



Mit effizienten Heizungspumpen Strom & Geld sparen

Bis zu 80% weniger Stromverbrauch
mit effizienten Heizungs-Umwälzpumpen

Die Heizungspumpe – der „unbekannte“ Stromverbraucher?


Während der Heizperiode sorgt die **Heizungspumpe** im Dauereinsatz dafür, dass warmes Wasser zwischen Wärmeerzeuger und Wärmeabgabe (z.B. Heizkörper) zirkuliert und die Räume wärmt. Klein und meist im Keller versteckt, läuft die Pumpe oft während der gesamten Heizperiode - dabei verbraucht sie Strom. **Herkömmliche Pumpen belasten die Stromrechnung enorm:** rund 10 % der Stromkosten in einem Einfamilienhaus mit nur einer (Standard-) Pumpe gehen auf ihr Konto - immerhin soviel wie für die gesamte Beleuchtung des Hauses. In der Regel sind allerdings 2-3 Pumpen in Betrieb, das entspricht dem Stromverbrauch für Kochen und Beleuchtung. Häufig werden für den Betrieb der Heizungspumpe 70-150 € im Jahr ausgegeben, bei einer effizienten Pumpe kann dieser Betrag auf 5-10 € im Jahr sinken.

Mit modernen Pumpen Strom & Geld sparen

Heizungsumwälzpumpen - gerade in älteren Häusern - sind oft ineffizient und überdimensioniert. Durch mangelnde Abstimmung der Heizungspumpe mit dem Wärmeabgabesystem gibt es auch häufig Komfort-Verluste. Hocheffizienz-Pumpen verbrauchen nur einen Bruchteil an Strom von älteren Modellen, machen Sie den Pumpentest: www.pumpentest.at.


Sie können den Stromverbrauch Ihrer Heizungspumpe um bis zu 80% senken, wenn Sie:

- eine hocheffiziente Heizungspumpe der Energieeffizienzklasse A einsetzen
- die Laufzeit der Pumpe optimieren
- das Heizungssystem optimieren (hydraulischer Abgleich)




Maßnahmen für die nächsten 5 Minuten

- Pumpen auf geringst möglicher Stufe betreiben
- Pumpen in nicht benötigten Zeiten (Sommer) abschalten und nur ca. 1 x/Monat kurz einschalten



Pumpentausch bei bestehenden Heizanlagen

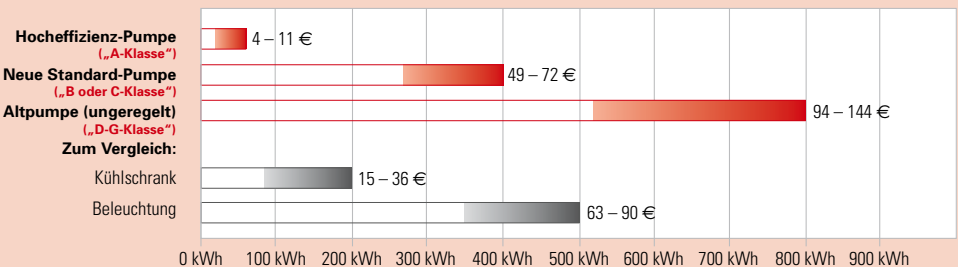
- bei über 8-10 Jahre alten Heizanlagen Pumpentausch überlegen
- in Verbindung mit Heizungsservice durchführen



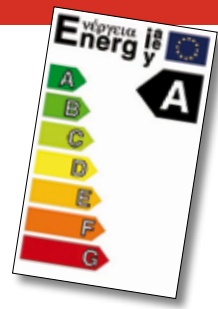
Worauf ist beim Pumpenkauf zu achten?

- achten Sie beim Pumpenkauf auf das Energie-Pickerl!
- auch bei „neuen“ Pumpen gibt es noch große Verbrauchsunterschiede, achten Sie auf „EC-Motor-Pumpen“

Die Heizungspumpe – vom Stromfresser zum Stromsparer



Durchschnittlicher Stromverbrauch in kWh und Stromkosten in Euro pro Jahr (0,18 €/kWh) in einem Einfamilienhaus mit 4 Personen und Vergleich mit Stromverbrauch und –kosten von Heizungspumpen mit verschiedenen Effizienzstandards



Augen auf beim Pumpenkauf!

Auch bei Pumpen gibt es eine große Produktvielfalt, achten Sie beim Kauf darauf, eine hocheffiziente, elektronische Pumpe in der richtigen Leistungsstufe zu kaufen.

Das Pickerl – so erkennen Sie effiziente Pumpen

Hocheffiziente Heizungspumpen zu erkennen ist besonders einfach, denn es gibt nun auch für Heizungspumpen die Energieverbrauchskennzeichnung mit dem Energie-Pickerl. Die Energieeffizienzklassen reichen von A (höchste Effizienz, niedriger Energieverbrauch) bis G (hoher Energieverbrauch).

Oft ist auch der Energieeffizienz-Index (EEI) angegeben. "A-Pumpen" haben einen EEI kleiner 0,4.

„Neu“ ist nicht immer gleich „hocheffizient“:

Herkömmliche „neue“ Pumpen verbrauchen bis zu 10 x soviel Strom wie Hocheffizienz-Pumpen. Es lohnt sich daher auch bei neuen Pumpen auf den Verbrauch zu achten. Alte, unregelte Pumpen weisen noch ein Vielfaches an Stromverbrauch auf.

Stromkosten „neuer“ Umwälzpumpen	Hocheffizienz-Pumpen		neue Standard-Pumpe	
	5 W	15 W	49 W	68 W
Stromverbrauch (kWh/Saison)	24	72	235	326
Stromkosten	4 €	13 €	42 €	59 €
Stromkosten in 15 Jahren	60 €	195 €	630 €	885 €
jährliche Mehrkosten			38 €	46 €
Mehrkosten in 15 Jahren			570 €	690 €

4.800 Stunden im Jahr (Heizsaison, 24 Stunden/Tag); Anschaffungskosten der Geräte nicht berücksichtigt; 18 ct/kWh Stromkosten; Beträge gerundet

Vor allem in kompakten Heizungskesseln (zB. Gasthermen) sind Umwälzpumpen Bestandteil des Kessels und unter dem Gehäuse verborgen. Informieren Sie sich vor dem Kesselkauf über die Leistungsaufnahme und die Energieeffizienzklasse der Pumpe und lassen Sie sich die Effizienzklasse auf der Rechnung bestätigen. Damit entscheiden Sie über den zukünftigen Stromverbrauch der Heizanlage.

Effiziente Pumpen in der öö. Wohnbauförderung gefordert

- Für den Erhalt der Wohnbauförderung (Neubau) ist der Einsatz von Umwälzpumpen der Energieeffizienzklasse A Voraussetzung.
- Sowohl im Neubau als auch in der Sanierung ist die fachgerechte hydraulische Einregulierung der Wärmeverteilungs-/abgabe-Systeme gefordert.

Pumpentechnik – wie regelt die Pumpe?

Moderne **Hocheffizienz-Pumpen** verwenden elektronisch geregelte Synchronmotoren anstelle von Asynchronmotoren. Üblicherweise werden sie als Umwälzpumpen mit Permanentmagnetmotoren oder als EC-Motor-Pumpen (EC-Motor = elektronisch kommutierter Motor) bezeichnet.

Die EC-Motor-Pumpen weisen u.a. folgende Vorteile auf:

- durch die Verwendung eines Permanentmagnet-Rotors kann die Energie zur Magnetisierung des Rotors eingespart werden
- auch im Teillastbereich bei niedrigerer Drehzahl ist ein besserer Wirkungsgrad möglich
- es sind kleinere Motoren möglich (Hocheffizienz-Pumpen gibt es bereits ab 5 W).

Durch die Anpassung an den Förderstrom verändert sich die Drehzahl der Pumpe. So kann sie direkt auf die Raumtemperaturregelung reagieren. Mit der Veränderung des Förderstroms verändert sich auch gleichzeitig die Stromaufnahme der Pumpe. Die Elektronik vergleicht den eingestellten Sollwert mit dem Istwert – dadurch wird die Pumpendrehzahl nachgeregelt. In Kombination mit Thermostatventilen (Zonenregler) erreicht man optimale Regelbarkeit der Heizanlage.

Warum richtige Dimensionierung so wichtig ist...

- Die richtige Bestimmung der erforderlichen Fördermenge ist ein wichtiges Kriterium für die Energieeffizienz!
- Je mehr Volumen gefördert wird, desto mehr steigt der Widerstand im System. Eine Verdopplung des Fördervolumens bewirkt eine Vervierfachung des Rohrleitungswiderstandes!

Die Leistungsanpassung der geregelten Pumpe erfolgt durch Änderung der Drehzahl. Bei halber Pumpendrehzahl sinkt....

- der Förderstrom um die Hälfte
- die Förderhöhe auf ein Viertel und
- der Leistungsbedarf auf etwa ein Achtel!

Daher auf richtige Dimensionierung der Pumpen achten und statt Erhöhung der Pumpendrehzahl hydraulischen Abgleich durchführen.



Ist ein Pumpentausch sinnvoll?

Bei bestehenden Anlagen kann es sehr sinnvoll sein, alte Pumpen gegen Hocheffizienz-Pumpen zu tauschen. Neben dem hohen Stromverbrauch verursachen alte Pumpen auch häufig Probleme durch große Druck- und Förderschwankungen und/oder Geräusch-belästigung durch zu starkes Drosseln der Pumpe bei der Leistungsanpassung.

Testen Sie Ihre alte Heizungspumpe: www.pumpentest.at

Idealerweise wird der Pumpentausch mit einem Heizungsservice gekoppelt. Neben dem Komfortgewinn können Sie durch die neuen Pumpen bis zu 100 € Stromkosten pro Pumpe und Jahr sparen. Bei Austausch einer Altpumpe amortisiert sich die Investition im Schnitt in 2 - 3,5 Jahren, beim Austausch einer „neuen“ Standard-Pumpe in rund 4,5 - 8 Jahren. Bei Einsatz einer Flächenheizung (Fußbodenheizung) sind auf Grund der größeren Wassermenge über die längere Laufzeit noch erheblich kürzere Amortisationszeiten möglich.



Pumpentyp	Ø Stromverbrauch (kWh/Jahr)	Ø Stromkosten (€/Jahr)	Amortisation der Investition
Hocheffizienz-Pumpe	20 – 60 kWh	4 – 11 €	2 – 3,5 Jahre
Neue Standard-Pumpe	270 – 400 kWh	49 – 72 €	4,5 – 8 Jahre
Altpumpe (ungeregelt)	520 – 800 kWh	94 – 144 €	

Durchschnittlicher Stromverbrauch in kWh und Stromkosten in Euro pro Jahr (0,18 €/kWh) in einem Einfamilienhaus mit 4 Personen; angenommene Investitionskosten für die Hocheffizienz-Pumpe von 300 € (Tauschkosten in Verbindung mit Heizungsservice)

Sparsamer Einsatz von Pumpen - weniger gepumpt ist besser!

Besprechen Sie mit Ihrem Installateur den Einsatz der Pumpen:

- nur so viele Pumpen, wie wirklich erforderlich sind, einsetzen
- Heizkreise mit gleichem Temperaturniveau zusammenfassen und mit Ventilen schalten
- Pumpen in der notwendigen Leistungsstufe anschaffen (nicht überdimensionieren)
- Pumpen auf geringst möglicher Stufe betreiben.

Beispiel: eine 49-Watt-Pumpe benötigt auf Stufe 1 nur 21 Watt, auf Stufe 3 jedoch 49 Watt, das sind im Jahr entweder rund 18 € (Stufe 1) oder 42 € (Stufe 3)!

- Pumpen in nicht benötigten Zeiten (Sommer) bzw. in Zeiten mit geringer Anforderung (Übergangssaison) auf geringer Leistungsstufe betreiben bzw. abschalten und nur ca. 1 x/Monat kurz einschalten um ein „Festfressen“ zu vermeiden
- Pumpe auf Heizungssystem abstimmen (entsprechend ÖNORM)
- Bei alten Heizanlagen ohne Absperrvorrichtung kann es erforderlich sein, für den Pumpentausch die Heizanlage still zu legen und das Heizungswasser abzulassen.

Warum ist die hydraulische Einregulierung so wichtig?

- Sie stellt sicher, dass auch weiter entfernte Heizkörper gleichmäßig von warmem Wasser durchströmt werden und ist für einen effizienten Pumpenbetrieb unbedingt erforderlich.
- Sie bewirkt eine Komfortverbesserung und spart gleichzeitig Strom- und Wärmekosten.
- Erst danach kann die erforderliche Pumpenleistung reduziert werden.

Wie Sie Strom & Geld beim Betrieb von Umwälzpumpen sparen!

Wenn Sie alte, unregelte Pumpen gegen neue, effiziente, elektronisch geregelte Heizungspumpen tauschen, können Sie bis zu 80% Strom und bis zu 130 € pro Jahr und Pumpe sparen!

Was tun im Neubau?

- nur Hocheffizienz-Pumpen („A-Klasse“) kaufen
- Pumpen nicht überdimensionieren
- Wassermenge berechnen und Anlage abgleichen

Was tun bei bestehender Heizung?

- Pumpentausch - in Verbindung mit Heizungsservice - überlegen
- Testen Sie die Effizienz Ihrer Pumpe: www.pumpentest.at
- Optimierung von Regelung und Pumpenlaufzeit

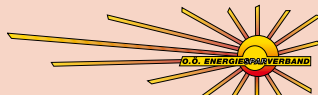
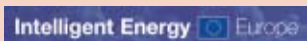
Was tun im Mehrfamilienwohnhaus?

- Pumpen auf geringst notwendiger Leistungsstufe betreiben bzw. in nicht benötigten Zeiten abschalten
- Optimierung von Regelung und Pumpenlaufzeit



Wenn Sie mehr wissen wollen....

- Online Pumpentest: www.pumpentest.at – hier können Sie rasch die Effizienz Ihrer Heizungspumpen testen
- Im Rahmen einer Energieberatung durch den O.Ö. Energiesparverband erhalten Sie weitere wertvolle Tipps rund ums Bauen, Wohnen und Sanieren.
- Die produktunabhängige Energieberatung ist für Haushalte kostenlos und kann unter **0800-205-206** angefordert werden.
- Förderinformation: www.energiesparverband.at & Land OÖ, Abt. Umweltschutz



O.Ö. Energiesparverband, Landstraße 45, 4020 Linz, Tel: 0732-7720-14380, Fax: 0732-7720-14383

office@esv.or.at, www.energiesparverband.at

ZVR 171568947