

**Kältemittel heute und morgen in der Kleinkältetechnik**

Symbol	Chem. Formel / Zusammensetzung	Leistungs- bereich	GWP 3)	Verbots- hinwei- se 1)	Sicherh. klasse	Füll- menge 2) [g]	Gleit- temp.
R404A	R143a (44%), R125 (52%), R134a (4%)	TK/NK	3943	ab 2020	A1	-	~ 1K
R507A	R125 (50%), R143a (50%)	TK/NK	3985		A1	-	~ 1K
R422D	R134a (31,5%), R125 (65,1%), R600 (3,4%)	TK/NK	2773		A1	-	
R452A	R32 (11%), R125 (59%), R1234yf (30%)	TK/NK	1945		A1	-	
R410A	R32 (50%), R125 (50%)	TK/NK	1924		A1	-	
R407F	R134a (40%), R125 (30%), R32 (30%)	NK	1674	ab 2022	A1	-	
R407C	R32 (23%), R125 (25%), R134a (52%)	KL	1624		A1	-	
R134a	CH2FCF3	NK	1300		A1	-	-
R449A	R32 (24,3%), R125 (24,7%), R1234yf (25,3%), R134a (25,7%),	TK	1282	ab 2027	A1	-	6K
R448A	R32 (26%), R125 (26%), R1234yf (20%), R134a (21%), R1234ze (7%)	TK	1273		A1	-	6K
R32	CH2F2	KL/NK	677		A2L	1800	-
R513A	R134a (44%), R1234yf (56%)	NK	573	ab 2030	A1	-	~ 1
R450A	R134a (42%), R1234ze (58%)	NK	547		A1	-	~ 1
R515B	R1234ze (91,1%), R227ea (8,9%)	NK	299	keine	A1	-	-
R454C	R32 (21,5%), R1234yf (78,5%)	TK/NK	146		A2L	1800	8 K
R455A	R32 (21,5%), R1234yf (75,5%), R744 (3%)	TK/NK	146		A2L	2600	10-12K
R1234ze	CHF=CHCF3	NK/TK	< 1		A2L	1800	-
R1233zd	CF3CH=CHCl	KL	1		A1	-	-
R1234yf	CF3CF=CH2	NK/TK	< 1		A2L	1700	-
R290	CH3CH2CH3	TK/NK	3		A3	152	-
R600a	CH(CH3)2CH3	TK/NK	3		A3	172	-
R1270	CHCH2CH3	NK/TK	2		A3	184	-
R744	CO2	NK/TK	1		A1	-	-

1) nach EG-Verordnung 517/2014 für spezielle Geräte- bzw. Anlagenkonfigurationen

2) nach DIN EN 378-1:2017-03 Anhang C bei dauerhaft geschlossenen Anlagen ohne Aufstellungsbeschränkung

3) Klassifizierung gem. AR 5

Stand 04.12.2021

Diese Produktinfo ist urheberrechtlich geschützt.

©Copyright 2021 ROCHHAUSEN Kältesysteme GmbH Scharfenstein Hopfgartener Straße 38c D-09430 Drebach

**Kältemittel –  
wer sieht da noch  
durch?**

**Unsere Antworten**



R290

R600a

R455A

R1234ze

R454C

R1234yf

R449A/  
R448A

R513a

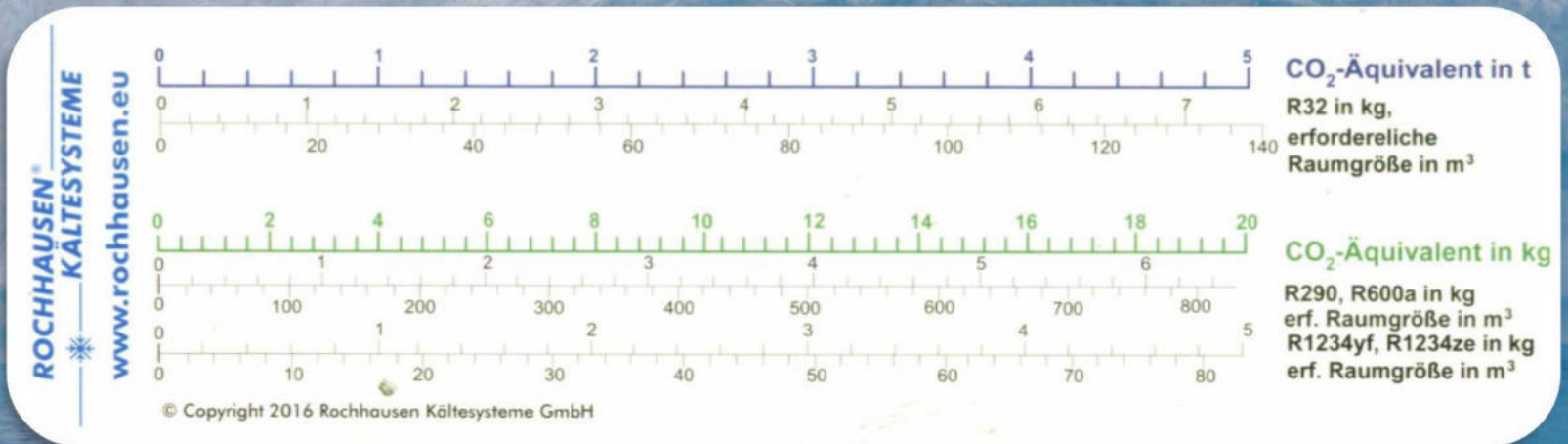
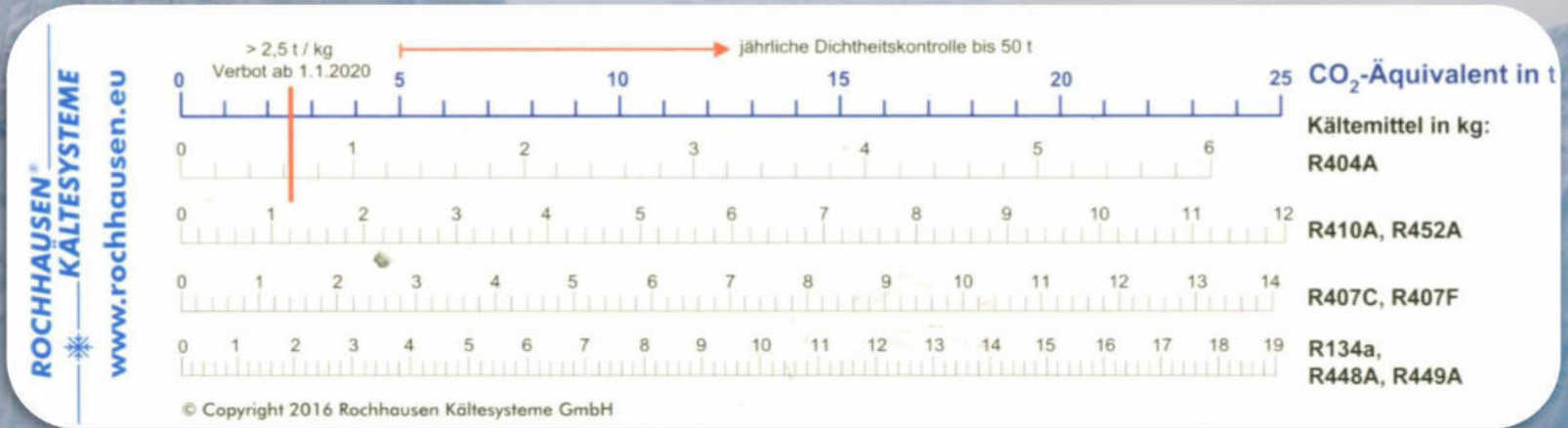
R452A

~~R134a~~

R450A

~~R404a~~

# Der **neue** UMWELTSCHIEBER für Kältemittel



**Der neue UMWELTSCHIEBER für Kältemittel von** **ROCHHAUSEN®**  
**KÄLTESYSTEME**

Von unserem neuen Umweltschieber kann das Treibhauspotential wichtiger Kältemittel im Gewerbekältebereich abgelesen werden, ausgewiesen als Kohlendioxid-Menge, die 1 kg Kältemittel äquivalent verursacht. Zudem werden die mindestens erforderlichen Raumgrößen für brennbare Kältemittel angezeigt.

Die EG-Verordnung 517/2014 tritt 2015 in Kraft und gibt ein Reduktionsszenario für die Kältemittel mit Treibhauspotential bis 2030 auf 21 % des gegenwärtigen GWP-Wertes vor.

Es ist ab 2020 verboten, ortsfeste Kälteanlagen mit Kältemitteln mit GWP-Werten über 2500 (R404A, R422D, R507) in Verkehr zu bringen. Das ROCHHAUSEN-Team hilft Ihnen, mit dieser Zielstellung umzugehen. Neben optimierten Kältekreisläufen mit geringen Kältemittelfüllmengen und richtiger Kältemittelwahl zeichnen sich moderne Kältesysteme durch hohe Energieeffizienz, leistungsgeregelte Verdichter und Ventilatoren, EC-Antriebstechnik, elektronische Einspritzregelung und hermetisierte Verbindungstechnik aus.

**Was ist zu tun?**

- ✓ Kältemittel nicht mehr in Verkehr bringen, wenn
  - GWP>150 bei Haushaltskältegeräten seit 2015
  - GWP>2500 (R404A, R422D, R507) ab 2020
  - in beweglichen Raumklimageräten mit GWP >150 ab 2020
  - in Kühl- und Gefriergeräten mit GWP > 150 ab 2022
  - in Monosplitgeräten mit GWP > 150 ab 2025
- ✓ Dichtheitskontrollen ab 5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent alle 12 Monate durchführen und dokumentieren
- ✓ Ausbildung und Zertifizierung für Fachpersonal sicherstellen
- ✓ Hermetisch dichte und optimierte Kältesysteme mit geringen Füllmengen verwenden
- ✓ Energieeffiziente Systeme gemäß Öko-Design-Verordnung EVPG v. 14.08.2013 verwenden

**Gebräuchliche Kältemittel in der Kleinkältetechnik** **ROCHHAUSEN®**  
**KÄLTESYSTEME**

Symbol	Chem. Formel / Zusammensetzung	GWP	Hinweise
R134a	CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	1300 <sup>1</sup>	in hermetischen Systemen ab 2022 verboten in Verkehr zu bringen
R290	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	3	brennbar A3, prakt. Grenzwert 0,008 kg/m <sup>3</sup>
R600a	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	3	brennbar A3, prakt. Grenzwert 0,008 kg/m <sup>3</sup>
R32	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	675	schwer entflammbar A2L, prakt. Grenzwert 0,054 kg/m <sup>3</sup>
R1234yf	CF <sub>3</sub> CF=CH <sub>2</sub>	1 <sup>1</sup>	schwer entflammbar A2L, prakt. Grenzwert 0,06 kg/m <sup>3</sup>
R1234ze	CF <sub>2</sub> CH=CHF	1 <sup>1</sup>	schwer entflammbar A2L, prakt. Grenzwert 0,06 kg/m <sup>3</sup>
R404A	R143a (44%), R125 (52%), R134a (4%)	3922	ab 2020 verboten in Verkehr zu bringen
R507	R125 (50%), R143a (50%)	3800	ab 2020 verboten in Verkehr zu bringen
R422D	R134a (31,5%), R125 (65,1%), R600 (3,4%)	2730	ab 2020 verboten in Verkehr zu bringen
R407C	R32 (23%), R125 (25%), R134a (52%)	1774	in hermetischen Systemen ab 2022 verboten in Verkehr zu bringen
R410A	R32 (50%), R125 (50%)	2088	in hermetischen Systemen ab 2022 verboten in Verkehr zu bringen
R407F	R134a (40%), R125 (30%), R32 (30%)	1825	in hermetischen Systemen ab 2022 verboten in Verkehr zu bringen
R448A	R32, R125, R1234yf, R1234ze, R134a	1386	A1, Ersatz für R404A
R449A	R32, R125, R1234yf, R134a	1397	A1, Ersatz für R404A
R452A	R32(11%), R125(59%), R1234yf(30%) (R125: CF <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> , R143a: CF <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> )	2140	A1, Drop-In-Ersatz für R404A

<sup>1</sup> entspr. IPPC Clima Change 2014, 5. Assessment Report