

# Presseinformation Nr. 43/2008

**Pressesprecher:** Martin Ittershagen  
**Mitarbeiter/innen:** Anke Döpke, Dieter Leutert, Fotini Mavromati, Theresa Pfeifer, Martin Stallmann  
**Adresse:** Postfach 1406, 06813 Dessau-Roßlau  
**Telefon:** 0340/2103 -2122, -2827, -2250, -2318, -3927, -2507  
**E-Mail:** pressestelle@uba.de  
**Internet:** www.umweltbundesamt.de

**Umwelt  
Bundes  
Amt**   
Für Mensch und Umwelt



## Natürliches Kältemittel für Pkw-Klimaanlagen

### Kohlendioxid als Kältemittel verringert Ausstoß an Treibhausgasen

**Dass die bisher in Autoklimaanlagen enthaltenen synthetischen Kältemittel unser Klima schädigen, ist inzwischen weltweit anerkannt. Im Juni beraten Experten auf zwei internationalen Treffen in den USA erneut über Alternativen zu den bisher in Klimaanlagen verwendeten klimaschädlichen Kältemitteln. Die klimafreundlichste Lösung ist aus Sicht des Umweltbundesamtes (UBA) der Ersatz der synthetischen Kältemittel - wie R134a - durch das natürliche Kältemittel Kohlendioxid (R744). „Um die Atmosphäre wirksam zu entlasten, reicht eine europäische oder gar deutsche Insellösung mit Kohlendioxid nicht aus. Wir müssen weltweit handeln“, betont UBA-Präsident Prof. Dr. Andreas Troge. Das UBA unterstützt diese klimaschonende Technik, indem es ein Fahrzeug mit einer R744-Klimaanlage ausrüsten lässt, um die Praxistauglichkeit der innovativen Technik zu demonstrieren.**

Weltweit verfügen schon heute 400 Millionen Fahrzeuge über eine Klimaanlage. Bis zum Jahr 2015 sollen es nach Schätzungen von Klimafachleuten fast eine Milliarde Fahrzeuge sein. Im Jahr 2015 werden allein deren Klimaanlagen nach Schätzungen des Weltklimarates Kältemittel im Umfang von mindestens 270 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten in die Atmosphäre emittieren und damit den Treibhauseffekt weiter verstärken.

Bisher kommt in Klimaanlagen als Kältemittel das stark klimawirksame fluorierte Treibhausgas Tetrafluorethan, das den Handelsnamen R134a trägt, zum Einsatz. An Alternativen zu den fluorierten Kältemitteln forschen die Entwickler und Ingenieure bereits seit Anfang der neunziger Jahre. Dabei entdeckten sie ein natürliches, bereits seit über 100 Jahren bekanntes Kältemittel neu: Kohlendioxid (R744). R744 ist 1300-mal weniger klimaschädlich als R134a, hat eine gute Kälteleistung, ist ungiftig, bereits heute weltweit preisgünstig verfügbar und wird direkt aus der Luft gewonnen.

Strittig in der internationalen Fachwelt ist immer wieder der Energieverbrauch der Klimaanlagen mit Kohlendioxid, der höher als sein soll als bei Anlagen mit R134a. Erfahrene Entwickler der Kohlendioxid-Klimaanlagen belegen dagegen mit Messungen sogar einen verringerten Verbrauch. Das UBA wird unabhängige Messungen durchführen, um zu prüfen, ob R744-Klimaanlagen auch energetisch vorteilhaft sind. Erste Ergebnisse erwartet das Amt im Herbst 2008.

Vom 10. bis 12. Juni 2008 veranstaltet die Gesellschaft der Fahrzeugingenieure (SAE) in der Nähe von Phoenix, USA, das neunte internationale Symposium zu alternativen Kältemitteln für Pkw. Am 13. Juni 2008 findet am selben Ort auch das diesjährige Treffen zu Pkw-Klimaanlagen der US-Umweltbehörde EPA statt. Die Fachleute beraten dort über Alternativen zum Kältemittel R 134a, wobei sie neben R744 auch andere synthetische Kältemittel mit kleinem Treibhauspotential in Erwägung ziehen.

In Europa ist der Weg zum Ersatz der hoch treibhauswirksamen, fluorierten Kältemittel vorgezeichnet. Nach der EU-Richtlinie 2006/40/EG dürfen ab 1. Januar 2011 Hersteller neue Pkw-Typen nur noch verkaufen, wenn die Klimaanlage Kältemittel enthält, die deutlich weniger klimaschädlich sind als R 134a: Das neue Kältemittel darf maximal eine 150-fach stärkere Treibhauswirkung im Vergleich zur gleichen Menge Kohlendioxid haben.

Die deutschen Automobilhersteller beschlossen bereits im Herbst 2007, die Klimaanlagen neuer Pkw-Typen auf Kohlendioxid als Kältemittel umzustellen. Wegen des notwendigen produktionstechnischen Vorlaufs arbeiten die deutschen Pkw-Hersteller und ihre Zulieferfirmen schon heute mit Hochdruck an der Umstellung der Serienproduktion zum Jahr 2011. Mit einer weltweiten Umstellung auf R744 würden gleich mehrere Ziele erreicht: Die Automobilhersteller hätten eine langfristige, nachhaltige und einheitliche technische Lösung, die den Beitrag der Pkw zum Treibhauseffekt weltweit deutlich verringern würde. Wegen der technischen Besonderheiten einer R 744-Anlage bestünde - im Gegensatz zu diskutierten synthetischen Kältemittelalternativen - keine Gefahr, dass im Leckagefall wieder stark klimaschädliche Kältemittel in die Anlage eingefüllt würden.

**Die EU-Richtlinie 2006/40/EG über Emissionen fluorierter Treibhausgase aus Automobilklimaanlagen ist im Internet verfügbar:**

[http://www.umweltbundesamt.de/produkte/dokumente/RI\\_2006\\_40\\_17\\_05\\_06.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/produkte/dokumente/RI_2006_40_17_05_06.pdf)

Dessau-Roßlau, den 09.06.2008  
(4.412 Zeichen)