

# Propan aktuell das Mittel der Wahl

## Kältemittel für Wärmepumpen und deren Auswirkung auf das Klima

Luft-Wasser-Wärmepumpen waren im Jahr 2025 erstmals das meistverbaute Heizsystem in Deutschland. Was für Insider schon seit Jahren nicht mehr überraschend ist: Die meisten dieser Wärmepumpen werden in bestehenden Eigenheimen, nicht in Neubauten, installiert, somit als Ersatz für eine alte Heizung. Dabei wird ein Thema noch recht wenig beachtet: Wie steht es um die Klimawirkung der verwendeten Kältemittel?

### Auch im Altbau effizient

Die Frage, ob der Einbau einer Wärmepumpe als Ersatz für eine alte Heizung grundsätzlich funktioniert, stellt sich heute eigentlich nicht mehr. Eine mehrjährige Feldstudie des Fraunhofer Instituts ISE zu Wärmepumpen in Bestandsgebäuden hat bereits 2020 ergeben: Wärmepumpen arbeiten auch im Altbau effizient. Sie funktionieren also erstaunlich gut. Warum erstaunlich? Der Einsatz von Wärmepumpen im Gebäudebestand wurde mit dem Hinweis auf hohe Vorlauftemperaturen zuvor eher skeptisch gesehen, ohne dass es dazu echte Daten gab. Die im Projekt untersuchten Häuser waren zum Zeitpunkt der Untersuchung zwischen 15 und 170 Jahre alt.

Eigenheimer, die überlegen, eine Wärmepumpe zu installieren, sollten sich aber auf jeden Fall vorab umfassend informieren. Dazu zählt auch, was man zum Thema Kältemittel wissen und somit beim Installateur ansprechen sollte. Bei der Frage, welche Kältemittel in Wärmepumpen eingesetzt werden, spielt der Begriff „Global Warming Potential“ (GWP, zu Deutsch: Treibhauspotenzial) eine bedeutende Rolle. Denn ein zentrales Element einer jeden Wärmepumpe ist der Kältekreislauf, in dem ein Kältemittel zirkuliert.

### Klimawirkung von Kältemitteln

Jedes in der Kältemitteltechnik verwendete Kältemittel besitzt ein sogenanntes Treibhauspotenzial. Damit wird der Beitrag eines Treibhausgases zur Erderwärmung definiert. So werden die Gase bzgl. ihrer potenziellen Klimaschädlichkeit zugleich untereinander vergleichbar. Beziffert wird dieser Wert im Vergleich zum Kältemittel Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), er zeigt demnach, wie viel eine bestimmte Menge Treibhausgas im Vergleich zur gleichen Menge CO<sub>2</sub> zur Erderwärmung beiträgt. Das Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>, in der Kältemitteltechnik bezeichnet als R-744) dient

**Die meisten Wärmepumpen werden in bestehenden Eigenheimen eingebaut.**

Foto: Viessmann



als Referenzwert mit einem GWP von 1. Bezogen wird der Wert meist auf 100 Jahre.

### Einordnung der GWP-Werte

Je höher der GWP-Wert, desto klimaschädlicher ist das Kältemittel. Das synthetische Kältemittel R-410A hat beispielsweise einen GWP von 2088, sein Einsatz wird bis 2032 schrittweise verboten. Es findet bzw. fand bisher seinen Einsatz in älteren Wärmepumpen, Klima- und Kälteanlagen. Zum Vergleich: Das in der Industrie eingesetzte, hoch toxische Ammoniak (R-717) hat den Wert 0. Das natürliche Kältemittel Propan

(R-290) besitzt einen GWP-Wert von 3.

Die Wärmepumpenbranche setzt heute weitgehend auf das umweltfreundliche und hocheffiziente Propan. Die meisten neuen Luft-Wasser-Wärmepumpen-Modelle am Markt werden mittlerweile mit Propan als Kältemittel angeboten.

**Dittmar Koop**

Journalist für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

