

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Ralph Lenkert, Karin Binder, Dr. Barbara Höll, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 17/8678 –**

Probleme bei der praktischen Umsetzung der EU-Richtlinie 2006/40/EG wegen des Kfz-Kältemittels HFO-1234yf

Vorbemerkung der Fragesteller

Ab dem 1. Januar 2011 sind von den Einzelstaaten gemäß der Richtlinie 2006/40/EG des Europäischen Parlaments und des Rates keine EG-Typgenehmigungen und keine Betriebserlaubnisse mit einzelstaatlicher Geltung für neue Kfz-Typen zu erteilen, deren Klimaanlagen fluorierte Treibhausgase mit einem GWP-Wert (GWP = global warming potential) von größer als 150 beinhalten sollen. Der Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA) hat sich aktuell für das Kältemittel HFO-1234yf der Hersteller Honeywell und DuPont entschieden. Das Produkt wird mit einem GWP-Wert von 4 angegeben. Weitere Produkteigenschaften sind die schnelle Entflammbarkeit, die hochtoxische Wirkung der Verbrennungsprodukte und die chemische Instabilität. HFO-1234yf bildet bereits unterhalb der Entzündungstemperatur Fluorwasserstoff, welcher mit der normalen Feuchtigkeit der Umgebungsluft zu stark ätzender Fluorwasserstoffsäure reagiert. Die chemische Instabilität bewirkt einen raschen Zerfall in der Atmosphäre, gefolgt von einer schnellen Auswaschung der Zerfallsprodukte aus der Atmosphäre in Böden und Gewässer. Der schnelle Zerfall und die unmittelbare Auswaschung aus der Lufthülle sind ursächlich für den niedrigen GWP-Wert. Die Wirkungen der Zerfallsprodukte in Böden und Gewässern sind unbekannt. Unbekannt ist auch, ob einzelne Zerfallsprodukte in der Atmosphäre verbleiben und welchen GWP-Wert sie gegebenenfalls aufweisen.

Das zuvor vom VDA favorisierte Kältemittel Kohlendioxid (CO₂) ist chemisch stabil und in Hinsicht auf die zu erwartenden Konzentrationen bei Unfällen oder Leckagen nicht toxisch. Kohlendioxid ist ein natürlicher Bestandteil des Kohlenstoffkreislaufs der Biosphäre und dadurch kostengünstig verfügbar. Klimaanlagen auf CO₂-Basis arbeiten sehr effizient und werden bereits von mehreren Verkehrsunternehmen in Bussen eingesetzt.

1. Liegen Anträge auf Typgenehmigung vor, die das HFO-1234yf für die Kfz-Klimaanlagen vorsehen?

Wenn ja, bitte die Anzahl und die Art der Kraftfahrzeuge benennen.

Es wurden bis zum 20. Februar 2012 drei Anträge auf Typgenehmigungen für Personenkraftwagen eines deutschen und eines japanischen Herstellers beim Kraftfahrt-Bundesamt gestellt und genehmigt, die das Kältemittel HFO-1234yf für die Klimaanlagen vorsehen. Es liegen zu diesem Zeitpunkt keine weiteren Anträge vor. Aus den Benachrichtigungen der anderen europäischen Typgenehmigungsbehörden ist bekannt, dass bis dato sechs weitere Typen von Personenkraftwagen genehmigt wurden. Eine EG-Typgenehmigung beinhaltet keinerlei Stückzahlbegrenzung. Die Anzahl der von den Herstellern geplanten Fahrzeuge ist nicht bekannt.

2. Ist der Bundesregierung bekannt, dass das HFO-1234yf voraussichtlich bis Ende 2012 nicht in ausreichenden Mengen lieferbar sein wird?

Ja.

Erläuterung:

Zu Beginn des Jahres 2011 befanden sich zwei Produktionsanlagen für das Kältemittel HFO-1234yf in Betrieb. Bei diesen Anlagen handelte es sich um eine Pilotanlage zur Herstellung geringer Mengen des Herstellers Honeywell in Buffalo/NY (USA) und um eine Produktionsanlage des Herstellers Dupont in Japan. Im dritten Quartal 2011 sollte eine neu errichtete gemeinsame Produktionsanlage der Firmen Dupont und Honeywell in China erstmalig in Betrieb genommen werden.

Auf Grund von Erdbebenschäden aus dem März 2011 an der Produktionsanlage des Herstellers Dupont in Japan waren die weltweiten Liefermengen des Kältemittels HFO-1234yf für das Jahr 2011 stark begrenzt. Gleichzeitig war die Nachfrage der Automobilhersteller nach HFO-1234yf bis zur Mitte des dritten Quartals 2011 sehr gering. Der Grund der geringen Nachfrage lag und liegt in einer Vielzahl neuer PKW-Modelle, welche die Typgenehmigung vor dem 1. Januar 2011 erhalten haben und somit – gemäß der sechsjährigen Übergangsfrist der EG-RL 2006/40/EG – nicht auf die Verwendung des Kältemittels HFO-1234yf angewiesen waren bzw. sind. In mehreren Gesprächen des BMVBS mit den Kältemittel-/Fahrzeugherstellern, der Europäischen Kommission einschließlich der entsprechenden EU-Gremien („Technical Committee Motor Vehicles“ (TCMV) und „Type Approval Authorities Meetings“ (TAAM)) wurde die Liefersituation aktiv erörtert. Im September 2011 erhielt das BMVBS die Information bezüglich einer Teillieferungsmenge an einen deutschen Hersteller zur Sicherstellung der anlaufenden Produktion von ca. 10 000 Fahrzeugen bis zum Ende des ersten Quartals 2012.

Im Januar 2012 erhielt das BMVBS die Information, dass die Lieferfähigkeit des Kältemittels HFO-1234yf bis zum dritten Quartal 2012 eingeschränkt sein dürfte. Nach Rücksprache des BMVBS mit den Mitgliedsstaaten ESP, IT, FR, NL, SWE, UK bestätigten sich die Informationen zur Lieferfähigkeit. Die Thematik wurde mittels eines mit den vorgenannten Mitgliedsstaaten abgestimmten Briefes an die Europäische Kommission, mit der Bitte um Erarbeitung einer harmonisierten Problemlösung weitergeleitet.

3. Wie schätzt die Bundesregierung den erstmaligen Lieferzeitpunkt im Industriemaßstab von HFO-1234yf ein?

Nach den der Bundesregierung derzeit vorliegenden Informationen erscheinen starke Lieferbeschränkungen zur vollständigen Produktionsabdeckung von Fahrzeugen, welche auf das Kältemittel HFO-1234yf gemäß der Typgenehmigung angewiesen sind, bis in das dritte Quartal 2012 sehr wahrscheinlich.

4. Befürchtet die Bundesregierung, dass wegen der Nichtlieferfähigkeit von HFO-1234yf der deutschen Autoindustrie Wettbewerbsnachteile entstehen könnten?

Wenn ja, bitte gegebenenfalls die Quellen angeben.

Durch die von einigen Mitgliedsstaaten initiierte und die von der Europäischen Kommission derzeit angestrebte harmonisierte Problemlösung für den Einsatz von Kältemitteln mit einem GWP < 150 bis zum Ende des Jahres 2012 sieht die Bundesregierung keine Wettbewerbsnachteile für die deutsche Automobilindustrie.

5. Mit welchen Maßnahmen reagiert die Bundesregierung auf das Problem der Nichtlieferbarkeit von HFO-1234yf?

Die bisher durch die Bundesregierung eingeleiteten Maßnahmen sind in der Antwort zu Frage 2 erläutert.

6. Haben wegen der Nichtlieferbarkeit des Kältemittels Gespräche mit der Europäischen Kommission, dem VDA und/oder dem Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) stattgefunden, und zu welchem Ergebnis haben sie geführt oder sind derartige Gespräche geplant?

Ja. Die bisher durch das BMVBS mit der Europäischen Kommission, den europäischen Gremien, den betroffenen Herstellern der Fahrzeuge und des Kältemittels stattgefundenen Gespräche sind ebenfalls in der Antwort zu Frage 2 erläutert.

7. Welche Sanktionen sind für Automobilhersteller vorgesehen, die Fahrzeuge, welche unter den Geltungsbereich der Richtlinie 2006/40/EG fallen, nicht genehmigungskonform produzieren bzw. auf den Markt bringen?

Bei den bis zum heutigen Zeitpunkt nicht genehmigungskonform produzierten Fahrzeugen kam – in Absprache mit der Europäischen Kommission – das Verfahren gemäß Artikel 30 der EG-Rahmenrichtlinie 2007/46/EG zur Anwendung. Eine Sanktion gegen den Hersteller der Fahrzeuge ist – in diesem durch den Hersteller der Fahrzeuge nicht zu verantwortenden Umstand – nicht geplant.

8. Ist der Bundesregierung der Stand des kartellrechtlichen Verfahrens der EU gegen Honeywell und DuPont wegen eventueller unfairer Marktbedingungen für Lizenznehmer von HFO-1234yf bekannt?

Wenn ja, bitte angeben.

Der Bundesregierung ist die Presseinformation der Europäischen Kommission vom 16. Dezember 2011 bekannt. Weitere Informationen zum Stand des Verfahrens liegen der Bundesregierung nicht vor.

9. Befürchtet die Bundesregierung wegen des engen Liefermarktes überhöhte Preise für HFO-1234yf, und wie schützt sie gegebenenfalls die Verbraucher vor unangemessenen Kosten?

Der in der EG-Richtlinie 2006/40/EG geforderte GWP-Wert eines Kältemittels von maximal 150 stellt eine Wirkvorschrift dar. Welches Kältemittel hierbei zum Einsatz kommt obliegt den Fahrzeugherstellern. Die Festlegung des VDA aus dem Jahr 2010 auf das Kältemittel HFO-1234yf zur Erfüllung der Vorgaben der vorgenannten EG-Richtlinie erfolgte eigenständig. Durch die von der Europäischen Kommission angestrebte harmonisierte Problemlösung erwartet die Bundesregierung keine überhöhten Preise für die Verbraucher durch die Lieferengpässe von HFO-1234yf.

10. Sieht die Bundesregierung das Problem einer möglichen Unterwanderung der EU-Richtlinie, indem Klimaanlage, die für den Betrieb mit HFO-1234yf ausgelegt sind, bei der Wartung mit dem bisherigen klimaschädlichen Kältemittel R134a befüllt werden?

Wenn ja, wie will die Bundesregierung die Einhaltung der EU-Richtlinie überprüfen?

Durch die von den Herstellern bei der Konstruktion einzuhaltende ISO-Norm 13043: 2011 kommen bei den Klimaanlage, welche mit HFO-1234yf befüllt sind Wartungsanschlüsse zum Einsatz, welche ein Befüllen mit dem Kältemittel R134a ausschließen sollen.

Darüber hinaus sieht der Entwurf der 47. Verordnung zur Änderung der StVZO ein Verbot des Befüllens von Klimaanlage mit fluorierten Treibhausgasen mit einem GWP-Wert von über 150 von Klimaanlage vor, sofern für die entsprechenden Fahrzeuge ab dem 1. Januar 2011 eine Typgenehmigung erteilt wurde. Die Verordnung befindet sich derzeit in den Bundesratsberatungen.

Vor diesem Hintergrund geht die Bundesregierung derzeit von einem geringen Missbrauchspotenzial aus, wird die weitere Entwicklung aber beobachten.

11. Die Bewertung der Gefährlichkeit von HFO-1234yf durch Honeywell steht im Widerspruch zu der einzigen ausführlichen unabhängigen Studie der BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. Beabsichtigt die Bundesregierung, eigene Untersuchungen vornehmen zu lassen?

Die Bundesregierung nimmt an, dass sich die Frage zur „BAM Studie“ auf den Bericht der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) „Ignition behaviour of 1234yf“ vom 22. Juni 2010 bezieht. Diese Untersuchungen wurden vom Umweltbundesamt bei der BAM Ende 2009 in Auftrag gegeben. Die Bundesregierung hat mit dieser Studie den Herstellern die notwendigen Hinweise zum sorgsamem Umgang mit HFO-1234yf gegeben und beabsichtigt keine weiteren Untersuchungen.

12. Sind der Bundesregierung Gutachten über biozide Wirkungen der Abbauprodukte von HFO-1234yf bekannt?

Wenn ja, bitte die Quellen benennen.

Der Bundesregierung liegen keine spezifischen Gutachten über die Abbauprodukte von HFO-1234yf und deren Wirkungen vor.

Aus übergreifenden Untersuchungen lässt sich ableiten, dass die Stoffe Trifluoracetylfluorid, Trifluoressigsäure und Formaldehyd als Hauptabbauprodukte von HFO-1234yf zu betrachten sind. Insbesondere die Studie „Atmospheric Chemistry of $\text{CF}_3\text{CF}=\text{CH}_2$: Products and mechanisms of Cl atom and OH radical initiated oxidation“ (Hurley, M. D. und T. J. Wallington, M. S. Javadi, O. J. Nielsen. Chemical Physics Letters. 2008, Bd. 450, S. 263–267) zeigt, dass HFO-1234yf in der Atmosphäre bevorzugt zu Trifluoracetylfluorid abgebaut und dort durch Hydrolyse in etwa zehn Tagen zu Trifluoressigsäure umgesetzt wird. Trifluoressigsäure hat eine hohe Wasserlöslichkeit (größer 1000 g pro Liter) und wird mit dem Niederschlag aus der Atmosphäre ausgewaschen. Carter (Carter, William P. L. Investigation of Atmospheric Ozone Impacts of 2,3,3,3-Tetrafluorpropene – Final Report to the Honeywell Int. Inc. Contract UCR-09010016. Riverside, California, USA. University for Environmental Research and Technology, College of Engineering, University of California, 2009) untersuchte den Einfluss von HFO-1234yf auf die Ozonbildung und bestätigte in diesem Zusammenhang Trifluoressigsäure als Hauptabbauprodukt, weist auf die Formaldehyd-Bildung hin und erwähnt ergänzend die Bildung geringer Mengen organischer fluorierter Nitrate.

Die drei genannten Hauptabbauprodukte Trifluoressigsäure, Trifluoracetylfluorid und Formaldehyd weisen grundsätzlich biozide Eigenschaften auf.

Trifluoressigsäure und Formaldehyd sind nach Artikel 6 der REACH-Verordnung registriert, insofern kann hinsichtlich der vorhandenen Informationen über ihre Eigenschaften auf die Website der Europäischen Chemikalienagentur ECHA verwiesen werden (<http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals>). Für Trifluoracetylfluorid liegt bisher weder eine Registrierung nach der REACH-Verordnung vor, noch ist es Gegenstand eines Wirkstoffprüfungsverfahrens nach der EG-Biozid-Richtlinie. Es wird aber in einem Patent aus dem Jahr 2001 als Schädlingsbekämpfungsmittel gegen freilaufende Käfer und Larven genannt (www.patent-de.com/20010412/DE10041425A1.html).

Informationen zu den speziellen atmosphärenchemischen Prozessen beim Abbau von HFO-1234yf und zur Verbreitung der genannten Abbauprodukte, die eine Einschätzung der Umweltexposition und damit möglicher Risiken für Umwelt oder Gesundheit enthalten, liegen der Bundesregierung nicht vor.

13. Sind der Bundesregierung die GWP-Werte der Abbauprodukte von HFO-1234yf bekannt?

Wenn ja, bitte die Quellen und die Werte benennen.

Die Treibhauspotenziale der Abbauprodukte von HFO-1234yf sind der Bundesregierung nicht bekannt.

14. Plant die Bundesregierung, die biozide Wirkung und die GWP-Werte der Abbauprodukte von HFO-1234yf gutachterlich untersuchen zu lassen?
15. Wenn die Frage 14 mit nein beantwortet wurde, wie begründet die Bundesregierung ihre Haltung?

Die Fragen 14 und 15 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Deutschland hat den Stoff 2,3,3,3-Tetrafluorpropene (Kältemittelbezeichnung 1234yf) für den gemeinsamen Aktionsplan nach Artikel 44 Absatz 2 der REACH-Verordnung nominiert und wird im März 2012 mit der innerhalb eines Jahres durchzuführenden Stoffbewertung nach Titel VI, Kapitel 2 der REACH-Verordnung beginnen. Die Prüfung umfasst die Stoffeigenschaften und -wirkungen von HFO-1234yf und die möglichen Gefahren aus der Verwendung. Dabei werden auch die Abbauprodukte betrachtet. Sofern erforderlich, kann Ergebnis der Prüfung auch die Anforderung an die Registranten des Stoffes sein, weitergehende Untersuchungen durchführen zu lassen und die Ergebnisse bei der ECHA einzureichen.

