



Fachverband  
Gebäude-Klima e.V.



## Luft-Luft-Wärmepumpen Empfehlungen für den Heizbetrieb

- energieeffizient
- kostengünstig
- schnell verfügbar
- für Neubau und Bestand

# KLIMAGERÄTE IM HEIZBETRIEB

Moderne Raumklimageräte in Split-, Multisplit- und VRF-Ausführung sind effiziente Luft-Luft-Wärmepumpen. Sie eignen sich damit hervorragend als alleinige Heizung (monovalent) oder als zusätzliche Heizung, die ergänzend zu einer Öl- oder Gasheizung betrieben werden kann. Bei bereits installierten Geräten ist vielen Nutzern gar nicht bewusst, dass sie damit auch heizen können, und das meist auch noch kostengünstiger und energieeffizienter als mit der fossilen Heizung. Luft-Luft-Wärmepumpen sind sehr effizient: Je nach Modell kann ihre Jahresarbeitszahl (JAZ) bei 5 oder sogar darüber liegen. Eine JAZ von 5 bedeutet, dass mit 1 kWh Strom 5 kWh Wärme erzeugt werden können.

Die Geräte eignen sich auch für die Nachrüstung, um einzelne Räume in der Wohnung oder im Haus zu beheizen. In der Sanierung können sie über die Bundesförderung für Energieeffiziente Gebäude (BEG) als Einzelmaßnahme gefördert werden. Vielfach sind sie ab Lager verfügbar und Kälte-Klima-Fachbetriebe haben nach dem Sommer oftmals auch Kapazitäten für die Installation.

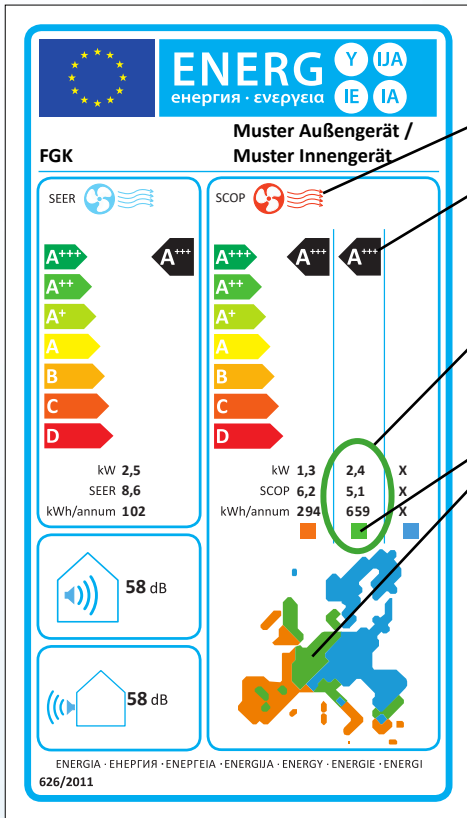
Weil diese Geräte ausschließlich über die Luft heizen, sind beim Betrieb von Luft-Luft-Wärmepumpen (Klimageräten im Heizbetrieb) ein paar Punkte zu beachten.



Bild: Daikin

## HINWEISE ZUM EFFIZIENTEN BETRIEB

Luft-Luft-Wärmepumpen arbeiten sehr effizient. Konkrete Informationen zur Effizienz der unterschiedlichen Geräte bietet das EU-Energielabel. Es ist auf den Seiten der Hersteller und des Handels zu finden, außerdem sind die Energielabel aller Hersteller in Europa in der Produktgruppe „Luftkonditionierer“ der EPREL-Datenbank hinterlegt. Auf dem Energielabel finden Sie Daten zur Energieeffizienz der Geräte im Heiz- und Kühlbetrieb. Für den Heizbetrieb in Deutschland sind die Daten der mittleren Klimazone relevant.



Hinweise zum effizienten Betrieb

Effizienzklasse im Heizbetrieb

Leistungsdaten im Heizbetrieb:

- Heizleistung in kW
- Jahresarbeitszahl
- Strombedarf, wenn die Geräte ca. 1.400 Stunden/Jahr zum Heizen eingesetzt werden

Deutschland – Mittlere Klimazone



EPREL-Datenbank

### Beispielhafter Vergleich:

Heizsystem	Leistung	Energiebedarf bei 1.400 Stunden/Jahr	Energiekosten (30 ct Strom, 15 ct Gas)	CO <sub>2</sub> -Emissionen (400 g/kWh Strom, 200 g/kWh Gas)
Heizlüfter	2 kW	2.800 kWh Strom	840 €	1.120 kg CO <sub>2</sub>
Luft-Luft-Wärmepumpe	2 kW	550 kWh Strom	165 €	220 kg CO <sub>2</sub>
Gasheizung	2 kW	3.100 kWh Gas	465 €	620 kg CO <sub>2</sub>

Das abgebildete Muster-Label zeigt Daten eines Geräts mit 2,4 kW Heizleistung (thermisch) und einer Jahresarbeitszahl von 5,1 – einem für Geräte der Effizienzklasse A+++ durchaus typischen Wert. Er bedeutet, dass im Jahresmittel für eine Heizleistung von 2.400 W eine elektrische Leistung von nur 470 W gebraucht wird. Die Kosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen der Luft-Luft-Wärmepumpe liegen in diesem Beispiel etwa 50 bis 70 % unter denen einer Gasheizung. Gegenüber einem elektrischen Heizlüfter spart diese Luft-Luft-Wärmepumpe etwa 80 % Strom und CO<sub>2</sub>.

## GERÄTEEINSTELLUNGEN

Am Innengerät muss der Heizmodus eingestellt werden. Bei Multi-split-Systemen (ein Außengerät mit mehreren Innengeräten) muss an allen eingeschalteten Innengeräten der gleiche Modus eingestellt sein – entweder Heizen oder Kühlen. Das System kann nicht gleichzeitig mit einem Innengerät heizen und einem anderen kühlen.

Die erwärmte Luft aus dem Gerät steigt schnell nach oben. Damit sie sich optimal im Raum verteilen kann, werden die Lamellen am Innengerät so eingestellt, dass sie nach unten gerichtet sind und die Luft ohne Hindernisse in den Raum strömen kann.



Bild: Mitsubishi Electric LES

## REGELUNG BETRIEBSZEIT

Nach dem Einschalten im Heizmodus dauert es nur ca. 1 bis 3 Minuten, bis sich das Innengerät aufgewärmt hat und der Heizbetrieb beginnt. Ein Vorteil der Luft-Luft-Wärmepumpe ist, dass die Raumluft sehr schnell warm wird. Es genügt also meist (bei moderaten Außentemperaturen), das Gerät kurz vor der Nutzung des Raums einzuschalten bzw. die Schaltuhr ohne lange Vorlaufzeit zu programmieren.

Bei niedrigen Außentemperaturen wechselt das Außengerät in regelmäßigen Abständen in den Abtaumodus. Währenddessen schaltet sich das Innengerät ab, der Heizbetrieb wird dabei kurz unterbrochen. Nach wenigen Minuten ist das Abtauen abgeschlossen und der Heizbetrieb beginnt automatisch wieder.

Für regelmäßig genutzte Räume empfiehlt es sich, das Gerät dauerhaft im Heizmodus eingeschaltet zu lassen und die Raumtemperatur nur geringfügig abzusenken. Werden Räume selten oder für kurze Zeit genutzt, kann die Luft-Luft-Wärmepumpe bei Bedarf eingeschaltet und beim Verlassen des Raums wieder ausgeschaltet werden.



Bild: Panasonic Deutschland

# WARTUNG

Wird das Klimagerät auch zum Heizen genutzt, muss das Reinigungsintervall angepasst werden. Da wir im Winter mehr Zeit im Haus verbringen und die Luftfeuchtigkeit niedriger ist, fällt mehr Staub an. Außerdem ist die längere Betriebsdauer zu berücksichtigen. Deshalb sollten die Filter des Innengerätes häufiger überprüft bzw. gereinigt oder ausgetauscht werden.

# EINSATZBEREICH

Den Einsatzbereich der Geräte können Sie der Bedienungsanleitung entnehmen. Je nach Hersteller und Alter der Geräte funktioniert der Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis  $-5$  oder sogar bis  $-20$  °C. Seit vielen Jahren wird in Skandinavien auch mit Luft-Luft-Wärmepumpen geheizt.

# VORSICHTSMASSNAHMEN

Für den Aufstellungsort des Außengerätes gelten dieselben Anforderungen wie bei allen Luft-Wärmepumpen. Im Heizbetrieb wird Kondensat am Außengerät anfallen. Das Kondensat muss ablaufen können, damit sich kein Eis um das Gerät herum bildet.

Ebenfalls ist bei der Auswahl des Aufstellortes darauf zu achten, dass es zu keiner Geräuschbelästigung von Nachbarn kommen kann.

Für weitere Fragen sollten Sie sich an Fachinstallateure oder Hersteller wenden.



*Bild: Stulz GmbH / Geschäftsbereich S-Klima*



**Fachverband  
Gebäude-Klima e.V.**

Hoferstr. 5

71636 Ludwigsburg

Fon +49 (0) 7141 2588 1-0

Fax +49 (0) 7141 2588 1-19

info@fgk.de | www.fgk.de

**WWW.RAUMKLIMAGERAETE.DE**