

Umweltwärmenutzung mit Wärmepumpen

Für die Nutzung von Umweltwärmequellen wie Luft, Wasser oder Erdreich werden in der Regel Wärmepumpen eingesetzt, um ein zur Beheizung ausreichendes Temperaturniveau zu erreichen. Da Wärmepumpen meist mit Strom betrieben werden, ist ein möglichst gutes Verhältnis von eingesetztem Strom und erzeugter Wärme sehr wichtig. Dies ist vor allem durch die Nutzung ganzjährig weitgehend konstanter Wärmequellen wie Erde oder Grundwasser gewährleistet. Bei guten Einsatzbedingungen erzeugen Luft-Wärmepumpen aus einer Kilowattstunde (kWh) Strom etwa 3 bis 4 kWh Wärme, Wasser- und Erd-Wärmepumpen etwa 4 bis 5 kWh Wärme.

Für die Umweltfreundlichkeit ist von wesentlicher Bedeutung, dass Strom aus erneuerbaren Quellen eingesetzt wird. Daher empfiehlt sich die Kombination mit einer Photovoltaikanlage und der Bezug von Ökostrom.

Bioenergie

Scheitholz-, Pellet- und Holzhackschnitzelkessel können als Zentralheizungskessel für mittlere und große Wohngebäude eingesetzt werden, während für kleine Wohngebäude mit hohem Dämmstandard häufig nur Pelletöfen zur vollständigen Beheizung nötig sind. Diese können auch die Warmwasserbereitung übernehmen und für den Sommerbetrieb gut mit Solarthermieanlagen kombiniert werden. Ist schon ein Anschluss an das Gasnetz vorhanden, kann in einem Gaskessel Biogas (Biomethan) genutzt werden.

Insbesondere Bioenergieanlagen wie Holzheizwerke und Biogasanlagen werden häufig zur Versorgung von Wohngebäuden mit regenerativer Nahwärme eingesetzt. In die dafür benötigten Wärmenetze kann auch Umwelt-, Solar- oder Abwärme eingespeist werden.



Weitere Informationen

Im Energie-Atlas Bayern finden Sie zahlreiche Informationen rund um die Energieeffizienz im Gebäudebereich und zu allen anderen Themen der Energiewende. Informieren Sie sich unter:

www.energieatlas.bayern.de

C.A.R.M.E.N. e.V.

C.A.R.M.E.N. e.V., das Centrale Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk, wurde 1992 gegründet und ist die bayerische Koordinierungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung. C.A.R.M.E.N. e.V. bündelt Informationen und bietet kostenfreie, neutrale Beratung für alle Interessengruppen. Das Netzwerk ist Teil des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe (KoNaRo) in Straubing.

LandSchafttEnergie

Als Abteilung von C.A.R.M.E.N. e.V. trägt „LandSchafttEnergie“ zur Stärkung der Energiewende im ländlichen Raum und zur Umsetzung des Bayerischen Aktionsprogramms Energie im Rahmen des Projekts „LandSchafttEnergie Plus“ aktiv bei. Für eine kostenfreie telefonische Beratung steht C.A.R.M.E.N. e.V. gerne als Ansprechpartner zur Verfügung.

Kontakt

C.A.R.M.E.N. e.V.
Centrales Agrar-
Rohstoff Marketing-
und Energie-Netzwerk
Schulgasse 18
94315 Straubing
Tel. 09421 960 300
Fax 09421 960 333
contact@carmen-ev.de
www.carmen-ev.de

Stand: Februar 2025



C.A.R.M.E.N.-Information



Heizen ohne fossile Energieträger

Eine Orientierungshilfe

Machen
Sie mit!



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



Heizen ohne fossile Energieträger

Eine Orientierungshilfe



Energiesparende Bauweise

Bei der Planung eines neuen Heizungssystems sollte immer eine ganzheitliche energetische Betrachtung des Gebäudes erfolgen. Dazu gehören die Dämmung der Gebäudehülle (z. B. mit nachwachsenden Rohstoffen) und eine kontrollierte Wohnraumbelüftung mit Wärmerückgewinnung. Nur so kann sichergestellt werden, dass eine neue Anlage optimal für den zukünftigen Heizwärmebedarf ausgelegt ist und nicht mehr Geld investiert werden muss als nötig. Je weniger Heizwärme ein Gebäude benötigt, desto weniger Einfluss hat die Heizungstechnik auf die Umweltauswirkungen und Betriebskosten. Ein Gewinn im doppelten Sinne.

Prüfen Sie auch, ob nicht ein Passivhaus für ein paar Prozent höhere Baukosten die wirtschaftlichere und zukunftsfähigere Entscheidung für Sie ist. Ein solches hocheffizientes Gebäude ist für Sie nicht nur komfortabel und behaglich, sondern bietet auch langfristige Vorteile. Es verbraucht über seine gesamte Lebensdauer am wenigsten Energie. Dies spart CO₂ und Kosten ein.



Alternative Energien nutzen!



Als Teil des Klimaschutzplans 2050 ist es erklärtes politisches Ziel der Bundesregierung, den Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 nahezu klimaneutral zu gestalten. Da fossile Ressourcen wie Öl und Erdgas den Klimawandel verstärken, werden Alternativen zur Beheizung von Wohngebäuden unabdingbar. Inzwischen gibt es viele ausgereifte nachhaltige Technologien, durch die Sie die Wärmeversorgung Ihres Gebäudes sicherstellen können und die sich zum Teil auch miteinander kombinieren lassen.

Photovoltaik und Solarthermie

Aufgrund der in den letzten Jahren stark gesunkenen Preise für Photovoltaikanlagen ist auch PV-Strom zur Heizungsunterstützung interessant. Insbesondere bei der Beheizung mit Wärmepumpen sowie bei Niedrigstenergie- oder Passivhäusern kann Strom aus Sonnenenergie vor allem im Frühjahr und im Herbst einen wesentlichen Beitrag zur Beheizung von Gebäuden leisten. Eine weitere gängige Möglichkeit ist die Kombination eines Heizsystems (z. B. einer Pelletheizung) mit einer Brauchwasser-Wärmepumpe oder einem PV-Heizstab. So kann der Strom aus der PV-Anlage direkt genutzt und gleichzeitig der Heizkessel im Sommer entlastet werden.

Solarthermieanlagen können häufig ganzjährig die Warmwasserbereitung übernehmen und insbesondere in den Übergangszeiten auch die Heizwärmeerzeugung unterstützen. Bei sogenannten PVT-Anlagen ist die Wärme- und Stromerzeugung in einem Kollektor kombiniert.

