

## 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 konstanter Wärmequellen wie Erde oder Grundwasser gewährleistet. Bei guten Einsatzbedingungen erzeugen Luft-Wärmepumpen aus einer Kilowattstunde (kWh) Strom etwa 3 kWh Wärme, Wasser- und Erd-Wärmepumpen etwa 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 Holzhackschnittelkessel 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 Erdgasnetz vorhanden, kann der Bezug von Biogas (Biomethan) diese erneuerbare Energie unterstützen.

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.



## Finanzielle Förderung

Eine finanzielle Förderung für das Heizen ohne fossile Energieträger können Sie über das 10.000-Häuser-Programm erhalten. Der Programmteil „EnergieSystemHaus“ wird allerdings ab dem 31.01.2020 ausgesetzt und überarbeitet. Ein Schwerpunkt wird künftig das Heizen mit Holz werden ([www.energiebonus.bayern](http://www.energiebonus.bayern)). Weitere Fördermöglichkeiten stellen das Marktanzreizprogramm des Bundes ([www.bafa.de](http://www.bafa.de)) und [www.kfw.de](http://www.kfw.de)) und das bayerische Förderprogramm BioKlima ([www.tfz.bayern.de](http://www.tfz.bayern.de)) dar.



Vielfältige Informationen rund um Energieeffizienz im Gebäudereich und zu allen anderen Themen der Energiewende finden Sie auch auf der Website des Energie-Atlas Bayern: [www.energieatlas.bayern.de](http://www.energieatlas.bayern.de).

## 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](mailto:contact@carmen-ev.de)  
[www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)  
Stand: November 2019



## Heizen ohne fossile Energieträger

Eine Orientierungshilfe

Machen  
Sie mit!



Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



C.A.R.M.E.N.

# 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 CO<sub>2</sub> 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 Ressourcen wie Öl und Erdgas den Klimawandel verstärken, werden Alternativen zur Beheizung von Wohngebäuden unabdingbar. Inzwischen gibt es viele ausgereifte 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 in Kombination mit Wärmepumpen sowie bei Niedrigstenergie- oder Passivhäusern kann Strom aus Sonnenenergie v. a. im Frühjahr und im Herbst einen wesentlichen Beitrag zur Beheizung von Gebäuden leisten.

Mit dem neuen Programmteil „PV-Speicher-Programm“ des 10.000-Häuser-Programms ist die Förderung eines neuen Batteriespeichers in Kombination mit der Neu- oder Ergänzungsinstallation einer PV-Anlage bei Ein- und Zweifamilienhäusern möglich. Neben der finanziellen Förderung ist auch eine Einspeisevergütung durch das EEG möglich.

Häufig können auf Hausdächern installierte Solarthermieanlagen die Heizwärmeerzeugung insbesondere in den Übergangszeiten unterstützen und die Warmwasserbereitung ganzjährig übernehmen.

