

# Arthur Friedrichs Kältemittel GmbH

*... informiert !*

## **Begriffserläuterungen und Verordnungen zum Thema „F-Gase“**

### **Was bedeutet GWP?**

Durch den GWP-Wert (Global Warming Potential) wird die klimaschädigende Wirkung eines Stoffes dargestellt. Er gibt das Treibhauspotenzial eines Stoffes an, also seinen potenziellen Beitrag zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten relativ zum Treibhauspotenzial von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), dessen Wert mit 1,0 definiert wird. Das bedeutet, dass sich die Treibhauspotenziale anderer Stoffe relativ zum CO<sub>2</sub> bemessen. Der GWP-Wert wird über einen Zeitraum von 100 Jahren angegeben.

### **Beispiel:**

R134a hat einen GWP-Wert von 1.430. Es verursacht also 1.430 mal mehr Erderwärmung in 100 Jahren als CO<sub>2</sub>.

## **Was sind F-Gase?**

Fluorierte Treibhausgase, die so genannten F-Gase, weisen eine hohe Klimawirksamkeit auf. Ihr Anteil an den Treibhausgasemissionen der EU beträgt ca. 2 Prozent. Je nach Substanz liegt deren Treibhauspotenzial bis zu 23.000 mal höher als von Kohlendioxid. F-Gase werden in ähnlicher Weise verwendet wie früher FCKW und Halone. Sie kommen in Brandschutzsystemen, elektrischen Schaltanlagen und in Schäumungsmitteln zum Einsatz.

Die größte Gruppe der F-Gase sind aber die so genannten HFKW-Kältemittel (Hydro-Fluor-Kohlenwasserstoffe). Sie werden in verschiedensten Kälte- und Klimaanlage verwendet, z.B. R134a, R404A, R410A.

## **EU-Regelungen**

Seit dem Jahr 2006 ist die Verwendung von F-Gasen durch die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 (F-Gase-Verordnung) und die Richtlinie 2006/40/EG über Emissionen aus Klimaanlage in Kraftfahrzeugen geregelt. Neben bestimmten Verboten enthalten die Vorschriften Anforderungen.

## Verordnung (EG) Nr. 842/2006

Anforderungen...

- an Dichtheitsprüfungen bei Kälte- und Klimaanlageanlagen, Wärmepumpen, Brandschutzsystemen
- an die Rückgewinnung von F-Gasen
- zur Ausbildung und Zertifizierung des Personals, das mit der Kontrolle und der Wartung entsprechender Anlagen befasst ist sowie
- an die Kennzeichnung bestimmter Erzeugnisse.

## Richtlinie 2006/40/EG

Klimaanlagen die fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial (GWP) von über 150 enthalten solle schrittweise verboten werden. Die Richtlinie gilt für Personenkraftwagen (Fahrzeuge der Klasse M1) und leichte Nutzfahrzeuge (Fahrzeuge der Klasse N1, Gruppe 1).

In einer **ersten Phase** sollen Leckagen von Klimaanlageanlagen, die dafür ausgelegt sind, fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von über 150 zu enthalten, überwacht werden.

Als Übergangsmaßnahme werden solche Klimaanlage verboten, wenn ihre Leckagerate gewisse Grenzwerte überschreitet (40g/a bei Systemen mit einem Kältemittel-Verdampfer bzw. 60g/a bei Systemen mit zwei Kältemittel-Verdampfern). Diese Maßnahme gilt für alle neuen Fahrzeugtypen ab dem 21. Juni 2008 und für alle Neufahrzeuge ab dem 21. Juni 2009.

In einer **zweiten Phase** sollen Klimaanlage, die dafür ausgelegt sind, fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial von über 150 zu enthalten, schließlich ganz verboten werden. Das Verbot gilt für alle neuen Fahrzeugtypen ab dem 1. Januar 2011 und für alle Neufahrzeuge ab dem 1. Januar 2017.