



Kältemittel in Wärmepumpen – was gilt und was müssen Sie beachten?

1. Darf ich noch eine Wärmepumpe mit synthetischem Kältemittel einbauen?	2
2. Wann gilt eine Wärmepumpe als «in Verkehr gebracht»?	2
3. Darf ich meine Wärmepumpe mit synthetischem Kältemittel auch in Zukunft noch betreiben und bei Bedarf reparieren?	2
4. In meiner Wärmepumpe wird Propan als Kältemittel verwendet. Was muss bei der Installation beachtet werden?	3
5. Was muss ich als Eigentümer beim Betrieb meiner Propan-Wärmepumpe beachten?	3
6. Warum gibt es Änderungen bei den Bestimmungen für Kältemittel in Wärmepumpen?	3
7. Warum betreffen uns die gesetzlichen Rahmenbedingungen der EU?	4
8. Was ist ein Kältemittel und weshalb braucht es dies in einer Wärmepumpe?	4
9. Welches Erderwärmungspotenzial (GWP) weisen gängige Kältemittel auf?	4
10. Wie weiss ich, welches Kältemittel in meiner Wärmepumpe steckt?	5
11. Wie häufig tritt Kältemittel aus der Wärmepumpe aus?	5
12. Weitere Fragen? Hier bekommen Sie Antworten!	5

1. Darf ich noch eine Wärmepumpe mit synthetischem Kältemittel einbauen?

Ja, bis Ende Juni 2027 dürfen Wärmepumpen mit synthetischen Kältemitteln noch bei Endkunden angeliefert und anschliessend verbaut werden. Ab diesem Zeitpunkt gelten, abhängig von Bauart und Heizleistung der Wärmepumpe, verschärfte Vorgaben hinsichtlich des Einsatzes von synthetischen Kältemitteln. Diese verschärften Vorgaben lassen sich in den meisten Fällen nur noch mit natürlichen Kältemitteln einhalten.

Die ersten strengeren ChemRRV-Vorschriften treten per 1.1.2027 in Kraft. Unter Berücksichtigung der für einzelne Kategorien geltenden 6-monatigen Abverkaufsfrist resultieren die folgenden «Stichdaten» für die Inverkehrbringung:

- Split Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Heizleistung ≤ 12 kW: GWP < 150 ab 1.7.2027
- Split Luft/Luft-Wärmepumpen mit Heizleistung ≤ 12 kW: GWP < 750 ab 1.7.2027 und GWP < 150 ab 1.1.2029
- Split Wärmepumpen (Luft/Wasser und Luft/Luft) mit Heizleistung > 12 kW bis ≤ 250 kW: GWP < 750 ab 1.1.2029
- Aussenaufgestellte Monoblock-Wärmepumpen mit Heizleistung ≤ 50 kW: GWP < 150 ab 1.7.2027
- Aussen- und innenaufgestellte Monoblock-Wärmepumpen mit Heizleistung > 50 kW bis ≤ 250 kW: GWP < 150 ab 1.1.2030
- Aussenaufgestellte Monoblock- und Split-Wärmepumpen mit Heizleistung > 250 kW: In der Luft nicht stabile Kältemittel ab 1.7.2027

Für innenaufgestellte Wärmepumpen gelten unter Berücksichtigung der Ausnahmeregelung nach dem Stand der Technik folgende «Stichdaten»:

- Innenaufgestellte Monoblock-Wärmepumpen mit Heizleistung ≤ 50 kW: GWP < 150 ab 1.1.2029
- Innen- und aussenaufgestellte Monoblock-Wärmepumpen mit Heizleistung > 50 kW bis ≤ 250 kW: GWP < 150 ab 1.1.2030
- Innenaufgestellte Monoblock-Wärmepumpen mit Heizleistung > 250 kW bis ≤ 750 kW: In der Luft nicht stabile Kältemittel ab 1.1.2029
- Innenaufgestellte Monoblock-Wärmepumpen > 750 kW Heizleistung: In der Luft nicht stabile Kältemittel ab 1.7.2027

2. Wann gilt eine Wärmepumpe als «in Verkehr gebracht»?

Inverkehrbringen heisst «für Dritte bereitstellen» oder «an Dritte abgeben» sowie die Einfuhr zu beruflichen oder gewerblichen Zwecken (ChemG Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i). Konkret heisst das, dass das Abgeben einer Wärmepumpe an einen Endkunden als «Inverkehrbringen» gilt. Relevant ist die Anlieferung auf dem Grundstück des Endkunden. Die Installations- und Inbetriebnahmearbeiten dürfen auch nach dem Inverkehrbringungsverbot ausgeführt werden.

3. Darf ich meine Wärmepumpe mit synthetischem Kältemittel auch in Zukunft noch betreiben und bei Bedarf reparieren?

Ja. Bereits installierte und heute oder bis zum Datum der Inverkehrbringungsverbote in Verkehr gebrachte Wärmepumpen mit einem GWP < 2500 können bis ans Ende ihrer Lebensdauer betrieben, serviert und bei Bedarf repariert werden.

Falls nötig kann bei einer heute oder bis zum Datum des Inverkehrbringungsverbots in Verkehr gebrachten Wärmepumpe synthetisches Kältemittel mit einem GWP < 2500 nachgefüllt werden. Von einem Nachfüllverbot betroffen sind lediglich synthetische Kältemittel mit GWP-Werten grösser 2500. Solche Kältemittel werden aber bereits seit längerem nicht mehr in Wärmepumpen verwendet. Kältemittel mit GWP > 2500 dürfen bereits heute nur in regenerierter Form nachgefüllt werden. Ab 1.1.2030 ist das Nachfüllen mit Kältemitteln mit GWP > 2500 verboten.

4. In meiner Wärmepumpe wird Propan als Kältemittel verwendet. Was muss bei der Installation beachtet werden?

Propan ist ein klimafreundliches Kältemittel. Dieses ist jedoch leicht entzündlich. Daher sind bei innen- und aussenaufgestellten Wärmepumpen Sicherheitsmassnahmen zu treffen. Der Wärmepumpenhersteller definiert die nötigen Massnahmen, welche vom Installationsbetrieb zwingend einzuhalten sind. Werden die Sicherheitsvorgaben nicht eingehalten, darf die Wärmepumpe nicht in Betrieb genommen werden.

Die Sicherheitskonzepte sind produkteabhängig. Die meisten Vorgaben zu den Sicherheitsvorkehrungen legt der Produktehersteller/-lieferant fest. Dabei handelt es sich um technische Vorkehrungen (z.B. in die Umgebung belüftete Wärmepumpengehäuse, Kältemitteldetektoren in Kombination mit einer Sturmflüftung), aber auch um die Definition von Schutzzonen. Schutzzonen definieren Bereiche rund um die Wärmepumpe, in welchen keine Zündquellen wie z.B. Steckdosen vorhanden sein dürfen. Zudem gibt es Distanzvorgaben zu Fensteröffnungen, Lichtschächten, Treppenabgängen und dergleichen. Dies, um sicherzustellen, dass sich im Falle einer Leckage nicht Kältemittel in einer entzündlichen Konzentration ansammeln können. Die Sicherheitsvorgaben der Wärmepumpenhersteller sind zwingend einzuhalten.

Wärmepumpen mit weniger als 150 g Propan Kältemittel haben keine Sicherheitsanforderungen hinsichtlich Aufstellung, Leckagedetektion oder Lüftung.

Lassen Sie sich bei der Planung einer entsprechenden Anlage unbedingt von Ihrem Fachpartner beraten.

5. Was muss ich als Eigentümer beim Betrieb meiner Propan-Wärmepumpe beachten?

Wurde die Wärmepumpe von einem qualifizierten Installationsbetrieb eingebaut und vom Hersteller der Wärmepumpe in Betrieb genommen, ist sichergestellt, dass alle nötigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen und ein sicherer Betrieb gewährleistet sind. Folgende Regeln müssen auch Sie als Betreiber/in bzw. Eigentümer/in einhalten, um den langfristig sicheren Betrieb zu gewährleisten:

- Kein nachträgliches Anbringen von Zündquellen im Schutzbereich der WP (z.B. nachträgliche Montage von Steckdose, PV-Anlage, Rasenmäher-Ladestation oder dergleichen im Schutzbereich).
- Keine offenen Flammen, Funken oder Rauchen in der Nähe der Anlage.
- Im Bereich der Schutzzone dürfen keine Motorfahrzeuge (Elektro- oder Verbrennungsmotoren) rangiert oder abgestellt werden.
- Periodische Wartung und Dichtigkeitsprüfung durchführen lassen. Nur qualifiziertes Personal für Wartungs- und allfällige Reparaturarbeiten engagieren.
- Beachten Sie die Angaben in der Betriebsanleitung Ihrer Wärmepumpen.

6. Warum gibt es Änderungen bei den Bestimmungen für Kältemittel in Wärmepumpen?

Die Schweiz hat 1997 das Kyoto Protocol ratifiziert und sich verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen drastisch zu reduzieren. Die Schweizer Stimmbevölkerung hat sich ausserdem am 18. Juni 2023 für das Ziel Netto Null 2050 ausgesprochen. Klar ist seit bald dreissig Jahren: Klimawirksame Stoffe müssen reduziert bzw. vollständig vermieden werden.

Begonnen hat die Bewegung rund um die Kältemittel jedoch schon früher. Erinnern Sie sich an das Ozonloch Ende der 80er? Die Schweiz hat sich 1987 mit der Unterschrift des Montreal Protokolls zusammen mit 23 Staaten und der Europäischen Gemeinschaft für den Ausstieg aus den Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) entschieden, um das Ozonloch zu schliessen. Damit wurden entsprechende Kältemittel in Wärmepumpen, Kühlschränken und vielen weiteren Anwendungen schrittweise vom Markt genommen. Ersetzt wurden sie durch andere synthetische Kältemittel mit idealen Eigenschaften für den Betrieb der Maschinen, aber mit schädlichen Eigenschaften fürs Klima, sofern sie in die Atmosphäre gelangen. 1997 hat die Schweiz dann das Kyoto Protocol ratifiziert. Darin haben sich die unterzeichnenden Staaten (heute 192) zur drastischen Reduktion ihrer Treibhausgase verpflichtet.

Dementsprechend werden nun Kältemittel mit hohem Treibhausgaspotenzial ebenfalls schrittweise ersetzt.

7. Warum betreffen uns die gesetzlichen Rahmenbedingungen der EU?

Die Schweiz ist in vielen Bereichen eng mit der EU verbunden. Sie muss sich daher häufig der EU-Gesetzgebung anpassen oder zumindest daran orientieren. Dazu kommt, dass sich die Hersteller bei der Entwicklung der Anlagen am EU-Markt und folglich an den EU-Rahmenbedingungen und weniger am kleinen Schweizer Markt orientieren.

Die Schweiz ist zwar kein Mitglied der EU, ist aber wirtschaftlich eng mit der EU verbunden und befindet sich bei Anlagen und Geräten auf einem ähnlichen Stand der Technik. Dies bedeutet, dass die schweizerische Gesetzgebung in einigen Bereichen an die EU-Vorschriften angepasst werden muss. Die meisten in der Schweiz verkauften Wärmepumpen werden in der EU produziert. Ein weiterer Grund, warum die Schweiz sich im Bereich der Wärmepumpen an den Rahmenbedingungen der EU orientieren muss.

Der Einsatz von Kältemitteln wird in der Schweiz durch die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) geregelt. Diese orientiert sich in erster Linie an der F-Gas-Verordnung, welche in der EU den Einsatz von Kältemitteln regelt. Im Januar 2024 sowie im Oktober 2025 wurde die F-Gas-Verordnung novelliert.

8. Was ist ein Kältemittel und weshalb braucht es dies in einer Wärmepumpe?

Das Kältemittel ist quasi das «Arbeitsmittel» jeder Wärmepumpe. Es nimmt Wärme aus der Umwelt auf und erlaubt den Transport der Wärme auf ein höheres Temperaturniveau. Es wird unterschieden zwischen synthetischen und natürlichen Kältemitteln.

Je nach Anforderungen gibt es verschiedene Arten von Kältemitteln. Die bisher in Wärmepumpen verwendeten synthetischen Kältemittel sind nicht brennbar und haben physikalische Eigenschaften (Druck, Temperatur, Aggregatzustand), die sich gut für den Betrieb von Wärmepumpen eignen. Die Kehrseite dieser Kältemittel ist jedoch, dass sie im Falle eines Austritts in die Umgebung klimaerwärmend wirken. Entsprechend besitzen sie ein hohes Erderwärmungspotenzial (Global Warming Potential, GWP). Ein GWP von 1 entspricht dem Treibhauspotenzial von CO₂, die gängigen Kältemittel haben einen GWP von über 1000. Deswegen schränkt die in der Schweiz gültige Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung ChemRRV im Rahmen eines Phase-Down das Inverkehrbringen von Kältemitteln mit hohen GWP-Werten in den kommenden Jahren stufenweise weiter ein. Folglich kommen bei Neuanlagen heute zunehmend natürliche Kältemittel mit sehr tiefen GWP-Werten zum Einsatz, bei gängigen Wärmepumpen in der Regel Propan, bei sehr grossen Wärmepumpen Ammoniak oder CO₂. Aufgrund der Brennbarkeit von Propan müssen Hersteller und Installateure einige zusätzliche Sicherheitsaspekte beachten. Aber keine Angst, Propan/Isobutan ist in allen Haushaltskühlschränken bereit seit vielen Jahren im Einsatz. Dies funktioniert sicher, sehr effizient und störungsfrei.

9. Welches Erderwärmungspotenzial (GWP) weisen gängige Kältemittel auf?

Jedes Kältemittel weist ein anderes Erderwärmungspotenzial (GWP) auf. Der GWP-Wert gängiger in Wärmepumpen verwendeter Kältemittel variiert von 0 bis zu grösser 2500.

Die am häufigsten in Wärmepumpen verwendeten Kältemittel und zugehörigen GWP-Werte sind:

- R-410A: GWP 2088
- R-407C: GWP 1774
- R-134a: GWP 1430
- R-290: GWP 3

10. Wie weiss ich, welches Kältemittel in meiner Wärmepumpe steckt?

Je nach Wärmepumpe sind die verwendeten Kältemittel und Kältemittel-Füllmengen an folgenden Stellen ersichtlich:

- an der Wärmepumpe selbst auf dem Typenschild
- im mitgelieferten Handbuch
- auf der Website des Herstellers und den Produktdaten

Falls Sie unsicher sind, kontaktieren Sie den Hersteller bzw. Ihren Fachpartner.

11. Wie häufig tritt Kältemittel aus der Wärmepumpe aus?

Die Wärmepumpe ist ein geschlossener Kreislauf. Im Normalfall tritt kein Kältemittel aus.

Alle Geräte werden vor Auslieferung auf ihre Dichtheit geprüft. Tritt wider Erwarten im Betrieb der Wärmepumpe Kältemittel aus, geht die Wärmepumpe in den Störbetrieb. Ein Austritt wird also zeitnah entdeckt. Die periodische Wartung der Geräte trägt dazu bei, dass es nie zu Kältemittelaustritten kommt. Ausgediente Geräte geraten in einen Recycling-Prozess, der das fachgerechte Absaugen, Recyceln oder Entsorgen des Kältemittels beinhaltet.

Massnahmen, die einen unerwünschten Austritt von Kältemittel verhindern:

- Werksgefertigte Kältekreise, die strengen Prüfungen und Normen unterstehen
- Periodische Wartung der Wärmepumpe
- Gesetzlich vorgeschriebene periodische Dichtheitskontrollen bei Wärmepumpen ab einer bestimmten Kältemittelmenge
- Das Wärmepumpen-Gütesiegel, welches ein hochwertiges Endprodukt garantiert
- Regelmässige Schulungen von Installateuren und Servicetechnikern im Umgang mit Kältemitteln
- Absaugen und Wiederverwertung oder Rezyklierung des Kältemittels im Reparaturfall
- Professionelle Entsorgung der Wärmepumpe an ihrem Lebensende in Zusammenarbeit mit der SENS

12. Weitere Fragen? Hier bekommen Sie Antworten!

Wenden Sie sich an die Koordinationsstelle der FWS:

Koordinationsstelle ChemRRV

Daniel Laupper

daniel.laupper@fws.ch

041 911 22 97

Weitere Informationen erhalten Sie auch unter:

www.fws.ch

www.gebaeudeklima-schweiz.ch

www.suissetec.ch