

Was macht eine Wärmepumpe im Sommer? Sie kühlt!

Zuallererst dient eine Wärmepumpe der Raumheizung im Winter. Das energieeffiziente System kann jedoch auch im Sommer für Wohlfühltemperatur sorgen: Als smarte Klimaanlage ist eine Wärmepumpe wesentlich energieeffizienter als herkömmliche Ventilatoren oder Klimaanlage. „Natürlich ist die vorrangige Aufgabe des Systems das Heizen. Wer sich aber heute eine Wärmepumpe anschaffen will, sollte den Mehrwert einer Kühlfunktion unbedingt mitnehmen“, betont Björn Busse von der Initiative Wärme+. Einfach auf den Punkt gebracht, kehrt die Wärmepumpe im Sommer ihre Funktion um. Sie entnimmt die Wärme aus Innenräumen und senkt so die Raumtemperatur. Aber Achtung: Die Kühlfunktion kann nur nutzen, wer in seinen Räumen über eine Fußbodenheizung verfügt. „Stimmen die Voraussetzungen, sind die laufenden Kosten bei Erdreich- oder Grundwasser-Wärmepumpen äußerst gering, da die eigentliche Wärmepumpe im Sommer ruht und die geringe Stromaufnahme für den Wärmetauscher kaum ins Gewicht fällt.“ Mit Ökostrom erfolgt das Kühlen sogar CO₂-neutral.

Kühlen mit der Wärmepumpe – so funktioniert es

Das Prinzip ist einfach: Während im Winter erwärmtes Wasser durch die Rohre der Fußbodenheizung fließt, leiten die Rohre im Sommer gekühltes Wasser, das Raumwärme aufnehmen und abtransportieren kann. Dadurch sinkt die Raumtemperatur. Im Kühlmodus arbeitet die Wärmepumpe reversibel, also entgegengesetzt zum Heizmodus. Um eine Schwitzwasserbildung zu vermeiden, überwachen intelligente Fühler ständig den Taupunkt und regeln das System gefahrlos. Wichtig: Auch die Raumtemperaturregler müssen für eine Kühlfunktion ausgelegt sein.

Abhängig von der gewünschten Kühlleistung werden die passive und die aktive Kühlmethode unterschieden.

Passiv Kühlen: Kalte Quelle, geringer Stromverbrauch

Die passive Methode eignet sich besonders für Erdreich- oder Grundwasser-Wärmepumpen. Mit Temperaturen von etwa acht bis 12°C bietet das Erdreich ganzjährig eine hervorragende Kältequelle, die sich für einen Kühlkreislauf nutzen lässt. Die Wärmepumpe führt kühles Wasser in die Fußbodenheizung, wo es Raumwärme aufnimmt. Über einen Wärmetauscher wird die aufgenommene Wärme anschließend ans Erdreich oder Grundwasser abgegeben. Das dann wieder abgekühlte Wasser wird erneut in die Fußbodenheizung geführt und der passive Kühlkreislauf setzt sich fort. Erfolgreich ist das System besonders bei hohen Raumtemperaturen; es kann dann die Raumluft um zwei bis drei Grad senken. Bei dieser Kühlmethode bleibt der Verdichter außer Betrieb – das System kühlt passiv.

Zwar kühlt diese Methode langsamer als die aktive Variante, aber sie sorgt durch ihren geringen Stromverbrauch kostengünstig für Wohlfühltemperatur.

Aktiv Kühlen: Schnellere Temperaturabsenkung

Soll bei einer extrem hohen Raumtemperatur schnelle Kühlung erreicht werden, arbeitet der Verdichter der Wärmepumpe aktiv mit. Luft-Wasser-Wärmepumpen, die Umgebungsluft als Wärmequelle nutzen, kühlen Gebäude ausschließlich auf diese Weise. Ähnlich dem System eines Kühlschranks fungiert die Wärmepumpe als Kühlaggregat und bringt Raumwärme über das zirkulierende Kaltwasser der Flächenheizung nach außen. Erzeugt man den für die aktive Kühlung nötigen Strom mit einer PV-Anlage, lassen sich die Betriebskosten des Systems gut senken. Zumal gerade in Zeiten hoher Raumtemperaturen auch am meisten Sonnenenergie verfügbar ist.

„Wärmepumpen mit Kühlfunktion gibt es für nahezu jede Bausituation und jeden Bedarf“, so Experte Björn Busse. „Das Angebot am Markt reicht von Geräten zur Innen- oder Außenaufstellung über platzsparende Kompaktwärmepumpen bis zu sogenannten Integralgeräten, die bis zu vier Funktionen in sich vereinen – Heizen, Kühlen, Warmwassererwärmung und Wohnraumlüftung.“

Fazit: Welche Methode ist die beste?

Die Wahl zwischen passiver und aktiver Kühlung hängt stark von den individuellen Bedürfnissen und Gegebenheiten ab. Passives Kühlen ist eine kosteneffiziente Methode für eine sanfte Kühlung. Aktives Kühlen reduziert die Temperatur in Innenräumen schnell und stark spürbar. Trotz höherer Betriebskosten bietet es die Flexibilität, die in heißen Sommern nahezu unerlässlich ist. Maximale Flexibilität und besten Komfort bietet die Kombination beider Kühlmethoden.

Die Kühlung mit der Wärmepumpe ist eine zukunftsweisende und effiziente Methode, um die Raumtemperatur im Sommer zu regulieren, wobei die spezifischen Anforderungen und Gegebenheiten des Gebäudes berücksichtigt werden müssen.

Weitere Informationen zu Wärmepumpen finden Interessierte auf der Homepage der Initiative Wärme+ unter www.waerme-plus.de.

Über die Initiative WÄRME+

Die größten Energieeinsparpotenziale in deutschen Haushalten liegen bei Raumheizung und Trinkwassererwärmung. Um diese Potenziale zu heben, sind neben energiebewusstem Verhalten auch Investitionen in moderne Energie- und Gebäudetechnik nötig. Die Initiative WÄRME+ informiert Wohneigentümer anbieterneutral über die Einsatzmöglichkeiten von Technologien und Produkten, um wirtschaftliche, nachhaltige und umweltfreundliche Entscheidungen treffen zu können. Träger der Initiative sind die Marktführer AEG Haustechnik, Clage, DEVI, Dimplex, Stiebel Eltron und Vaillant sowie der Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) und die HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e.V. Weitere Informationen finden sich online unter www.waerme-plus.de.

Pressekontakt:

Susanne Kramm, GED, kramm@hea.de, Tel.: 030 300 199 1375

Anja Becker, becker döring communication, a.becker@beckerdoering.com, Tel.: 069 430 521 414

Verantwortlich für den Inhalt:

GED Gesellschaft für Energiedienstleistung GmbH & Co. KG

Geschäftsführer: Dr. Jan Witt

Vereinsregister: Amtsgericht Charlottenburg, VR 27893 B

Reinhardtstr. 32, 10117 Berlin

www.hea.de