



# Fokus „florierte Treibhausgase“ Die neue F - Gase Verordnung EU2024/573

WKO-Chemikalientag 5. September 2024

Ing. Dietmar Grois

1

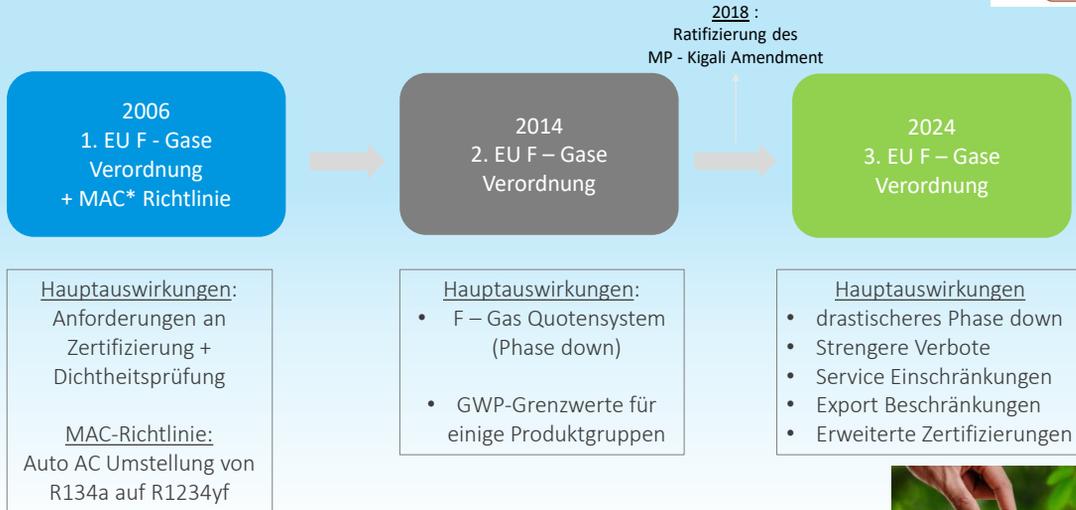


Zukunft der  
F - Gase in  
Österreich



2

## Die neue F - Gase Verordnung – Historie



\* MAC = Mobile Air-Conditioning System

WKO-Chemikalihtag 5. September 2024



3

## Die neue F - Gase Verordnung – Timeline



- Bei der Trilog Sitzung vom 5. Oktober 2023 wurde eine vorläufige Einigung erzielt.
  - Auf der COREPER-Sitzung am 19.10. haben die Mitgliedstaaten (Rat) ihre Zustimmung für das Abkommen angekündigt
  - Am 24. Oktober gab es Zustimmung durch den ENVI-Ausschuss des europäischen Parlamentes
  - Das EU-Parlament und der europäische Rat haben der vorläufigen Einigung im Jänner zugestimmt
- Die Verordnung (EU) 2024/573 wurde im Februar im Amtsblatt veröffentlicht und trat am 11. März 2024 in Kraft.

WKO-Chemikalihtag 5. September 2024

4



## Die neue F - Gase Verordnung – die Hauptelemente

1. HFK Phase down	2. Produkt Verbote	3. Service Verbote	4. Ausfuhr Verbote	5. Zertifikate	6. Dichtheitskontrollen	7. Kennzeichnung
Ein strengeres Phase down ab 2025, das zu einem vollständigen Ausstieg bis 2050 führt (letzteres kann jedoch vor 2040 überprüft werden)	In den meisten Fällen wird für bestimmte Produktgruppen zu unterschiedlichen Zeitpunkten ein GWP-Grenzwert für Kältemittel festgelegt.	Unter bestimmten Bedingungen ist es weiterhin möglich, bestehende Geräte zu warten. Im Falle eines Mangels an recyceltem/aufbereitetem Kältemittel sind Ausnahmeregelungen möglich	Wenn ein Produktverbot für den EU-Markt festgelegt ist, gilt für dieselbe Art von Produkt und denselben Zeitpunkt ein <b>GWP1000 Grenzwert für die Ausfuhr.</b>	Die F-Gas-Zertifizierung wird auf HFOs und nicht fluorierte Kältemittel ausgeweitet	Die Anforderungen an die Dichtheitsprüfung werden auf HFOs ausgedehnt, und der Anwendungsbereich der Produkte wird erweitert  Gilt sofort, ab 11. März 2024.	Die Kennzeichnungspflicht wird nun auf HFOs ausgedehnt. Neue GWP-Werte werden bei einigen Produktgruppen zu einer neuen Kennzeichnung führen.  Gilt ab 1. Januar 2025.



WKO-Chemikalihtag 5. September 2024

5



## Die neue F - Gase Verordnung – Phase down

Der Zeitplan für den Abbau von HFKW in der EU ist im Vergleich zu den derzeitigen F-Gas-Vorschriften ehrgeiziger geworden. Klimaneutralität bis 2050, "Fit für 55 %" THG-Reduzierung bis 2030 und Einhaltung des Montrealer Protokolls waren die wichtigsten Faktoren.

- Es betrifft nur die Neuware an HFKW-Kältemittel (und deren Gemische).
- Wiederaufbereitete und recycelte Kältemittel sind davon nicht betroffen
- HFO-Kältemittel fallen nicht unter diese Phase down Regelung

Für 2024 gelten weiterhin die Quoten aus der aktuellen Verordnung EU 517/2014.

Zuvor ausgenommenen Sektoren wie die MDI-Gase (medizinische Dosiersprays) sind zukünftig in den Quoten beinhaltet.

Jahre	Maximale HFKW Quote in Tonnen CO2eq
2025 - 2026	42 874 410
2027 - 2029	21 665 691
2030 - 2032	9 132 097
2033 - 2035	8 445 713
2036 - 2038	6 782 265
2039 - 2041	6 136 732
2042 - 2044	5 491 199
2045 - 2047	4 845 666
2048 - 2049	4 200 133
ab 2050	0



WKO-Chemikalihtag 5. September 2024

6



# Die neue F - Gase Verordnung – Produktverbote

## Split Klimaanlage und Kältemittelsplit Wärmepumpen

Achtung, es sei nochmals klar gesagt, dass es hier um **das Inverkehrbringen der Geräte geht**, Geräte die vor dem nachstehend angeführten Datum bereits in Betrieb genommen wurden dürfen selbstverständlich weiter betrieben werden.

2030: nächste Überprüfung

Produkt Gruppe Split Klimaanlage und Kältemittelsplit Wärmepumpen		Finales Ergebnis												
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	ab 2036	
Verbot für das Inverkehrbringen von Split Klimaanlage und Kältemittel - Split Wärmepumpen  ≤ 12 kW	Single Splits mit <3kg Füllmenge	GWP750 für Single Splits <3kg*												
	GWP150 A/A Splits					GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen								
	GWP150 A/W Splits			GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen										
	F Gas Verbot alles Splits												F Gas Verbot - mit Sicherheitsausnahmen	
Verbot für das Inverkehrbringen von Split Klimaanlage und Kältemittel - Split Wärmepumpen  > 12kW		GWP750 für Single Splits <3kg*												
						GWP750 für alle Anlagen mit Sicherheitsausnahmen								
										GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen				

\*Bestehendes Verbot in der Verordnung von 517/2014, gilt auch für A/W

7



# Die neue F - Gase Verordnung – Produktverbote

## Monoblock-, Hydrosplit Wärmepumpen und Kaltwassersätze

Achtung, es sei nochmals klar gesagt, dass es hier um **das Inverkehrbringen der Geräte geht**, Geräte die vor dem nachstehend angeführten Datum bereits in Betrieb genommen wurden dürfen selbstverständlich weiter betrieben werden.

2030: nächste Überprüfung

Produkt Gruppe Monoblock-, Hydrosplit Wärmepumpe und Kaltwassersätze		Finales Ergebnis												
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	ab 2036	
Verbot für das Inverkehrbringen von Monoblock- und Hydrosplit Wärmepumpen	≤12 kW			GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen										
	>12 kW ≤50kW			GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen										
	>50 kW						GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen							
Verbot für das Inverkehrbringen von Kaltwassersätzen	≤12 kW			GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen										
	>12 kW					GWP750 – mit Sicherheitsausnahmen								
													F Gas Verbot – mit Sicherheitsausnahmen	

8



# Die neue F - Gase Verordnung – Produktverbote

## Gewerbekälte

Achtung, es sei nochmals klar gesagt, dass es hier um **das Inverkehrbringen der Geräte geht**, Geräte die vor dem nachstehend angeführten Datum bereits in Betrieb genommen wurden dürfen selbstverständlich weiter betrieben werden.

Bis Juli 2027 soll die Kommission einen Bericht über alternative Kältemittel für die Transportkühlung veröffentlichen  
 2030: nächste Überprüfung

Produkt Gruppen der Gewerbekälte	Finales Ergebnis														
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	ab 2036
Verbot für das Inverkehrbringen von Gewerblichen Kühl- und Gefriergeräte	GWP150 für HFKW			GWP150											
Verbot für das Inverkehrbringen von geschlossenen Gewerbekälteanlagen				GWP150 für alle Kältemittel – mit Sicherheitsausnahmen											
Verbot für das Inverkehrbringen von stationären Gewerbekälteanlagen*	GWP2500 für HFKW*			GWP2500 für alle Kältemittel*					GWP150 – mit Sicherheitsausnahmen						
Verbot von gewerblich genutzten Verbund-(Multipack) Kälteanlagen mit einer Leistung > 40kW	GWP150 – mit Ausnahmeregelung für den primären Kühlkreislauf von Kaskadenanlagen(GWP1500)														
Verbot für das Inverkehrbringen von Transportkühlgeräte	Kein Verbot des Inverkehrbringens von Transportkühlgeräte														

\*mit der Ausnahme von Geräten die zur Kühlung von Produkten auf Temperaturen unter -50°C bestimmt sind.

9



# Die neue F - Gase Verordnung – Service Verbote

Die **Wartung und das Servizieren** bestehender Anlagen mit aktuellen Kältemittel ist während der gesamten Lebensdauer der Produkte möglich, entweder mit **neuem oder mit recyceltem oder wiederaufbereitetem Kältemittel**.

Service Verbote für Kältemittel mit einem GWP größer als		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	ab 2036	
Gewerbekälte Produkte*	Kältemittel Neuware	GWP2500 Seit 2020 gilt bereits diese Grenze für Anlagen ab 40 Tonnen CO2 eq (ab 2025 für alle Anlagen)								GWP750 für ortsfeste Kälteanlagen mit der Ausnahme von Kaltwassersätzen				
	aufbereitetes bzw. recyceltes Kältemittel	Kein Service Verbot						GWP2500						
Klimaalagen und Wärmepumpen	Kältemittel Neuware	Kein Service Verbot	GWP2500											
	aufbereitetes bzw. recyceltes Kältemittel	Kein Service Verbot						GWP2500						

\*Für Kälteanlagen mit der Ausnahme von Geräten die zur Kühlung von Produkten auf Temperaturen unter -50°C bestimmt sind

10

## Die neue F - Gase Verordnung – Ausfuhrverbote

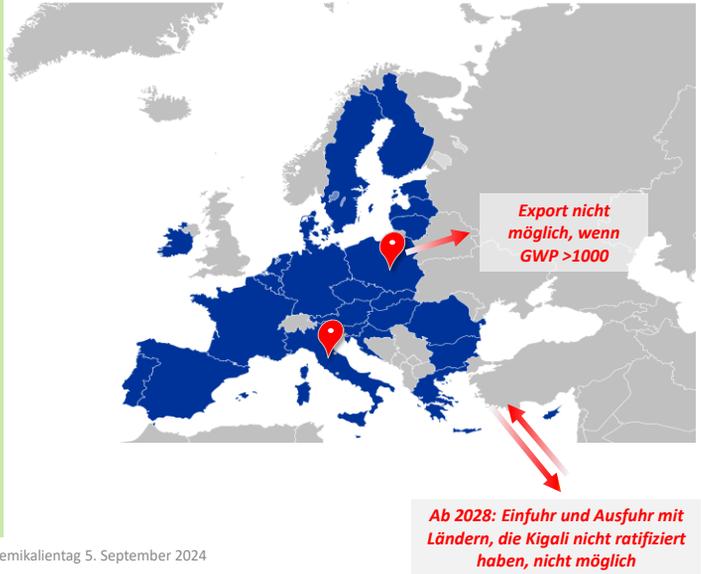
1

Die Ein- und Ausfuhr von HFKW und von Produkten/Ausrüstungen, die HFKW enthalten/auf die HFKW angewiesen sind, aus und in Staaten, die sich nicht an die Bestimmungen des Montrealer Protokolls gebunden haben, ist verboten. Anwendungsdatum: ab 1. Januar 2028

2

Stationäre Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen, die auf dem EU-Markt verboten sind, dürfen auch nicht in Länder außerhalb der EU exportiert werden, wenn ihr GWP-Wert über 1000 liegt. Ausnahmeregelungen sind möglich und können über einen Mitgliedstaat beantragt werden. Anwendungsdatum: gleiches Datum wie das EU-Verbot, jedoch nicht früher als ein Jahr nach Inkrafttreten der Verordnung

Anmerkung: Kaltwassersätze könnten ebenfalls betroffen sein, aber der Entwurfstext ist noch nicht klar.



WKO-Chemikalienstag 5. September 2024

11

## Die neue F - Gase Verordnung – Training und Zertifikate

Die Anforderungen an die Ausbildung und Zertifizierung für F-Gase wurden auf HFOs und natürliche Kältemittel ausgedehnt

Ein Durchführungsrechtsakt muss die Mindestanforderungen für die Zertifizierungs- und Schulungsprogramme festlegen.



**ACHTUNG:** Eine Personen- bzw. Unternehmenszertifizierung ersetzt in Österreich nicht die gewerbe-rechtlichen Anforderungen. In Österreich ist eine ordnungsgemäße Befugnis bzw. Befähigung weiterhin die Voraussetzung für die Ausfuhr des entsprechenden Gewerbes. Die Situation in anderen EU-Mitgliedstaaten sollte bei Bedarf geprüft werden. Aufgrund der EU-rechtlichen Anpassungen sind auch Anpassungen des österreichischen Rechts notwendig. Dies soll 2025/26 geschehen.



WKO-Chemikalienstag 5. September 2024

12

## Die neue F - Gase Verordnung – Dichtheitskontrollen



1. Mit der neuen F-Gase-Verordnung werden auch Stoffe nach Anhang II (ungesättigte Stoffe, **HFOs**) von der Pflicht zur Dichtheitskontrolle erfasst.
2. Bestimmte mobile Ausrüstungen werden neu in den Geltungsbereich aufgenommen und unterliegen ab März 2027 den Anforderungen für Dichtheitskontrollen.

Geltungsbereich bei Kältemittel	Geltungsbereich bei Anlagen
HFKW's ab 5 Tonnen CO <sub>2</sub> eq	Stationäre Kälteanlagen, Klimaanlage und Wärmepumpen
<b>HFO's ab 1 kg</b>	Kühlaggregate von Kühl-LKW und Kühlanhänger
Bei hermetisch dichten Anlagen ab 10 Tonnen CO <sub>2</sub> eq bei HFKW's oder ab <b>2kg HFO's</b>	<b>Gültig ab 12. März 2027 für:</b> Kühlaggregate von leichten Kühlfahrzeugen, kombinierten Containern, einschließlich Kühlcontainern, und Eisenbahnwaggons
<b>Anmerkung: bei hermetisch dichten Anlagen in Wohngebäuden ab 3 kg HFO's</b>	
	Klimageräte und Wärmepumpen in schweren Nutzfahrzeugen, Lieferwagen, mobilen Maschinen in der Landwirtschaft, im Bergbau und im Baugewerbe, in Zügen, U-Bahnen, Straßenbahnen und Flugzeugen

13

## Die neue F - Gase Verordnung – Dichtheitskontrollen



Kältemitteltyp	Kältemittel Füllmenge	Frequenz der Dichtheitskontrolle	
		Mit auto. Leckagen-Erkennungssystem	Ohne auto. Leckagen-Erkennungssystem
Annex I - HFKW's	von 5 t CO <sub>2</sub> eq bis 50 t CO <sub>2</sub> eq Füllmenge	24 Monate	12 Monate
	von 50 t CO <sub>2</sub> eq bis 500 t CO <sub>2</sub> eq Füllmenge	12 Monate	6 Monate
	über 500 t CO <sub>2</sub> eq Füllmenge	6 Monate	3 Monate
Annex II - HFO's	von 1 kg bis 10 kg Füllmenge	24 Monate	12 Monate
	von 10 kg bis 100 kg Füllmenge	12 Monate	6 Monate
	über 100 kg Füllmenge	6 Monate	3 Monate

WKO-Chemikalihtag 5. September 2024



14

## Die neue F - Gase Verordnung – Kennzeichnung



### Änderungen ab 1 Jänner 2025:

1. Die Kennzeichnungsvorschriften werden auf HFOs ausgedehnt.
2. Eine Neukennzeichnung wird in bestimmten Fällen aufgrund der geänderten Berechnung der GWP-Werte von Gemischen erforderlich sein.

### Die GWP-Werte einiger HFKW/HFO-Gemische müssen angepasst werden:

- **Für die HFKW-Komponente des Gemischs:** Die GWP-Werte basieren weiterhin auf dem 4. IPCC-Sachstandsbericht. Keine Änderung gegenüber heute.
- **Für HFO und nicht fluorierte Komponenten des Gemischs:** Die GWP-Werte werden auf der Grundlage des 6. IPCC-Sachstandsberichts ermittelt.

Das bedeutet, dass sich die GWP-Werte für reine HFO-Kältemittel und Mischungen von HFKW mit HFO/nicht fluorierten Kältemitteln ändern werden und dass die Kennzeichnungsangaben bis **zum 1. Januar 2025 aktualisiert werden müssen**.

Siehe nachstehende Tabelle



WKO-Chemikalihtag 5. September 2024

15

## Die neue F - Gase Verordnung – Kennzeichnung



Gültig bis 31 Dez. 2024:

Gültig ab 1 Jänner 2025:

Kältemittel	Alte Verordnung (EU 517/2014)		Neue Verordnung (EU 2024/573)	
	GWP	Kennzeichnung erforderlich	Neuer GWP-Wert	Kennzeichnung erforderlich
R-407C	1.773,9	JA	1.773,9	JA
R-134A	1.430	JA	1.430	JA
R-410A	2.087,5	JA	2.087,5	JA
R-32	675	JA	675	JA
R-454C	148,3	JA	145,5	JA
R-449A	1.397,1	JA	1.396,2	JA
R-452A	2.140,5	JA	2.139,4	JA
R-448A	1.387,1	JA	1.386,0	JA
R-1234ZE	7	NEIN	1,4	JA
R-513A	631,4	JA	629,5	JA
R-450A	604,7	JA	601,4	JA
R-455A	148	JA	145,5	JA
R-1234YF	4	NEIN	0,5	JA

**Die Kennzeichnung** – sowie die Bedienungsanleitung – **hat jedenfalls folgende Informationen zu enthalten:**

- Hinweis, dass F-Gase enthalten sind bzw. für das Funktionieren benötigt werden;
- die anerkannte industrielle Bezeichnung der relevanten F-Gase bzw. wenn es keine solche gibt, dann die chemische Bezeichnung;
- die F-Gas-Menge, die in der Einrichtung enthalten ist bzw. für die sie ausgelegt wurde (anzugeben in Kilogramm und Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent);
- den GWP der relevanten F-Gase.

WKO-Chemikalihtag 5. September 2024

16

## Die neue F - Gase Verordnung – Überprüfungsklauseln



bis 1. Juli 2027

**Bericht über die Umstellung auf alternative Kältemittel** für die Transportkühlung und MAC

bis 1. Juli 2030

**Bericht über zu diesem Zeitpunkt noch nicht geltende Produktverbote** - sind Alternativen → kosteneffektiv, technisch machbar, energieeffizient, ausreichendverfügbar und zuverlässig

**Bericht zur Bewertung der Auswirkungen der Verordnung auf den Gesundheitssektor** (einschließlich MDI Dosieraerosole)

bis 1. Juli 2028

**Bericht über:**

- den Bedarf an HFKWs die nach wie vor verwendet werden
- Das Phase Out der HFKW-Quoten bis 2050

bis 1. Juli 2040

WKO-Chemikalihtag 5. September 2024

17

## Die neue F - Gase Verordnung – die nächsten Schritte



Bestehende Rechtsakte (z. B. über Ausbildung und Zertifizierung, Berichterstattung, Kennzeichnung usw.) müssen geändert und neue Rechtsakte entwickelt werden. Die Kommission betonte, dass die Arbeit an den Mindestanforderungen für Ausbildung und Zertifizierung Priorität hat.

- **Ausweitung der Mindestanforderungen für Zertifizierungs- oder Ausbildungsbescheinigungen zur Ausübung bestimmter Tätigkeiten für verschiedene Arten von Geräten;** Öffentliche Konsultation abgeschlossen am 10. Juni 2024.
- **Neues Berichtsformat;** Öffentliche Konsultation am 10. Juni 2024 abgeschlossen.
- **Aktualisierung des Formats von F-Gas-Kennzeichnungen;** Öffentliche Konsultation abgeschlossen am 4. Juni 2024.
- **Registrierungsregeln** für das HFKW-Register
- **Zuteilung von Produktionsrechten** und Referenzwerten



WKO-Chemikalihtag 5. September 2024

18

**DANKE**

WKO-Chemikallientag 5. September 2024