

FAQ: Wärmepumpe UB

- Welche Leistungen bietet der Einbau einer Wärmepumpe?

Man kann damit das Haus heizen, kühlen sowie warmes Wasser erzeugen.

- Wie arbeitet eine Erdwärmepumpe?

Mit der Erdwärme haben Sie Ihre Energiequelle auf dem eigenen Grundstück. Eine Wärmepumpe arbeitet nach dem Prinzip wie Ihr Kühlschrank. Nur umgekehrt. Sie entzieht dem Erdreich die Wärme.

Bei einer Tiefenbohrung werden etwa 50 Meter tiefe Löcher gebohrt. In das Bohrloch wird eine Erdsonde geführt. Das ist ein U-förmiges Kunststoffrohr, das mit Sole gefüllt ist. Sole ist Wasser, dem ein biologisch abbaubares Frostschutzmittel zugesetzt wird. Dann kann das Wasser selbst in strengen Wintern nicht frieren. Die zehn Grad warme Sole gibt ihre Wärme an die elektrische Wärmepumpe ab. Diese erhöht die Temperatur auf 35 Grad und mehr und leitet sie an die Fußbodenheizung weiter.

- Für wen ist der Einsatz einer Wärmepumpe besonders geeignet?

Eine Wärmepumpe fördert kostenlose Wärme aus der Erde. Bezahlt werden müssen nur die Stromkosten der Pumpe. Bei steigenden Energiepreisen, von denen man in Zukunft ausgehen muss, lohnt sich die Installation einer Erdwärmepumpe oder einer Wärmepumpe auf der Basis von Luft.

Insbesondere bei Neubauten, aber inzwischen auch bei Bestandsimmobilien. Für größere Objekte wie Altenheime, Industrie- und Verwaltungsgebäude, die einen Energiebedarf ab 20 KW haben, ist eine Wärmepumpe günstig, die bei geeigneter Grundwasserqualität der Erde Wärme entzieht.

- Welche Gründe sprechen konkret für den Einbau einer Wärmepumpe?

Die nachfolgende Liste zeigt Ihnen eine Vielzahl von Gründen an:

Sie

- *sparen mehr als 50 % an CO₂ ein und schonen das Klima. .*
- *haben keine Wartungskosten.*
- *zahlen nur die monatlichen Stromkosten für die Pumpe.*
- *benötigen keinen Kamin und zahlen keine Schornsteinfegergebühren.*
- *haben keine Kosten für einen Öltank oder Gasanschluss.*
- *erleben eine besonders behagliche Wohnatmosphäre.*
- *können damit den Wert Ihres Hauses dauerhaft steigern (Energiepass).*
- *verfügen über keine verschmutzenden und störenden Heizkörper.*
- *nutzen ortsnahe Energie und sind daher unabhängig von Gas aus Sibirien oder Öl aus Arabien.*
- *können Eigenleistungen erbringen wie (z.B. Verlegen der Fußbodenheizungsrohre mit Wärmedämmung oder bei Flächenkollektoren).*
- *sichern regionale und qualifizierte Arbeitsplätze.*
- *haben ihre Energie zu jeder Tages- und Nachtzeit, 365 Tage im Jahr.*
- *verfügen über eine Heizung, die sauber und zuverlässig ist.*

- Welche Arten von Wärmepumpen gibt es?

Bei den Erdwärmepumpen: Erdkollektoren, die in der Fläche verlegt werden und Erdsonden, für die man auf dem Grundstück in die Tiefe bohren muss. Weiterhin gibt es Wärmepumpen, die auf der Basis von Luft oder Grundwasser arbeiten.

- Worin bestehen die Unterschiede zwischen Erdkollektoren und -sonden?

Die Erdkollektoren werden horizontal in der Fläche verlegt. Wer viel Platz zur Verfügung hat, sollte sich auch aus Kostengründen für Erdkollektoren entscheiden. Die werden etwa in 1,20 Meter Tiefe verlegt. Als Faustregel gilt: Die zu beheizende Fläche sollte als Bodenfläche verdoppelt werden. Diese darf später aber nicht überbaut werden. Bei landwirtschaftlicher Nutzung ist aber durchaus z.B. die Nutzung als Maisfeld möglich.

Dagegen kommt bei kleineren Grundstücken nur die Tiefenbohrung für die Erdsonden in Frage. Deren Tiefe hängt von der geothermischen Beschaffenheit der Erdschichten Ihres Grundstückes ab und kann von 30 bis zu 100 Metern betragen. Am Niederrhein wird durchschnittlich bis etwa 50 Metern Tiefe gebohrt.

- Ist bei einer Wärmepumpenheizung nur eine Fußbodenheizung möglich?

Ja, um einen optimalen Wirkungsgrad zu erreichen. In Gebäuden, wo das nicht möglich ist, stellen eine Wandflächenheizung oder zusätzliche Heizkörper eine Alternative dar. In Bestandsgebäuden sollte die beobachtete Heizungsvorlauftemperatur bei max. 55 Grad liegen.

- Welche Wartungsarbeiten sind nötig?

Keine.

- Gibt es bereits genügend Erfahrungen?

Die Firma Biermann hat schon über 100 Wärmepumpen installiert. Zudem handelt sich um eine seit Jahrzehnten erprobte und sichere Technik.

- Gibt es Fördermittel?

Zurzeit nicht, aber günstige KfW-Mittel, teilweise günstige Kredite der Hausbank oder die Finanzierung durch Bausparkredite sind mögliche Finanzierungsarten.

- Kann ich meinen Garten nach der Bohrung normal bepflanzen?

Nach einer Tiefenbohrung muss bei einer Bestandsimmobilie der Gartenteil, in dem gebohrt wurde, neu angelegt werden. Einer normalen Bepflanzung oder Überbauung steht später nichts im Wege.

- Welche Heizkosten habe ich zu erwarten?

Bei einem frei stehenden, gut gedämmten Haus von etwa 150 Quadratmetern Wohnfläche berichten unsere Kunden von etwa 35 Euro monatlichen Stromkosten für die Pumpe (bei einem Spartarif des örtlichen Energieversorgers).

- Kann man mit einer Wärmepumpe auch kühlen?

Ja, das kostet einmalig zwischen 250 und 1.200 Euro zusätzlich und ist nur in Verbindung mit einer Fußbodenheizung möglich. Das Kühlen verursacht äußerst geringe Betriebskosten und wird als „natural cooling“ bezeichnet.

- Wie hoch ist die Lebensdauer einer Wärmepumpe?

Die kann man mit der eines Kühlschranks vergleichen. Wir haben aber Kunden, deren Wärmepumpen schon seit 30 Jahren in Betrieb sind.

- Wie hoch sollte die ideale Vorlauftemperatur sein?

Bei einer Fußbodenheizung 35 Grad, bei Heizkörpern max. 55 Grad.

- Wie berechnet man den Wärmebedarf?

Bei Neubauten nach dem vorgegeben Wärmedämmstandard, bei Bestandsimmobilien nach der Verbrauchsmessung der letzten drei Jahre.

- Soll man zuerst die Heizung sanieren oder dämmen?

Stellen Sie bei der energetischen Sanierung Ihrer Immobilie eine Prioritätenliste auf und erneuern dann zunächst Ihre Heizung. Dabei sollte beachtet werden, dass der Wärmebedarf der Wärmepumpe schon für den zukünftigen Standard des zu renovierenden Gebäudes bemessen wird.

- Wie kann ich erfahren, ob mein Grundstück für eine Erdwärmepumpe geeignet ist?

Durch eine geothermische Karte. Die Basis - CD ist für 10 Euro bei www.gd.nrw.de, ISBN 3-86029-706-6, zu erhalten. Ulrich Biermann ermittelt parzellengenau für Ihr Grundstück die Daten mit Hilfe einer professionellen CD. Am Niederrhein sind aber ausschließlich Böden der Klassen 1 und 2 vorhanden, die für eine Erdwärmepumpe besonders geeignet sind.

Es ist auch möglich, dass sich eine Erdwärmepumpe für Ihr Grundstück nicht eignet, z.B. aus Platzgründen, der Bodenbeschaffenheit oder weil es in einem Wasserschutzgebiet liegt. Dann können Sie eine Wärmepumpe auf der Basis von Luft oder Grundwasser wählen. In einem Wasserschutzgebiet ist erhöhter Aufwand und die Genehmigung von Behörden erforderlich.

- Warum eignet sich der Niederrhein besonders für den Einbau einer Erdwärmepumpe?

Am ergiebigsten ist der Untergrund, wenn die entnommene Wärme schnell wieder nachfließt. Der Niederrhein verfügt über ein umfangreiches Grundwasservorkommen, das gut erschließbar ist. So fließt die Wärme, die die Erdsonde entnimmt, entsprechend schnell mit dem Grundwasser wieder nach. Die besten Grundstücke sind die, die auf der geothermischen Karte rot verzeichnet sind, d.h. dort kann man dem Boden bis zu 80 Watt pro Meter Sonde entziehen.

- Welche Informationen benötigen Sie, um ein individuelles Angebot auszuarbeiten?

Wer ist Eigentümer? Womit heizen Sie? Wie war die Höhe Ihres Brennstoffverbrauchs in den letzten drei Jahren? Dazu geben Sie bitte das

Baujahr des Gebäudes und der Heizung an, wie die Warmwasserbereitung erfolgt und wie groß die zu beheizende Fläche ist.

- Wann amortisiert sich eine Anlage?

Das ist natürlich von verschiedenen Faktoren abhängig: Benötigen Sie eine Erdsonde oder –kollektoren? Können Sie Eigenleistungen erbringen? Und in welcher Weise steigen die Energiepreise? Unsere Kunden berichten, dass sich die Mehrkosten für eine Wärmepumpenanlage im Vergleich z.B. zu einer Gasbrennwerttherme etwa nach 6 – 7 Jahren die Anschaffungskosten rentiert haben. Bei einem Neubau ist eine Wärmepumpe bei günstigen Voraussetzungen – d.h. Sie verlegen zum Beispiel die Erdkollektoren selbst – nicht teurer als eine gängige Ölheizung.