

Wärmepumpen

Wärmepumpen erzeugen Wärme aus dem Erdreich, von einem Fließgewässer oder aus der Luft vor dem Gebäude.

Sie arbeiten nach dem Kältschrankprinzip, im Heizbetrieb nur umgekehrt. Durch eine einfache Umlegung eines Schalters (Laufrichtung der Transportflüssigkeit wird umgedreht) funktioniert die Wärmepumpe auch tatsächlich wie ein Kältschrank und liefert kühle Luft.

Da wir bis 2030 überwiegend Strom aus Erneuerbaren Energien beziehen werden, bieten sich Wärmepumpen als wichtigste ökologische und wirtschaftliche Alternative an, um Öl- und Gasheizungen aus den Heizkellern zu verbannen.

Überwiegend finden sich drei Wärmepumpen-Arten im Einsatz:

1. Großwärmepumpen (für Siedlungen oder Gewerbeobjekte)
2. Hochtemperatur-Wärmepumpen für Prozesswärmegewinnung in der Industrie
3. Wärmepumpen für Wohngebäude.

Wärmepumpen der neuen Generation verbrauchen nicht nur erheblich weniger Strom als die Vorgänger-Generationen.

Auch die zur Leistungseinschätzung wichtige Jahresarbeitszahl erhöhte sich auf Werte, die bei entsprechend fachlicher Planung immer öfter einen wirtschaftlichen Betrieb ermöglichen.



Kombination von Photovoltaik und Wärmepumpe. Das Ansaugteil für die Umgebungsluft ist hier viereckig.



Hier mit rundem Ansaugteil

Hinweis:

ein Wärmespeicher ist für einen wirtschaftlichen Wärmepumpen-Betrieb genauso wichtig wie der Zustand der Dämmung. Mindestens Teildämmungen mit ökologischen Materialien sind vor der Wärmepumpen-Installation in einem Sanierungsplan zu berücksichtigen. Dort sollte auch die Dichtigkeit von Türen oder Fenster berücksichtigt werden, wie auch die gesetzlichen Vorgaben für Dachboden und Kellerdecke.

Eine Wärmepumpeninstallation ist abhängig von ausreichend vorhandenen Handwerkerinnen. Der angespannte Arbeitsmarkt für handwerkliche Arbeiten ist

durch staatliche Unterstützungen lösbar! Dennoch kann es durch einen Auftragsstau zu langen Wartezeiten kommen.

Erdsonden

Es müssen Sonden im Garten vergraben werden. Das könnte bedeuten, dass eventuell Wurzelbildung oder Tiere die Anlage beschädigen. Weiterhin bedeuten Erdsonden einen höheren Planungsaufwand, da verschiedene Behörden eingeschaltet werden müssen, eventuell mit teuren Gutachten. Die Zeit bis zu einer Bescheidung von den Behörden ist nicht im Voraus planbar. Empfehlung: eher nicht in Betracht ziehen.

Eisspeicher

Hier wird im Erdreich ein verschlossener Behälter mit aufgerollten Wasserschläuchen vergraben. Die Wärme wird dadurch nicht dem Erdreich entzogen. Ab der Heizsaison wird dem Wasser im Behälter immer mehr Energie entzogen, bis dieses friert. Dadurch entsteht der wichtige Temperaturunterschied für einen Wärmepumpen-Betrieb, ohne das Erdreich zu belasten.

Luft-Wärmepumpe

Eine Luft-Wärmepumpe bedeutet weniger Effizienz gegenüber Erde-Wärmepumpe. Jedoch ist die Technik heute schon so weit, dass ein wirtschaftlicher Einsatz von Luft-Wärmepumpen möglich ist. Luftwärmepumpen sind heute Standard im Gebäudebereich.

Es ist daher empfehlenswert, die Wärmepumpen mit den notwendigen Komponenten im Keller aufzubauen. Denn bei einem neuen Wärmespeicher sollten die Rohrwege kurz sein.

Ein Wärmespeicher bedeutet weniger Energielade-Zyklen, um den Speicher aufzuheizen. Der Fachbegriff hierzu heißt „Takten“. Idealerweise besteht der Speicher aus verschiedenen, getrennten Schichten, um nur relativ kleine Flächen nachzuheizen. Dies geht auch mit einem elektrischen Heizstab. Diese Speicher nennt sich „Wärmepuffer-Schichtspeicher“.

Durch eine einfache Umstellung kann eine Wärmepumpe im Sommer auch als Kühlung eingesetzt werden. Mit Photovoltaik-Unterstützung wird das öffentliche Stromnetz extrem entlastet und damit die Stromkosten. Denn die Wärmepumpen kühlt dann mit Ökostrom vom Dach.

Der Wärmepumpen-Einsatz muss sorgfältig von [Fachplanern](#) durchgerechnet werden, da Wärmepumpen relativ große Flächen benötigen, um [die Räume wirtschaftlich zu erwärmen](#). Zudem werden die Räume nicht dauerhaft und gleichmäßig genutzt. Dies gilt besonders im Altbau. Dort wird eine wirtschaftliche Lösung ohne eine Fußbodenheizung grundsätzlich schwieriger.

Bei weiteren Fragen zu Wärmepumpen nutzen Sie unsere Online-Angebot oder kontaktieren Sie [uns!](#)

Nutzen Sie auch öffentliche Angebote von Ihrem Bundesland ([Beispiel](#) hier Hessen), Kommunen oder kompetenten Energieberatungsunternehmen.

Weitere Infos und Fragen bitte über das Kontaktformular.