

Wirtschaftliche Nutzung von Erdwärme mit Wärmepumpen

Die Nutzung der fast unbegrenzt zur Verfügung stehenden Erdwärme mit einer Wärmepumpe in Verbindung mit dem Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien gilt als das Heizungssystem der Zukunft, da es die auf Verbrennung beruhenden Heizungssysteme ersetzt und damit einen wichtigen Beitrag zur Minderung der CO₂-Emissionen liefert.

Der Untergrund von Daisendorf bietet günstige Bedingungen für die Nutzung der Erdwärme mithilfe von Erdsonden. Die Erdsonden, die 60 bis 200 m und mehr in die Tiefe reichen, entziehen dem Erdreich die Wärme und führen sie einer Wärmepumpe zu, die sie auf die zur Heizung benötigte Temperatur anhebt.

Die Temperatur der Erde unter Daisendorf liegt ab 15 m Tiefe bei 12 bis 13 °C. Bei einer Fußbodenheizung können Wärmepumpen damit Jahresarbeitszahlen (JAZ) von 5,5 bis 6,5 erzielen. Bei Flächenheizkörpern sind noch Werte von 3,5 bis 5 möglich. (Bei einer JAZ von 6,0 werden mit einer kWh Strom 6,0 kWh Wärme erzeugt.) Damit ist eine Erdsonden-Wärmepumpe deutlich wirtschaftlicher als eine Luft-Wärmepumpe. Die Wärmepumpe für ein Wohnhaus hat etwa die Größe eines Kühlschranks und arbeitet auch nach dem gleichen Prinzip wie dieser. Entsprechend leise und sauber ist sie und dabei auch noch besonders wartungsfrei und umweltfreundlich.

Die Kosten für eine komplette Erdsonden-Wärmepumpenanlage mit einer Sondentiefe von 140 m, die einen Wärmebedarf von 18 000 kWh pro Jahr deckt, betragen ca. 20 000 €. Beim Ersatz einer älteren (öl- oder gasbefeuerten) Heizungsanlage wird die Umrüstung mit 7 250 € gefördert, so dass sich die aufzubringenden Kosten auf 12 750 € reduzieren. Die daraus resultierenden Mehrkosten für die Erdsonden-Wärmepumpenanlage amortisieren sich wegen der niedrigeren Betriebskosten im Vergleich zu einer Brennwert-Gastherme in der Regel bereits nach rund 3 Jahren.

Detaillierte Informationen zu den Förderungsbedingungen sind unter www.bafa.de und zur Wärmepumpe auf der Internetseite der Energiekonzeptgruppe im Kapitel „Heizung und Kühlung“ www.energie-daisendorf.de zu finden. Über die Kontaktadresse info@energie-daisendorf.de kann kostenlose Beratung eingeholt werden.