



WP

Die elektrische Wärmepumpe

Leistungsstark und zukunftssicher

[WÄRME+]

waerme-plus.de

Auswahl der Wärmequelle

Die Wärmepumpe entzieht dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Luft kostenlose Umweltwärme für Heizung und Trinkwassererwärmung. Mit der Wärmepumpe lässt sich selbst bei niedrigen Temperaturen, auch im Minusbereich, noch Wärme erzeugen. Aus einem Teil elektrischer Energie können dabei je nach Wärmequelle bis zu vier Teile Umweltenergie gewonnen werden. Die am häufigsten eingesetzten Wärmepumpen sind Luft/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen für Heizung und Trinkwassererwärmung.

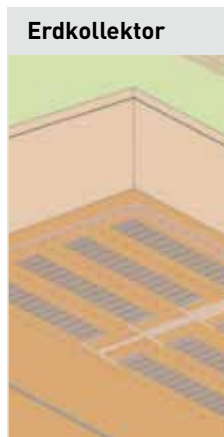
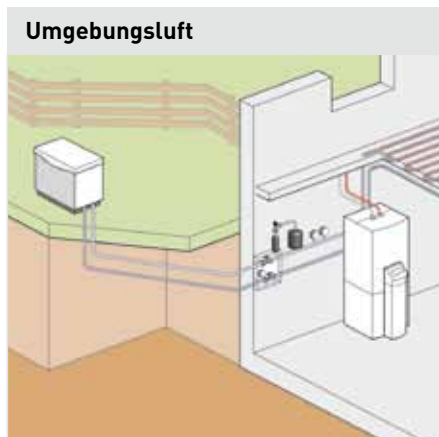
Medium der Wärmequelle	Medium der Heizungsanlage	Bezeichnung der Wärmepumpe
Luft	Wasser	Luft/Wasser-Wärmepumpe
Erdreich (Kollektor/Sonde)	Wasser	Sole/Wasser-Wärmepumpe

Wärmequelle Luft

Luft als Wärmequelle ist unkompliziert zu erschließen. Ventilatoren führen die Außenluft durch den Verdampfer der Wärmepumpe, um der Luft die Wärme zu entziehen. Die Wärmequelle Luft steht unbegrenzt zur Verfügung und kann praktisch überall genutzt werden.

Wärmequelle Erdreich

Das Erdreich ist ein guter Wärmespeicher, die Temperaturen liegen auch im Winter bei etwa 5 °C. Ein Erdkollektor (Rohrschlängensystem) wird in etwa 1 bis 2 m Tiefe verlegt. Dieser nimmt die Erdwärme auf und überträgt sie an die Wärmepumpe.



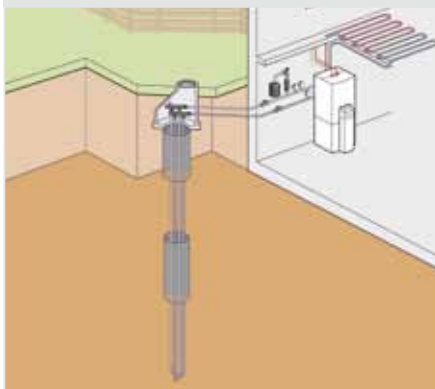


Bohrung für eine Sole/Wasser-Wärmepumpe

Eine Alternative zu Erdkollektoren sind die häufig eingesetzten Erdsonden. Das Erdreich hat ab ca. 10 m Tiefe ganzjährig eine Temperatur von etwa 10 °C. Für die Erdsonde wird eine Bohrung mit einem Durchmesser von ca. 20 cm erstellt. In diese Bohrung wird die Erdsonde eingebracht. Diese vertikalen Erdsonden reichen in Tiefen von bis zu 100 m. Die hier gewonnene Wärme wird an die Wärmepumpe übertragen. Die Bohrung ist selbst auf kleinen Grundstücken realisierbar.



Erdsonde



Gut zu wissen!

- Sole/Wasser-Wärmepumpen arbeiten unabhängig von der Außentemperatur. Luft/Wasser-Wärmepumpen werden bei Außentemperaturen von bis zu -20 °C eingesetzt. An extrem kalten Wintertagen wird eine elektrische Zusatzheizung zur Unterstützung des Heizbetriebs zugeschaltet.
- Wärmepumpen arbeiten mit niedrigen Vorlauftemperaturen (Niedertemperaturheizung). Ideal ist hier die Kombination Wärmepumpe und Fußbodenheizung.



Innenaufstellung einer Sole/Wasser-Wärmepumpe

- Neubauten sind heutzutage so gut gedämmt, dass sie nahezu luftdicht sind. Eine Kombination aus Wärmepumpe und Lüftungsgerät sorgt für ausreichend Frischluft.
- Wie bei jeder Heizungsmodernisierung sollte die Anlage stets vom Fachmann geplant und passend zum Gebäude ausgelegt und eingebaut werden.



Außenaufstellung des Absorbers einer Luft/Wasser-Wärmepumpe

Basis- und Bonusförderung Wärmepumpe

Stand: 15.03.2011

Maßnahme	Förderung	Basisförderung im Gebäudebestand	Kombinationsbonus ³⁾
Wasser/Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpe gasbetrieben: JAZ $\geq 1,3$ elektrisch betrieben: JAZ $\geq 3,8$, in Nichtwohngebäuden: JAZ $\geq 4,0$	Nennwärmeleistung ≤ 10 kW	pauschal 2400 EUR	600 EUR
	Nennwärmeleistung > 10 kW ≤ 20 kW	2400 EUR + 120 EUR je kW (ab 10 kW) ¹⁾	
	Nennwärmeleistung > 20 kW ≤ 100 kW	2400 EUR + 100 EUR je kW (ab 10 kW), mind. 1200 EUR ²⁾	
Elektrisch betriebene Luft/Wasser-Wärmepumpe elektrisch betrieben: JAZ $\geq 3,5$	Nennwärmeleistung ≤ 20 kW	pauschal 900 EUR	
	Nennwärmeleistung > 20 kW	pauschal 1200 EUR	

Wärmepumpen werden nur im Gebäudebestand gefördert. Gebäudebestand: Ein Gebäude, für das vor dem 01.01.2009 eine Bauanzeige erstattet oder ein Bauantrag gestellt wurde und in welchem vor dem 01.01.2009 ein Heizungssystem installiert wurde. Es muss sich um ein mit dem Gebäude fest verbundenes Heizungssystem handeln, das den Gesamtjahreswärmebedarf des Gebäudes oder Gebäudeteils abdeckt. Mobile Heizgeräte stellen kein Heizungssystem im Sinne der Förderrichtlinien dar. Es gelten die Bestimmungen der Richtlinien vom 11.03.2011.

¹⁾ Die zusätzliche Förderung bemisst sich an dem Anteil der Nennwärmeleistung der 10 kW übersteigt. Die Gesamtförderung beträgt 2400 EUR + ((Nennwärmeleistung - 10) \times 120) EUR.

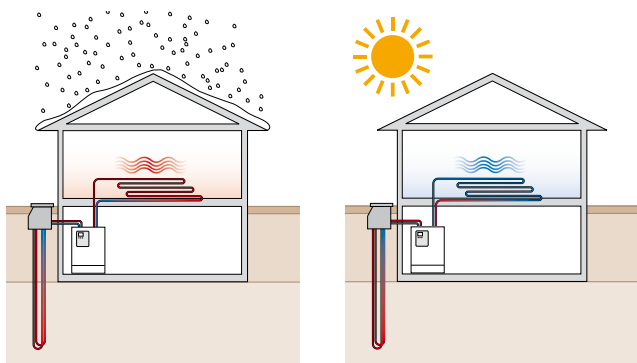
²⁾ Die zusätzliche Förderung bemisst sich an dem Anteil der Nennwärmeleistung der 10 kW übersteigt. Sie beträgt mindestens 1200 EUR. Die Gesamtförderung beträgt 2400 EUR + ((Nennwärmeleistung - 10) \times 100) EUR.

³⁾ Zusätzlich zur Basisförderung kann der Kombinationsbonus in Höhe von 600 EUR gewährt werden, wenn gleichzeitig eine förderfähige thermische Solarkollektoranlage installiert wurde.

Der Bonus beträgt bis zum 30.12.2011 600 EUR (Tag des Antragseingangs), ab dem 31.12.2011 beträgt der Bonus 500 EUR. Seit 01.09.2011 ist eine Förderung nur möglich, wenn mindestens eine Urmwälzpumpe der Effizienzklasse A im Heizkreis eingebunden ist.

Heizen und Kühlen mit der Wärmepumpe

Erdgekoppelte Wärmepumpen können im Sommer auch kühlen. Dabei wird entweder den Räumen Wärme entzogen und ins Erdreich geleitet (passive Kühlung) oder es wird der Kreislaufprozess umgekehrt (aktive Kühlung). Die aktive Kühlung ist auch mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe möglich.



Praktischer Doppelnutzen der Wärmepumpe: Heizen im Winter, Kühlen im Sommer

Mitglieder der Initiative

AEG
HAUSTECHNIK

CLAGF

...wirtschaftlich warmes Wasser.

DEVI

Dimplex
INNOVATIVES HEIZEN UND KÜHLEN

STIEBEL ELTRON
Technik zum Wohlfühlen

Vaillant

Impressum

Herausgeber:
Initiative [WÄRME+]
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
www.waerme-plus.de

Kontakt:
info@waerme-plus.de

© [WÄRME+] 2011