerichtet hat: „Von der regionalen Brauerei bis hin zum globalen Stahlproduzenten – die Ergebnisse des Projekts zeigen, dass Effizienzsteigerungen unabhängig von der Größe und Branche eines Unternehmens möglich sind und sich schnell rechnen“, betonte der damalige dena-Geschäftsführer Stephan Kohler. „Die erzielten Kapitalrenditen sind durchweg zweistellig und reichen von 30 bis weit über 100 Prozent.“

Nach Schätzungen der dena liegt allein in Deutschland das jährliche Einsparpotential bei 15 Milliarden Kilowattstunden. Bei einem Industriestrompreis von derzeit 15 ct/kWh könnte die deutsche Industrie 2,25

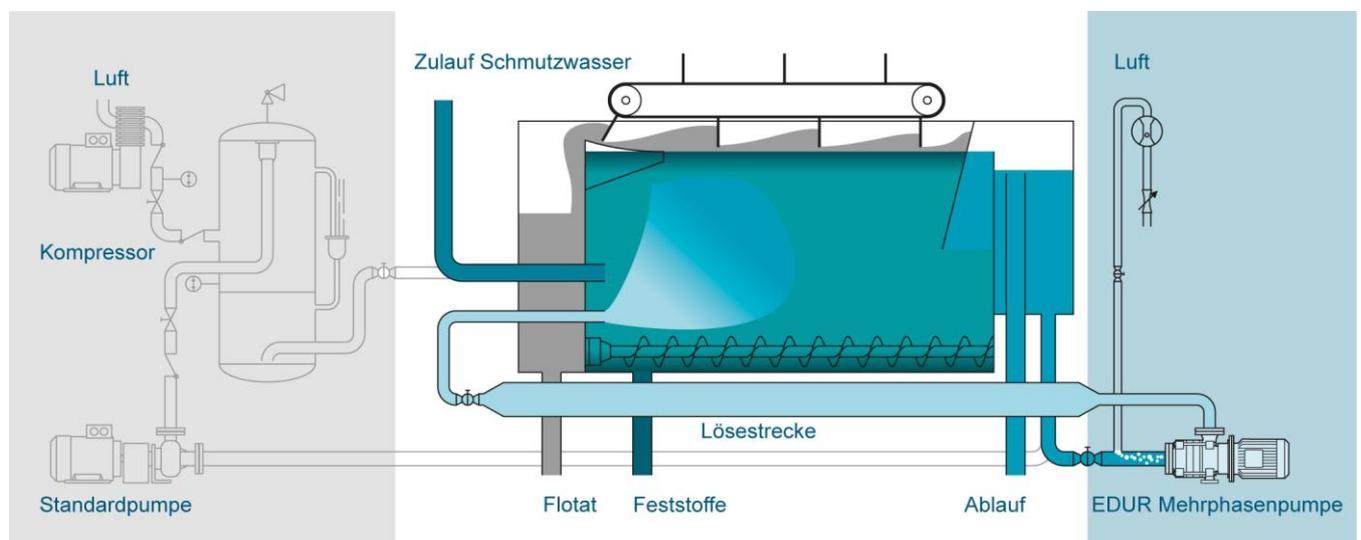
Milliarden Euro jährlich sparen. Die Prinzipien für energieeffiziente Pumpen sind vergleichsweise simpel: Hochautomatisierte Anlagen bedingen variable Drücke und Fördermengen, die Komponenten müssen also an den jeweils unterschiedlichen Bedarf durch automatische Regelungen angepasst werden. Beinahe selbstverständlich, dass bei der Optimierung das Gesamtsystem mit all seinen Komponenten wie Motor, Antrieb, Leitungen, Regel- und Drosselventilen und Pumpen ins Visier genommen werden müssen.

Noch immer sind viele Pumpen zu großzügig ausgelegt, weil Konstrukteure mit überdimensionierten Sicherheitszuschlägen arbeiten. Im schlimmsten Fall arbeiten diese Module dann außerhalb der Kennlinie. Eine Leistungsanpassung erfolgt in hier mit Hilfe von Drosselventilen oder Bypassleitungen, was weitere hohe Energieverluste mit sich bringt.

Noch eine Tücke im System: Anschaffungskosten und Life-Cycle-Kosten fallen oft in unterschiedliche Geschäftsbereiche und Zuständigkeiten. Da kann es passieren, dass sich das vermeintlich günstigste Angebot im Laufe des Betriebs als echter Stromfresser entpuppt und zur Kostenexplosion führt, zumal die Energiepreise nur eine Richtung kennen: nach oben. Die Investition in die Komponenten macht über die Lebensdauer einer Pumpe gerade mal zehn Prozent aus, 15 Prozent sind für die Inbetriebnahme zu veranschlagen, weitere 30 Prozent verschlingen Wartung und Service. Die Energiekosten machen mit 45 Prozent fast die Hälfte der Gesamtkosten aus. Hier lohnt also ein Blick auf die Einsparpotentiale.

Wo kann man ansetzen? Eine einfache, aber wirkungsvolle Maßnahme ist der Gebrauch von Frequenzumformern, mit denen die Drehzahl bedarfsgerecht geregelt wird. Natürlich sollte die Größe und Leistung der Pumpe dem Zweck angepasst sein. In vielen Anlagen sind diese Aggregate immer noch reichlich überdimensioniert.

Der Kieler Pumpenspezialist Edur geht noch einen Schritt weiter: „Indem man die Prozesse verändert, lässt sich noch viel mehr Energie sparen“, erklärt Geschäftsführer Dr. Jürgen Holdhof.



Die Norddeutschen haben eine Mehrphasenpumpe für die Wasser- und Abwasseraufbereitung entwickelt, die bis zu 70 Prozent weniger Energie verbraucht als konventionelle Geräte. Der Clou: Mit dieser Modellreihe werden die bei der Flotation bisher verwendeten Komponenten wie Kompressoren und Druckkessel überflüssig gemacht. Dadurch spart der Anwender auch noch bei den Anschaffungs-, Wartungs- und Betriebskosten.

Es bedarf noch reichlich Überzeugungsarbeit, damit Energieeffizienz von Pumpen überall ein Thema wird. Der Edur-Vertrieb nutzt da gerne einen kleinen Trick: „Wir schlagen dem Kunden vor, dass er die Pumpe geschenkt bekommt, wenn er uns im Gegenzug die jährlich eingesparten Stromkosten überweist“, schmunzelt Holdhof. Nach einer kurzen rechnerischen Überprüfung wird die Kieler Pumpe dann gekauft...

Rainer Pregla
Leiter Marketing und Kommunikation



EDUR Pumpenfabrik
Eduard Redlien GmbH & Co. KG
Edisonstraße 33
24145 Kiel - Germany -

 +49 (0) 431 – 68 98 726

 +49 (0) 160 – 85 46 414

 +49 (0) 431 – 68 98 800

 R.Pregla@edur.de

 www.edur.com



Über EDUR

Seit 1927 produziert EDUR in Kiel Pumpen. Über Jahrzehnte war das Unternehmen in Kiel-Hassee im Wulfsbrook angesiedelt. Im November 2014 zogen die über 100 Mitarbeiter bei laufendem Betrieb ins neue Werk nach Kiel-Wellsee. In den späten 1980er Jahren haben die Geschäftsführer Dr. Glenny Holdhof und Dr. Jürgen Holdhof, die das Unternehmen in zweiter Generation als Familienunternehmen führen, das Konzept den Erfordernissen der Zeit angepasst. EDUR produziert keine Pumpen von der Stange. Jedes Modell wird für den

jeweiligen Kundenzweck individuell und bedarfsorientiert konstruiert und gefertigt. Energieeffizienz, hohe Lebensdauer und höchste Qualitätsstandards sichern dem Unternehmen und seinen Mitarbeitern auch weiterhin die Zukunft.

EDUR gilt als Pionier der Mehrphasenpumpe, die in Biokraftstoffanlagen, für die Druckentspannungsflotation, Neutralisation, Trinkwasseraufbereitung, Bioreaktoren, Rohölwasserseparation auf Bohrinseln und Ölfeldern sowie für die allgemeine Verfahrenstechnik eingesetzt werden. Neben Langlebigkeit steht bei diesen Pumpen die Energieeffizienz an erster Stelle.

Mit dem Neubau und dem Umzug in die neue Fabrik am Standort in Kiel-Wellsee im November 2014 hat EDUR wiederum eine neue Ära eingeleitet. Die Zeichen stehen weiter auf Wachstum. So wurden seit dem Umzug an den neuen Standort zehn neue Mitarbeiter eingestellt. Damit sind bei EDUR aktuell 120 Mitarbeiter beschäftigt. Ein Trend, der fortgesetzt werden soll.

Tradition und über Jahrzehnte gelebte familiäre Firmenkultur auf der einen Seite und Innovation, Kreativität, Effizienz und Rendite auf der anderen Seite schließen sich nicht aus. Um zukunftsfähig zu bleiben, bringt EDUR im Rahmen der Personalentwicklung und des Fachkräfte-Recruitings beides zusammen.

So wird EDUR seinem Ruf als dynamisch-modernes Unternehmen, das um seine Traditionen weiß und diese weiterlebt, gerecht und gilt in der Region und darüber hinaus als attraktiver Arbeitgeber. Beste Ausbildung des Nachwuchses, stetige Schulung der Mitarbeiter, permanente Optimierung der Produkte und unbedingte Orientierung am Kundenwunsch sind ein Erfolgsgeheimnis des Unternehmens.

EDUR setzt auf Nachhaltigkeit, bei den Produkten ebenso, wie bei den Produktionsverfahren. Wenn man zugrunde legt, dass Pumpen aller Art für ein Fünftel des gesamten Stromverbrauchs innerhalb der Europäischen Gemeinschaft verantwortlich sind, wird klar, wie zukunftsweisend die Neuausrichtung, die die Geschäftsführung in den 1990er Jahren eingeleitet hat, schon damals war: Keine Massenware, sondern individuelle Kundenlösungen, langlebig, energieeffizient und auf höchstem technischen Niveau. Jedes Produkt wird, bevor es die Halle in Wellsee verlässt, auf Herz und Nieren geprüft. Dies alles wird penibel dokumentiert und dem Kunden mit ausgeliefert. Das ist Qualität made by EDUR in Kiel.