

Betriebskostenoptimierung durch Life Cycle Cost-Analyse Senkung des Energieverbrauchs und beste Wirkungsgrade



Die Messung

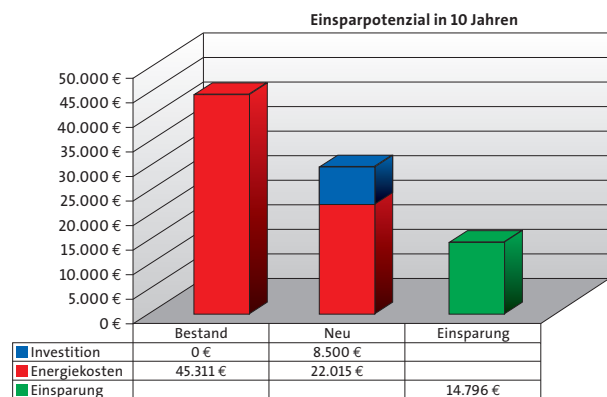
Nur durch die Messung der relevanten Systemparameter wie Fördermenge, Förderhöhe und Energieverbrauch, bei Heiz- bzw. Kühlanlagen zusätzlich noch die Differenztemperatur zwischen Vor- und Rücklauf, können genaue Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der Anlagen getroffen werden.

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

Aufgrund von Sicherheitszuschlägen bei Förderhöhe und Förderleistung ist schon bei der Auslegung von Pumpen eine Überdimensionierung sehr oft der Grund für einen schlechten Wirkungsgrad. Daraus resultiert immer ein unwirtschaftlicher Betrieb. Die Messungen, die von unseren Spezialisten in den letzten Jahren durchgeführt wurden, zeigen, dass durch den Einsatz effizienter und neuer Technologien ein Einsparungspotenzial von bis zu 50 % möglich ist.

Energiebedarf

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.



Die Grafik zeigt das Verhältnis der Energiekosten von bestehender zu empfohlener Anlage und das Einsparpotenzial

Eine der wichtigsten Feststellungen einer LCC- (Lebenszykluskosten-) Messung ist die Erstellung eines Belastungsprofils. Nur aufgrund dieser Erkenntnis ist eine professionelle Auswahl einer neuen effizienten Pumpenanlage möglich.

Unterschiedlicher Messaufwand bei verschiedenen hydraulischen Systemen

Bei den Messungen unterscheiden wir zwischen ungeregelten starren und geregelten variablen Pumpensystemen. Ungeregelte starre Systeme sind in relativ kurzer Zeit und mit nicht all zu großem Aufwand zu messen, beispielsweise ein System zur direkten Hochbehälterbefüllung mit gleich bleibendem Förderstrom- und Druckverhältnissen.

Geregelte Anlagen mit variablen Förderleistungen und Druckverhältnissen erfordern einen höheren Aufwand bezüglich der Messmethode sowie der Analyse. Da es sich hier meist um eine „Mehr-Pumpen-Anlage“ handelt, die in Kaskaden gesteuert werden und häufig auch mit Drehzahlregelung ausgestattet sind, ist auch der Zeitaufwand erheblich größer als bei „starrten“ Systemen. Bei solchen Systemen ist die Ermittlung eines Belastungsprofils unerlässlich. Durch eine professionelle und ausführliche Messung bzw. deren Analyse ist es dann relativ einfach, genaue Aussagen über die Anlagenverhältnisse zu treffen. In weiterer Folge ergibt sich daraus, wie ein neues, effizienteres Pumpensystem beschaffen sein muss.



Messausstattung mit Energiemesser, Datenlogger und Volumenstrommesser

Kosten

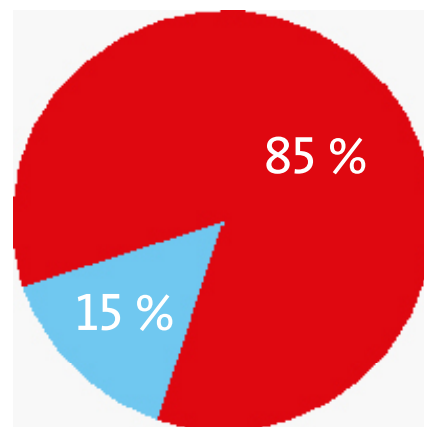
Die Kosten einer LCC-Analyse finanzieren sich über die Energieeinsparung. Ob sich eine LCC-Analyse lohnt, prüfen wir vor einer Messung kostenlos für unsere Kunden.



20-50 % der von Pumpen verbrauchten Elektroenergie könnten durch Optimierung eingespart werden

Ihre Vorteile

- > Energie- und damit auch Kosteneinsparung
- > Optimierter Wirkungsgrad Ihrer Pumpen
- > Betriebssicherheit durch exakte Messungen und Prozessoptimierung
- > Planungssicherheit für Ihre Investitionen



- Anschaffungs- und Installationskosten
- Kosten für Elektroenergie, Service, etc.