

Die 7-Watt-Heizungspumpe

Noch Anfang der 80ziger Jahre wurden in Ein- und Zweifamilienhäuser Heizungs-pumpen mit ca. 140 W(att) Leistung eingebaut, "vorsichtshalber, damit die Heizung auch sicher funktioniert".

Heutiger Standard sind Umwälzpumpen mit kleiner Leistung, die zwar umschaltbar sind (z.B. 45/65/90 Watt), meistens aber auf mittlerer oder höchster Stufe stehen.

Die Folge: Ein (viel zu) hoher Stromverbrauch!

Pumpenlaufzeit von 1.09. - 31.05.	früher 140-Watt-Pumpe	heute 65-Watt-Pumpe	ab sofort 7-Watt-Pumpe
Durchgehend in Betrieb (ca. 6.500 Stunden)	917 kWh	425 kWh	46 kWh
Nachts zeitweise abgeschaltet (ca. 5.300 Stunden)	740 kWh	345 kWh	37 kWh

Bei einer 65-W-Pumpe betragen also die Pumpenstromkosten im günstigsten Fall rund 50 € pro Jahr bzw. pro Heizzeit. Zu viel - wie wir meinen!

Der 1. Schritt ist die versuchsweise Reduzierung der Leistungsstufen: von III auf II auf I, denn - für die ausreichende Versorgung von Heizkörpern/Heizflächen in Ein- und Zweifamilienhäusern reichen tatsächlich viel kleinere Leistungen aus. Jedoch haben die bisher eingesetzten Heizungspumpen alle einen Asynchronmotor. Bei kleinen Leistungen unter 40 W ist ihr Wirkungsgrad mit 5 bis 10% äußerst gering - eine ausreichende Wärmeversorgung ist dann vielleicht nicht mehr gewährleistet.

Zu dieser Maßnahme gehört allerdings zeitgleich unbedingt ein hydraulischer Abgleich des Heizungssystems.

Abhilfe schafft eine Umwälzpumpe mit Synchronmotor. Dieser hat einen Rotor aus einem sehr starken Permanent-Magneten (Dauermagneten). Es entsteht kein Schlupf wie bei einem Asynchronmotor. Dadurch wird auch bei kleinsten Leistungen ein sehr guter Wirkungsgrad von über 30% erreicht - und bei kleinster Leistung von 10 Watt und weniger werden trotzdem alle Heizkörper warm!

Synchronmotoren benötigen allerdings eine aufwändige und teure Elektronik. Vorteil ist jedoch, dass damit eine stufenlose Regelung möglich wird, mit der die Pumpe die unterschiedlichsten Lastbedingungen in einer Heizungsanlage erfassen und sich ihnen optimal anpassen kann.

Diese neue Pumpengeneration benötigt nur 5 - 20 Watt Leistung. Im Gegensatz zur jetzigen Generation wird nicht ein bestimmtes voreingestelltes Volumen gefördert, sondern es wird ein konstanter Druck in der Leitung aufgebaut, durch den das Heizungswasser durch das Rohrsystem fließt. Wenn z.B. ein Heizkörper abgeschaltet (abgedreht) wird, sinkt der Widerstand im Rohrsystem. Die Pumpe registriert über den durch die Spulen fließenden Strom die Veränderung und regelt vollautomatisch gleitend die Leistung herunter.

Nach einer mehrjährigen Erprobung und Ausräumung aller Mängel und Probleme ist die Serienfertigung dieser neuen Stromspar-Umwälzpumpen längst angelaufen. Der Schweizer Hersteller Biral (gehört zum Grundfos-Konzern) fertigt die preisgünstigste Pumpe an, Wilo und Grundfos Deutschland bieten ebenfalls Serienprodukte an:

Biral MC 10 - Wilo Stratos 30/1-12 - Grundfos Magna UPE32-120

Erste Erfahrungen und Messungen zeigen, dass in einem Einfamilienhaus mit 140 m² Wohnfläche mit kombinierter Fußboden-/Heizkörperheizung eine durchschnittliche Pumpenleistung von 7 W ausreichend sind. Bei einem Strompreis von ca. 20 Cent ergeben sich damit jährliche Stromkosten-Einsparungen von ca. 58 € bzw. 90%!!!

Kostet die Standard-Heizungspumpe ca. 170 €, so entstehen bei Neubau oder einem ohnehin notwendigen Ersatz einer Pumpe bei Einsatz der Biral-Pumpe Mehrkosten von nur 180 €. Bei einer Stromkosteneinsparung von jährlich 58 € haben sich diese Mehrkosten (statisch gesehen ohne Berücksichtigung von Zinsen) in nur 3 Jahren bereits amortisiert!!