



# MIT EFFIZIENTEN HEIZUNGSPUMPEN STROM & GELD SPAREN

**Bis zu 80% weniger Stromverbrauch  
mit effizienten Heizungs-Umwälzpumpen**



# Die Heizungspumpe, der "unbekannte" Stromverbr

Während der Heizperiode sorgt die **Heizungspumpe** dafür, dass warmes Wasser zwischen Wärmeerzeuger (z.B. Heizkessel) und Wärmeabgabe (z.B. Heizkörper) durch die Heizungsrohre 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 5-15 € 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 Komfortverluste. Hocheffizient-Pumpen verbrauchen nur einen Bruchteil an Strom von älteren Modellen. Wie Ihre Pumpen abschneiden, ergibt der Pumpentest: [www.pumpentest.at](http://www.pumpentest.at)



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

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

### Maßnahmen für die nächsten 5 Minuten



- Pumpen auf geringst möglicher Stufe betreiben
- Pumpen in nicht benötigten Zeiten (Sommer) abschalten und nur ca. 1 x pro Monat kurz einschalten
- Pumpentest durchführen: [www.pumpentest.at](http://www.pumpentest.at)

### Pumpentausch bei bestehenden Heizanlagen



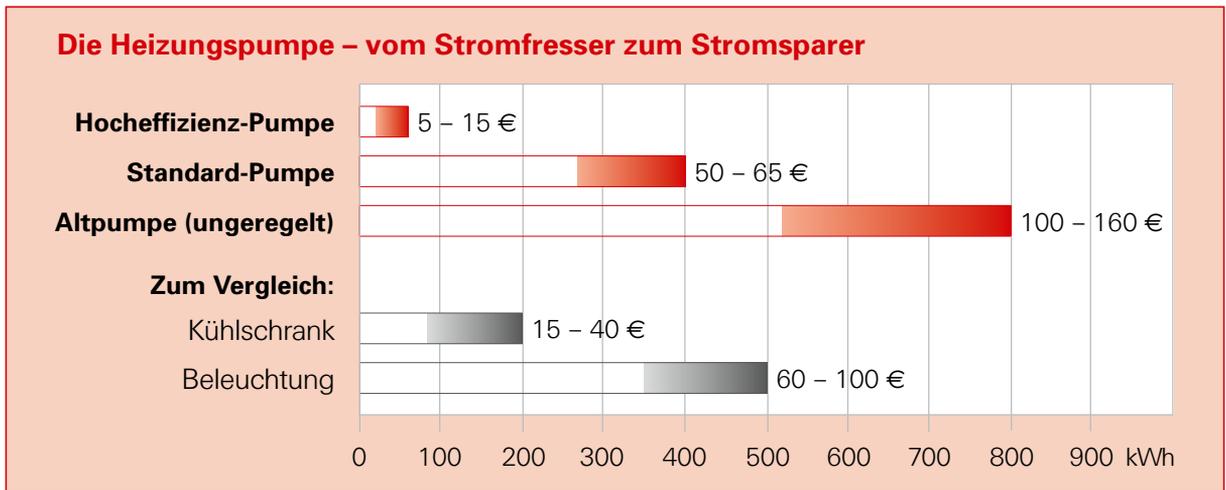
- bei über 8-10 Jahre alten Heizanlagen Pumpentausch überlegen
- in Verbindung mit Heizungsservice durchführen

### Worauf ist beim Pumpenkauf zu achten?



- achten Sie beim Pumpenkauf auf den Energie-Effizienz-Index!
- auch bei "neuen" Pumpen gibt es noch große Verbrauchsunterschiede, achten Sie auf "HE-Pumpen" (Hocheffizienz- bzw. "EC-Pumpen")

# aucher?



Durchschnittlicher Stromverbrauch in kWh und Stromkosten in Euro pro Jahr (0,20 €/kWh) in einem Einfamilienhaus mit 4 Personen und Vergleich mit Stromverbrauch und -kosten von Heizungspumpen mit verschiedenen Effizienzstandards

## 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 pro 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.

# Pumpenkauf

## 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.

## Der EEI – so erkennen Sie effiziente Pumpen

Hocheffiziente Heizungspumpen erkennen Sie an der Energieverbrauchskennzeichnung. Die Effizienzklassen A bis G wurden durch den **Energie-Effizienz-Index (EEI)** ersetzt. Je niedriger der EEI, desto effizienter die Pumpe.

- Früher bezeichnete die Effizienzklasse A bei einer Umwälzpumpe einen EEI von unter 0,4.
- Seit 1.8.2015 müssen neue Nassläufer-Umwälzpumpen einen EEI von **nicht über 0,23** aufweisen.
- **Besonders effiziente Umwälzpumpen weisen bereits derzeit einen EEI  $\leq 0,20$  auf.**



## Energie-Kennzeichnung

- verpflichtende Energie-Kennzeichnung für Pumpen durch den EEI (Energieeffizienz-Index)
- Nassläufer-Umwälzpumpen dürfen einen EEI von max. 0,23 aufweisen
- Referenzwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist EEI  $\leq 0,20$

# Pumpentausch

## 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 Geräuschbelästigung durch zu starkes Drosseln der Pumpe bei der Leistungsanpassung.

**Testen Sie Ihre alte Heizungspumpe: [www.pumpentest.at](http://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 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.

Ist die Pumpe mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) angeschlossen, muss dieser richtig dimensioniert sein (z. B. Typ A).

| Pumpentyp             | Ø Stromverbrauch (kWh/Jahr) | Ø Stromkosten (€/Jahr) | Amortisation der Investition |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|
| Hocheffizienz-Pumpe   | 20 – 60 kWh                 | 5 – 15 €               | 2 – 3,5 Jahre                |
| Neue Standard-Pumpe   | 270 – 400 kWh               | 50 – 65 €              | 4,5 – 8 Jahre                |
| Altpumpe (ungeregelt) | 520 – 800 kWh               | 100 – 160 €            |                              |

Durchschnittlicher Stromverbrauch in kWh und Stromkosten in Euro pro Jahr (20 ct/kWh) in einem Einfamilienhaus mit 4 Personen; angenommene Investitionskosten für die Hocheffizienz-Pumpe von 300 € (Tauschkosten in Verbindung mit Heizungsservice)

## Effiziente Pumpen in der oö. Wohnbauförderung gefordert

- In der OÖ Wohnbauförderung gilt für Umwälzpumpen ein EEI für Nasläufer-Umwälzpumpen von max. 0,23
- Sowohl im Neubau als auch in der Sanierung ist die fachgerechte hydraulische Einregulierung der Wärmeverteilungs-/abgabe-Systeme gefordert.



# Pumpentechnik

## 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) bzw. als "HE – Hocheffizienz-Pumpen" 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 mit wenigen Watt).

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 eine 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 Vervielfachung 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.**



# Energieberatung des OÖ Energiesparverbandes

Produktunabhängige Beratung rund ums Bauen, Sanieren, Heizen und Wohnen

Nutzen Sie das umfassende und produktunabhängige Beratungsangebot des OÖ Energiesparverbandes:

- kostenlose Neubau-Beratung
  - Energieberatung Sanierung und Renovierung mit kostenlosem Energiesparzertifikat für die Wohnbauförderung
- Beratung anfordern**
- telefonisch unter 0800-205 206
  - per Internet-Formular ([www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at))
  - per e-mail ([office@esv.or.at](mailto:office@esv.or.at))

Die Beratungen finden in ganz Oberösterreich statt. Eine Beratung ist auch ohne Terminvereinbarung zu den Bürozeiten des OÖ Energiesparverbandes (Mo-Do: 8.00-16.30 Uhr, Fr: 8.00-12.00 Uhr) in Linz, Landstraße 45 möglich.

## Der OÖ Energiesparverband bietet Ihnen viele aktuelle Broschüren, z.B.:

- Die richtige Sanierung
  - Richtig einheizen mit Holz
  - Heizen mit Pellets
  - LED-Ihr Zuhause in neuem Licht
  - Sommertauglich Bauen
  - Das Niedrigstenergiehaus
  - Mein neues Auto – ein Elektro-Auto
- Umweltfreundlich gedämmt
  - Photovoltaik
  - Stromspeicher für Photovoltaik Anlagen
  - Solarwärme-Anlagen
  - Energie-Pickerl
  - Energie-Pickerl für die Heizung
  - Strom sparen im Haushalt



Die Broschüren erhalten Sie beim OÖ Energiesparverband kostenlos oder unter [www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at) zum Downloaden.

## Wie Sie Strom & Geld beim Betrieb von Umwälzpumpen sparen!

Wenn Sie alte, unregelte Pumpen gegen neue, effiziente, elektronisch geregelte Heizungs-pumpen tauschen, können Sie bis zu 80% Strom und über 100 € pro Jahr und Pumpe sparen!

### Viele Heizungsumwälzpumpen sind heimliche Stromfresser – hocheffiziente Pumpentechnik ist deshalb vorgeschriebener Standard.

Hocheffizienz-Pumpen brauchen nur einen Bruchteil an Strom von älteren Modellen. Dieser Folder informiert, wie Sie auf effiziente Umwälzpumpen umsteigen und im Pumpenbetrieb Strom sparen können.

#### Was tun im Neubau?

- nur Hocheffizienz-Pumpen kaufen
- Pumpen nicht überdimensionieren
- Wassermenge berechnen und Anlage abgleichen

#### Was tun bei bestehender Heizung?

- Pumpentausch – in Verbindung mit Heizungservice – überlegen
- Testen Sie die Effizienz Ihrer Pumpe: [www.pumpentest.at](http://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

OÖ Energiesparverband  
Landstraße 45, 4020 Linz, Tel: 0732-7720-14380  
[office@esv.or.at](mailto:office@esv.or.at), [www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at)  
 [www.facebook.com/energiesparverband](https://www.facebook.com/energiesparverband)  
ZVR 171568947, Angaben ohne Gewähr

Wertvolle Information rund ums Bauen, Sanieren und Wohnen:

[www.energiesparverband.at](http://www.energiesparverband.at)

Online Pumpentest: [www.pumpentest.at](http://www.pumpentest.at)

– testen Sie die Effizienz Ihrer Heizungspumpe

**0800-205 206**

**Ihr heißer Draht zum schnellen Rat!**



**So werden Sie  
kostenlos Energie-  
kosten los**

Hotline: 0800-205-206  
Ihr schneller Draht zum guten Rat!

 OÖENERGIESPARVERBAND



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

