

«Rundum zufrieden!»

Warum Sie mit einer Wärmepumpe die richtige Wahl treffen



Tipps und Informationen:

Fördergemeinschaft
Wärmepumpen Schweiz
FWS
Steinerstrasse 37
3006 Bern
Telefon 031 350 40 65
Fax 031 350 40 51
E-Mail info@fws.ch

www.fws.ch
www.energie-schweiz.ch

Tipps und Informationen in französisch:

Centre d'information
pompes à chaleur
Rue Saint-Roch 36
1400 Yverdon-les-Bains
Téléphone 024 426 02 11
Fax 024 426 02 12
E-Mail info@pac.ch

www.pac.ch
www.suisse-energie.ch

Tipps und Informationen in italienisch:

Centro d'informazione per le pompe
di calore della Svizzera Italiana
Trevano, CP 105
6952 Canobbio
Telefono 058 666 63 51
Fax 058 666 63 49
E-Mail gsp-si@supsi.ch

www.gsp-si.ch
www.svizzera-energia.ch

Impressum

Herausgeber: Bundesamt für Energie · Konzept und Realisation: MKR Consulting AG · Gestaltung: Atelier Ursula Heilig SGD

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie, CH-3003 Bern · Telefon 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch

Vertrieb: BBL, Vertrieb Publikationen, CH-3003 Bern · www.bbl.admin.ch/bundespublikationen · BBL-Bestellnummer: 805.067.1 d 10000



2 Gut für Mensch und Umwelt.

Die Wärmepumpe bezieht Energie aus natürlichen einheimischen Quellen.



«Das Öl, mit dem wir früher geheizt haben, hat uns immer etwas Sorgen gemacht. Der Geruch, der Unterhalt ... Wir wollten unabhängig davon sein und haben all die Jahre die Entwicklung alternativer Heizsysteme verfolgt. Als wir dann sowieso unseren Kessel ersetzen mussten, entschieden wir uns für eine Wärmepumpe mit Erdwärmesonde – und sind froh darüber. Auch unser Mehrfamilienhaus, dessen Wohnungen wir vermieten, wird nun mit einer Wärmepumpe beheizt.»

Heidi Zoller, Stadt Zürich

Wärme aus einheimischen Quellen.

In der Luft, im Erdreich und im Wasser sind gewaltige Energiemengen gespeichert. Durch Sonneneinstrahlung, Niederschläge und Erdwärme erneuern sich diese fortlaufend – das Potenzial ist praktisch grenzenlos. Die Wärmepumpe bezieht Wärme aus diesen einheimischen Quellen, bringt sie auf eine höhere Temperatur und gibt sie an das Heizsystem ab.

Die Wärmepumpe verursacht keine Umweltbelastung.

Durch das Verbrennen fossiler Energieträger entstehen Umweltbelastungen. Auch wächst ja das Öl bei uns nicht auf den Bäumen: Es wird von weit her transportiert – mit allen bekannten Risiken. Dazu kommt, dass fossile Brennstoffe zum Verheizen eigentlich viel zu kostbar sind. Die Wärmepumpe dagegen schont die begrenzten Vorräte an fossilen Brennstoffen und verursacht keine Umweltbelastung. Gleichzeitig hilft sie mit, die Risiken des Energietransports zu reduzieren – denn Luft, Erde und Wasser haben wir ja genügend im eigenen Land.

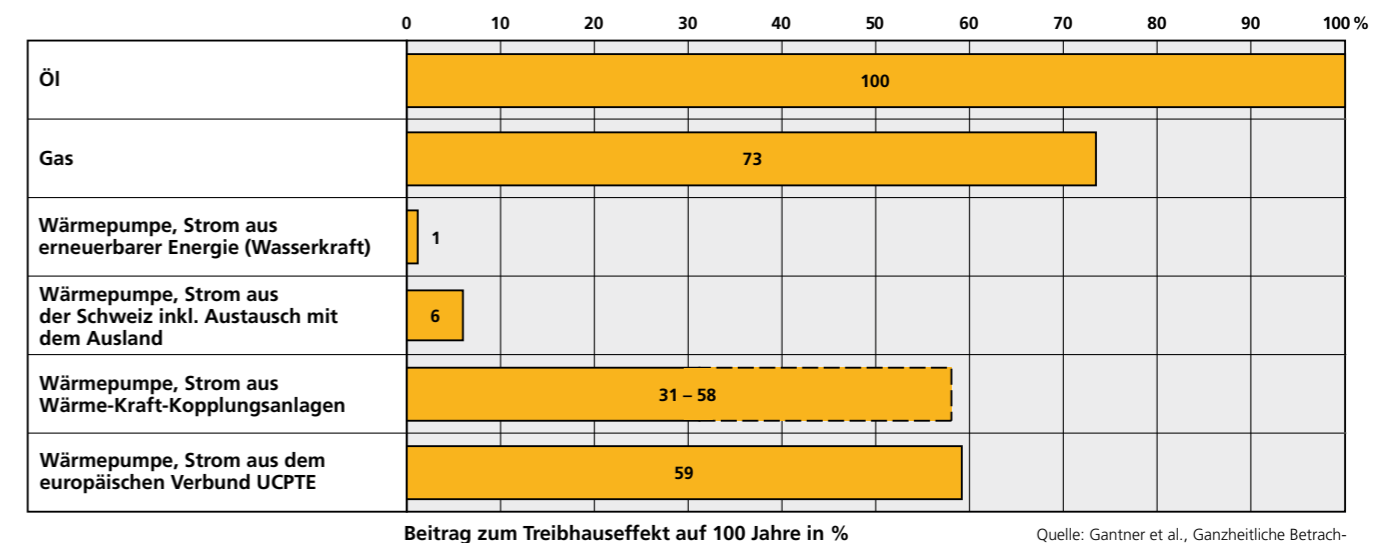
Die Wärmepumpe hat Zukunft.

Mehr als die Hälfte der neuerstellten Einfamilienhäuser in der Schweiz werden mit einer Wärmepumpen-Heizung ausgestattet. Jahr für Jahr steigen die Verkaufszahlen. Dass der Wärmepumpe die Zukunft gehört, liegt nicht nur daran, dass sie die Umwelt schont: Sie bietet auch mehr Komfort, ist äusserst bedienerfreundlich und robust. Die Wärmepumpen-Industrie in der Schweiz schafft Arbeitsplätze und fördert die Wertschöpfung im Inland. Eine Wärmepumpe kann sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen eingesetzt werden. Ihr Entwicklungs- und Anwendungspotenzial ist gross und verspricht der Wärmepumpe zusätzlichen Erfolg – auch in Zukunft.

Mindestens 40% weniger CO₂ – dank der Wärmepumpe.

Die Wärmepumpe leistet einen wichtigen Beitrag an die Reduktion der CO₂-Emissionen: Selbst im ungünstigsten Fall reduzieren Wärmepumpen den CO₂-Ausstoss um 40% gegenüber konventionellen Heizungen.

Die Grafik zeigt den Vergleich verschiedener Heizsysteme (über den ganzen Lebenszyklus gerechnet) in Bezug auf den jeweiligen Beitrag zum Treibhauseffekt. Berechnungsbasis ist die Ölheizung (= 100%).



Quelle: Gantner et al., Ganzheitliche Betrachtung von Energiesystemen, PSI, 2001

4 Mehr Platz, mehr Komfort, weniger Ärger. Verfügbarkeit der Wärmepumpen 99,5%!

5



«Als wir 1980 unser Haus bauten, wollten wir auf jeden Fall eine saubere Heizung. Und wir wollten unabhängig sein vom Ölpreis, von Anfang an. Deshalb bauten wir eine Wärmepumpe ein – und hatten immer wieder Probleme damit: Es war damals ganz einfach noch zu früh. Seit 1997 haben wir eine neue Luft/Wasser-Wärmepumpe – und die läuft nun einwandfrei. Sie macht quasi alles selber. Das ist super.»

Claudia Lendenmann, Appenzell



«Unsere Wärmepumpe läuft und läuft und läuft ... In den acht Jahren hatten wir nie Probleme und auch praktisch nichts damit zu tun. Und im Sommer heize ich für ein paar Franken unser Warmwasser damit auf. Aufgrund meiner guten Erfahrungen empfehle ich die Sole/Wasser-Wärmepumpe gerne weiter!»

Urs Hengartner, Bernhardzell SG

Die Verfügbarkeit einer Wärmepumpe ist extrem hoch.

Durch Feldanalysen von Wärmepumpenanlagen (FAWA) hat das Bundesamt für Energie den Nachweis erbracht, dass bei 1'300'000 Betriebsstunden lediglich während 6'500 Stunden die Wärmepumpen nicht verfügbar waren. Daraus ergibt sich die sehr hohe Verfügbarkeit von 99,5%. Insgesamt wurden im Rahmen der Analyse 740 Betriebsjahre erfasst und ausgewertet. Die einzige Fremdenergie, die eine Wärmepumpe benötigt, ist Strom – ein leitungsgebundener Energieträger. Daraus ergibt sich auch eine hohe Versorgungssicherheit.

Besitzer sind mit ihrer Wärmepumpe zufrieden.

Dass die Wärmepumpe eine gute Wahl ist, kann jeder sagen. Aber wie sehen das die Besitzer selbst? Auskunft darüber gibt die neuste FAWA-Studie: Im Auftrag des Bundesamtes für Energie werden im Projekt FAWA (Feldanalyse von Wärmepumpenanlagen) installierte Wärmepumpen seit 1996 systematisch ausgewertet. 221 Anlagen wurden im Feld getestet, und die Besitzer wurden nach ihrer Zufriedenheit befragt. 78% sind mit ihrer Anlage sehr zufrieden, 17% sind ziemlich zufrieden – und nur gerade 3% haben Vorbehalte und 2% sind nicht zufrieden.

Die Wärmepumpe läuft unter Garantie.

Bei fast allen Wärmepumpen profitieren Sie von einer zwei- oder fünfjährigen Garantie und zehn Jahren Ersatzteilliefergarantie. Die FAWA-Studie zeigt unter anderem, dass die Jahresarbeitszahlen von Wärmepumpen über die Jahre konstant bleiben – die Effizienz nimmt also nicht ab. Etabliert hat sich diese Effizienz dank Forschung und Qualitätssicherung.

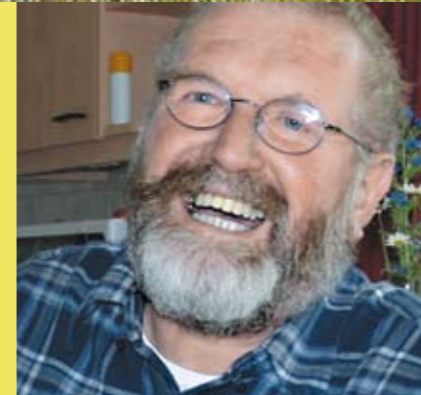
Kaum Geräusche, kein Geruch – aber jede Menge Platz.

Die Wärmepumpe benötigt wenig Platz. Anstelle eines Tankraums (Ölkessel) können Sie zum Beispiel einen Weinkeller, einen Bastel- oder Veloraum oder eine Sauna einrichten. Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe kann sogar im Freien aufgestellt werden. Dank hochentwickelter Kompressoren sind die Geräusche der Wärmepumpen minimal, und es gibt keine Geruchsbelästigungen durch Öl, Rauch oder Abgase. Mit einer Wärmepumpe kann auch ganzjährig das Warmwasser aufbereitet werden – in jedem Fall eine energetisch und ökologisch sinnvolle Massnahme.

Eine Wärmepumpe lässt sich sicher und einfach bedienen.

Jeden Tag zur Heizung schauen? Nicht, wenn es eine Wärmepumpe ist: Ein Fühler misst die Aussentemperatur, und die Heizung schaltet von allein ein, wenn die Temperaturen es erfordern – selbstverständlich auch dann, wenn Sie nicht zuhause sind. Die gewünschte Temperatur wird mittels Thermostat bestimmt.

6 Der Betrieb einer Wärmepumpe zahlt sich aus. Sie spart Kosten und schont gleichzeitig die Umwelt.



«Wie lange mag man noch holzen, wenn man pensioniert ist? Die Wärmepumpe macht uns keine Arbeit, funktioniert zuverlässig und ist einfach zu bedienen. Und wenn man die Investition auf zehn oder fünfzehn Jahre hinaus rechnet, lohnt sich der Einbau einer Sole/Wasser-Wärmepumpe auch finanziell.»

Jakob Janutin, Marmorera

Wer eine Wärmepumpe hat, muss keine Brennstoffe nachbestellen.

Eine Wärmepumpe braucht lediglich Strom als Fremdenergie. Sie müssen also keine Brennstoffe bestellen und lagern – und der Ölpreis kann Ihnen auch egal sein. Ein weiterer Vorteil ist die Finanzierung: Strom bezahlt man nach Verbrauch, Heizöl muss man im Voraus bezahlen. Während Öl im Jahr 2004 ca. dreimal teurer war als 1998, sind die Strompreise in den letzten zehn Jahren stabil geblieben oder gar zurückgegangen. Im Gegensatz zu einer Feuerungsanlage kann die Wärmepumpe übrigens ohne Service- und Unterhaltskosten betrieben werden. Und bei einer Sanierung können Sie oftmals die Bauinvestition von der Steuer absetzen.

Wärmepumpen sind heute wesentlich günstiger als früher.

Die Investitionskosten für Wärmepumpen haben in den letzten Jahren deutlich abgenommen: Der Preis einer Luft/Wasser-Wärmepumpe für ein Einfamilienhaus entspricht in etwa demjenigen einer Ölheizung. Die Beschaffungskosten für eine Sole/Wasser-Wärmepumpe sind gegenüber einer Luft/Wasser-Wärmepumpe ca. 30 bis 40% höher. Aber dank der höheren Arbeitszahl der Sole/Wasser-Wärmepumpe sind die Betriebskosten ca. 30% tiefer. Einige Gemeinden, Kantone und Elektrizitätswerke fördern die Wärmepumpe mit Beiträgen und steuerlichen Begünstigungen.

Auch für die Heizungssanierung werden laufend neue Produkte entwickelt.

Wer sein Haus wärmetechnisch sanieren lässt, spart Energiekosten und erhöht den Wohnkomfort. Neue Produkte mit hohen Vorlauftemperaturen machen die Wärmepumpe auch für den Sanierungsbereich zusätzlich attraktiv. Die Wärmepumpe eignet sich bei der Heizungssanierung sowohl für Wärmeverteilersysteme mittels Fussboden wie auch Radiatoren.

Von Small bis X-Large.

Mit einer Wärmepumpe können sowohl Einfamilienhäuser wie auch ganze Überbauungen beheizt werden. Grössere Anlagen sind im Kommen und leisten wesentliche Beiträge an die Schonung von Umwelt und Ressourcen. Ein Beispiel: die Überbauung Meisenweg in Thun mit 135 Wohnungen in 8 Mehrfamilienhäusern. Hier konnte dank dem Einbau einer Wärmepumpe der Heizölbedarf von 190'500 Litern pro Jahr auf 15'000 Liter pro Jahr gesenkt werden. Die Ölheizung wird nur noch zur Spitzenabdeckung betrieben. Eine interessante Contracting-Lösung hat dazu geführt, dass die Mietpreise um rund 4% reduziert werden konnten.

Die Gütesiegel «Wärmepumpen» und «Erdwärmesonden» der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS bürgen für hohe Qualität.

Die heute erhältlichen Wärmepumpen sind technisch ausgereift. Sie laufen praktisch wartungsfrei und garantieren eine hohe Lebensdauer. Das neue Wärmepumpenprüf- und Testzentrum an der Interstaatlichen Hochschule für Technik in Buchs prüft laufend Anlagen aller Kategorien nach strengsten EU-Normen. Die Messergebnisse werden in einem Testbericht auf dem Internet (www.wpz.ch) veröffentlicht. Seit 1999 ist das internationale Wärmepumpen-Gütesiegel in Kraft. Die Anforderungen sind hoch und beinhalten auch den Kundendienst. Eine Gütesiegeliste auf der FWS-Website gibt Auskunft über die qualifizierten Wärmepumpen-Anlagen. Mit dem Gütesiegel für Erdwärmesonden-Bohrfirmen wird auch bei der Erstellung und Nutzung von Erdwärmesondenanlagen ein hohes Qualitätsniveau erreicht und für die Zukunft gewährleistet.