



Erdwärme fürs Heizen nutzen

Geothermie ist der wissenschaftliche Begriff für die Wärme, die unter unseren Füßen in der Erde liegt. Dabei unterscheidet man grob zwischen zwei Formen: der oberflächennahen Geothermie und der Tiefengeothermie. Während die Tiefengeothermie wegen des hohen Aufwands ihrer Erschließung bis in mehrere tausend Meter Tiefe vor allem für größere Wärmenetze rentabel ist und genutzt wird, kann die oberflächennahe Geothermie bei der Sanierung des Eigenheims oder in nachbarschaftlichen Lösungen eine Rolle spielen. Das sollten Sie darüber wissen:

Von **oberflächennaher Geothermie** spricht man, wenn Wärme aus den oberen Erdschichten genutzt wird, also bis maximal in 400 Metern Tiefe. In diesem Bereich bleibt die Temperatur ab circa 10 bis 15 Metern Tiefe das ganze Jahr über konstant. Diese stabile Wärme eignet sich gut, um Gebäude effizient zu beheizen. Dabei spielen Wärmepumpen eine Schlüsselrolle, die das aus dem Boden entnommene Temperaturniveau so erhöhen, dass es für die Heizung nutzbar ist.

Je nach verfügbarem Platz und Grundwassersituation kommen unterschiedliche Systeme zur Beheizung von Ein- und Zweifamilienhäusern zum Einsatz.

- **Erdwärmesonden** sind lange Rohre, die senkrecht in den Boden eingebracht werden. Durch diese Rohre zirkuliert eine Flüssigkeit, die Wärme aus dem Erdreich aufnimmt und zur Wärmepumpe transportiert. Da Erdwärmesonden nur wenig Platz an der Oberfläche benötigen, eignen sie sich besonders gut für kleinere Grundstücke oder dicht bebaute Gebiete. Für ihren Betrieb ist eine wasserrechtliche Erlaubnis der lokalen Behörden erforderlich.
- Wenn ausreichend Grundwasser vorhanden ist, kann dessen Wärme genutzt werden. Dafür kommen zwei **Grundwasserbrunnen** zum Einsatz. Das Grundwasser wird durch eine Tauchpumpe an die Erdoberfläche befördert, in den Wärmetauscher der Wärmepumpe geleitet und anschließend durch einen zweiten Brunnen wieder in den Untergrund zurückgeführt. Auch hier ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. In unserer Region ist zudem zu berücksichtigen, dass im Großraum München der Grundwasserspiegel teils sinkt. Die Brunnen müssen also tief genug platziert werden, um auch bei sinkendem Grundwasserstand noch verlässlich arbeiten zu können.
- **Erdwärmekollektoren** werden horizontal in einer Tiefe von etwa ein bis zwei Metern im Boden verlegt. In ihnen zirkuliert ebenfalls eine Flüssigkeit, die Wärme aus dem Erdreich aufnimmt und zur Wärmepumpe transportiert. Im Vergleich zu Erdwärmesonden lassen sich Erdwärmekollektoren einfacher installieren, benötigen jedoch mehr Platz. Deshalb eignen sie sich vor allem für Grundstücke mit größeren Gartenflächen.

Sie benötigen weitere Beratung?

Die Energieagentur Ebersberg-München gGmbH bietet Privathaushalten und Unternehmen eine unabhängige Energieberatung zu allen Fragen rund um Energieeinsparung, Heizungstausch und erneuerbare Energien, Klimaschutz und Klimaanpassung an, dies im Auftrag der Landkreise und in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Bayern. Vereinbaren Sie gerne einen Termin mit uns:

www.energieagentur-ebe-m.de/Beratung