



Bilder: zvg EnergieSchweiz, BFE

Bilder von links nach rechts: Wärmequellen Luft, Erdreich, Grundwasser

Heizen mit Wärmepumpe – Teil 1

Wenn Sie den Begriff «Wärmepumpe» hören, denken Sie als erstes an Erdwärmepumpen? Muss nicht sein, es gibt verschiedene erneuerbare Wärmequellen.

Eine Wärmepumpe ist kein Gerät, bei dem einfach der Stecker in der Wohnstube eingesteckt wird und schon läuft das «Heizöfeli». Es braucht zwar weniger Platz als eine Öl- oder Holzheizung, etwas umfangreicher ist das Thema trotzdem. Eine definierte Wärmequelle wird beispielsweise benötigt. Dieser Wärmelieferant heisst Luft, Erdreich oder Grundwasser (seltener See-/Flusswasser). Was davon möglich ist, entscheidet unter anderem der Standort. Ob das Terrain für eine Erdwärmesonde oder zur Grundwassernutzung geeignet ist – beides ist bewilligungspflichtig –, muss im Vorfeld abgeklärt werden. Erste Orientierungspunkte liefern beispielsweise die Karten auf dem online Geoportal des Kantons Bern. *

Doch wie funktioniert eine Wärmepumpe? Im Prinzip wie ein Kühlschrank – nur umgekehrt. Der Kühlschrank entzieht beispielsweise der Milch und dem Käse die Wärme und gibt diese auf der Rückseite wieder an die Küche ab. Die Wärmepumpe entzieht einer der drei «Aussenquellen» die Wärme, erhöht mit dem strombetriebenen Kompressor die Temperatur und gibt die Heizwärme an die Innenräume und ans Warmwasser ab. Dieser Vorgang nennt sich Carnot-Prozess, dabei werden die thermodynamischen Eigenschaften des Kältemittels genutzt.

Grundsätzlich gilt, je kleiner der Temperaturunterschied zwischen der Wärmequelle und der -abgabe, desto effizienter und umweltfreundlicher arbeitet die Wärmepumpe. Demnach ist beispielsweise für einen Grossteil des Thuner Westamts die Nutzung der Erdsonde in Verbindung mit einer Fussbodenheizung top. Klar, mit Heizkörpern geht's ebenfalls. Werden aber zu hohe Heiztemperaturen benötigt, leidet darunter die Effizienz. So gesehen ist die Quelle Luft in Adelboden mit Wärmeabgabe via Heizkörper nicht optimal. Wichtig ist, die Gebäudehülle nicht ausser Acht zu lassen. Die effizienteste Heizung bringt keine Vorteile, wenn das Gebäude nur eine geringe Dämmung aufweist.

Egal welche Quelle «angezapft» wird, nutzen Sie ein erneuerbares Stromprodukt. Der Stromanteil an der benötigten Wärmeenergie beträgt nur 20-30%, die restlichen 70-80% stammen bereits aus erneuerbarer Umweltwärme.

Welche technischen Aspekte Aufschluss bringen und wie das Vorgehen bei einem Heizungsersatz ist, lesen Sie in den Ausgaben im Herbst 2021 und Frühling 2022.

* Detailliertere Informationen: Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz – fws.ch / Geoportal BE – geo.apps.be.ch / Produktvergleich – topten.ch