

Das was Sie sehen...

...Ihr Pumpensystem.

Das was Sie nicht sehen...

...das wahre Einsparungspotential!

Überprüfung der Wirtschaftlichkeit von Pumpensystemen

Rund 60 - 65% der weltweit erzeugten elektrischen Energie wird direkt und indirekt für elektrische Motoren verwendet. Aufgrund der Tatsache, dass auf Pumpensysteme 20 - 25% des globalen elektrischen Energieverbrauchs entfallen, sollte bei den Betreibern von Wasserversorgern, Fernheizwerken, Industriebetrieben und allen Betrieben, die mit Förderung von Flüssigkeiten durch Pumpen zu tun haben, ein hohes Augenmerk auf den Energieverbrauch der Systeme gelegt werden.

Energiesparen mit Grundfos

**Energiekosten
bis zu 85%**

**Wartungskosten
bis zu 10%**

**Kaufpreise bis
zu 5%**



Beispiel:

Bei einem Wasserversorgungssystem werden ca. 80% der gesamten Betriebskosten – berechnet auf die Lebensdauer der Anlage von 10 Jahren – nur für den elektrischen Energieaufwand zum Betreiben der Pumpenmotore aufgewendet, folglich ist die Auswahl der richtigen Pumpe bzw. des Pumpensystems hinsichtlich des Wirkungsgrades von großer Bedeutung.

Dementsprechend groß ist auch das politische Interesse bzw. der Wunsch, energiesparende Maßnahmen in Zusammenhang mit Sanierungen von Pumpensystemen zu treffen, nicht zuletzt aus Umweltschutz und ökonomischen Gründen.

Nur durch die Messung der relevanten Systemparameter wie Fördermenge, Förderhöhe und Energieverbrauch, bei Heiz- bzw. Kühlanlagen zusätzlich noch die Differenztemperatur zwischen Vor- und Rücklauf, können genaue Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der Anlagen getroffen werden.

Mit den hervorragenden Systemkenntnissen der Spezialisten von Grundfos und der von Grundfos entwickelten Messausrüstung ist es möglich, einen effektiven Vergleich mit einem neuen Pumpensystem von Grundfos anzustellen. Entsprechend der individuellen Systemanforderungen kann dann das effizienteste System ausgewählt werden. Die Ausarbeitung einer aussagekräftigen Amortisationskalkulation ist anhand der Messungen leicht zu bewerkstelligen.

System- überprüfung

Wie werden die Daten ermittelt?

Wir unterscheiden drei grundlegende Bedingungen der Messung:

- zählbare Messwerte, wie Förderleistung und Energieverbrauch
- analoge Messwerte wie Druck, Temperatur, Niveau usw.
- Ereignisse wie Pumpe ein/aus oder Ventil auf/zu.

Die Durchflussmessung mittels Ultraschall ist ein berührungsfreies, genaues und wartungsfreies Verfahren.

Da bei diesem Messprinzip die Sensoren außen an der Rohrleitung angebracht werden, ist auch kein besonderer Installationsaufwand notwendig.

Der Energieverbrauch wird mittels Energiemessgerät direkt am Pumpensteuerschrank ermittelt.



Durch die Vielfalt und Besonderheiten der einzelnen Systeme sind auch die Einsparungsmöglichkeiten sehr unterschiedlich.

- Oft ist schon der Austausch einer Pumpe mit höherem Wirkungsgrad und Motoren mit der Effizienzklasse 1 (EFF 1) sehr wirkungsvoll
- Erneuerung alter Systeme durch bedarfsabhängige Regelungen mit Kaskadensteuerung
- Anpassen an die Systemcharakteristik durch die in Grundfos-Reglern integrierte Proportional-Druck-Regelung
- Die richtige Platzierung der Sensoren an neuralgischen Anlagenpunkten
- Kleine Änderungen der Systemparameter, wie Erhöhung der Differenztemperatur in Zirkulationsanlagen in Verbindung mit einer Drehzahlregelung, können sich enorm auf die erforderliche Motorleistung, also den Energieverbrauch auswirken.

Verbraucher-/Belastungsprofil

Die wichtigste Feststellung einer LCC- (Lebenszykluskosten-) Messung ist die Ermittlung des Belastungsprofils. Nur aufgrund dieser Erkenntnis ist eine professionelle Auswahl einer neuen effizienten Pumpenanlage möglich.



