



Gutenbergstraße 3
86836 Untermeitingen
Telefon 08234 7067-502
www.eka-kaeltetechnik.de

F-Gase-Verordnung

Neue EU-Regelung zur effektiven Senkung klimaschädlicher fluoriertes Gase

Die vom Unterausschuss des Europäischen Parlaments gebilligte neue Verordnung EU-VO 517/2014 ist ab dem 1. Januar in Kraft getreten. Als Ergebnis der Verhandlungen von Rat, Parlament und Kommission, soll sie den Einsatz klimaschädlicher F-Gase bis 2030 um 79 % senken (Amtsblatt der EU: L 150/195).

Betreibern wird empfohlen, auf das „richtige“ Kältemittel zu achten, um eine vorzeitige Stilllegung der Maschinen zu vermeiden (siehe R22 Verbot).

Die wichtigsten Änderungen für Betreiber von Kälte-, Klimaanlage und Wärmepumpen



Inhalt:



1. Die neue F-Gase Verordnung EU-VO 517/2014
2. Erhöhte Anforderungen an Dichtheitskontrollen
3. Umfassende Dokumentationspflichten des Betreibers
4. Anwendungsbeschränkungen und -verbote in Neuanlagen

1. Die neue F-Gase Verordnung EU-VO 517/2014

Im Kern sieht die EU-Verordnung 517/2014 eine schrittweise Reduktion der H-FKW-Mengen bis zum Jahr 2030 um 79 % vor. Die Vermarktung und die Verwendung von flurierten Treibhausgasen unterliegen dabei bestimmten Beschränkungen. Bestimmend ist hierbei ihr GWP-Wert (= Global Warming Potential = Treibhauspotential).

Jedes Kältemittel hat einen bestimmten, festgelegten GWP-Wert, aus dem sich, abhängig von der Füllmenge, das CO₂-Äquivalent errechnet. Kältemittelmenge x GWP = CO₂-Äquivalent (angegeben in Kilogramm). Das beeinflusst z.B. die künftigen Intervalle der Dichtheitskontrollen. Die bisherige Logik vom 3 / 30 / 300 kg Füllgewicht wird auf CO₂-Äquivalent umgestellt.

Tabelle 1: CO₂-Äquivalente

Bisher: Angabe absoluter Kältemittelmengen	Künftig: Angabe von CO ₂ -Äquivalenten						
„... ab 3 kg Kältemittel ...“	„... ab 5.000 kg CO ₂ -Äquivalent...“						
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $CO_2\text{-Äquivalent} = \text{Kältemittelmenge} * GWP_{100}$ </div> 						
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">R-134a</td> <td style="text-align: center;">R-404A</td> <td style="text-align: center;">R-23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">KM-Menge = 5.000 / 1.430 KM-Menge = 3,5 kg</td> <td style="text-align: center;">KM-Menge = 5.000 / 3.980 KM-Menge = 1,3 kg</td> <td style="text-align: center;">KM-Menge = 5.000 / 14.800 KM-Menge = 0,3 kg</td> </tr> </table>	R-134a	R-404A	R-23	KM-Menge = 5.000 / 1.430 KM-Menge = 3,5 kg	KM-Menge = 5.000 / 3.980 KM-Menge = 1,3 kg	KM-Menge = 5.000 / 14.800 KM-Menge = 0,3 kg
R-134a	R-404A	R-23					
KM-Menge = 5.000 / 1.430 KM-Menge = 3,5 kg	KM-Menge = 5.000 / 3.980 KM-Menge = 1,3 kg	KM-Menge = 5.000 / 14.800 KM-Menge = 0,3 kg					

Eine Ausnahme bildet die Übergangsregelung für Kältekreisläufe mit einem Füllgewicht von unter 3 kg und hermetisch geschlossenen Systemen mit einem Füllgewicht unter 6 kg, hier ist bis zum 31.12.2016 keine Dichtheitsprüfung erforderlich.

2. Erhöhte Anforderungen an Dichtheitskontrollen

Ab dem 1. Januar 2015 wird die bisherige Logik von 3 / 30 / 300 kg Füllgewicht auf CO₂-Äquivalent umgestellt. D. h., die Intervalle der Dichtheitskontrollen für ortsfeste Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen verändern sich.

In der Praxis müssen daher alle Dichtheitsprüfungsintervalle anhand der CO₂-Äquivalentbasis überprüft und entsprechend angepasst werden.

Tabelle 2: Dichtheitskontrollintervalle

Dichtheitskontrollen für ortsfeste Kälte-, Klimaanlage und Wärmepumpen					
	CO ₂ -Äquivalent	ab 5.000 kg	ab 10.000 kg	ab 50.000 kg	ab 500.000 kg
Kältemittel	GWP-Wert		hermetisch geschlossene Anlagen		
R134a	1'430	3,5 kg	7,0 kg	35 kg	350 kg
R404A	3'922	1,3 kg	2,6 kg	13 kg	130 kg
R407C	1'774	2,8 kg	5,6 kg	28 kg	280 kg
R410A	2'088	2,4 kg	4,8 kg	24 kg	240 kg
Kontrollintervall		jährlich		halb-jährlich	viertel-jährlich

3. Umfassende Dokumentationspflichten des Betreibers

Für Einrichtungen, an denen Dichtheitskontrollen vorgeschrieben sind, sollten mindestens nachfolgende Aufzeichnungen in einem Logbuch erfasst werden:

1. Menge und Art der enthaltenen fluorierten Treibhausgase
2. Alle Mengen die hinzugefügt werden
3. Werden recycelte oder aufgearbeitete fluorierte Treibhausgase verwendet, so ist Name und Anschrift der Recycling- oder Aufarbeitungsanlage (ggfs. mit Zertifizierungsnummer) anzugeben
4. Alle Mengen die entnommen werden
5. Ergebnisse der Dichtheitsprüfung (Nachprüfung)
6. Maßnahmen zur Rückgewinnung, Entsorgung der fluorierten Treibhausgase bei Stilllegung der Einrichtung

Betreiber und ausführende Unternehmen sind verpflichtet die Aufzeichnungen mindestens 5 Jahre aufzubewahren.

Als zertifizierter Kälte-Klima-Fachbetrieb bieten wir ihnen umfassenden Service an. Dazu gehört selbstverständlich auch die Dokumentation. EKA übernimmt.

Ab 2020 werden besonders klimaschädliche Kältemittel (GWP > 2500) für einen Großteil der Anwendungen in der stationären Kältetechnik nicht mehr zugelassen. Betreiber müssen sich durch die schrittweise Reduktion der F-Gase mit hohem GWP-Wert, die Frage stellen, welche ihrer bestehenden Anlagen sie mit welchem Kältemittel weiterbetreiben können und welche sie vielleicht ersetzen müssen. Das gilt in gleicher Weise bei der Inverstion in Neuanlagen. Weiter auf Seite 4 ...

4. Anwendungsbeschränkungen und -verbote in Neuanlagen

Tabelle 3: Zeitlicher Ablauf der Anwendungsverbote von H-FKW in Neugeräten (Phase-Down-Szenario)

Neuanlagen-verbote	Verboten, wenn GWP-Wert	Gültig ab	Änderung
Haushaltskühl- und Gefriergeräte	> 150	1. 1.2015	Verwendungsverbot für R134a
Kühl- und Gefriergeräte für den gewerblichen Gebrauch	> 2500	1.1.2020	Verwendungsverbot für R404A/R507
	> 150	1.1.2022	Verwendungsverbot für R134a
Ortsfeste Kälteanlagen bei Temperaturen oberhalb von -50 °C, auch Großwärmepumpen, Kaltwasser- und Kaltsoleerzeuger oder Druckluft-Kältetrockner großer Leistung	> 2500	1.1.2020	Verwendungsverbot für R404A/R507
Verbundanlagen ≥ 40 KW für die Gewerbekälte	> 150	1.1.2022	Verwendungsverbot für H-FKWs Ausnahme: Im Primärkreislauf von Kaskadenanlagen ist ein Kältemittel mit GWP < 1500
Mobile Klimageräte	> 150	1.1.2020	Verwendungsverbot für H-FKWs
Mono-Splitklimageräte mit < 3 kg HFKW Füllgewicht	> 750	1.1.2025	Verwendungsverbot für R410A, R407C, und R134a

Lt. Nachfrage des VDKF bei der Europäischen Kommission ist ein Weiterbetrieb unter bestimmten Bedingungen jedoch noch möglich:

„Allerdings ist es erlaubt, die vorhandenen HFCKW Geräte funktionsfähig zu halten und sie zu reparieren, solange das ODS (Ozone Depleting Substances)¹ Kältemittel nicht entfernt wird. Wenn es möglich ist, einen Abschnitt der Anlage zu schließen und so die Reparaturarbeiten durchzuführen ohne das Kühlmittel zu entfernen, dann ist es ebenfalls erlaubt.“²

R-22: Verbot seit 1. Januar 2015

- R-22-Anlagen können so lange weiter betrieben werden, bis das Kältemittel zum Zweck der Reparatur aus der Anlage entfernt werden muss. Dies schließt auch Arbeiten am Kältekreis ein, so lange das Kältemittel (KM) in der Anlage verbleiben kann!
- Arbeiten am Kältekreis sind erlaubt, wenn dieser Teil des Kältekreises absperrbar ist und das Kältemittel in der Anlage verbleibt.
 - Nach Meinung des VDKF ist eine Druckmessung im Rahmen einer Wartung erlaubt, da Schraderventile als Absperrvorrichtungen einzuordnen sind.
 - Ob ein Trocknerwechsel nach Absperrern eines Kreislaufs auch möglich ist, müsste vor Ort von Fall zu Fall entschieden werden

Unsere Empfehlung: Kälteanlagen mit R-22 sind entsprechend alt und sollten am besten durch Neuanlagen ersetzt werden – oder auf ein alternatives KM umgerüstet werden.

Wenn Sie Fragen zu diesem Thema oder zu Produkten haben schreiben Sie uns!

E-Mailkontakt: a.kochs@eka-kaeltetechnik.de

1 Ozone Depleting Substances, ODS sind Ozon abbauende Stoffe.

2 Originaltext: „However it is allowed to keep the existing HCFC equipment operational and repair it as long as the ODS refrigerant is not removed. If it is possible to close a section of the equipment and do the repair works without removing the refrigerant then is also allowed.“ Quelle: ANNA Marczak Policy-Officer, GD Klimapolitik, Referat C2