

Pumpenbestände im öffentlichen Bau und Wirtschaftsbau frühzeitig tauschen

Ökologisch sinnvoll, betriebswirtschaftlich ratsam

In der Gebäudetechnik sind die Pumpenbestände oftmals nicht auf dem neuesten Stand der Technik angesiedelt – Pumpen werden häufig erst dann ausgetauscht, wenn sie nicht mehr funktionstüchtig sind. Dabei sind die Energiekosten einer Pumpe für ihre Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend, denn sie stellen mit rund 80 Prozent den größten Kostenblock im Lebenszyklus einer Pumpe dar. Hocheffiziente Pumpenanlagen bieten in der Gebäudetechnik somit hohe Einsparpotenziale.



Peter Herhold,
Manager Immobilienwirtschaft, Dienstleister und Verbände bei Wilo SE

Die europäische Ökodesign-(ErP)-Richtlinie hat den Stromverbrauch von Pumpen für Heizung und Klima neuerdings verstärkt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Die EU-Verordnungen im Rahmen der ErP-Richtlinie, die zwischen 2011 und 2020 zunehmend strengere Grenzwerte für die Energieeffizienz von Elektromotoren und Umwälzpumpen sowie den hydraulischen Wirkungsgrad von Trockenläuferpumpen definieren, haben eines deutlich gemacht: Die meisten Pum-

pen im Gebäudebestand verbrauchen zu viel Strom und sind mit einer hohen Belastung für die Umwelt verbunden.

Etwa 10 % des weltweit verursachten Stromverbrauchs gehen auf das Konto von Pumpen – im Gebäudemanagement, in der Wasserversorgung und beim Betrieb von Industrieanlagen. Oftmals sind hier noch unregelte, veraltete Pumpen im Einsatz, zusätzlich sind diese oft überdimensioniert. Je nach Bauart, Einsatzbereich und Nutzungsprofil entstehen so schnell jährliche Stromkosten von mehreren Hundert Euro – pro Pumpe.

Auch wenn die EU durch entsprechende Verordnungen dafür sorgt, dass nur noch besonders effiziente Pumpen in den Markt gelangen, wird es jedoch Jahrzehnte dauern, bis diese flächendeckend im Einsatz sind. Eine schnelle Entlastung des Klimas ist dadurch nicht zu erwarten.

Pumpentausch birgt hohen Nutzen

Dabei bieten Vorhaben wie bauliche Umstrukturierungen, Erweiterungen oder Sanierungen des Gebäudebestands in der Regel eine gute Gelegenheit, auch die vorhandene Pumpentechnik auf den Prüfstand zu stellen – selbst dann, wenn die aktiven Pumpen noch in gutem Zustand sind. Denn im Vergleich zu den neuesten Generationen hocheffizienter Pumpen für Heiz-, Klima- und Kältekreisläufe verbrauchen selbst manche elektronisch geregelte Pumpen noch viel Strom. Gegenüber völlig unregulierten Pumpen kann das Stromsparerpotenzial je nach Hocheffizienzpumpen-Modell und Anwendungsbereich bis zu 90 % betragen.

So kann ein „Update“ auf hocheffiziente Pumpentechnik zum einen den Stromverbrauch und somit die Betriebskosten reduzieren. Dies wirkt sich nicht zuletzt auch positiv auf die CO₂-Bilanz eines Unternehmens oder



Bild 1: Im Gebäudemanagement, der Wasserversorgung und beim Betrieb von Industrieanlagen gehen etwa 10 % des weltweit verursachten Stromverbrauchs auf das Konto von Pumpen.

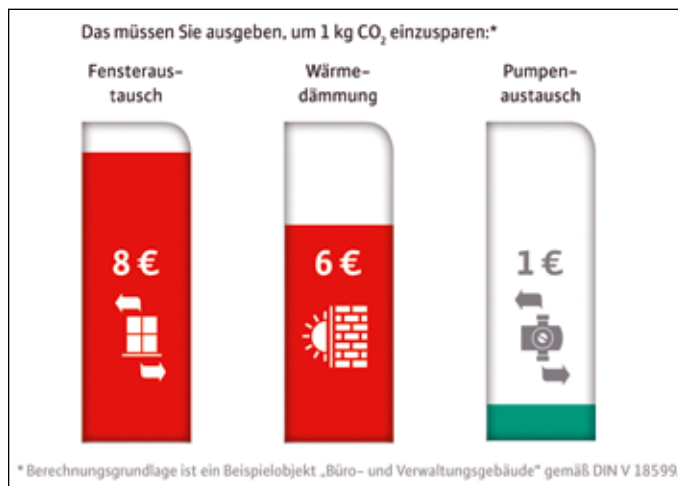


Bild 2: Der Pumpenaustausch ist eine effektive und im Vergleich zu anderen Maßnahmen kostengünstige Möglichkeit, den Energieverbrauch im öffentlichen und wirtschaftlichen Sektor zu reduzieren.

einer Kommune aus. Gerade in Zeiten ständiger Energiepreissteigerungen und angesichts der Möglichkeit, dass in Zukunft auch die pauschalen Rabatte für Großverbraucher kippen könnten, ist die Erschließung von Stromsparpotenzialen ein betriebswirtschaftlicher Faktor.

Zudem kann ein Tausch unregelter Altpumpen gegen elektronisch geregelte Pumpen auch in vielen Fällen zu einer Verbesserung des Anlagenbetriebs führen. Beispielsweise ist in einem Heizkreis, der direkt durch eine geregelte Pumpe bedarfsgerecht versorgt wird, in der Regel der Wärmeverlust geringer als in einem Heizkreis, bei dem die

Pumpe mit einem kontinuierlichen Volumenstrom arbeitet und dieser bei geringerem Wärmebedarf entsprechend längere Zeit über einen separaten Primärkreis zirkulieren muss. So sind je nach Anlagenkonfiguration durch eine bedarfsgerechte Regulierung des Volumenstroms mit einer geregelten Pumpe auch Einsparungen bei der Primärenergie möglich.

Objektiver Wirtschaftlichkeitsvergleich

Jedoch sind diese Vorteile und Zusammenhänge nicht immer auf Anhieb für jeden offensichtlich, insbesondere dann nicht, wenn sie nicht durch konkrete Zahlen belegt werden. Dies ist eines der meist bedienten Ar-

- ▶ Fachmagazin für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Gebäuden
- ▶ Profiwissen für Planer und Fachhandwerker
- ▶ 8x jährlich



Bild 3: Zu den energiesparenden Hocheffizienzpumpen für das Gebäudemanagement zählt die Wilo-Stratos-Produktfamilie.



Bild 4: Im Vergleich zu unregulierten Pumpen können Energiesparkosten von bis zu 30.000 Euro mit hocheffizienten Modellen wie der Wilo-Stratos GIGA eingespart werden.

ENERGY
GEBÄUDE + EFFIZIENZ + NACHHALTIGKEIT

AIR-SEP
Druckhaltung und Entgasung in Fernwärmesystemen

Wärmequelle: Geothermie

DRUCKHALTUNG
AUSDEHNUNG
LUFTABSCHIEDUNG
NACHSPEISUNG
ENERGIEEINSPARUNG

Solarstrom speichern Seite 21
Montageanleitungen für Solarmodule Seite 28
Heizlast von Gebäuden Seite 51

www.ikz-energy.de

ENERGY
GEBÄUDE + EFFIZIENZ + NACHHALTIGKEIT

FORM FOLLOWS FUNCTION

pinox Der Thermostat

Erwärme und PV Seite 38
Heizen mit Eis Seite 45
Kleinwind-Energie-Anlagen Seite 61

www.ikz-energy.de

Jetzt Probeheft anfordern!
Tel. 02931 890050 oder e-Mail an:
leserservice@strobel-verlag.de

www.ikz-energy.de



Bild 5: Anlagenbauer spielen oftmals eine bedeutende Vermittlerrolle gegenüber Entscheidern und Investoren, um den Nutzen eines vorfristigen Pumpentausches zu erläutern.

gumente seitens des Betreibers gegen einen frühzeitigen Pumpentausch die Höhe der Anschaffungskosten. Vor allem, wenn die vorhandene Technik noch funktioniert, wird oft nicht direkt die Notwendigkeit für eine Investition in modernere Technik gesehen.

In der Regel machen die Anschaffungskosten aber nur einen kleinen Teil an den gesamten Lebenszykluskosten (engl.: Life-Cycle-Costs, kurz: LCC) einer Pumpe aus – unabhängig von ihrem Anwendungsbereich. Den Löwenanteil verursachen die Energiekosten. Je nach Einsatzgebiet der Pumpe schlagen noch die Wartungskosten mehr oder weniger zu Buche. Die Durchführung einer Lebenszykluskostenanalyse durch den Anlagenbauer kann daher den entscheidenden Akteuren eines Modernisierungs- oder Bauprojekts eine solide Grundlage liefern, um den Nutzen eines frühzeitigen Pumpentauschs zu beurteilen. Mit dem kostenlosen Wilo-LCC-Check (<http://lcc-check.wilo.com>) etwa lassen sich in drei Schritten anlagen-spezifische Wirtschaftlichkeitsvergleiche zwischen Bestandspumpen und modernen Hocheffizienzpumpen erstellen.

Einsparpotenziale

Wirtschaftlichkeitsvergleiche können auch für Pumpenbaureihen, die technisch noch nicht völlig veraltet und bereits elektronisch geregelt sind, oftmals Effizienzdefizite gegenüber den neuesten Hocheffizienzpumpen-Baureihen aufzeigen.

Ein Praxisbeispiel ist die berufsbildende Schule in Einbeck. Hier konnte durch den vorzeitigen Pumpenaustausch der Pumpenstromverbrauch um 95 Prozent gesenkt

werden. Denn die alten Pumpen waren nicht nur unreguliert, sondern zudem auch überdimensioniert: Die Reduzierung von 39 auf 16 Pumpen ermöglichte im Zusammenspiel mit Hocheffizienztechnologie enorme Einsparpotenziale. Auf diese Weise vermindert sich der jährliche durch Pumpen verursachte Stromverbrauch der Schule von 76.000 kWh auf 3.800 kWh.

Fazit

Der Austausch technisch nicht mehr aktueller Pumpen kann in der Gebäude- wie Prozesstechnik erhebliche Einsparpotenziale erschließen. Mit moderner hocheffizienter Pumpentechnik lassen sich die Betriebskosten bei kurzen Amortisationszeiten nachhaltig senken. Gleichzeitig können Unternehmen und Kommunen ein Zeichen für Ressourcenschutz und Nachhaltigkeit setzen. Um Investoren und Entscheider von der Anschaffung neuer Pumpentechnik zu überzeugen, bedarf es jedoch valider und aussagekräftiger Entscheidungsgrundlagen. Mit einer Lebenszykluskostenanalyse, einem Wirtschaftlichkeitsvergleich oder einem praktischen Vergleichstest können Anlagenbauer ihren Kunden diese Entscheidungsgrundlage bieten und somit auf eine ökologisch und betriebswirtschaftlich sinnvolle Entscheidung einwirken. ◀

Weitere Informationen:
 WILO SE, Nortkirchenstraße 100,
 D-44263 Dortmund
 Tel.: +49 (0) 2 31 / 41 02-0,
 Fax: +49 (0) 2 31 / 41 02-7575
 E-Mail: wilo@wilo.com,
 Internet: www.wilo.de

EnergieEffizienz hat einen Namen!



Für Imtech hat nicht allein die Erzeugung alternativer Energieträger, sondern vor allem auch die effiziente Nutzung von Energie Priorität. Über die Technologien und das Know-how für EnergieEffizienz verfügen wir bereits heute. Beides setzen wir intelligent, wirtschaftlich und nachhaltig ein.

Energie und EnergieEffizienz stehen im Mittelpunkt unseres unternehmerischen Denkens und Handelns. Imtech realisiert innovative Anlagen und Dienstleistungen für einen effizienteren Umgang mit Energie.

Ob in der Industrie, für Flughäfen oder Stadien, in Rechenzentren oder Krankenhäusern – **es gibt kaum ein Kompetenzfeld, welches nicht von Imtech-Leistungen im Bereich EnergieEffizienz berührt wird.**

Imtech ist Deutschlands führendes Unternehmen in der Energie- und Gebäudetechnik mit 5.800 Mitarbeitern an mehr als 60 Standorten im Bundesgebiet, in Österreich und in einigen Ländern Osteuropas.
www.imtech.de



best in energy **performance**