

Geothermie / Erdwärme - Eine neue Form der Heizung

In den letzten Wochen haben wir Sie an dieser Stelle bereits über Beratungsangebote zum Thema Energie, über den Einsatz von Holz zu Heizzwecken und dem Einsatz von Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung informiert. Heute wollen wir auf eine weitere Möglichkeit zur Beheizung Ihres Hauses, und zwar die Nutzung von Erdwärme hinweisen.

Neben der direkten Nutzung der Sonnenenergie, wie z.B. bei den bereits beschriebenen thermischen Solaranlagen, besteht auch die Möglichkeit, die in der Erde, dem Wasser und der Luft gespeicherte Sonnenwärme für Heizzwecke zu nutzen. Dies geschieht über eine Wärmepumpe, die die benötigte Energie zum Heizen und Warmwasserbereiten aus dem Erdreich, dem Wasser oder der Luft bezieht.

Funktionsprinzip einer Wärmepumpe

75 % der zum Heizen erforderlichen Energie bezieht die Wärmepumpe aus der Umwelt und nur 25 % benötigt sie für den elektrischen Antrieb. Jede Wärmepumpe trägt zur CO²-Minderung bei, wobei gegenüber Öl-Kesseln bis zu 55 %, gegen übliche Gas-Kessel bis zu 40 % weniger CO² produziert wird. Ferner entstehen die Emissionen nicht vor Ort, also in den Wohngebieten, sondern in den Kraftwerken, wo modernste Abgasreduktionstechniken eingesetzt werden können.

Die Nutzung des Erdreichs kann auf zwei Arten geschehen. Zum einen durch Erdsonden und zum anderen durch Erdkollektoren.

Die Erdsonden werden senkrecht in den Boden eingelassen. Die Sonden bestehen in der Regel aus zwei U-förmigen Kunststoffrohren, durch die eine Wärmeträgerflüssigkeit fließt.

Erdsonden

Bei Erdkollektoren wird ein Rohrschlängensystem etwa 20 cm unter der Frostgrenze großflächig verlegt, durch das ein frostsicheres Arbeitsmittel läuft.

Erdkollektoren

Das Erdsonden-System eignet sich vor allem bei kleineren Grundstücken oder im Falle eines Heizungstausches, wogegen das Erdkollektoren-System sich insbesondere für Neubauten eignet, da in diesem Fall das Erdreich rund um das Haus ohnehin bewegt wird.

Für den Einsatz von Wärmepumpen sind grundsätzlich auch die Luft und Wasser geeignet. Optimal ist jedoch die Nutzung des Erdreiches als Wärmequelle. Die Nutzung von Wärmepumpen ist schon seit 140 Jahren bekannt und die Lebensdauer der Wärmepumpe wird mit mindestens 15 Jahren angegeben. Durch Erfahrungen mit bestehenden Anlagen geht man von 20 und mehr Jahren aus.

Der Bau von Erdwärmesonden ist der unteren Wasserbehörde bei der Kreisverwaltung anzuzeigen. Hierbei ist ein Lageplan (1 : 25000) und ein Detaillageplan (1 : 100) unter Angabe des zu erwartenden Bohrprofils sowie die Beschreibung der Bohrtechnik und der Gesamtanlage vorzulegen. Diese erforderlichen Unterlagen liefert Ihnen die jeweils beauftragte Fachfirma. Die Kreisverwaltung prüft, ob evtl. ein wasserrechtliches Verfahren notwendig ist oder ob das Bauvorhaben erlaubnisfrei durchgeführt werden kann, was die Regel ist.

Durch dieses Verfahren bei der unteren Wasserbehörde können wir feststellen, dass immer mehr Bauherren dieses Verfahren zur Wärmegewinnung nutzen und so einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Die Vorteile der Geothermie, wie die Unabhängigkeit von anderen Energieträgern, insbesondere von Öl, keine Verbrennung, folglich keine Schadstoffe vor Ort, kein Brennstofflagerraum, kein Kamin haben diese Bauherren bereits von diesem energiesparenden und umweltschonenden Heizsystem überzeugt.