

Planungshilfe GR Nr. 14

Wärmepumpen

Stand 08.07.2026

Geltungsbereich: Ergänzende Bestimmungen für die Aufstellung und den Betrieb von werksgefertigten Anlagen (Monoblock). Diese Planungshilfe richtet sich an den Planer und Errichter der Anlage.

1. Rechtsgrundlagen Brandschutz

- Brandschutzgesetz und –Verordnung des Kantons Graubünden
- VKF-Brandschutzvorschriften 2015

2. Mitgeltende Bestimmungen / Stand der Technik (nicht abschliessend)

- suissetec – Merkblatt Januar 2026 «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln»
- Schweizerischer Verband für Kältetechnik SVK – Merkblatt Juli 2025 «Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L»
- SN EN 378 Teil 1-3
- SUVA – Merkblatt 66139
- EKAS-Richtlinie 6517
- Vorgaben des Systemhalters der Anlage

3. Kältemittel bzgl. Toxizität und Brennbarkeit sowie Unbedenklichkeitsgrenze

[TAB. 1] Einteilung von üblichen gering toxischen, brennbaren Kältemitteln im Bereich von kleineren Wärmepumpen und Kälteanlagen

Kältemittel	GWP ¹	LFL (UEG) ² in kg/m ³	Sicherheitsklasse
R170 / Ethan	6	0.038	A3
R290 / Propan	3	0.038	A3
R600 / Butan	4	0.038	A3
R600a / Isobutan	3	0.043	A3
R1270 / Propen	2	0.046	A3
R1234yf ³	< 1	0.289	A2L
R1234ze ³	< 1	0.303	A2L
R32	675	0.307	A2L
R454B ⁴	466	0.297	A2L
R454C ⁴	146	0.293	A2L
R455A ⁴	146	0.431	A2L

¹ Treibhauspotenzial (GWP) über den Zeitraum von 100 Jahren

² Untere Explosionsgrenze, nach WCF für 2L klassifizierte Gemische

³ Hydrofluorolefine (HFO)

⁴ Gemisch aus HFO und HFKW

Quelle: BAFU, Auszug aus „Übersicht über die wichtigsten Kältemittel“; Stand 2020, ergänzt mit der unteren Explosionsgrenze.

[TAB. 2] Unbedenkliche Füllmengen bei verbreiteten Kältemitteln

Kältemittel und Sicherheitsklasse	Füllmenge ¹⁾
R290 / Propan A3	0.152 kg
R600a / Isobutan A3	0.172 kg
R1270 / Propen A3	0.184 kg
R32 A2L	1.840 kg
R454B A2L	1.780 kg
R1234ze A2L	1.810 kg
R1234yf A2L	1.730 kg

¹ Maximale Kältemittelmenge pro Kältemittelkreislauf

In der Praxis kann eine maximale Füllmenge von 0,15 kg für A3- resp. 1,8 kg für A2L-Kältemittel als unbedenklich angenommen werden. Es sind nebst den Herstellerangaben keine weiteren Sicherheitsmassnahmen in Bezug auf den Aufstellungsort zu beachten.

4. Rahmenbedingungen betreffend Aufstellung

Brennbare Kältemittel unter der Unbedenklichkeitsgrenze und nichtbrennbare Kältemittel

Wärmepumpen mit elektrischem Antrieb dürfen in Räumen beliebiger Bauart und beliebigen Ausbaus aufgestellt werden.

Ausgenommen sind Räume, für die in den Brandschutzvorschriften ein Aufstellungsverbot festgehalten ist, dies sind unter anderem:

- **Einfamilienhaus** (zusätzlich Einliegerwohnung mit max. 2.5 Zimmern zulässig): Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten und feste Brennstoffe, Einstellraum für Motorfahrzeuge für mehrere Gebäude, Raum mit Elektrospeicher (Lithium Batterien), Liftmotorenräume
- **Andere Gebäude:** vertikale oder horizontale Fluchtwege, Lüftungsräume für mehrere Lüftungsabschnitte, Liftmotorenräume, Lager für feste und flüssige Brennstoffe, Einstellraum >150 m² oder in einem Parking, Raum mit einem Elektrospeicher (Lithium Batterien), Sprinklerraum, Lüftungsraum für gewerbliche Küchen.

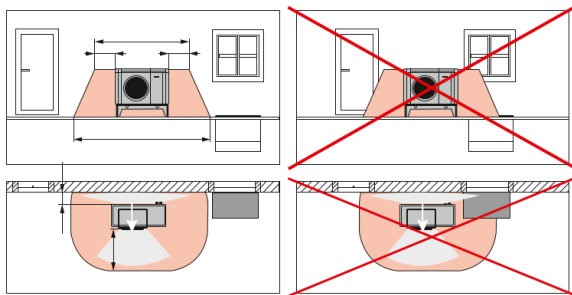
Brennbare Kältemittel über der Unbedenklichkeitsgrenze

Bei der Aufstellung im Gebäude gelten mindestens folgende Anforderungen:

- Der Raum mit der Wärmepumpe muss als **separater Heizraum (separater Brandabschnitt)** ausgebaut sein.
- Der Raum darf nicht öffentlich oder frei zugänglich sein. Er ist ausschliesslich als Heizraum vorgesehen und darf nicht als Keller oder Waschküche, Garage, Technikraum für Lüftungs- oder Elektro- / PV-Anlagen oder für andere Zwecke genutzt werden.
- Weitere Heizungs- sowie Sanitärinstallationen zur Warmwassererzeugung sind zulässig.
- Je nach Kältemittelmenge oder Raumvolumen ist ein **Maschinenraum** nach SN EN 378-3 gefordert (technisch abgegrenzter Raum mit eingeschränktem Zutritt und speziellen Schutzmassnahmen).

Aussenaufstellung

Bei aussen aufgestellten Monoblock-Anlagen mit brennbarem Kältemitteln sind die Vorgaben der SN EN 378 zu beachten. Im Falle einer Undichtheit darf kein Kältemittel in das Gebäude gelangen. Bezüglich der weiteren Anforderungen verweisen wir auf die entsprechenden mitgeltenden Bestimmungen sowie auf den Stand der Technik.



[ABB. 4] Unverbindliches Beispiel:
Aufstellungsbedingungen bei Installation im Freien.
Bildquelle: Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

5. Dokumentation und Verantwortlichkeit

Art und Menge des Kältemittels müssen an der Anlage beschriftet sein (gut zugänglich, leicht und ohne Hilfsmittel lesbar, dauerhaft). Die Checklisten im Anhang des Merkblatts von suissetec oder des Merkblatts des SVK:

- «Monoblock-Wärmepumpe und Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 bis Füllmenge < 5 kg, Aufstellung im Gebäude (Innenbereich)»
- resp. «Monoblock-Wärmepumpe und Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A2L bis Füllmenge < 25 kg, Aufstellung im Gebäude (Innenbereich)»

müssen von der zuständigen Fachfirma, resp. vom Installationsunternehmen und vom Anlagebetreiber, vollständig ausgefüllt werden. Die Anlage darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Punkte der Checklisten erfüllt sind. Die Checkliste ist der Eigentümer- bzw. Nutzerschaft vollständig ausgefüllt zu übergeben und müssen auf Verlangen der Behörde vorgewiesen werden können.

Die Verantwortung für die konforme Aufstellung und Ausführung der Anlage tragen Planer und Errichter.

6. Bewilligung durch die Brandschutzbehörde und Übereinstimmungserklärung

Wärmepumpen sind mit Hilfe des **GVG-Gesuchsformulars** über die Gemeinde zur Bewilligung einzureichen. Bitte beachten sie die im **Gesuchsformular** geforderten Beilagen für die Eingabe. Mit dem Einreichen des Formulars erfolgt gleichzeitig auch die Übereinstimmungserklärung durch den Planer bzw. Errichter der Anlage.

Das GVG-Gesuchsformular für die Aufstellung von Wärmepumpen ist auf der Homepage der Gebäudeversicherung Graubünden unter folgendem Link verfügbar: <https://gvg.gr.ch/de/formulare-und-gesuche>.

Weitergehende Auflagen bzw. Anforderungen an die Aufstellung infolge weiterer rechtlicher Bestimmungen vom Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (KIGA), SUVA, Amt für Natur und Umwelt (ANU), Amt für Energie und Verkehr (AEV) etc. sowie dem Stand der Technik, bleiben ausdrücklich vorbehalten und sind zu beachten.

Die weitergehenden Auflagen bzw. Anforderungen sind vor Baubeginn seitens der Eigentümerschaft sowie der beteiligten Planer und Errichter der Gewerke bei den entsprechenden Stellen einzuholen.