

Die neuen Regelungen zu Kältemitteln: Anhang 2.10 ChemRRV ab 2027



Loïc Schmidely
BAFU

Round Table Gebäudetechnik, 23.09.2026
Aarau



Inhalt

- Einführung
- Anpassung der Regelung von Kältemitteln
- Hilfsmittel zur Umsetzung der Regelungen
- Ausblick PFAS



Einführung



Motivation

Kältemittel können die Umwelt gefährden:

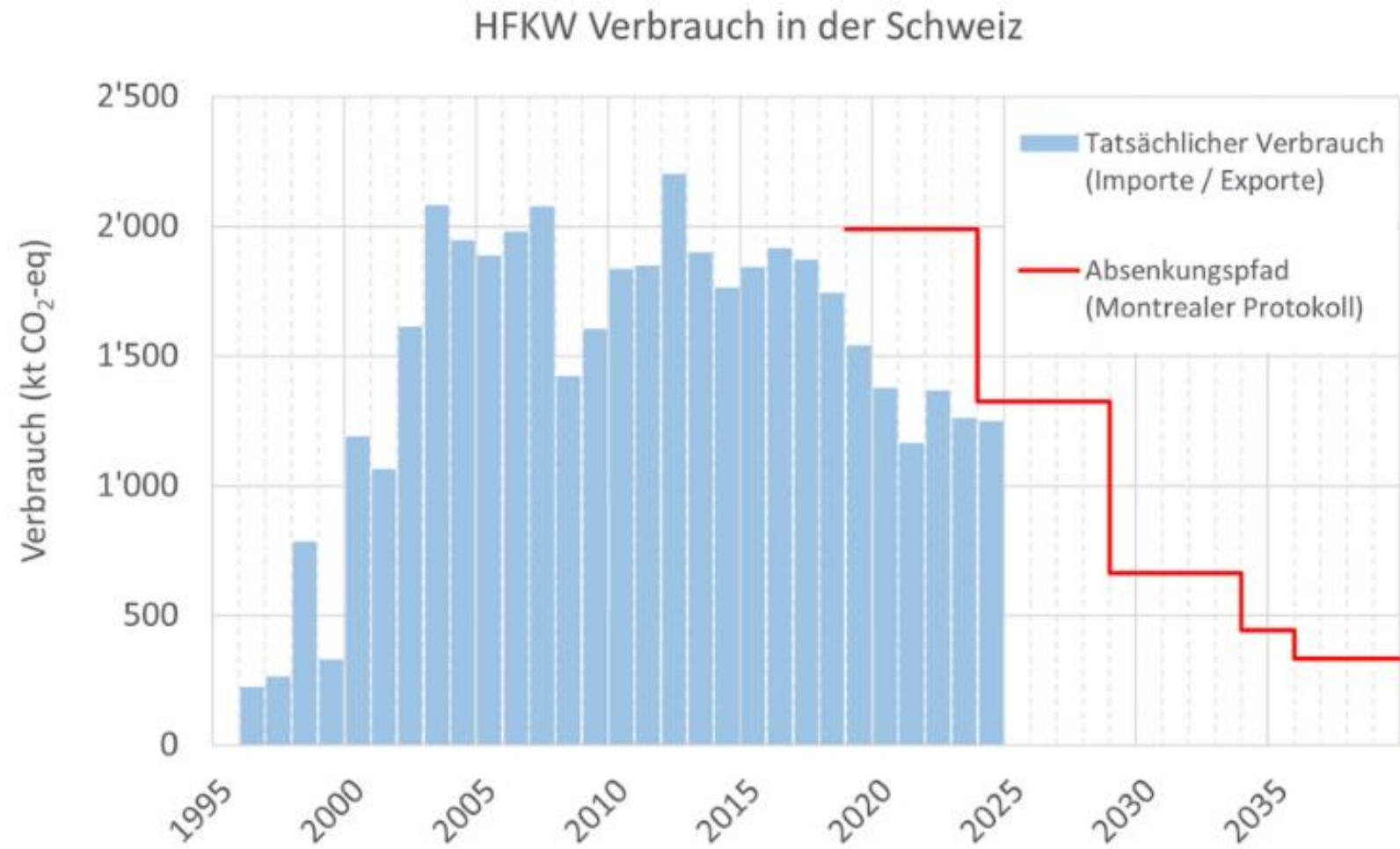
- Ozonschicht
- Klima
- Gewässer

- ➡ Internationale Abkommen
- ➡ Nationale Regelungen zum Schutz der Umwelt
- ➡ Vollzug
- ➡ Erfolgskontrolle (Datenerhebung)





Internationale Verpflichtung der Schweiz





Anpassung der Regelung von Kältemitteln



Anhang 2.10 ChemRRV über Kältemittel

**Verordnung
zur Reduktion von Risiken beim Umgang
mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen,
Zubereitungen und Gegenständen
(Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)**

814.81

vom 18. Mai 2005 (Stand am 1. Dezember 2022)

*Der Schweizerische Bundesrat,
gestützt auf die Artikel 2 Absatz 4, 19
Absatz 2, 45 Absätze 2 und 5 sowie 4
vom 15. Dezember 2000¹ (ChemG),
auf die Artikel 27 Absatz 2, 20, 30a*

*Anhang 2.10¹⁷⁷
(Art. 3)*

Kältemittel

1 Begriffe

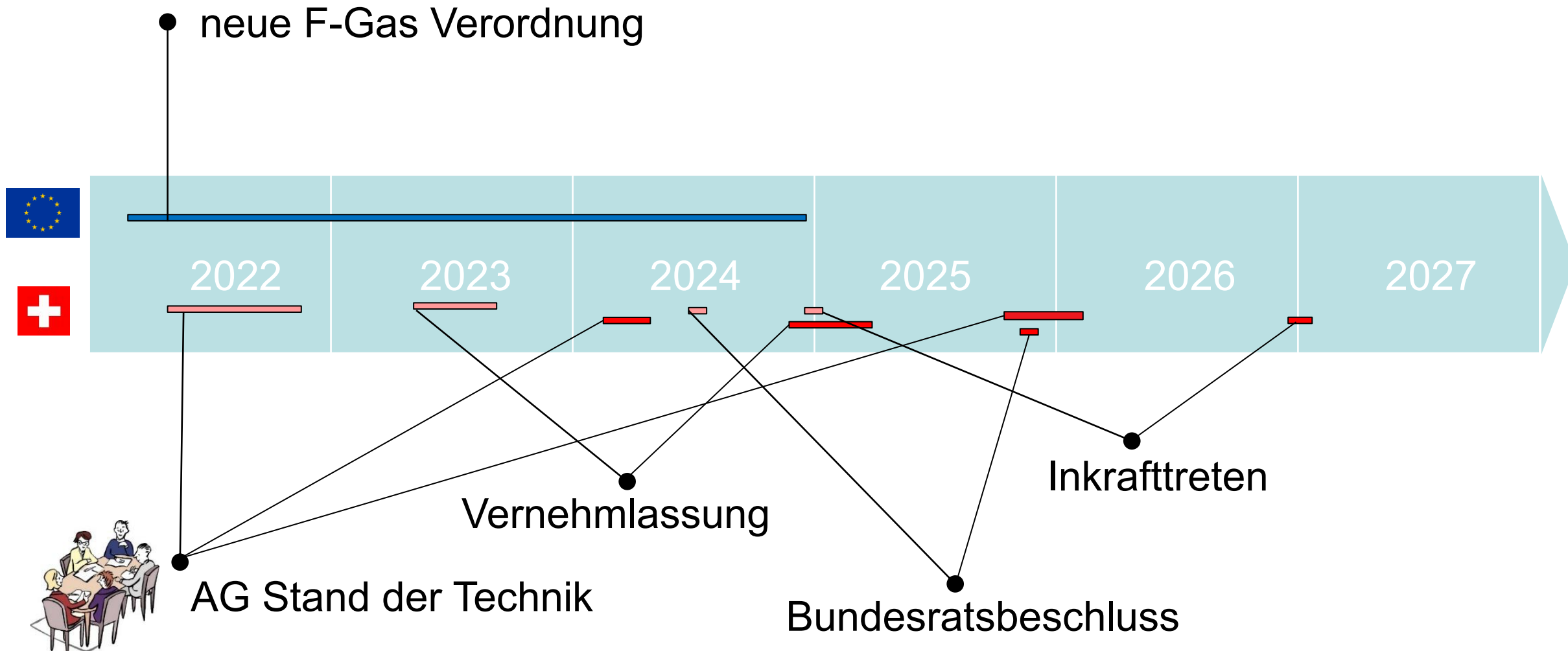
¹ Als Kältemittel gelten Stoffe oder Zubereitungen, die in Geräten oder Anlagen Wärme von einer tieferen auf eine höhere Temperatur transportieren.

² Als ozonschichtabbauende Kältemittel gelten Kältemittel, die ozonschichtabbauende Stoffe (Anhang 1.4) enthalten.

³ Als in der Luft stabile Kältemittel gelten Kältemittel, die in der Luft stabile Stoffe (Anhang 1.5) enthalten.



Rechtsetzungsprozess zu den Änderungen ab 2027



Revision Anhang 2.10 ChemRRV

Ziel: Angleichung an das EU-Recht sowie an den fortschreitenden Stand der Technik in der Schweiz:

- Verschärfung der Regelungen zum Inverkehrbringen von Anlagen und Geräten mit in der Luft stabilen Kältemitteln
- Neue Inverkehrbringensverbote für bestimmte Anlagen und Geräte, die mit HFO betrieben werden
- Ausfuhrverbot für bestimmte Anlagen mit in der Luft stabilen Stoffen
- Verschärfung ab 1. Januar 2032 des Nachfüllverbots bestimmter in der Luft stabiler Kältemittel in bestimmte Anlagen

Revision Anhang 2.10 ChemRRV

- Erweiterung der Verpflichtung zur Dichtigkeitskontrolle für HFO-Kältemittel (ab 3 kg)
- Erweiterung der Verpflichtung zur Installation eines Leckageerkennungssystems für HFO-Kältemittel (ab 250 kg)
- Einführung einer Abverkaufsfrist von 6 Monaten ab Inkrafttreten der neuen Verbote
- Einführung der Heizleistung als massgebende Messgrösse für Beschränkungen des Inverkehrbringens von Wärmepumpen



Hilfsmittel zur Umsetzung der Regelungen



Graphische Zusammenfassung der Regelungen ab 2027



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien

Grafische Zusammenfassung der Regelungen zum Inverkehrbringen stationärer Anlagen mit Kältemitteln (Stand April 2026)

Gültig für die Einfuhr ab 1. Januar 2027; gültig für die Abgabe an Dritte ab 1. Juli 2027.

Diese grafische Zusammenfassung dient der Übersicht über die Regelungen nach Anh. 2.10 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81), die der Bundesrat am 29. Oktober 2025 beschlossen hat. Im Zweifelsfall ist der Rechtstext massgebend. Ergänzt werden diese Bestimmungen mit Ausnahmen nach dem Stand der Technik zu stationären Anlagen mit Kältemitteln, die unter www.bafu.admin.ch/kaeltemittel abrufbar sind.

1 Natürliche Kältemittel

zulässig

2 In der Luft stabile Kältemittel

2.1 Klimakälteanlagen für die Gebäudekühlung (inkl. reversible Wärmepumpen mit Nutzung hauptsächlich zur Luftkühlung)

GWP < 150	Einschränkungen für Direktverdampfung und Füllmengenbegrenzung für luftgekühlte Verflüssiger (s. Punkt 2.6)		
150 ≤ GWP < 750	nicht zulässig ^(1,4)	nicht zulässig, wenn Anlage in sich geschlossen oder mit Direktverdampfung ^(4,5) , Füllmengenbegrenzung für luftgekühlte Verflüssiger (s. Punkt 2.6)	
GWP ≥ 750	nicht zulässig ⁽¹⁾		
	$Q_{OK} \leq 12 \text{ kW}$	$12 \text{ kW} < Q_{OK} \leq 200 \text{ kW}$	$Q_{OK} > 200 \text{ kW}$

2.2 Kälteanlagen für die Kühlung von Lebensmitteln oder verderblichen Waren (Gewerbe und Industrie)

- Pluskühlung (Nutzungstemperatur ≥ 0°C)

GWP < 150	zulässig	kältemittelreduzierende Technologie erforderlich, wenn $m \cdot Q_{OK} > 2 \text{ kg/kW}$	
150 ≤ GWP < 750	nicht zulässig, wenn in sich geschlossen oder mit Kälte-trägerkreislauf ausgestattet	nicht zulässig, wenn in sich geschlossen oder mit Kälte-trägerkreislauf ausgestattet; kältemittelreduzierende Technologie erforderlich, wenn $m \cdot Q_{OK} > 2 \text{ kg/kW}$	
GWP ≥ 750	nicht zulässig ⁽¹⁾		
	$Q_{OK} \leq 10 \text{ kW}$	$10 \text{ kW} < Q_{OK} \leq 12 \text{ kW}$	$Q_{OK} > 12 \text{ kW}$

- Minuskühlung (Nutzungstemperatur ≥ -25°C)

... verfügbar auf:

www.bafu.admin.ch/kaeltemittel



Aktuelles:

Regelungen ab 1. Januar 2027

Änderung von Anhang 2.10 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) gemäss Bundesratsbeschluss vom 29. Oktober 2025 (Medienmitteilung [7](#)):



Grafische Zusammenfassung – Regelungen für Kälteanlagen ab 1. Januar 2027

PDF | 185.49 kB | 29. April 2026

Dokument zum Stand der Technik

- Ausnahmen für spezifische Anwendungsbereiche (wird periodisch aktualisiert)
- Kriterien Festlegung Stand der Technik:
 - Verfügbarkeit
 - Technische Qualität
 - Kompatibilität mit bestehenden Anlagen, Geräten und Infrastruktur
 - Sicherheit
 - Umweltverträglichkeit
 - wirtschaftliche Tragbarkeit
- Bewilligungspflicht ab 2027 aufgehoben

Definition des Stands der Technik: stationären Anlagen zur Kälteerzeugung und Wärmepumpen mit in der Luft stabilen Kältemitteln

Gemäss dem Stand der Technik besteht kein Ersatz für die nachstehend aufgeführten stationären Anlagen zur Kälteerzeugung und Wärmepumpen, die mit in der Luft stabilen Kältemitteln betrieben werden. Die **Ausnahmen** nach Anhang 2.10 Ziffer 2.2 Absatz 4 sowie Absatz 6 sind folglich für die jeweils aufgeführten Anwendungsbereiche **anwendbar**.

Innenaufgestellte, in sich geschlossene Anlagen zur Gebäudekühlung oder Prozesskühlung mit einer Kälteleistung zwischen 12 und 400 kW, die mit einem Kälte-trägerkreislauf ausgestattet sind und deren Kältemittel ein Treibhauspotenzial von weniger als 750 aufweist.
In sich geschlossene Anlagen zur Gebäudekühlung oder Prozesskühlung mit einer Kälteleistung zwischen 50 und 200 kW, die nicht mit einem Kälte-trägerkreislauf ausgestattet sind und deren Kältemittel ein Treibhauspotenzial von weniger als 750 aufweist.
Bestimmte Kälteanlagen für die Kühlung von Lebensmitteln oder verderblichen Waren mit einer Kälteleistung von nicht mehr als 40 kW, die zur Konservierung von Milch dienen und deren Kältemittel ein Treibhauspotenzial von weniger als 1500 aufweist: - neue innenaufgestellte Anlagen, wenn eine Aussenaufstellung nicht möglich ist; - gebrauchte Anlagen.
Kälteanlagen für die Kühlung von Lebensmitteln oder verderblichen Waren, deren Kältemittel ein Treibhauspotenzial von weniger als 1500 aufweist, die folgenden Merkmale aufweisen: - Kälteleistung von nicht mehr als 4 kW; - für die Minuskühlung verwendet werden und nicht mit einer Pluskühlung kombinierbar sind.
In sich geschlossene Anlagen mit einer Kälteleistung von nicht mehr als 400 kW, deren Kältemittel ein Treibhauspotenzial von mehr als 150 aufweist und die für eine der folgenden Anwendungen eingesetzt werden: - Umweltsimulation für Anwendungstemperaturen < -50°C, Trocknung flüssiger Proben durch Sprühtrocknen oder Gefriertrocknen, Laborzentrifugen⁶; - mechanisches kryogenisches Gefrieren (-150°C)⁷; - Heutrocknung.
Innenaufgestellte, in sich geschlossene Wärmepumpen mit einer Heizleistung von nicht mehr als 750 kW, deren Kältemittel ein Treibhauspotenzial von weniger als 2100 aufweist.

... verfügbar auf www.bafu.admin.ch/kaeltemittel



Merkblätter der Branchenverbände



SVK ASF ATF
Schweizerischer Verband
für Kältetechnik

Juli 2025 | Seite 1

Merkblatt

WIR, DIE
GEBÄUDETECHNIKER

MERKBLATT Januar 2026

Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln

Die Schweiz hat sich mit der Ratifizierung der 5. Erweiterung des Montrealer Protokolls (des sogenannten Kigali-Amendments) im Jahr 2018 verpflichtet, nach und nach auf die in der Luft stabilen Kältemittel zu verzichten. Wärmepumpen und Kälteanlagen sollen in naher Zukunft grösstenteils mit natürlichen Kältemitteln betrieben werden. Diese Kältemittel weisen teilweise Anforderungen an den Brand-

Umgang mit Wärmepumpen und Kälteanlagen mit gering toxischen, brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsklasse A3 und A2L

Die Schweiz hat sich mit der Ratifizierung der 5. Erweiterung des Montrealer Protokolls (des sogenannten Kigali-Amendments) im Jahr 2018 verpflichtet, nach und nach auf die in der Luft stabilen Kältemittel zu verzichten. Wärmepumpen und Kälteanlagen sollen in naher Zukunft grösstenteils mit natürlichen Kältemitteln betrieben werden. Diese Kältemittel wei-

Aktualisierung der Vollzugshilfen

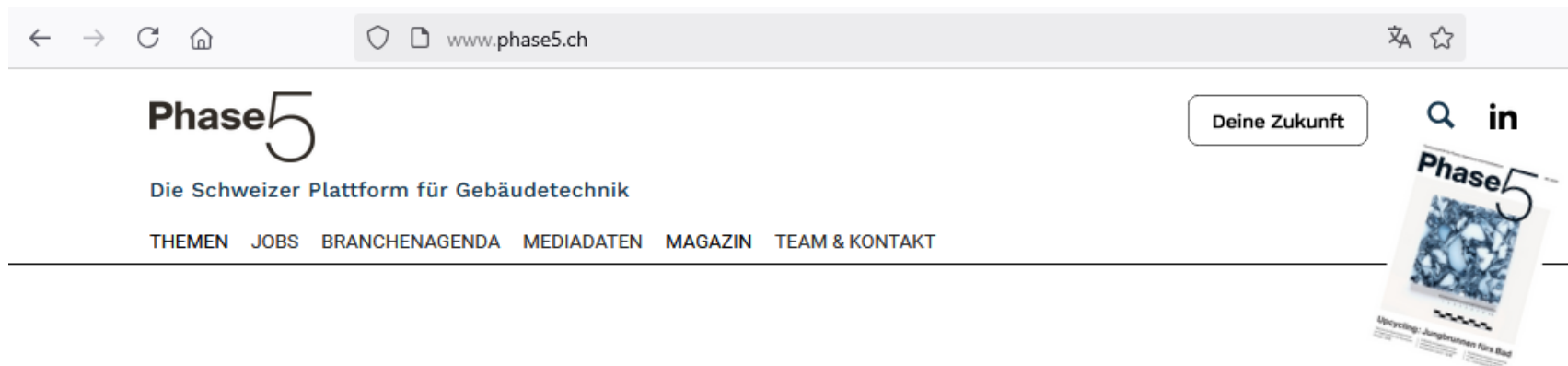
- Seit Juni 2026 in einer Arbeitsgruppe mit Branche und Kantonen überarbeitet
 - Publikation voraussichtlich Ende 2026
 - Erläuterungen zu:
 - Neuen Regelungen ab 2027
 - Konkretisierung spezifischer Begriffe
 - Auslegung der Regelungen für spezielle Fälle
- Rechts- und Planungssicherheit
→ einheitliche Umsetzung/Vollzug





Publikation in Phase5 / domotech (geplant Q2/Q3 2026)

- Artikel über die neuen Regelungen, zur Information an Fachleute



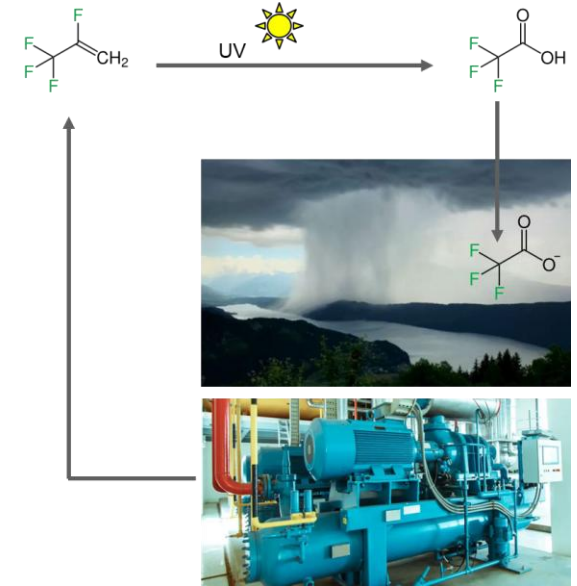


Ausblick PFAS



EU-Recht

- Problematik von HFO-Kältemitteln, die zu Trifluoracetat (TFA) abgebaut werden
 - Grossräumig ist die Deposition von TFA aus dem Abbau von HFO (und HFKW) die wichtigste Quelle*
- F-Gas Verordnung und breite PFAS-Einschränkung in der EU
 - Neuer Entwurf der PFAS-Einschränkung im 2027



**Trifluoroacetate (TFA) in precipitation and surface waters in Switzerland: trends, source attribution, and budget:*

<https://acp.copernicus.org/articles/25/18157/2025/>



...verfügbar auf:

<https://www.bafu.admin.ch/de/naqua-tfa>

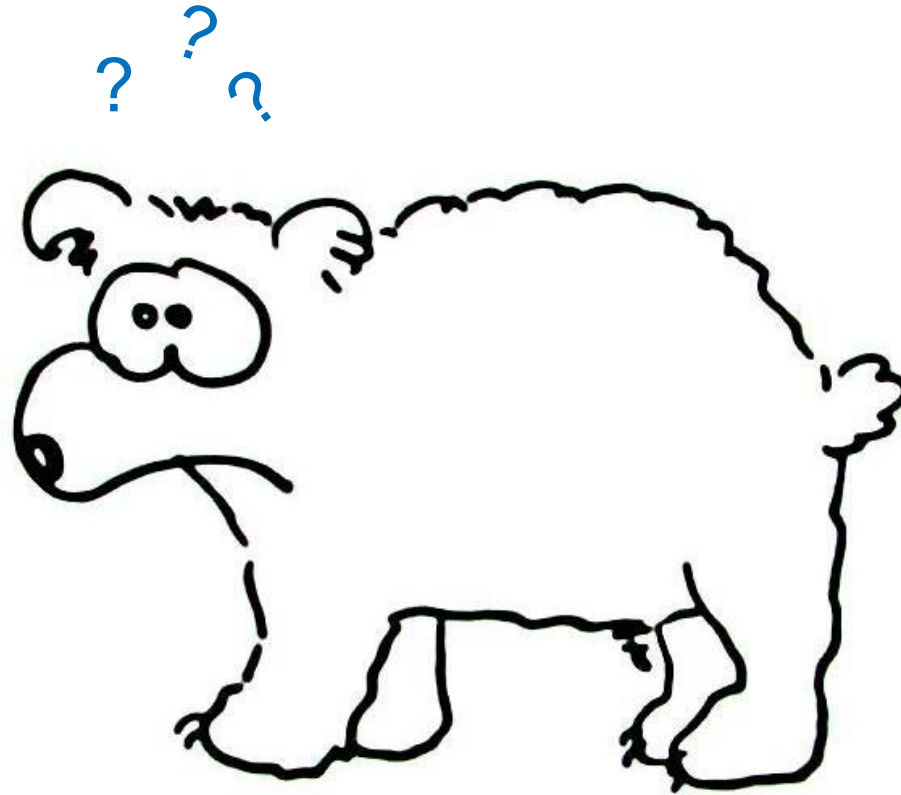


PFAS als Kältemittel

- Die Breite PFAS-Einschränkung in der EU stützt sich auf die Definition der OECD:
 - Jede Chemikalie, die mindestens eine perfluorierte Methylgruppe ($-\text{CF}_3$) oder eine perfluorierte Methylengruppe ($-\text{CF}_2-$) enthält.
- Die Definition umfasst einen Grossteil der üblichen Kältemitteln
 - **HFO:** R-1234yf, R-1234ze...
 - **HFKW:** R-125, R-134a, R-143a, R-245fa
 - **Gemische:** R-410A, R-404A, R-407C, R-449A, R-452A, R-454B, R-454C, R-455A, R-513A



Fragen?



loic.schmidely@bafu.admin.ch
joel.samsu@bafu.admin.ch