

## Presseinformation 14/2024

Stuttgart, 27. Mai 2024

### Wenig bekannt, aber in gewissen Fällen lohnenswert: Luft-Luft-Wärmepumpen

### Heizen ohne Heizung: Wann sich Klimageräte lohnen

**Zukunft Altbau klärt über die in Deutschland noch wenig verbreitete Wärmepumpenart auf.**

Wärmepumpen heizen klimafreundlich. Im Heizungsmix der Zukunft werden sie daher immer wichtiger. In Deutschland dominieren derzeit Luft-Wasser-Wärmepumpen. Doch bald könnten auch Luft-Luft-Wärmepumpen einen nennenswerten Marktanteil erobern. Darauf weist das vom Umweltministerium Baden-Württemberg geförderte Informationsprogramm Zukunft Altbau hin. Die Geräte nutzen die Wärme der Außenluft und übertragen sie direkt ohne wasserführende Rohre und Heizkörper in die Räume. Vorteile sind unter anderem eine einfache Installation, vergleichsweise geringe Anschaffungskosten und die Möglichkeit der Luftreinigung mit Filtern. Luft-Luft-Wärmepumpen können im Altbau außerdem stromsparender sein als Luft-Wasser- und Erdreich-Wärmepumpen. Die auch als Klimaanlage bezeichneten Geräte können im Sommer auch zum Kühlen genutzt werden. Ein Nachteil kann der geringere Komfort sein. Für die Warmwasserbereitung ist zudem ein separates Heizgerät erforderlich. Auch ästhetische Bedenken gibt es. Die Klimageräte lohnen sich insbesondere für Wohngebäude mit wenigen Zimmern und dort, wo Etagenheizungen ausgetauscht werden müssen.

Fragen beantwortet das Team von Zukunft Altbau kostenfrei am Beratungstelefon unter 08000 12 33 33 (Montag bis Freitag von 9 bis 13 Uhr) oder per E-Mail an [beratungstelefon@zukunftaltbau.de](mailto:beratungstelefon@zukunftaltbau.de).

Eine Möglichkeit, klimafreundlich zu heizen, sind Wärmepumpen. Sie nutzen das Erdreich, das Grundwasser oder die Umgebungsluft als Wärmequelle. Mit Hilfe von Strom, der immer häufiger aus Windenergie- und Photovoltaikanlagen stammt, heben die Geräte das Temperaturniveau der Umweltenergie an und liefern so Wärme für Heizung und Warmwasser. Es gibt vier übliche Wärmepumpenarten sind Erdreich-, Grundwasser-, Luft-Wasser- und Luft-Luft-Wärmepumpen. Die beiden letzteren nutzen die Außenluft als Wärmequelle; die eine überträgt die Umgebungswärme an ein wassergeführtes Heizsystem, die andere direkt an die Raumluft.

#### Klimageräte europaweit auf Platz 1

Noch wenig bekannt ist: Luft-Luft-Wärmepumpen sind in Europa die weit verbreitetste Wärmepumpenart. Von den insgesamt rund 22 Millionen Wärmepumpen entfallen knapp

PROJEKTTRÄGERIN ZUKUNFT ALTBAU:

KEA Klimaschutz- und Energieagentur  
Baden-Württemberg GmbH  
Rotebühlstraße 81 · 70178 Stuttgart

Tel: 0711 489825-0  
Fax: 0711 489825-20  
E-Mail: [info@kea-bw.de](mailto:info@kea-bw.de)

Vorsitzender des Aufsichtsrats:  
Ministerialdirigent Martin Eggstein  
Geschäftsführer: Dr.-Ing. Volker Kienzlen  
(Sprecher), Prof. Dr.-Ing. Martina Hofmann

Registergericht:  
Amtsgericht Mannheim  
Reg.-Nr.: Abt. B 107275  
St.-Nr.: 35006/81133  
Ust.-IdNr.: DE168303058

GEFÖRDERT DURCH:



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

die Hälfte, zehn Millionen, auf Luft-Luft-Wärmepumpen. Die meisten von ihnen sind in Südeuropa installiert. Die aktuellen Zahlen aus dem Jahr 2023 stammen vom europäischen Verband für Wärmepumpen EAPH. Daten aus den 21 größten europäischen Ländern sind in die Statistik eingeflossen.

In Deutschland sind Klimageräte zum Heizen noch relativ wenig verbreitet. Unangefochten auf Platz eins stehen hierzulande Luft-Wasser-Wärmepumpen – rund 90 Prozent entfallen auf sie. „Ein wichtiger Grund ist die starke Dominanz wasserführender Heizungssysteme in Planung und Handwerk“, erklärt Frank Hettler von Zukunft Altbau. „Inzwischen rückt jedoch auch die Verwendung von Luft-Luft-Wärmepumpen in den Fokus.“

### **Single-Splitanlagen und Multi-Splitanlagen**

Eine wesentliche Bauart von Luft-Luft-Wärmepumpen sind Split-Klimageräte. Single-Splitanlagen bestehen aus einer Inneneinheit für einen Raum und einer Außeneinheit, Multi-Splitanlagen aus mehreren Inneneinheiten für mehrere Räume und einer Außeneinheit. Außen- und Inneneinheit sind mit zwei Kältemittelleitungen, einer elektrischen Leitung und einem Kondensatablauf verbunden.

Die Außeneinheit saugt Umgebungsluft an, um dieser in der Heizperiode Wärme zu entziehen. Anschließend leitet sie heißes Kältemittel zur Inneneinheit weiter. Diese gibt die Wärme an die Raumluft ab. Beim Kühlen funktioniert das Ganze umgekehrt, das heiße Kältemittel wird wie bei einem Kühlschrank nach außen geleitet und dort an die Umgebungsluft übertragen. So werden die Innenräume gekühlt.

### **Vorteile: Einfach zu installieren, günstige Anschaffungskosten, Kühlung möglich**

Split-Klimageräte haben Vorteile: Sie benötigen beispielsweise keine wasserführenden Rohrleitungen, Heizkörper und Warmwasserspeicher. Das spart Kosten. „Zu installieren sind die rund 100 mal 60 mal 40 Zentimeter großen Geräte relativ einfach, hier passieren weniger Fehler als bei Luft-Wasser-Wärmepumpen“, sagt Birgit Groh vom Deutschen Energieberater-Netzwerk (DEN). „Die Inneneinheit wird oben an einer Wand angebracht und durch ein Loch mit der Außeneinheit verbunden.“ Die Anschaffungskosten beginnen bei einem Single-Split-Klimagerät, also für einen Raum, bei 2.000 bis 3.000 Euro. Bei Multi-Split-Geräten hängen die Kosten von der Anzahl der Räume, der Länge der Kältemittelleitungen und der Art und Anzahl der Wanddurchbrüche ab. Hier ist eine pauschale Aussage schwierig. Die staatliche Förderung liegt bei bis zu 70 Prozent.

Für Allergiker ist die Anlage gut geeignet. „In der Inneneinheit befinden sich Staub- und Partikelfilter, die die Raumluft von Pollen, Staub und Schadstoffen reinigen“, so Groh. Ein weiterer Vorteil ist, dass Klimageräte ohne Genehmigung installiert werden können. Nur beim Netzbetreiber ist eine Anmeldung erforderlich. Auch können die Klimageräte heizen und kühlen. Aus diesem Grund sind sie in Südeuropa so stark verbreitet. Auch wasserbasierte Wärmepumpensysteme haben diese Funktion übrigens häufig.

### **Effizienz: Im Altbau spielen Klimageräte ihre Stärken aus**

Der vielleicht größte Nutzen: Im energetisch nicht optimierten Altbauten mit Vorlauftemperaturen über 55 Grad Celsius sind die Klimageräte effizienter, verbrauchen also

weniger Strom als andere Wärmepumpenarten. Bei Luft-Wasser- und Erdreich-Wärmepumpen gibt es Verteilverluste, bis die Wärme in die Räume gelangt. Sie sind an ein wasserführendes Rohrleitungssystem gebunden und benötigen dadurch mehr Strom zur Beheizung.

Luft-Luft-Wärmepumpen sind hier im Vorteil, da sie die warme Luft direkt in die Räume abgeben und nicht auf Rohre und Warmwasserspeicher angewiesen sind. Es gilt aber auch: In neuen, gut gedämmten Gebäuden ist der Effizienzunterschied marginal. Der Wärmebedarf ist in diesen Gebäuden so niedrig, dass alle Wärmepumpensysteme ähnlich effizient laufen.

### **Nachteile: Keine Warmwasserbereitung, weniger Heizkomfort**

Luft-Luft-Wärmepumpen haben aber auch Nachteile. Für die Erwärmung von Wasser für Küche und Bad sind sie nicht geeignet. Hier ist ein Durchlauferhitzer, ein elektrischer Boiler, eine Brauchwasser-Wärmepumpe oder eine andere externe Wärmequelle nötig. Außerdem müssen Staub- und Partikelfilter regelmäßig gereinigt werden.

Was viele besonders stört: Die Außeneinheit an der Hauswand ist optisch gewöhnungsbedürftig. Auch die Inneneinheit an der Wand gefällt nicht allen. Für manche ist die Heizfunktion außerdem zu wenig komfortabel. Heizsysteme mit Heizkörpern oder Flächenheizungen haben einen hohen Strahlungsanteil, den sie in die Räume abgeben. Dies wird von Menschen in der Regel als angenehm und behaglich empfunden. Luft-Luft-Wärmepumpen dagegen arbeiten rein konvektiv – sie erwärmen die Räume direkt per Luftströmung. Die Behaglichkeit ist hier geringer.

Hinzu kommt: Eine direkte Luftheizung verhindert nicht den sogenannten Kaltluftabfall an den Fenstern. „Ein Kaltluftabfall entsteht, wenn sich warme Raumluft an kalten Oberflächen, beispielsweise an energetisch nicht optimierten Fenstern, abkühlt und dann nach unten sinkt“ erklärt Frank Hettler von Zukunft Altbau. „Nachströmende Kaltluft verursacht dann Zugerscheinungen.“ Heizkörper unterhalb des Fensters vermeiden das.

Der Luftzug aus den Klimageräten kann ebenfalls als unangenehm empfunden werden. Inzwischen gibt es aber auch Systeme mit Sensoren. Sie erkennen Personen und strömen sie nicht direkt an. Die Geräuschentwicklung dagegen stellt eher ein untergeordnetes Problem dar. Die Betriebsgeräusche liegen meist bei rund 29 Dezibel. Zum Vergleich: Besonders leise Kühlschränke haben sehr maßvolle Schallemissionen von 35 Dezibel – das hört man kaum und liegt unter der Konzentrationsstörungsschwelle.

### **In welchen Wohnungen sich Klimageräte lohnen**

Luft-Luft-Wärmepumpen lohnen sich insbesondere dort, wo man wenige Räume beheizt. Ein Beispiel sind Wohnungen, bei denen das Wohnzimmer mit der Küche verbunden ist und es noch ein, zwei weitere Zimmer gibt. Hier ist ein Multi-Split-Gerät mit einer Außeneinheit und pro Raum einer Inneneinheit möglich. Die Alternative: pro Raum ein Single-Split-Gerät. Luft-Luft-Wärmepumpen sind auch eine interessante Lösung beim Ersatz für Etagenheizungen, die sonst erst zentralisiert werden müssten.

Steigt die Zahl der Zimmer auf fünf und mehr Wohnräume an, fallen Single-Split-Geräte als Möglichkeit aus. Hier wären zu viele Außengeräte erforderlich. Multi-Split-Geräte brauchen hier jedoch auch mehrere Außeneinheiten. Hier fehlt es häufig noch an einem sinnvollen Konzept für die Verbindung der Außen- und Innengeräte untereinander.

Aktuelle Informationen zur energetischen Sanierung von Wohnhäusern gibt es auf [www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de).

Zukunft Altbau informiert Eigentümerinnen und Eigentümer von Wohnhäusern und Gebäuden neutral über den Nutzen einer energetischen Sanierung und wirbt dabei für eine qualifizierte und ganzheitliche Gebäudeenergieberatung. Das vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg geförderte Informationsprogramm berät gewerkeneutral, fachübergreifend und kostenfrei. Zukunft Altbau hat seinen Sitz in Stuttgart und wird von der KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg umgesetzt.

#### **Ansprechpartner Pressearbeit**

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH,  
Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg,  
Tel. +4976138 09 68-23, [vartmann@solar-consulting.de](mailto:vartmann@solar-consulting.de),  
[www.solar-consulting.de](http://www.solar-consulting.de)

#### **Ansprechpartnerin Presse Zukunft Altbau**

Marie Schächtele, Zukunft Altbau,  
Gutenbergstraße 76, 70176 Stuttgart,  
[marie.schaechtele@zukunftaltbau.de](mailto:marie.schaechtele@zukunftaltbau.de),  
[www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)



Informationen zu Luft-Luft-Wärmepumpen gibt es bei Fachleuten, etwa Energieberatern.

Foto: Zukunft Altbau

Das Bildmaterial erhalten Sie von Solar Consulting oder über <https://energie.themendesk.net/zukunft-altbau/>