

Zeitschrift: Energie extra
Herausgeber: Bundesamt für Energie; Energie 2000
Band: - (2002)
Heft: 1

Artikel: Wärmepumpen, Wassererwärmer, Umwälzpumpen und Co.
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-638488>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wärmepumpen, Wassererwärmer, Umwälzpumpen und Co.

Haustechnik-Einrichtungen verbrauchen 19% der gesamten Elektrizität in der Schweiz – unnötig, denn für Elektroheizung, Warmwasserversorgung, Umwälzpumpen sind längst sparsame Technologien und Einsatzarten verfügbar. Mangels Information oder mangels Anreiz kommen sie aber noch zu selten zum Einsatz.

Wärmepumpen:

Gesamtanlage erfolgsentscheidend!

Wärmepumpenanlagen gewinnen drei- bis fünfmal so viel Heizwärme aus dem gleichen Elektrizitätsverbrauch wie eine Elektro-Widerstandsheizung. Elektroheizungen verbrauchen rund 6% des Landes-Elektrizitätsverbrauchs; das Sparpotenzial beim Ersatz durch Wärmepumpen ist daher enorm. Entscheidend ist ein durchdachtes Anlagenkonzept, die saubere Ausführung für eine gute Jahres-Arbeitszahl und eine Qualitäts-Wärmepumpe mit dem Gütesiegel D-A-CH.

Je kleiner die zu überwindende Temperaturdifferenz zwischen Wärmequelle und Heiztemperatur ist, umso effizienter sind die Anlagen: Mit Fussbodenheizungen sowie Erdsonden (oder ggf. Abwärme) als Wärmequelle ist daher der Elektrizitätsverbrauch bis 40% tiefer als mit (Niedertemperatur-) Radiatoren und Aussenluft.

Die im Rahmen des Forschungsprogrammes «Umgebungswärme» des BFE geförderte Entwicklung einer «Sanierungs-Wärmepumpe» für hohe Vorlauftemperaturen ist auf dem Weg zur Marktreife. Sie eignet sich besonders für den Ersatz für Elektroheizungen.

Infoplus

Angebot von Wärmepumpen mit Gütesiegel auf der Website der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz
www.fws.ch

Leistungsgarantie für Wärmepumpen:
www.energie-schweiz.ch/bfe/de/gebaeude/

Wärmepumpen-Test-Zentrum
Töss/Winterthur: www.wpz.ch

MINERGIE: www.minergie.ch
Forschung: www.waermepumpe.ch

Umwälzpumpen:

grosses Sparpotenzial im Keller

Jede Zentralheizung braucht Elektrizität als Hilfsenergie. Fast zwei Drittel davon benötigen die Umwälzpumpen, was gesamtschweizerisch 2,5% des Elektrizitätsverbrauchs ausmacht – wesentlich mehr als sämtliche Lüftungs- und Klimaanlage zusammen! Weniger als die Hälfte dieses Pumpenstroms würde ausreichen für die erforderliche Wasserzirkulation. Das hat zwei Gründe:

- Heute ist ein Grossteil aller Umwälzpumpen stark überdimensioniert; meist würde weniger als die halbe (elektrische) Leistung ausreichen. Zu grosse Pumpen sind teuer und führen meist zu Geräusch- oder Zirkulationsproblemen.
- Die meisten Nassläufer-Umwälzpumpen weisen Wirkungsgrade von lediglich 10 bis 30% auf. Mit bereits verfügbaren Technologien (Permanentmagnet-Motor, elektronisch kommutiert) lassen sich bis viermal bessere Wirkungsgrade erzielen. Solche Hochwirkungsgrad-Pumpen kommen jetzt auf den Markt. Bereits im Angebot sind Pumpen, die im Einfamilienhaus weniger als 10 W aus dem Netz aufnehmen.

Also – richtige Pumpengrösse bestimmen (lt. Pumpenleitfaden), auf den Wirkungsgrad achten (anhand der kleinsten Leistungsaufnahme) und sich mit der Leistungsgarantie von EnergieSchweiz eine fachgerechte Pumpenauslegung bestätigen lassen.

Infoplus

Umwälzpumpen-Leitfaden:
<http://www.energie-schweiz.ch/bfe/de/gebaeude/planungswerkzeuge/unterseite10/index.html>

Leistungsgarantie für Gas- und Ölheizungen:
www.energie-schweiz.ch/bfe/de/gebaeude/angebote/

Wärmepumpen-Wassererwärmer: dreimal weniger Strom!

Rund ein Drittel des Warmwassers in der Schweiz wird mit Elektro-Widerstandsheizung («Elektroboiler») erwärmt, was über 4% des Landesverbrauchs ausmacht. Auch hier kann die Wärmepumpentechnik Einsparungen von 60 bis 70% bringen. Kompakte Wärmepumpen-Wassererwärmer (Wärmepumpenboiler) sind in der Regel dort problemlos einsetzbar, wo bisher Elektroboiler im Untergeschoss standen. Dabei ist auch die Kombination mit Sonnenkollektoren möglich.

Besonders interessant ist der Einsatz von Wärmepumpenboilern:

- Neubau Ein- oder Zweifamilienhaus mit Holzheizung (bei Holz-Zentralheizung evtl. im Winter Wärme vom Holzkessel über Zusatzwärmetauscher einspeisen).
- Bestehendes Ein- oder Zweifamilienhaus mit Wärmepumpenheizung und daneben stehendem älterem Elektroboiler, dessen Ankopplung an die Wärmepumpe nicht möglich oder zu teuer ist.
- Ersatz von Elektroboilern im EFH sowie im MFH bei Umbau auf zentrale Warmwasserversorgung.

Infoplus

Die besten Wärmepumpenboiler im Internet: www.topten.ch

Die zahlreichen quantitativen Angaben in diesen Artikeln beruhen auf Berechnungen und Schätzungen der Energieagentur S.A.F.E.