

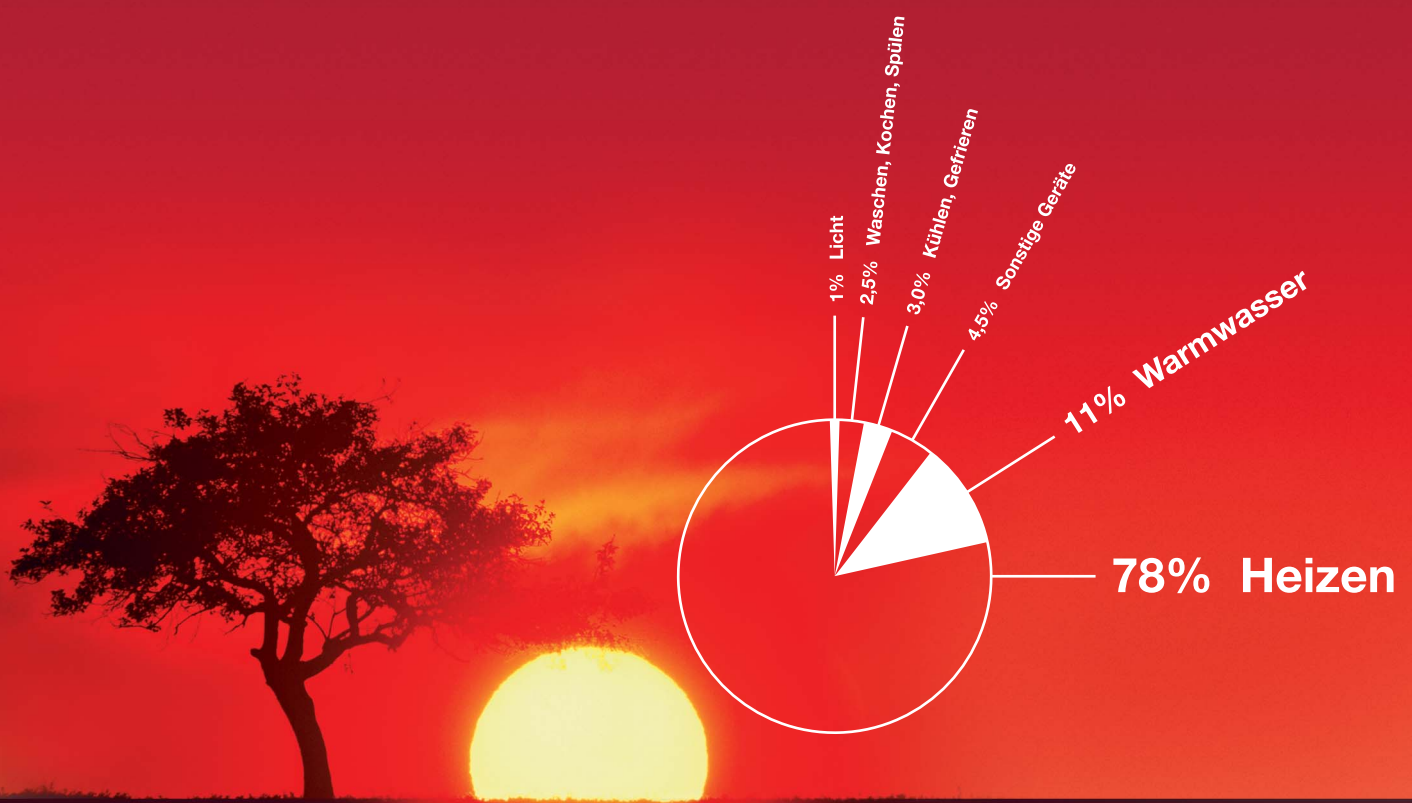
Vosß

HEIZEN & KÜHLEN

Kosten sparen durch richtiges Heizen

*Produktion von hocheffizienten Wärmepumpen
Eine vernünftige Alternative*





Die Heizung verschlingt am meisten
Energieverbrauch im Privathaus

Das System Wärmepumpe...

Was erwartet man von einer Heizungsanlage?

- niedrigste Betriebs- und Wartungskosten
- hohe Betriebssicherheit
- Langlebigkeit
- Umweltfreundlichkeit
- kostengünstige Anschaffung
- höchstmöglichen Heiz-, Bedien- und Wohnkomfort (Wellness)
- platzsparende Aufstellung

Warum ist die Entscheidung für das richtige Heizsystem so wichtig?

Weil die Heizung mit ca. 78% und die Warmwasserbereitung mit ca. 11% die größten Energieverbraucher im privaten Haushalt sind und somit jährlich am meisten Kosten verursachen.

Was ist eigentlich eine Wärmepumpe?

Eine Wärmepumpe ist eine vollständige Heizungsanlage mit der man z.B. ein Haus oder sogar eine Wohnsiedlung beheizen und mit Warmwasser versorgen kann. Die ersten größeren Wärmepumpen zur Beheizung von Gebäuden wurden bereits im Jahr 1929 in Zürich installiert.

Auch Sie haben eine „Wärmepumpe“!

Denn 98% der Bevölkerung Deutschlands haben entweder einen Kühlschrank, Tiefkühlschrank oder eine Tiefkühltruhe zu Hause und diese funktionieren nach dem selben Prinzip wie eine Wärmepumpe, nur mit umgekehrten Nutzen.

Der Kühlschrank wird innen kalt und auf der Rückseite warm. Die Wärmepumpe funktioniert nach dem umgekehrten Prinzip, erwärmt den Innenraum (Haus) und „kühlt“ unsere unerschöpflichen Energiequellen (Luft, Erde oder Grundwasser).



Mein Haus hat einen Wärmebedarf von 15 kWh.

Wärmemenge für ein durchschnittlich kaltes Jahr mit ca. 27.750 kWh/a. Vollbetriebsstunden 1.850 h/a.

	Grundwasser- Wärmepumpe	Sole- Wärmepumpe	Fläche-Direkt- verdampfung	Luft- Wärmepumpe	Holz (weich)	Pellet	Erdgas Brennwert	Heizöl Brennwert	Flüssig- gas	Elektro- heizung
Heizwert	Neubau Vorlauf 35°C	Neubau Vorlauf 35°C	Neubau Vorlauf 35°C	Neubau Vorlauf 35°C	4 kWh/kg	4,8 kWh/kg	10,23 kWh/m³	10,03 kWh/l	6,8 kWh/l	
Jahresnutzungsgrad					70	85	85	90	80	99
Jahresarbeitszahl	5,2	4,3	5,2	4,2						1
Brennstoff- bzw. Strombedarf / Jahr	5.337 in kWh	6.453 in kWh	5.337 in kWh	6.607 in kWh	19 in RM	6.801 in kg	3.191 in m³	3.074 in l	5.101 in l	28.030 in kWh
Energiepreis / Einheit in €	0,11	0,11	0,11	0,11	65,00	0,18	0,59	0,72	0,59	0,11
Grundpreis in €	84,00	84,00	84,00	84,00		30,00 Einblasgeb.	228,00		140,00	84,00
Energiekosten pro Jahr in €	587,07	709,83	587,07	726,77	1.235,00	1.224,18	1.882,69	2.213,28	3.009,59	3.083,30
Wartungskosten pro Jahr in €	entfällt	entfällt	150,00	150,00	70,00	256,00	130,00	170,00	100,00	entfällt
Gesamtkosten pro Jahr in €	671,07	793,83	821,07	960,77	1.305,00	1.510,18	2.240,69	2.383,28	3.249,59	3.167,30
Preis einer kWh Wärme in Cent	2,4 ct	2,9 ct	3,0 ct	3,5 ct	4,7 ct	5,4 ct	8,1 ct	8,6 ct	11,7 ct	11,4 ct
Energiekosten auf 15 Jahre in €	10.066,05	11.907,45	12.316,05	14.411,55	19.575,00	22.652,70	33.610,35	35.749,20	48.743,85	47.509,50

Energiepreise Stand Januar 2008

Betriebskostenvergleich für die Beheizung eines Wohnhauses

Der Heizwert und Energiepreis von Erdgas, sowie der Strompreis basiert auf den Angaben des Gaslieferanten EON - Bayern AG

Vorteile einer Wärmepumpe

Worin liegt der Vorteil einer Wärmepumpe?

- Mit der Wärmepumpe können wir auf Öl, Erdgas, Flüssiggas, Holz, Pellet und Kohlebriketts komplett verzichten.
- Im Vergleich mit anderen Heizungssystemen arbeitet die Wärmepumpe absolut umweltfreundlich, da 3/4 der Heizenergie aus unserer Luft, unserem Boden oder unserem Grundwasser verwendet wird. Diese Energiequellen liegen direkt vor unserer Haustür und sind unerschöpflich. Die Restenergie wird in Form von Hilfsstrom für den Kompressor der Wärmepumpe benötigt.
- Die Voß-Wärmepumpe ist eines der sparsamsten Heizsysteme, wie man aus dem oben aufgeführten Betriebskostenvergleich ersehen kann.
- In Verbindung mit einer Niedertemperatur-Fußbodenheizung erreicht man mit der Wärmepumpe einen höchstmöglichen Heiz- und Wohnkomfort (Wellness).
- Bei der Aufstellung einer Wärmepumpe kann man sogar auf einen zusätzlichen Heizungsraum im Keller verzichten, da der Platzbedarf nur ca. 9 m² beträgt.
- Es entfallen sämtliche Lagerräume, wie z.B. Öltankraum, Holz- und Pelletlagerraum und sogar der Kamin.
- Staatliche Förderprogramme können in Anspruch genommen werden.

Die Folge daraus ist eine Aufwertung des Hauses durch moderne und zukunftssichere Technik.

Zusätzliche Vorteile unserer Wärmepumpe, die für sich sprechen:

- Einsatz von neu entwickelter **PCI - Adaptiv - Technik** (Permanent Controlled Injection) für maximalsten Wirkungsgrad und Verdichterschutz in allen Betriebszuständen.
- **PCI - Adaptiv - Technik** ist die konsequente Weiterentwicklung der PCI – Technik, die intelligente Art, Ihre Wärmepumpe zu regeln.
- Elektronisch geregelte Pufferladepumpe
- Große Wärmetauscherflächen für höchste Energieeffizienz
- Elektronischer Sanftanlauf des Verdichters
- Überwachung von Phasenfolge, Phasenausfall und Asymmetrie
- Scrollverdichter – mit Zwischeneinspritzung bei Luftwärmepumpen
- Einsatz von spezieller Schallsoliertechnik
- Sehr gute Leistungszahlen und somit noch weniger Heizkosten
- Hohe Betriebssicherheit und Lebensdauer
- Kompetenz durch speziell ausgebildetes Fachpersonal
- Individuelle Bauweise möglich

Richt- bzw. Durchschnittspreise inkl. 19% MwSt., Inbetriebnahme, Warmwasserbereitung mittels Frischwassersystem (keine Legionellenbildung), Bohrungen, Bagger, Schacht und Sand

Heizsysteme	Heizleistung			
	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Wärmepumpe – Luft	14.600,00€	16.000,00 €	17.600,00 €	19.300,00 €
Wärmepumpe – Direktverdampfung	14.600,00 €	17.100,00 €	19.400,00 €	22.500,00 €
Wärmepumpe – Sole Flächenverlegung	14.000,00 €	16.100,00 €	18.300,00 €	22.000,00 €
Wärmepumpe – Grundwasser	17.500,00 €	18.100,00 €	19.000,00 €	20.700,00 €
Wärmepumpe – Tiefenbohrung	20.800,00 €	25.600,00 €	29.700,00 €	39.000,00 €
Gas inkl. Gasanschluß	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €
Flüssiggas	10.100,00 €	10.100,00 €	10.100,00 €	10.100,00 €
Pellet inkl. Trichter	15.100,00 €	15.100,00 €	15.100,00 €	15.100,00 €

Stand Januar 2008

Preisvergleich Wärmepumpe, Pellet, Gas und Flüssiggas

zzgl. Kesselhausinstallation und Wärmeverteilung (Heizkörper / Fußbodenheizung)

Die Heiztechnik der Zukunft

Sie leisten einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz

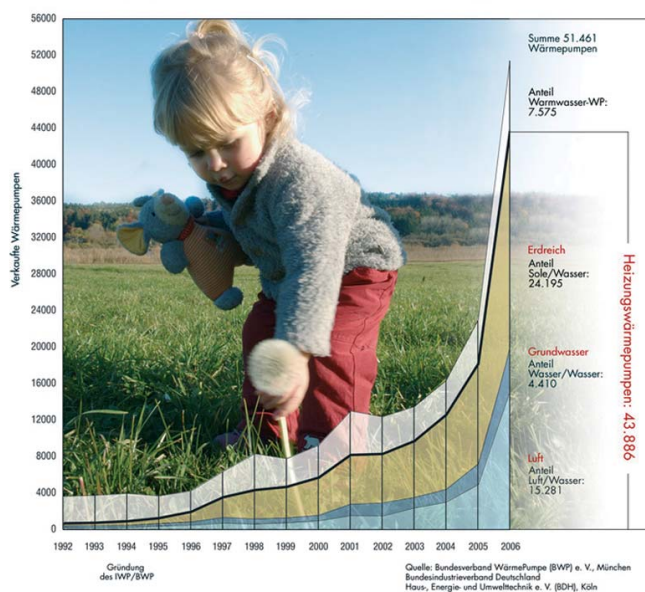
- keine Verbrennung fossiler Brennstoffe
- kein Ausstoß von umweltschädlichen Abgasen

Unsere Wärmepumpen sind zukunftssicher und unabhängig:

Die Wärmepumpe stellt derzeit das modernste Heizsystem dar und ist bei richtiger Auslegung die Heizung mit den niedrigsten Betriebskosten.

Die Energiequellen einer Wärmepumpe liegen zudem direkt vor unserer Haustür und sind unerschöpflich.

Energieeffiziente Heizungen sind zukunftssicher!
Wärmepumpen-Absatz 2006 hat sich mehr als verdoppelt!



Aufwärtstrend für Wärmepumpen



- Preisgünstige Lösung
- Genehmigungsfrei
- Einfache Montage
- Altbau / Umbau geeignet



- Bei tiefen Außentemperaturen z. B. Elektro-Zusatzheizung notwendig



- Hoher Wirkungsgrad
- Ganzjährige Nutzung
- Keine Hilfsenergien
- Für Neubauten geeignet



- Großer Flächenbedarf



- Hoher Wirkungsgrad
- Ganzjährige Nutzung
- Geringer Flächenbedarf
- Überall zu verwenden



- Kosten der Sondenbohrung
- Genehmigungspflichtig



- Hoher Wirkungsgrad
- Ganzjährige Nutzung
- Geringer Flächenbedarf
- Brunnenwassernutzung

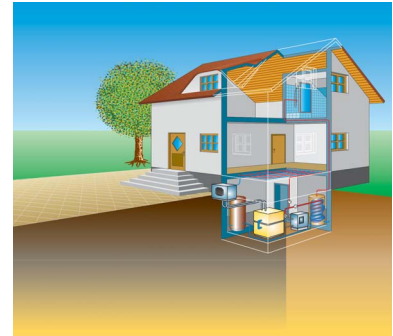


- Grundwasserqualität
- Kosten der Brunnenbohrung
- Genehmigungspflichtig

Welches System für Sie?

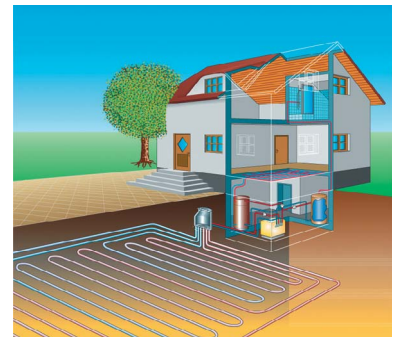
Luft

Der Außenluft wird ganzjährig Sonnenenergie entzogen und mit Hilfe der Wärmepumpe an das Heiz- bzw. Warmwasser abgegeben. Ca. 90% des jährlichen Heizbedarfs können mit diesem System abgedeckt werden. Für die restlichen 10% ist eine Zusatzheizung erforderlich. Ideal lässt sich diese Bauart mit Brennstoffkesseln oder zur Nachrüstung kombinieren.



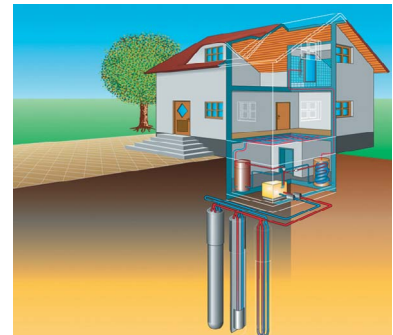
Erdreich

Das Erdreich hat ganzjährig unsere Energie aus Sonne und Regen gespeichert. Diese Energie wird mit Hilfe der Wärmepumpe an das Heiz- bzw. Warmwasser abgegeben.



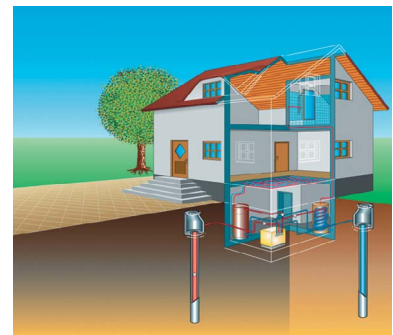
Tiefenbohrung

In einer oder mehreren Bohrungen bis zu einer Tiefe von 100 m wird je eine Sonde eingebracht, in der die Sole zirkuliert und die Temperatur des Erdreichs aufnimmt. Die Wärme wird der Sole in der Wärmepumpe entzogen und von dort aus gleichmäßig an die Heizkreise abgegeben. Die abgekühlte Sole fließt erneut in den Kreislauf zurück.



Grundwasser

Das Grundwasser hat ganzjährig eine nahezu konstante Temperatur von ca. +10°C und ist somit die effektivste Wärmequelle für Umweltwärme. Vom Förderbrunnen wird dieses Wasser zur Wärmepumpe befördert, Wärme entzogen und wieder in den Schluckbrunnen geleitet. Diese entzogene Wärme wird dem Heiz- bzw. Warmwasser zugeführt.



Ihr Wärmepumpen-Partner



Wärme fürs Leben

*Produktion von hocheffizienten Wärmepumpen
Eine vernünftige Alternative*

Fragen, Wünsche oder Interesse?

Wir helfen Ihnen weiter!

Voß

HEIZEN & KÜHLEN

Voß – Heizen & Kühlen
Lange Gasse 20
93437 Furth im Wald

Telefon 09973 / 5 00 52 80
Telefax 09973 / 5 00 52 89
info@voss-furth.de

www.voss-furth.de

Wir sind Mitglied im Bundesverband
Wärmepumpe (BWP) e.V.

