



**Bereit für
die Zukunft!**



Phase-down

Stufenweise Reduzierung der HFKW-Kältemittel

Seit dem 1. Januar 2015 gilt die **neue Verordnung (EU) Nr. 517/2014** über fluorierte Treibhausgase. Sie ersetzt die alte Verordnung (EU) Nr. 842/2006.

Ein zentraler Punkt der neuen Verordnung ist der **schrittweise Ausstieg (Phase-down)** aus der Verwendung von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen (HFKW).

Dieser Ausstieg wird über eine **Quotierung der teilfluorierten Kohlenwasserstoffe** geregelt.

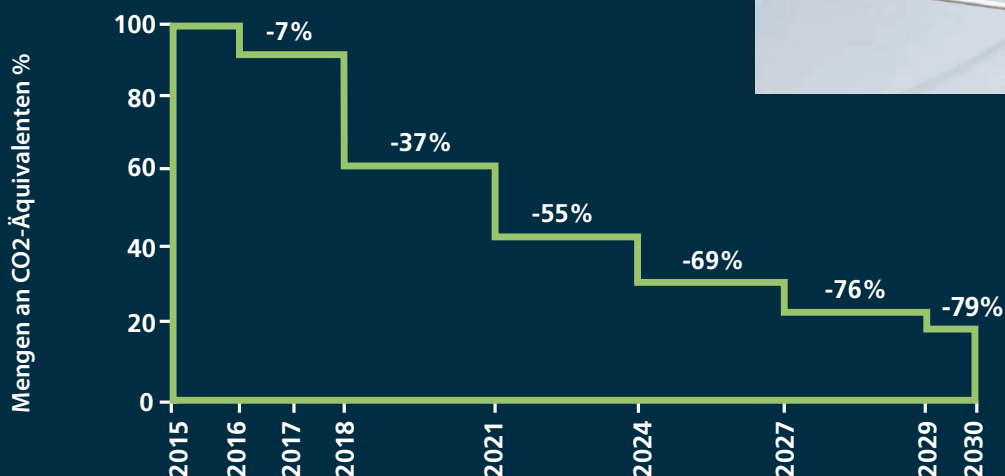
Die Quotierung erfolgt über sogenannte **CO₂-Äquivalente**.

Der für die Quotierung erforderliche Basiswert wurde unter Zugrundelegung der in den Jahren 2009 bis 2012 in der EU produzierten und in die EU importierten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe ermittelt. Der aus diesen Jahren ermittelte Durchschnittswert wurde als Basiswert für das Jahr 2015 festgelegt.

Der Basiswert, beziffert mit 100 % aus dem Jahr 2015, wird **bis zum Jahr 2030 auf 21 % reduziert**.



Verfügbare Mengen an HFKW-Kältemitteln (CO₂-Äquivalente)



HFKW-Einstoff-Kältemittel

ab 01.01.2015 Phase-down nach Verordnung (EU) Nr. 517/2014

Kältemittelbezeichnung	GWP*	Sicherheitsgruppe***
R-23	14.800	A1
R-32	675	A2L
R-125	3.500	A1
R-134a	1.430	A1
R-227	3.220	A1
R-236fa	9.500	A1
R-245fa	1.030	A1

GWP*: GWP₁₀₀ des Vierten Sachstandsberichts des IPCC (2007)

HFKW-Kältemittel-Gemische

ab 01.01.2015 Phase-down nach Verordnung (EU) Nr. 517/2014

Kältemittelbezeichnung	GWP*	Sicherheitsgruppe***
R-404A	3.922	A1
R-407A	2.107	A1
R-407C	1.774	A1
R-407F	1.825	A1
R-410A	2.088	A1
R-417A (ISCEON MO59)	2.346	A1
R-422A (ISCEON MO 79)	3.143	A1
R-422D (ISCEON MO 29)	2.729	A1
R-437A (ISCEON MO 49 plus)	1.805	A1
R-438A (ISCEON MO 99)	2.264	A1
ISCEON MO89	3.805	A1
R-507	3.985	A1

GWP*: GWP₁₀₀ des Vierten Sachstandsberichts des IPCC (2007)

Die neue F-Gase Verordnung

Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 gilt über ortsfeste Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen sowie Brandschutzeinrichtungen hinaus nun auch für Kühlfahrzeuge und -anhänger.

Neue Intervalle bei den Dichtheitsprüfungen

Es zählen keine pauschalen Füllgewichte mehr. Die Füllgewichte der Anlagen werden in CO₂-äquivalente Mengen umgerechnet, welche die Intervalle der Dichtheitsprüfung festlegen (verlängerte Intervalle bei Installation von Leckage-Erkennungssystemen).

- ab 5 t CO₂-Äquivalent alle 12 Monate (alle 24 Monate)
- 50 t bis 500 t CO₂-Äquivalent alle 6 Monate (alle 12 Monate)
- ≥ 500 t CO₂-Äquivalent alle 3 Monate (alle 6 Monate)

Zertifizierung und Sachkunde

Für den Erwerb von F-Gasen sind Sachkundenachweise bzw. Zertifizierungen erforderlich.

Pflicht zur Vermeidung von F-Gas Emissionen

Siehe Artikel 3 Verordnung (EU) Nr. 517/2014

Verwendung von Kältemitteln und Anwendungen

Ausschlaggebend ist das GWP (Global Warming Potential). Für bestimmte Anwendungen werden Kältemittel mit einem GWP von ≥ 2.500 für in der Verordnung näher bestimmten Zwecken verboten.

Erweiterte Aufzeichnungspflichten

Z.B. für Aufbewahrungszeiten, Mengen und Art der fluorierten Treibhausgase.

Neue Kennzeichnungspflichten

Z.B. für Kältemittelmenge, ausgedrückt in GWP und CO₂-Äquivalent.

Service- und Instandhaltungsverbot von Kälteanlagen

Ab einer Menge von 40 t CO₂-äquivalente Kältemittel mit GWP ≥ 2.500. Ab 01.01.2020 für „Frischware“ und ab 01.01.2030 für recycelte und aufgearbeitete FKW/HFKW. Ausgenommen sind Militärausrüstungen und Einrichtungen, die für Anwendungen zur Kühlung von Produkten auf unter -50 °C bestimmt sind.

Beschränkung des Inverkehrbringens nach Artikel 11 Absatz 1 (Phase-down)

- Haushaltskühl- und -gefriergeräte mit HFKW, die einen GWP ≥ 150 enthalten (seit 01.01.2015)
- Kühl- und Gefriergeräte für die gewerbliche Verwendung (hermetisch geschlossen)
 - die HFKW mit einem GWP ≥ 2.500 enthalten (ab 01.01.2020)
 - die HFKW mit einem GWP ≥ 150 enthalten (ab 01.01.2022)
- Ortsfeste Kälteanlagen, die HFKW mit einem GWP ≥ 2.500 enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen, außer Einrichtungen, die für Anwendungen zur Kühlung von Produkten auf unter -50 °C bestimmt sind (ab 01.01.2020)
- Mehrteilige zentralisierte Kälteanlagen für die gewerbliche Verwendung mit einer Nennleistung von ≥ 40 kW, die FKW / HFKW mit einem GWP ≥ 150 enthalten oder zu ihrem Funktionieren benötigen. Ausgenommen ist der primäre Kältemittelkreislauf in Kaskadensystemen, in denen FKW /HFKW mit einem GWP < 1.500 verwendet werden dürfen (ab 01.01.2022)
- Bewegliche Raumklimageräte (hermetisch geschlossene Systeme, die der Endnutzer von einem Raum in den anderen transportieren kann), die HFKW mit einem GWP ≥ 150 enthalten (ab 01.01.2020)
- Mono-Splitklimageräte mit weniger als 3,0 kg Füllgewicht FKW/HFKW mit einem GWP ≥ 750 (ab 01.01.2025)

HFO- und HFO/(H)FKW-Gemische

Kein Neuanlagenverbot, kein Serviceverbot nach Verordnung (EU) Nr. 517/2014

Kältemittelbezeichnung	GWP**	Sicherheitsgruppe***
R-448A (Solstice®N40)	1.273	A1
R-449A (Opteon™ XP40)	1.282	A1
R-450A (Solstice®N13)	547	A1
R-452A (Opteon XP44)	1.945	A1
R-513A (Opteon™ XP10)	631	A1
R-1233zd (Solstice®zd)	1	A1
R-1234ze (Solstice®ze)	<1	A2L
R-1234yf (Opteon™yf; Solstice®yf)	<1	A2L
R-444B (Solstice®L20)	295	A2L
R-447A (Solstice®L41)	572	A2L
R-454A (Opteon™XL40)	238	A2L
R-454B (Opteon™XL41)	461	A2L
R-455A (Solstice®L40X)	<150	A2L
R-454C (Opteon™XL20)	146	A2L
Solstice®HDR100	<2.500	A1

GWP** der HFO/ HFO-Gemische: GWP₁₀₀ des Fünften Sachstandsberichts des IPCC (2013). Diese können von den Vorgaben in den Anhängen der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 abweichen.

Halogenfreie Kältemittel

Kein Neuanlagenverbot, kein Serviceverbot nach Verordnung (EU) Nr. 517/2014

Kältemittelbezeichnung	GWP*	Sicherheitsgruppe***
R-170 (Ethan 2.5)	6	A3
R-290 (Propan 2.5)	3	A3
R-600 (n-Butan 2.5)	4	A3
R-600a (Isobutan 2.5)	3	A3
RE-170 (Dimethylether)	1	A3
R-717 (Ammoniak gem. DIN 8960)	0	B2L
R-744 (Kohlendioxid 3.0)	1	A1
R-1150 (Ethen2.5)	4	A3
R-1270 (Propen 2.3)	2	A3

GWP*: GWP₁₀₀ des Vierten Sachstandsberichts des IPCC (2007)

*** Gem. DIN EN 378-1:2014-02 – Entwurf. Die Sicherheitsgruppen „A2L“ und „B2L“ sind in der derzeit geltenden Fassung der Norm noch nicht enthalten.



Bestens aufgestellt.

Kompetent. Innovativ. Zuverlässig.

Das steht für GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH. Das Hamburger Unternehmen, gegründet 1904, ist der Spezialist für Spezialgase. Wir stellen unseren Geschäftspartnern, besonders in der Zeit des „Phase-down“, eine breite Palette an Kältemitteln für die Umstellung auf neue und alternative Kältemittel zur Verfügung.

Unser Ziel ist eine schnelle Verfügbarkeit und prompte Lieferung – jederzeit, an jeden Ort.

Wir stehen mit unseren Kunden in einem aktiven Dialog, um gemeinsam individuelle Lösungen und Alternativen zu finden. Mit unserem Know-how und innovativen Ideen wollen wir unsere Kunden bei der Umstellung auf neue Kältemittel unterstützen. Wenn Expertenmeinungen erforderlich sind, Beratung oder Entsorgung gefragt ist, steht GHC immer mit seinem Service als zuverlässiger Partner zur Seite.

Deshalb nimmt GHC eine Sonderstellung am Markt ein. Unser Know-how beruht auf jahrzehntelanger Erfahrung im Umgang mit Spezialgasen.

Dies nutzen wir, um mit neuen Ideen und im Dialog mit unseren Kunden die gesamte Bandbreite des Programms stetig weiter zu entwickeln.



Unser tägliches Geschäft.

Ihr Spezialist für Spezialgase.

GHC überzeugt durch Leistungen und Ideen.

- Über 110 Jahre leidenschaftliches Engagement im Dienste unserer Kunden
- Hohe Versorgungssicherheit
- Marktgerechte Produktvielfalt
- Vielseitiges und marktorientiertes Angebotsspektrum
- Starke Innovationskraft
- Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001



GHC kooperiert erfolgreich mit kompetenten Partnern.

- Nationale und internationale Hersteller und Lieferanten



GHC bietet einen guten und kundenorientierten Service.

- Im Notfall stehen wir unseren Kunden rund um die Uhr zur Verfügung
- Entgegennahme von gebrauchten Kältemitteln
- Bereitstellung von Gebinden für die Entsorgung und Auslagerung von Kältemitteln



GHC ist immer ganz in Ihrer Nähe.

- In allen Regionen Deutschlands und international garantieren wir die kurzfristige Verfügbarkeit unserer Produkte und Leistungen
- Über 200 engagierte Mitarbeiter in 7 Betrieben und 46 Auslieferungslagern
- Lieferungen per See- oder Luftfracht ermöglichen Verfügbarkeit an die entferntesten Orte weltweit



Wir sind mit unseren Kenntnissen und Erfahrungen als Partner jederzeit für Sie da. Auf dem kurzen Weg. **Von Mensch zu Mensch.**



**GERLING
HOLZ+CO** 
the chemical gas specialist

www.ghc.de

Hamburg (Zentrale)
GHC Gerling Holz & Co. Handels GmbH
hamburg@ghc.de
Telefon: 040/85 31 23-0

Praha
GHC Invest, s.r.o.
info@ghcinvest.cz
Telefon: +420 233 374 806

Hanau
hanau@ghc.de
Telefon: 06181/93 05-0

Dormagen
dormagen@ghc.de
Telefon: 02133/27 01-0

Breitenau
bergkirchen@ghc.de
Telefon: 08131/299 33-0

Nauendorf
nauendorf@ghc.de
Telefon: 034603/713-0

Biebesheim
biebesheim@ghc.de
Telefon: 06258 / 9803-0

Leuna
hamburg@ghc.de
Telefon: 040 / 853123-0