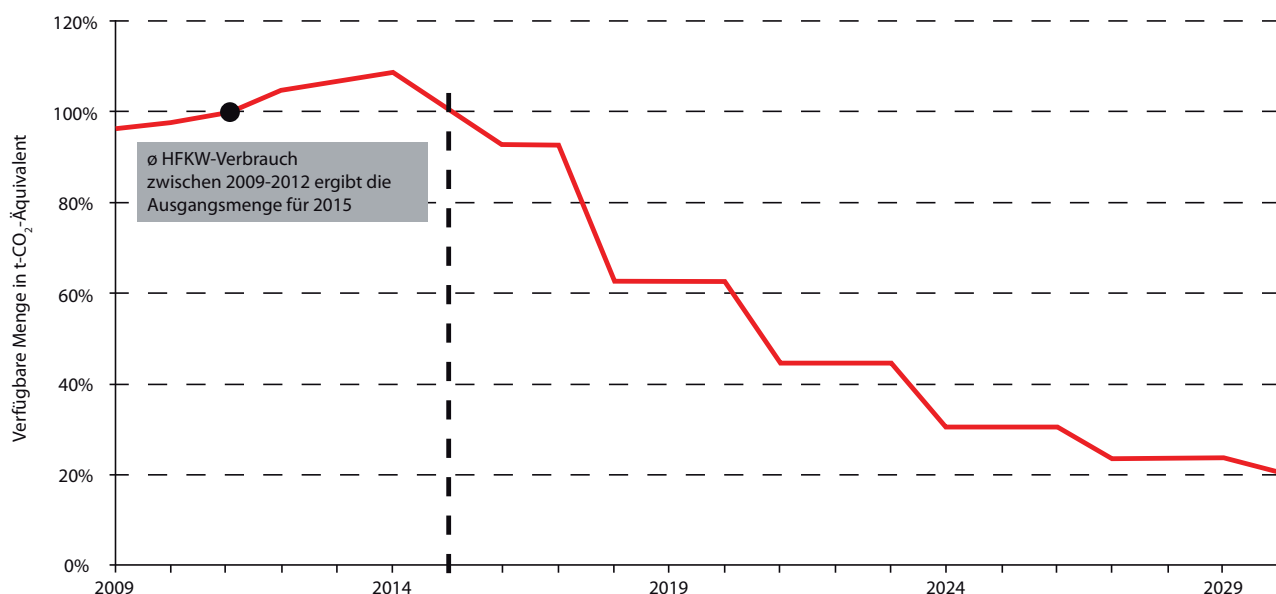


Mit der neusten Ausgabe von Frigotechnik-Aktuell möchten wir Sie über die neue F-Gase Verordnung informieren. Welche Auswirkung hat die F-Gase Verordnung auf die Betreiber von Kälteanlagen und was kommt auf Sie als ausführendes Unternehmen zu?

Im Wesentlichen beinhaltet die F-Gase Verordnung eine neue Gewichtung von Kältemittelfüllmengen und die stufenweise Reduzierung der Mengen der in Verkehr gebrachten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe.

### Phase-Down:

Der Kern der neuen F-Gase-Verordnung ist das Phase-Down. Dabei handelt es sich um eine schrittweise Verringerung der in Verkehr gebrachten HFKW Mengen, ausgedrückt in CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>eq). Ziel ist es, den Verbrauch von HFKW bis 2030 um 79% zu reduzieren. Dadurch ist damit zu rechnen, dass die Preise für HFKW-Kältemittel in Abhängigkeit von der Höhe des jeweiligen GWP stark steigen werden.



Anwendung	ab	
Verbot der Verwendung von HFCKW (Bsp. R22)	01.01.2015	
<b>Verbot des Inverkehrbringens</b> für Kühl- und Gefriergeräte für die gewerbliche Verwendung (hermetisch geschlossen)	enthaltend HFKW mit einem GWP ≥ 2500	01.01.2020
	enthaltend HFKW mit einem GWP ≥ 150	01.01.2022
<b>Installations-, Wartungs- und Instandhaltungsverbot</b> von ortsfesten Kälteanlagen, enthaltend HFKW mit einem GWP ≥ 2500 (außer recycelte Ware)	01.01.2020	
<b>Verbot des Inverkehrbringens</b> für bewegliche Raumklimageräte (hermetisch geschlossen), enthaltend HFKW mit einem GWP ≥ 150	01.01.2020	
<b>Verbot der Installation</b> mehrteiliger, zentralisierter Kälteanlagen (gewerbliche Verwendung) mit einer Leistung ab 40 kW und HFKW enthaltend mit GWP ≥ 150	01.01.2022	
<b>Verbot des Inverkehrbringens</b> für Mono-Splitklimageräte mit < 3 kg Treibhausgase, enthaltend HFKW mit einem GWP ≥ 750	01.01.2025	
<b>Wartungs- und Instandhaltungsverbot</b> für ortsfeste Kälteanlagen, enthaltend HFKW mit einem GWP ≥ 2500 (auch recycelte Ware) nur bei einer Füllmenge > 40t CO <sub>2</sub> eq	01.01.2030	

### Hinweise zur Änderung bei der Führung des Anlagenlogbuches und der Durchführung der Dichtheitsprüfung:

Bei Kälte- Klimaanlagen mit einem CO<sub>2</sub>eq von mehr als 5t\* muss ein Anlagenlogbuch geführt werden. Dieses ist in zweifacher Ausführung (beim Betreiber und beim Kälte-Klima Fachbetrieb) 5 Jahre aufzubewahren.

Ab dem 01.01.2017 gilt diese Regelung auch für Systeme mit einer Füllmenge von weniger als 3 Kg Kältemittel (6 Kg bei hermetischen Systemen).

Die Bestimmung der Prüfintervalle für die Dichtheitsprüfung ist jetzt an die Kältemittelfüllung in CO<sub>2</sub>eq gebunden. Für die Betreiber bedeutet das, dass bei kleineren Anlagen bereits Dichtheitskontrollen durchgeführt werden müssen.

CO <sub>2</sub> eq pro Kältekreislauf	Regelmäßigkeit der Dichtheitskontrolle	
	Ohne Leckage-Erkennungssystem	Mit Leckage-Erkennungssystem
Von 5 – 10 Tonnen	Alle 12 Monate	Alle 24 Monate
Von 50 – 500 Tonnen	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate
Über 500 Tonnen	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate

**Bezug von fluorierten Kältemitteln:**

Kälte-Klima Fachbetriebe können nur nach Vorlage einer Betriebszertifizierung bzw. personenbezogenen Zertifizierung fluorierte Kältemittel vom Großhandel beziehen. Ein Verkauf an nicht-zertifizierte Betriebe /Personen ist nicht gestattet. Weitere Infos zu diesem Thema finden Sie auf unserer Internetseite:

<http://www.frigotechnik.de/141210-f-gase.html>

**Nächster Schritt im Bereich der HFCKW:**

Die Reduzierung des im Verkehr befindlichen HFCKW wird mit der Verordnung (EG) Nr1005/2009 geregelt. Darunter fällt beispielsweise das Kältemittel R22 sowie Mischungen mit R22. Dort wurde bereits ab dem 01.01.2012 das Befüllen mit „Neuware“ verboten. Seit dem 01.01.2015 trat die nächste Stufe der Verordnung in Kraft. Was bedeutet dies jetzt für Sie: Die Verwendung von R22 und anderen HFCKW ist für Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten komplett untersagt. Das betrifft auch zertifizierte Recyclingware.

Diese neue Regelung dürfte das „Aus“ für die meisten mit R22 betriebenen Systeme bedeuten. Deshalb sollten sich die Betreiber im Klaren sein, dass nach Alternativen gesucht werden muss. Die gängigsten Drop-In Kältemittel für R22 sind: R422D (GWP 2729), R422A (GWP 3143), R417A (GWP 2346), R427A (GWP 2138).

Einzig das R417A und das R427A weisen, aufgrund des GWP < 2500, von den genannten Alternativen für R22 Zukunftsbständigkeit auf. Es fällt demnach nicht unter das, ab dem 01.01.2020 inkrafttretende, Verbot für Systeme mit einem Kältemittel mit GWP > 2500.

**Neuanlagen können ab 2020 nicht mehr mit R404A/R507 errichtet werden:**

Für Anlagen >40t CO<sub>2</sub>eq sind Kältemittel mit einem

GWP > 2500 ab dem 01.01.2020 für Service und Wartung untersagt. Für Anlagen <40t CO<sub>2</sub>eq dürfen bis zum 01.01.2030 aufbereitete Kältemittel mit einem GWP > 2500 verwendet werden.

Das bedeutet, dass R404A/R507 für kleinere Anlagen bis 2030 durch recycelte Ware zur Verfügung stehen wird.

Um auf ein anderes Kältemittel umzusteigen, ist für bestehende als auch neue Anlagen R407F (GWP 1825) als Drop-In Kältemittel zu nennen. Bei der Planung und Auslegung neuer Gewerbekälteanlagen >10Kg Kältemittelfüllung sollte bereits jetzt über Alternativen zu R404A nachgedacht werden.

Hierfür können wir Ihnen bereits jetzt eine weitere Lösung neben R407F anbieten:

» Das Opteon XP40 (R449A)

- Gegenüber R404A ist der GWP-Wert um 65 Prozent verringert und beträgt 1397.
- Es ist ein nicht brennbares Kältemittelgemisch (ASHRAE Klasse 1) und hat ähnliche thermodynamische Eigenschaften wie R404A und R507.
- Ein weiteres Highlight sind in der Entwicklung befindliche, nicht entflammare Arbeitsfluide mit verringertem Treibhauspotenzial.



CO<sub>2</sub>eq = Kältemittelfüllung [KG] \* GWP  
 Beispiel: 10 Kg R404A = 10\*3922=39220t CO<sub>2</sub>eq

Für zukünftige Änderung im Bezug auf diese Thematiken wird Sie die Frigotechnik rechtzeitig informieren und mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Sprechen Sie uns an.