Besonders energieeffiziente Umwälzpumpen

Werden hocheffiziente Umwälzpumpen zum Standard, kann zirka 1 % des gesamten Energiebedarfs in der Europäischen Union eingespart werden. Ein EU-Projekt hat diesen Standard zum Ziel erklärt und fördert das Einführen effizienter Techniken.



❶ **Im Wettbewerb stehen die effizientesten Umwälzpumpen: 19 Pumpen von fünf Herstellern wurden auf der ISH bereits vorgestellt. Das Foto zeigt jeweils eine von jedem Hersteller als Anschauungsobjekt.** Foto: dena

Einsparpotential durch effiziente Pumpen ist enorm

Werden in Heizsystemen von Haushalten hocheffiziente Umwälzpumpen eingesetzt, kann den Berechnungen des Wuppertal Instituts in Europa der jährliche Energiebedarf für Umwälzpumpen um bis zu 60 % [1] gesenkt werden. Das entspricht einer Reduktion des Energieverbrauchs um 30 TWh/a, oder anders ausgedrückt, der Energie, die drei Großkraftwerke jährlich bereitstellen. Wird diese Pumpentechnik zum Standard, kann zirka 1 % [1] des gesamten Energiebedarfs in der EU eingespart werden. Derzeit verursachen jährlich in Europa über 100 Mio. Umwälzpumpen mit einer Leistung unter 250 W 30 Mio t CO_2 bei einem Energiebedarf von 50 TWh.

Label klassifiziert Effizienz von A bis G

Die erste Effizienzpumpe für Ein- und Zweifamilienhäuser wurde bereits im Jahr 2000 von Biral auf den Markt gebracht, sie erfuhr jedoch keine große Marktverbreitung. Es dauerte bis 2005, bis die beiden europäischen Marktführer, Grundfos und Wilo, mit ähnlichen Umwälzpumpen nachzogen. Gleichzeitig wurde ein Label des europäischen Herstellerverbandes Europump vorgestellt, nach dem Pumpen gemäß ihrer Effizienz ausgezeichnet werden können. Dieses Label ist dem Erscheinungsbild nach dem offiziellen EU-Label nachempfunden und klassifiziert Heizungsumwälzpumpen nach ihrer Effizienz von A bis G. Die neuen hocheffizienten Pumpen der Europump Klasse A zeichnen sich in erster Linie durch vier technische Innovationen aus:

- Nutzung eines Permanentmagneten im Antrieb,
- ein kompaktes Statordesign im Motor zur effzienteren Nutzung der Kupferwicklungen,
- ein verbessertes Laufraddesign zur Erhöhung der hydraulischen Effizienz und
- eine Drehzahlregelung für einen angepassten Betrieb.

Derzeitige Barrieren für eine weite Verbreitung der hocheffizienten Pumpen im Markt sind:

- Eine hohe Anfangsinvestition (etwa 300 Euro), da bisher in geringen Stückzahlen produziert wird.
- Niedriges Interesse der Endkunden, da die Pumpen überwiegend Installateure oder Heizungshersteller auswählen.

Des Weiteren ist für eine Marktdurchdringung wichtig, dass Verkäufer dem Endkunden die Folgekosten von Pumpen aufzeigen und nicht einzig mit dem Preis eines Produktes argumentieren. Endverbraucher in privaten Haushalten wissen oft gar nicht, dass sie eine Umwälzpumpe in ihrem Heizsystem haben, geschweige denn, dass diese Pumpe für 5 bis 10 % der Stromrechnung verantwortlich ist. Solange die Räume warm werden, kümmern sich wenige darum und vertrauen darauf, dass ihr Installateur ein gutes und energiesparendes System eingebaut hat. Dabei lassen sich innerhalb der Lebensdauer einer besonders energieeffizienten Umwälzpumpe durchaus über 500 Euro sparen. Die große Anzahl der eingesetzten Pumpen in Europa insgesamt verdeutlicht das Einsparpotential und die Relevanz für die Gesellschaft und das Klima.

EU-Projekt will Verbreitung effizienter Pumpen steigern

Das im Auftrag der EU-Kommision im Rahmen des Intelligent Energy Europe Programms von zehn Partnern in neun Ländern durchgeführte Projekt Energy+ hat daher die Aufgabe, das Einführen dieser neuen Pumpentechnik auf dem europäischen Markt zu fördern. Langfristig sollen so die hocheffizienten Pumpen zum europäischen Standard werden. Das Projekt berücksichtigt dabei sowohl Pumpen, die außerhalb von Heizkesseln betriebenen werden, als auch Pumpen, die in Heizkesseln integriert sind. Zu den deutschen Projektpartner zählen das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie und die Deutsche Energie-Agentur (dena). Renommierte Pumpenhersteller haben innerhalb der letzten beiden Jahre bereits einige hocheffiziente Pumpen auf den Markt gebracht. Mit dem Ausstatten von Heizkesseln beginnen Hersteller allerdings erst jetzt. Ob und wann beispielsweise auch Wärmepumpenhersteller ihre betreffenden Geräte ausstatten, bleibt abzuwarten.

Listen zeigen bereits existierende effiziente Pumpen

Um diese Ziele zu erreichen, führt das Projekt unter anderem die wichtigsten Akteure am Markt zusammen. Dies sind die Pumpen- und Heizgerätehersteller, Installateure und Käufer von Umwälzpumpen, sowohl Eigentümer von großen Gebäudebeständen als auch private Hausbesitzer. Durch die Sichtbarkeit einer starken Nachfrage sollen die Hersteller animiert werden, die neue Technik verstärkt anzubieten. Da Fachkräfte im Handwerk eine Schlüsselrolle einnehmen, erstellt das Projekt auch Schulungsmaterialien für die richtige Dimensionierung und den richtigen Einsatz effizienter Pumpen. Ein zentraler Bestandteil des Projekts sind Listen mit den aktuell am Markt existierenden energieeffizienten Umwälzpumpen und den entsprechenden Heizgeräten.

Projekt enthält viele Aktivitäten und Kampagnen

Die ersten Listen wurden auf der ISH 2007, Anfang März vorgestellt und enthalten bereits 19 hocheffiziente Umwälzpumpen von fünf renommierten Herstellern (Askoll, Biral, Grundfos. Smedegaard, Wilo) (Bild ❶) [2]. Wichtig für das Projekt sind neben Marketingaktivitäten auch teilnehmende Organisationen wie beispielsweise Verbraucherverbände, Umweltorganisationen oder Stadtwerke, die beispielsweise Kampagnen zur verstärkten Einführung der Effizienzpumpen durchführen. Ein weiteres Kernelement des Projekts ist die Durchführung eines europaweiten Wettbewerbs für:

- die energieeffizientesten Umwälzpumpen, unterteilt in die Kategorien 0 ... 1,85; 1,86 ... 2,35 und ≥ 2,36 m^3/h,
- Brennwertkessel mit dem geringsten Pumpen-Energiebedarf und
- die erfolgreichsten Kampagnen zur Produkteförderung.

Wesentliche Kriterien neben der Energieeffizienz sind auch Installationsfreundlichkeit, Bedienerfreundlichkeit, Preis, Wärmedämmung oder die thermische Effizienz bei Heizgeräten.

Literatur

[1] Daten aus EU Save II Project, 2001; EEDAL Konferenz 2006; Europump Committment
[2] www.energypluspumps.eu

C. Barthel