

Zusammenfassung ....

Anmerkung : In der Zusammenfassung vom 06.01.2017 wurden die gebräuchlichen und voraussichtlichen Kältemittel aktualisiert.

Verordnung (EU) Nr. 517/2014 vom 16.04.2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 :

Artikel 4 Grenzen bei der Kontrolle auf Undichtheit ab 01.01.2015 (und nach Beendigung der Ausnahme bis 31.12.2016) :

Anmerkungen zu nachstehenden Text ....

Der Artikel 4 (1) 2. Absatz gilt nur für gekennzeichnete, hermetisch dichte Kälte-, Klima- und Wärmepumpengeräte und Anlagen.

Das Leckage-Erkennungssystem gemäß Artikel 2 Absatz 29.

Ton. = Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent

Der Artikel 5 schreibt Leckage-Erkennungssysteme bei 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr vor.

Beispielhafte Darstellung der, den "Ton." entsprechenden Kältemittelfüllgewichte [kg] ....

		ALT < 6kg	ALT ≥ 3kg		ALT ≥ 30 kg		ALT ≥ 300 kg je gemäß Verordnung (EG) Nr. 842/2006		
		Artikel 4 (1) 2. Absatz	Artikel 4 (3) a)		Artikel 4 (3) b)		Artikel 4 (3) c)		
		ohne Leckage-Erkennungssystem	alle 12 Monate ....		alle 6 Monate ....		alle 3 Monate, auf Undichtheit zu kontrollieren		
		mit Leckage-Erkennungssystem	alle 24 Monate ....		alle 12 Monate ....		alle 6 Monate, auf Undichtheit zu kontrollieren		
gemäß VO (EU) Nr. 517/2014		< 10 Ton.	≥ 5 Ton. + < 50 Ton.		≥ 50 Ton. + < 500 Ton.		≥ 500 Ton.		
R	GWP	[kg]	min. [kg]	max. [kg]	min. [kg]	max. [kg]	[kg]	Sicherheits-Klasse	möglicher Ersatz für R
32	675	14,80	7,41	74,06	74,07	740,73	740,74	A2L	410A
134a	1430	6,98	3,50	34,96	34,97	349,64	349,65	A1	----
404A	3922	2,54	1,27	12,74	12,75	127,48	127,49	A1	----
407A	2107	4,74	2,37	23,72	23,73	237,29	237,30	A1	404A+507A
407C	1774	5,63	2,82	28,17	28,18	281,84	281,85	A1	----
407F	1825	5,47	2,74	27,39	27,40	273,96	273,97	A1	404A+507A
410A	2088	4,78	2,39	23,94	23,95	239,45	239,46	A1	----
422D	2729	3,65	1,83	18,31	18,32	183,21	183,22	A1	22
N-40	448A	1387	7,20	36,04	36,05	360,48	360,49	A1	404A+507A
XP-40	449A	1391	7,18	35,94	35,95	359,44	359,45	A1	404A+507A
N-13	450A	605	16,52	82,63	82,64	826,44	826,45	A1	134a
	451A	149	67,10	335,56	335,57	3355,69	3355,70	A2L	134a
XP-44	452A	2141	4,66	23,34	23,35	233,53	233,54	A1	404A+507A
	452B	698	14,32	71,62	71,63	716,32	716,33	A2L	410A
	454C	148	67,56	337,83	337,84	3378,37	3378,38	A2L	404A+507A
	454B	466	21,45	107,29	107,30	1072,95	1072,96	A2L	410A
	507A	3985	2,50	12,54	12,55	125,46	125,47	A1	----
XP-10	513A	631	15,84	79,23	79,24	792,38	792,39	A1	134a

Anmerkung zum Geltungsbereich, die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 ....

- ersetzt die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 und gilt für die Kältemittel und deren Gemische des Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 517/2014.
- ersetzt nicht die Verordnung (EG) Nr. 1005/2009. Die Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 bleiben von dieser Verordnung unberührt.

**Artikel 13 Absatz 3** Einschränkungen bei der Verwendung für die Instandsetzung

**Für die Instandsetzung ist die Verwendung von Kältemitteln mit einem GWP von 2.500 und mehr, ab einem Kältemittelfüllgewicht von 40 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent und mehr, ab dem 01.01.2020 verboten.**

Für bestehende Kälte-, Klima- und Wärmepumpeneinrichtungen gilt dieses Verbot nicht bis zum 01.01.2030 für gemäß ....

Artikel 13 (3)a) = **aufgearbeitete** (siehe Artikel 2 Absatz 16) und entsprechend Artikel 12 (6) gekennzeichnete Kältemittel.

Artikel 13 (3)b) = **recycelte** (siehe Artikel 2 Absatz 14) Kältemittel für die Instandsetzung von bestehenden Kälteeinrichtungen,

sofern sie aus diesen Einrichtungen rückgewonnen wurden.

Die recycelten Kältemittel dürfen nur von jenen Fachfirmen im Rahmen der Instandsetzung verwendet werden,

oder von dem Unternehmen für das die Instandsetzung durchgeführt wurde.

Übersicht zu .... gemäß **Artikel 13 (3)**  
VO (EU) Nr. 517/2014 **GWP ≥ 2.500 und ≥ 40 Ton.**

R	GWP	[kg]
32	675	
134a	1430	
<b>404A</b>	3922	<b>10,20</b>
407A	2107	
407C	1774	
407F	1825	
410A	2088	
<b>422D</b>	2729	<b>14,66</b>
448A	1387	
449A	1391	
450A	605	
451A	149	
452A	2141	
452B	698	
454C	148	
454B	466	
<b>507A</b>	3985	<b>10,04</b>
513A	631	

**Artikel 15 Absatz 2 EU-Quotensystem-Bagatellgrenze**

**Dieser Artikel gilt nicht für Hersteller oder Einführer einer jährlichen (Gesamt-)Menge an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen von weniger als 100 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent.**

Die Gesamt-Importmenge in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent pro Jahr errechnet sich aus der Summe der Kältemittelmengen welche direkt aus dem EU-Ausland importiert werden.

Übersicht zu ....	gemäß VO (EU) Nr. 517/2014	<b>Artikel 15 (2)</b> <b>&lt; 100 Ton.</b> <b>[kg]</b>
<b>R</b>	<b>GWP</b>	
<b>32</b>	675	<b>148,15</b>
<b>134a</b>	1430	<b>69,93</b>
<b>404A</b>	3922	<b>25,50</b>
<b>407A</b>	2107	<b>47,46</b>
<b>407C</b>	1774	<b>56,37</b>
<b>407F</b>	1825	<b>54,79</b>
<b>410A</b>	2088	<b>47,89</b>
<b>422D</b>	2729	<b>36,64</b>
<b>448A</b>	1387	<b>72,10</b>
<b>449A</b>	1391	<b>71,89</b>
<b>450A</b>	605	<b>165,29</b>
<b>451A</b>	149	<b>671,14</b>
<b>452A</b>	2141	<b>46,71</b>
<b>452B</b>	698	<b>143,27</b>
<b>454C</b>	148	<b>675,68</b>
<b>454B</b>	466	<b>214,59</b>
<b>507A</b>	3985	<b>25,09</b>
<b>513A</b>	631	<b>158,48</b>