

# Verwendungsverbote und Dichtheitsprüfungen durch die neue F-Gase-Verordnung VO(EG)517/2014

Verbotsphasen / Inverkehrbringungs- und Verwendungsverbote

Verbot	Inverkehrbringen „Weiße Ware“ (Anhang III 10.)	Inverkehrbringen hermetisch geschlossener Systeme (3) (Anhang III 11.)	Inverkehrbringen (2) / Verwendung (1) ortsfester (4) Kälteanlagen (Anhang III 12.)	Inverkehrbringen mobiler Raumklimageräte (4/5) (Anhang III 14.)
Verbot ab	2015	2020		
Erzeugnis/Einrichtung	Haushaltskühlgeräte	gewerbliche Verwendung („steckerfertig“)	Gewerbekälte Füllmenge $\geq 40$ to. CO <sup>2</sup> Äquivalent	mobile Klimageräte
GWP	$\geq 150$	$\geq 2.500$	$\geq 2.500$	$\geq 150$

Verbot	Inverkehrbringen hermetisch geschlossener Systeme (3) (Anhang III 11.)	Inverkehrbringen mehrteiliger zentralisierter Kälteanlagen (6) (Anhang III 13.)	Inverkehrbringen Mono-Splitklimageräte (Anhang III 15.)	Verwendung (1) zu Service-, Instandhaltungs- und Wartungszwecken (Art. 13 Absatz 3)
Verbot ab	2022		2025	2030
Erzeugnis/Einrichtung	gewerbliche Verwendung („steckerfertig“)	Kälteanlagen > 40kW z.B. Verbundanlagen	Splitklima Füllmenge < 3kg	Anlagen mit Füllmengen $\geq 40$ to. CO <sup>2</sup> Äquivalent und GWP > 2.500
GWP	$\geq 150$	$\geq 150 / 1.500$ (7)	$\geq 750$	$\geq 2.500$

## Erläuterungen:

Ab 2020 sind alle ungebrauchten F-Gase (Frischware) mit einem GWP größer als 2.500 für das Inverkehrbringen und auch zu Service- und Wartungszwecken verboten.

Aufbereitete bzw. recycelte F-Gase mit einem GWP größer als 2.500 sind auch nach 2020 noch bis 2030 zur Instandhaltung erlaubt! (Artikel 13 Absatz 3a und b).  
(Achtung: Verknappungsrisiko !)

R404a (GWP 3.922) und R507 (GWP 3.985) fallen auf jeden Fall unter diese Verbotsfristen !

### (1) Artikel 2 Absatz 9 „Verwendung“

Den Einsatz fluoriertes Treibhausgas zur Herstellung, Instandhaltung oder Wartung (einschließlich der Wiederauffüllung) von Erzeugnissen und Einrichtungen oder zu anderen in dieser Verordnung genannten Zwecken.

### (2) Artikel 2 Absatz 10 „Inverkehrbringen“

Die entgeltliche oder unentgeltliche erstmalige Lieferung oder Bereitstellung für Dritte in der Union oder die Eigenverwendung im Falle eines Herstellers, einschließlich der zollrechtlichen Überlassung zum freien Verkehr in der Union.

### (3) Artikel 2 Absatz 11 „hermetisch geschlossene Einrichtung“

Einrichtung, bei der alle Bauteile, die fluorierte Treibhausgase enthalten, durch Schweißen, Lötens oder eine ähnlich dauerhafte Verbindung abgedichtet sind und die auch gesicherte Ventile oder gesicherte Zugangsstellen für die Wartung enthalten kann, die einer ordnungsgemäßen Reparatur oder Entsorgung dienen und die eine geprüfte Leckagerate von weniger als 3 Gramm pro Jahr unter einem Druck von wenigstens einem Viertel des höchstzulässigen Drucks haben.

(4) **Artikel 2 Absatz 23 „ortsfest“**  
Während des Betriebs im Normalfall nicht in Bewegung, was auch bewegliche Raumklimageräte einschließt.

(5) **Artikel 2 Absatz 24 „mobil“**  
Während des Betriebs im Normalfall in Bewegung  
(Anmerkung: Fahrzeugkühlung, KFZ-Klimaanlagen etc.)

(6) **Artikel 2 Absatz 37 „mehnteilige zentralisierte Kälteanlagen“**  
Systeme mit zwei oder mehr parallel betriebenen Kompressoren, die mit einem oder mehreren gemeinsamen Kondensatoren und mehreren Kühlstellen wie Vitrinen, Kühlmöbeln, Tiefkühltruhen oder Kühlräumen verbunden sind.

(7) Ausnahmen für das Verbot von F-Gasen ab 2022 sind Kaskadensysteme mit F-Gasen bis GWP 1.500 im Primärkreis (z.B. Kaskade R134a/CO<sup>2</sup>). Kälteanlagen mit einer Leistung <40kW sind somit zunächst von einer strengen Vorgabe GWP <150 bzw. <1.500 bis auf Weiteres ausgenommen.  
Das Vorbefüllungsverbot wird durch ein System zur Rückverfolgung über die Konformitätserklärung ersetzt. So soll genau nachvollziehbar sein, wieviel HFKW's in vorbefüllten Geräten importiert oder exportiert werden.

## Dichtheitsprüfungen/ Übersicht Kältemittel / Füllmengen – Prüfzyklen

Kältemittel	GWP-Wert	ab 5to. CO <sup>2</sup> Äquivalent Dichtheitsprüfungen alle 12 Monate ab	50to. bis 500to. CO <sup>2</sup> Äquivalent Dichtheitsprüfungen alle 6 Monate ab	≥ 500to. CO <sup>2</sup> Äquivalent Dichtheitsprüfungen alle 3 Monate ab	Füllmengengrenze für ein Einsatzverbot bei CO <sup>2</sup> Äquivalent > 40to. ab dem Jahr 2020 <sup>(1)</sup>
R134a	1.430	3,5 kg	34,97 kg	349,65 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R404a	3.922	1,27 kg	12,75 kg	127,50 kg	10,20 kg
R407a	2.107	2,37 kg	23,73 kg	237,30 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R407b	2.804	1,78 kg	17,83 kg	178,35 kg	14,27 kg
R407c	1.774	2,82 kg	28,19 kg	281,87 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R407d	1.627	3,07 kg	30,73 kg	307,27 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R407e	1.552	3,22 kg	32,22 kg	322,22 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R407f	1.825	2,74 kg	27,40 kg	274,05 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R410a	2.088	2,40 kg	23,95 kg	239,52 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R413a	2.053	2,44 kg	24,35 kg	243,52 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R417a	2.346	2,13 kg	21,31 kg	213,12 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R422a	3.143	1,59 kg	15,91 kg	159,08 kg	12,73 kg
R422d	2.729	1,83 kg	18,32 kg	183,21 kg	14,66 kg
R427a	2.138	2,34 kg	23,38 kg	233,84 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R437a	1.805	2,77 kg	27,70 kg	276,97 kg	GWP <2.500, daher keine Grenze
R507a	3.985	1,25 kg	12,55 kg	125,47 kg	10,40 kg

(1) Bis 2030 als aufgearbeitete oder recycelte Kältemittel noch für Instandhaltung oder Wartung erlaubt.

### Hinweis:

Alle Angaben und Daten wurden nach bestem Wissen erstellt, es wird jedoch keine Gewähr für deren Vollständigkeit und Richtigkeit übernommen. Die hier erwähnten Vorschriften und Gesetzestexte erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualität oder Verbindlichkeit.

## Verwendungsverbote / Übersicht zu den gängigsten Kältemitteln für Neuanlagen

Stoff	GWP	Termin	Verbote / Hinweise
R22	1.500	01.01.2015	vollständig, auch für aufbereitetes Kältemittel ODP 0,055
R404a	3.922	ab 01.01.2020	Neuware ! Füllmenge $\geq 40$ to. CO <sup>2</sup> -Äquivalent – <b>Füllmengengrenze: 10,20 kg !</b> Ab 01.01.2030 für aufbereitetes / recyceltes Kältemittel zu Service- und Wartungszwecken !
R507a	3.985	ab 01.01.2020	Neuware ! Füllmenge $\geq 40$ to. CO <sup>2</sup> -Äquivalent – <b>Füllmengengrenze: 10,04 kg !</b> Ab 01.01.2030 für aufbereitetes / recyceltes Kältemittel zu Service- und Wartungszwecken !
R134a	1.430	ab 01.01.2015	Neuware ! In Haushaltskühlschränken / ab 01.01.2020 in mobilen Klimageräten ! Ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW, Ausnahme Kaskaden mit CO <sup>2</sup> ! Ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R407a	2.107	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R407c	1.774	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R407f	1.825	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R410a	2.088	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R413a	2.053	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R417a	2.346	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R422a	3.143	ab 01.01.2020	Neuware ! Füllmenge $\geq 40$ to. CO <sup>2</sup> -Äquivalent – <b>Füllmengengrenze: 12,73 kg !</b> Ab 01.01.2030 für aufbereitetes / recyceltes Kältemittel zu Service- und Wartungszwecken !
R422d	2.729	ab 01.01.2020	Neuware ! Füllmenge $\geq 40$ to. CO <sup>2</sup> -Äquivalent – <b>Füllmengengrenze: 14,66 kg !</b> Ab 01.01.2030 für aufbereitetes / recyceltes Kältemittel zu Service- und Wartungszwecken !
R427a	2.138	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !
R437a	1.805	ab 01.01.2020	Neuware ! In mobilen Klimageräten / ab 01.01.2022 in hermetischen, gewerblichen Geräten („steckerfertig“) und Anlagen > 40 kW / ab 01.01.2025 in Monosplit-Klimageräten > 3 kg Füllgewicht !

### Erläuterungen:

Termin: Frühester Zeitpunkt des Verbots für bestimmte Anlagen/Systeme/Geräte.

Verbote/Hinweise: Hinweise auf folgende Verbotszeitpunkte für bestimmte Anlagen/Systeme/Geräte.  
Hinweise auf folgende Verbotszeitpunkte auf Füllmengengrenzen bei Kältemitteln mit einem GWP größer als 2.500 und einem maximalen CO<sup>2</sup> Äquivalent von 40 to..  
Die Füllmengengrenzen sind immer die maximal möglichen Füllmengen bezogen auf das verwendete Kältemittel, d.h. die maximale Kältemittelmasse, die sich in einem System befinden darf !

### **Hinweise zu Alternativen für Kältemittel mit einem GWP größer als 2.500:**

Alle Kältemittel mit einem GWP-Wert unter 2.500 können für bestimmte Anlagen, Systeme und Geräte rein rechtlich betrachtet auch nach dem Jahr 2020 bzw. 2022 in Verkehr gebracht und verwendet werden. Es wird aber durch die Quotenregelung seitens der Kommission eine Verknappung zu erwarten sein !