

Erdgasverbrauch und CO₂-Emissionen senken

Heizungsergänzung mit Klimageräten

Um unsere Abhängigkeit von Energieimporten – insbesondere von Erdgas – zu verringern, sind derzeit Alternativen zum Heizen mit Gas sehr gefragt. Sparen lässt es sich u. a. durch die Nutzung von Klimageräten oder Luft/Luft-Wärmepumpen als Ergänzung zur bestehenden Gasetagen- oder -zentralheizung, schlägt der Fachverband Gebäude-Klima e. V. (FGK) vor.

In zahlreichen Gebäuden sind bereits heute Geräte installiert, die bisher überwiegend zur Gebäudekühlung genutzt werden: Raumklimageräte. Als Wärmepumpen sind sie eine ideale Ergänzung zur bestehenden Öl- oder Gasheizung und können erheblich dazu beitragen, den Öl- bzw. Gasbedarf zu senken. Eine erste Abschätzung des Fachverbands Gebäude-Klima e. V. ergab, dass diese bereits installierten Geräte eine Heizleistung von rund 18 GW zur Verfügung stellen können. Damit lassen sich rund 2,75 Mrd. m³ Erdgas und zugleich – aufgrund der energieeffizienten Betriebsweise der Wärmepumpen – rund 2,6 Mio. t CO₂ einsparen.

„Gut dran sind alle, die bereits ein Raumklimagerät installiert haben, das über eine Wärmepumpenfunktion verfügt“, sagt Volker Weinmann, Vorsitzender der Arbeitsgruppe Energieeffiziente Raumklimageräte und Wärmepumpen beim FGK und Beauftragter Politik, Umwelt und Verbände bei der Daikin Airconditioning Germany GmbH. „Sie können sofort mit dem Heizen über ihre Wärmepumpe beginnen, wenn die Temperaturen es wieder erfordern. Da dies auf die meisten der in den letzten Jahren installierten Geräte zutrifft, können sich die Nutzerinnen und Nutzer also über den Sommer hinaus über ihre Investition freuen.“

Höhere Temperaturen, mehr Klimaanlage

Der deutsche Gebäudebestand ist nicht für Hitze ausgelegt. Nur etwa 3 % der Haushalte haben Klimaanlage. Um Hitzetode zu vermeiden, werden sie neben einer verbesserten Gebäudehülle künftig in immer mehr Gebäuden zur Basisausstattung gehören müssen.

Die Befürchtung, dass dies die Verbrennung fossiler Energieträger und damit die Klimaerhitzung in neue Höhen treibt, muss sich jedoch nicht bewahrheiten. Klimageräte neueren Datums sind nichts anderes als Luft/Luft-Wärmepumpen, die im Kühlmodus laufen. Luft/Luft-Wärmepumpen nutzen Energie aus der Luft, um die Räume mit Wärme zu versorgen. Am Markt verfügbare Geräte können aus 1 kWh Strom bis zu 6 kWh Wärme ziehen. Der Wirkungsgrad in Bezug auf den Primärenergieverbrauch liegt signifikant höher als bei der fossilen Verbrennung und Strom stammt zudem zunehmend aus erneuerbaren Quellen. Hinzu kommt, dass sich zeitlich der hohe PV-Ertrag mit den Anforderungen an Kühlung sehr gut deckt.

Neuinstallation im Wohnungsbestand

Ein Anschluss der heizungsergänzenden Luft/Luft-Wärmepumpe an die Warmwasserheizung ist nicht erforderlich, da auch die Wärmeverteilung über die Luft erfolgt. Dadurch können die Geräte leicht eingebaut werden. Der Einsatz ist überaus flexibel: Die Luft/Luft-Wärmepumpe kann in einzelnen Räumen bestehender Gebäude nachgerüstet werden, beispielsweise im Kinderzimmer oder im Wohnzimmer. Voraussetzung ist, dass das Außengerät aufgestellt werden kann und von dort eine Durchführung durch die Außenwand erlaubt ist. Wer sich für die Installation einer Luft/Luft-Wärmepumpe entscheidet, kann wie bei anderen energieeffizienten Wärmepumpen eine Förderung in Anspruch nehmen. Wie das im Einzelnen aussehen kann, dazu haben wir Volker Weinmann nachfolgend befragt.

Wer bietet die geeigneten Wärmepumpen für die Wohnung an und sind sie förderfähig?

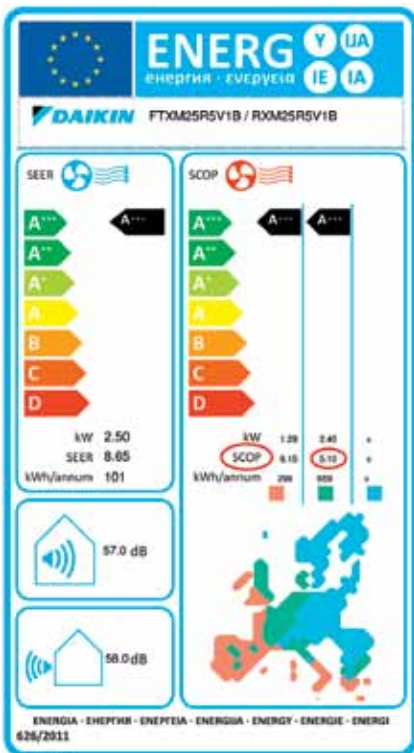
Volker Weinmann: Die Luft/Luft-Wärmepumpe ist über die BEG förderfähig, sofern sie die Mindest-

”

Wer bereits ein Raumklimagerät mit Wärmepumpenfunktion installiert hat, kann damit sofort heizen, wenn die Temperaturen es erfordern.

Volker Weinmann





Die Jahresarbeitszahl wird auf dem Energielabel als SCOP-Wert angegeben.



Für das Innengerät muss ein geeigneter Platz gefunden werden, hier etwa über Balkon- oder Terrassentüren.

anforderungen erfüllt. Eine Übersicht der förderfähigen Geräte mit Angabe von Typ, Name, Leistung und Hersteller liefert das BAFA in einer Broschüre auf seiner Webseite (kurzelinks.de/aoha) /1/. Der Fördersatz beträgt gemäß Änderung der Förderrichtlinien vom 21. Juli ab dem 15. August 2022 nun standardmäßig 25 % (kurzelinks.de/av99) /2/. Wenn die gesamte Heizung ersetzt wird, dann erhöht sich der Fördersatz um weitere 10 % beim Austausch eines Ölkessels oder einer mehr als 20 Jahre alten Gasheizung. Die Richtlinie (BEG EM, Abschnitt 5.3, Abschnitt f - Wärmepumpen) schließt in die Förderung ausdrücklich die „Nachrüstung bivalenter Systeme mit Wärmepumpen“ ein, sofern sie mit mehr als 50 % der erzeugten Wärme der Raumheizung dienen (kurzelinks.de/n727) /3/. Wenn nur ein Raum oder einige Räume beheizt werden, so sind das schließlich Wärmepumpen zur Raumheizung. Werden diese nur bis zu einer bestimmten Außentemperatur, z. B. 2 °C, betrieben, handelt es sich um ein bivalentes System.

Zu beachten ist hier, dass nach der Inanspruchnahme der Förderung erst nach 10 Jahren ein neuer Antrag möglich ist, wenn der vorhandene Wärmeerzeuger des Heizungssystems gegen eine Wärmepumpe ausgetauscht werden soll.

Wie sieht es mit der Jahresarbeitszahl bzw. der Effizienz aus?

Volker Weinmann: Die Jahresarbeitszahl wird bei diesen Geräten nach der europäischen Norm DIN EN 14825 ermittelt und als SCOP Wert auf dem

Energie-Label angegeben. Luft/Luft-Wärmepumpen müssen für die Förderung mindestens einen SCOP von 4,6 aufweisen. Der Wert entspricht der Energieeffizienzklasse A++ und ist deutlich höher, als bei den anderen durch die BEG geförderten Typen. Luft/Luft-Wärmepumpen gehen also mindestens genauso sparsam mit dem eingesetzten Strom um wie andere Wärmepumpen. Zudem hängt ihre Effizienz nicht von den im Raum installierten Heizkörpern ab, da das Innengerät seinen „Heizkörper“ quasi mitbringt.

Welche Flächen werden zur Aufstellung benötigt? Wären Balkon oder Loggia geeignet und kann das Außengerät alternativ auch außen an der Hauswand befestigt werden?

Volker Weinmann: Drinnen muss ein geeigneter Platz für das Innengerät gefunden werden. Das Innengerät muss dann mit der Rohrleitung und den Stromleitungen mit dem Außengerät verbunden werden. Für das Außengerät gibt es bei der Wahl des Montageortes die üblichen Anforderungen, die für alle Wärmepumpen gelten: Gute Luftzirkulation, Verhinderung von Luftkurzschlüssen, geeignete Abfuhr des Abtauwassers, usw. Mit den einzuhalten den Abständen für die Luftzirkulation und Zugänglichkeit zum Gerät genügt als Aufstellfläche bei den kleinen Leistungsgrößen ca. 60 × 120 cm.

Der Balkon bzw. die Loggia ist prinzipiell geeignet, wenn die aufgeführten Aufstellbedingungen gewährleistet werden. Man muss dabei unterscheiden, ob die Wärmepumpe nur bis zu Temperaturen

oberhalb von 0 °C genutzt werden soll oder ob sie die Heizung über den gesamten Winter entlasten bzw. ersetzen soll. Bei letzterem Fall ist vor allem darauf zu achten, dass eine frostfreie Abfuhr des Kondenswassers, das bei der Abtauung des Außengeräts anfällt, sichergestellt ist. So darf das Kondenswasser nicht auf Gehwege laufen, da dort die Gefahr des Auffrierens besteht und sich Eisflächen bilden können.

Das Außengerät kann auch an der Außenwand befestigt werden, wenn die bereits aufgeführten Punkte Berücksichtigung finden. Hier kommt jedoch hinzu, dass dabei eine Schallentkoppelung zur Außenwand stattfinden muss, um Schwingungen und Vibrationen von der Außenwand fernzuhalten. Vibrationen können sich zur unangenehmen Geräuschquelle entwickeln.

Welche sonstigen Voraussetzungen (extra Stromanschluss oder Sicherung im Wohnungssicherungskasten) sind erforderlich?

Volker Weinmann: Bei den gängigen Mono- bzw. Multisplit-Geräten handelt es sich um einphasige Geräte, bei denen sich der Aufwand der elektrischen Installation in Grenzen hält. Ein extra Zähler ist nicht generell notwendig, jedoch muss die Elektroinstallation von einer Fachfirma ausgeführt werden. Das gleiche gilt natürlich auch für die restliche Installation und die Inbetriebnahme.

Was kostet die Luft/Luft-Wärmepumpe und kann die Installation ggf. in Eigenleistung erfolgen?

Volker Weinmann: Eine Montage ist nur von Personen bzw. Betrieben gestattet, die nach der F-Gase- bzw. Chemikalienschutzverordnung zertifiziert sind. Hinzu kommt die entsprechende Qualifikation für die Elektroinstallation. Neben Klimafachbetrieben haben heute auch zahlreiche Heizungsbauer die notwendigen Zertifizierungen. Als Eigentümer bzw. Mieter darf ich die Montage und Inbetriebnahme nur selbst durchführen, wenn ich alle vorgenannten Bedingungen erfülle.

Eine generelle Aussage zu den Kosten kann an dieser Stelle schlecht getroffen werden. Sie hängen von der Geräteart, dem Hersteller und der Leistungsgröße ab – so sind Monosplit-Wärmepumpen für die Beheizung eines einzelnen Raumes günstiger als Multisplit-Wärmepumpen für die Beheizung von bis zu fünf Räumen oder mehr. Um eine Hausnummer zu nennen, sind für ein Monosplit-Gerät mit 2,5 kW Heiz-/Kühlleistung ca. 2.500 € fertig montiert einzukalkulieren und für ein 5er Multisplit-Gerät mit 10 kW Heiz- und 9 kW Kühlleistung etwa 14.500 €.

Braucht man eine Genehmigung für den Einbau?


Volker Weinmann: Eine Genehmigung ist nicht notwendig, es sein denn, ich bin Mitglied einer Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) oder Mieter. Da muss ich schauen, ob mein Vermieter oder die

WEG zustimmt. Ansonsten habe ich nur zu beachten, dass der gültige Lärmschutz zu meinem Nachbarn und die bereits erwähnten Bedingungen zur Aufstellung des Außengeräts eingehalten werden. Aber das trifft ja auf alle Wärmepumpen zu.

Mit welcher Geräuschbelastung muss gerechnet werden?

Volker Weinmann: Die Geräuschentwicklung hängt vom gewählten Typ, der Leitungsgröße und dem Aufstellort ab. Die Geräte haben heute alle eine Invertersteuerung, d. h. sie passen ihre Leistung dem Bedarf an. Korrekt ausgelegt laufen sie überwiegend im Teillastbetrieb und sind damit auch deutlich leiser als im Vollastbetrieb. Mit dem richtig gewählten Aufstellort fühlen sich somit die Nachbarn nicht gestört. Für das Innengerät gibt das Energie-label zwar beispielsweise 57 dB(A) als Schallleistungswert bei Nennbetrieb an (Bild 2); beim Nutzer kommen unter diesen Bedingungen aber nur maximal 39 dB(A) und im Flüsterbetrieb unhörbare 20 dB(A) an, gemessen in 1 m Entfernung und 80 cm unter dem Gerät.

Lässt es sich angesichts der heißeren Sommer mit der Luft/Luft-Wärmepumpe auch kühlen?

Volker Weinmann: Eindeutig JA! Ebenso wie das potenziell bereits vorhandene Klimagerät heizen kann, kann auch die neu eingebaute Luft/Luft-Wärmepumpe kühlen. Der Unterschied liegt lediglich im Namen. Es muss nur für die Abfuhr des im Kühlbetrieb am Innengerät anfallenden Kondenswassers gesorgt werden. Das berücksichtigt die Fachfirma aber sowieso direkt bei der Montage. 

Herr Weinmann, wir danken für das Gespräch. (Sc)

Quellen

- /1/ Liste der förderfähigen Wärmepumpen mit Prüf-/Effizienznachweis, Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM), Zuschuss Stand 30.06.2022
https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg_waermepumpen_anlagenliste.pdf?__blob=publicationFile&v=139
- /2/ Bundesanzeiger Änderungsbekanntmachung zur BEG vom 21.07.2022
https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/A/aenderungsbekanntmachung-beg-reform.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- /3/ Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude Einzelmaßnahmen (BEG EM) vom 16. September 2021
https://www.energiewechsel.de/KAENEf/Redaktion/DE/PDF-Anlagen/BEG/bundesfoerderung-f%C3%BCr-effiziente-gebaeude-einzelmassnahmen-20210916.pdf?__blob=publicationFile&v=4