

Antwort
der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Marion Caspers-Merk, Brigitte Adler, Hermann Bachmaier, Angelika Barbe, Friedhelm Julius Beucher, Lieselott Blunck (Uetersen), Thea Bock, Ursula Burchardt, Hans Martin Bury, Dr. Marliese Dobberthien, Monika Ganseforth, Iris Gleicke, Michael Habermann, Dr. Liesel Hartenstein, Renate Jäger, Susanne Kastner, Horst Kubatschka, Dr. Klaus Kübler, Brigitte Lange, Klaus Lennartz, Dorle Marx, Heide Mattischeck, Ulrike Mehl, Jutta Müller (Völklingen), Michael Müller (Düsseldorf), Gerhard Neumann (Gotha), Volker Neumann (Bramsche), Doris Odendahl, Dr. Hermann Scheer, Otto Schily, Ursula Schmidt (Aachen), Dietmar Schütz, Ernst Schwanhold, Rolf Schwanitz, Antje-Marie Steen, Wolfgang Thierse, Josef Vosen, Ralf Walter (Cochem), Reinhard Weis (Stendal), Gunter Weißgerber, Matthias Weisheit, Dr. Axel Wernitz, Inge Wettig-Danielmeier
— Drucksache 12/4560 —

Umweltrelevanz und Entsorgungspfade von Kühl- und Gefriergeräten

Die Bemühungen um eine Vermeidung von ozonschädigenden FCKW im Kältemittelkreislauf und in Isolierdämmstoffen von Kühl- und Gefriergeräten sind so weit fortgeschritten, daß neue Technologien produktionsreif sind und angeboten werden. Dabei war nach bisherigen Aussagen aller großen Hausgerätehersteller und der chemischen Industrie als FCKW-Ersatzstoff der Fluorkohlenwasserstoff R-134a die unter ökonomischen und ökologischen Aspekten einzig akzeptable Lösung. Dieser Ersatzstoff ist aber bereits vor seiner Einführung in die Kritik geraten, so z. B. durch

- seinen erwiesenen hohen Beitrag zum Treibhauseffekt,
- seine Einführung am Markt vor der endgültigen Klärung der toxiologischen Unbedenklichkeit,
- die nicht gesicherten umweltverträglichen Recycling- und Entsorgungspfade,
- die zu erwartende Weiterverwendung von FCKW bei der Kühl- und Gefriergeräteproduktion in Entwicklungs- und Schwellenländern, u. a. aufgrund der Kosten einer Umstellung der Produktion auf R-134a.

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 21. April 1993 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

In der Zwischenzeit machen auf Fachmessen sog. Öko-Kühlschränke von sich reden. Es stehen also Alternativen für Isolierung und Kältemittelkreislauf zur Verfügung, die als umweltfreundlicher beurteilt werden, z. B. Propan/Butan im Kältemittelbereich oder mit Wasserdampf geschäumtes Polystyrol sowie Vakuumtechnologien im Isolierbereich. Diese Alternativen wurden inzwischen auch von großen Herstellern in ihr Angebot übernommen.

Für den Bereich der energiebedingten CO₂-Emissionen ist von Bedeutung, daß Kühl- und Gefriergeräte einen erheblichen Anteil am Gesamtstromverbrauch besitzen und gleichzeitig eine Diskrepanz zwischen technisch machbarem Stromverbrauch und tatsächlichen Verbrauchswerten besteht. Darüber hinaus ist die Sammlung und umweltgerechte Entsorgung von Kühlschränken immer noch nicht zufriedenstellend gelöst, wobei die in Gebrauch befindlichen Geräte ein erhebliches „Depot“ von FCKW und anderen umweltschädigenden Substanzen darstellen.

Vorbemerkung

Die Bundesregierung hat sich bereits in dem „Zweiten Bericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag über Maßnahmen zum Schutz der Ozonschicht“ (Drucksache 12/3846) vom 26. November 1992 zu Fragen des Ersatzes von FCKW – insbesondere durch R 134 a – ausführlich geäußert. Darüber hinaus hat die Bundesregierung im Rahmen der öffentlichen Anhörung am 3. und 4. Dezember 1992 der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“, vertreten durch das Bundesministerium für Wirtschaft und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, zum Einsatz von R 134 a eingehend Stellung genommen.

Diese Stellungnahme wurde durch Ausführungen der Oberen Bundesbehörden – Umweltbundesamt, Bundesgesundheitsamt und Bundesanstalt für Arbeitsschutz – ergänzt.

Sofern in der vorliegenden Kleinen Anfrage der Begriff „Ökokühlschrank“ verwendet wird, geht die Bundesregierung davon aus, daß damit Geräte mit Propan/Isobutan als Kältemittel und mit Styropor bzw. Pentan-geschäumtem PUR als Isoliermaterial gemeint sind.

Bisher werden nur Haushaltskühlgeräte ohne Gefrierfach mit dem Kältemittel Propan/Isobutan angeboten. Soweit die Bundesregierung in ihrer Antwort den Begriff „Ökokühlschrank“ verwendet, ist damit keine Aussage über die Umweltfreundlichkeit verbunden, da nach ihrer Ansicht die Wahl eines bestimmten Kältemittels oder einer bestimmten Isoliertechnik nicht allein entscheidend für die ökologische Verträglichkeit eines Gerätes ist.

1. Welche Zahlen liegen der Bundesregierung über die Menge und den Energieverbrauch der in Deutschland vorhandenen Kühl- und Gefriergeräte vor, und welcher Beitrag zum Gesamtstromverbrauch leitet sich daraus ab?

Nach Auskunft des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI) belief sich im Jahr 1991 der Bestand an Haushaltskühlgeräten in den alten Bundesländern auf ca. 28,3 Millionen. Der Bestand an Gefriergeräten belief sich auf ca. 18,9 Millionen.

Dies ergab einen Energieverbrauch von etwa 9,7 Milliarden kWh bei Kühl- und etwa 8,5 Milliarden kWh bei Gefriergeräten. Bezogen auf den Haushaltsstromverbrauch (ohne Heizung) im Jahr 1991 von etwa 85,0 Milliarden kWh in den alten Bundesländern sind dies etwa 21,4 %, bezogen auf den Gesamtstromverbrauch im Jahr 1991 von etwa 409,8 Milliarden kWh, etwa 4,45 %.

Konkrete Zahlen zu den neuen Bundesländern liegen noch nicht vor. Rund 96 % aller Haushalte in den neuen und alten Bundesländern sind mit einem Kühlgerät ausgestattet. Über ein Gefriergerät verfügen etwa 60 % der Haushalte in den alten und etwa 64 % der Haushalte in den neuen Bundesländern.

2. Welche konkreten ökologischen Zielgrößen stellt die Bundesregierung für Kühl- und Gefriergeräte auf, z. B. hinsichtlich Energieverbrauch, Nichteinsatz von H-FCKW, FKW R-134a, Anforderungen an Recyclingquoten?

Vorrangige Zielgrößen sind schnellstmöglicher Verzicht auf vollhalogenierte FCKW, um eine weitere Schädigung der Ozonschicht zu vermeiden, sowie das Erreichen einer optimalen Energieeffizienz als Beitrag zur Minimierung des Treibhauseffektes.

Diese Ziele werden heute schon vielfach erreicht. So werden auf dem Markt Kühl- und Gefriergeräte angeboten, die FCKW- und H-FCKW-frei sind. Der Energieverbrauch pro 100 Liter Nutzinhalt beträgt z. T. nur noch 0,3 bis 0,4 kWh pro 24 Stunden gegenüber sonst üblichen 0,5 bis 0,7 kWh pro 24 Stunden.

Die Bundesregierung begrüßt in diesem Zusammenhang die Zusage des ZVEI, bei der Herstellung von Haushaltskühlgeräten generell auf den Einsatz von H-FCKW zu verzichten, und die Bereitschaft aller Anbieter auf dem deutschen Markt, R 134 a zurückzunehmen.

3. Hält die Bundesregierung das Instrument der vergleichenden Ökobilanz zwischen Ökokühlschränken und Geräten auf der Basis von R-134a für ein geeignetes und notwendiges Mittel, um eine umfassende Bewertung des Bereiches Kühl- und Gefriergeräte vorzunehmen, und ist sie bereit, in absehbarer Zeit eine derartige Analyse in Auftrag zu geben?

Bei vielen Kältemittelanwendungen ist der indirekte Treibhausbeitrag aus dem Energieverbrauch wesentlich größer als der über eine vollständige Freisetzung des Kältemittels. Das Umweltbundesamt plant daher, unter Einbeziehung des sog. TEWI-Konzeptes (TEWI – Total Equivalent of Warming Impact) eine umfassende Bewertung des Bereiches Kühl- und Gefriergeräte vorzunehmen. Denn neben den „klassischen“ Auswahlkriterien eines FCKW-Ersatzstoffes, wie Ozonabbaupotential, Treibhauspotential, Toxizität, Verhalten in der Umwelt, gewinnt – insbesondere beim Kältemiteleinsatz – die Frage des indirekten Treibhausbeitrags aus dem Energieverbrauch, kombiniert mit dem direkten Treibhausbeitrag des Kältemittels, an Bedeutung.

4. Welche Zahlen liegen der Bundesregierung über die bisherigen Erfolge der Sammlung und umweltgerechten Wiederverwertung bzw. Entsorgung von Kühl- und Gefriergeräten vor, differenziert nach der Erfassung von Kältemitteln und der von Treibgasen aus der Isolierung?

Jährlich werden z. Z. ca. 3 Millionen Kühl- und Gefriergeräte entsorgt. Bei einem durchschnittlichen Kältemittelgehalt von 120 bis 150 Gramm R 12 und etwa 300 bis 600 Gramm R 11 im Isolierschaum je Gerät stehen jährlich ca. 450 Tonnen R 12 und ca. 1 800 Tonnen R 11 bzw. ca. 15 000 Tonnen PUR-Schaum zur Entsorgung an. Zurückgewonnene Kältemittelmengen werden gegenwärtig nicht erfaßt. Nach den der Bundesregierung vorliegenden Informationen wurden im Jahr 1992 ca. 600 Tonnen Kältemittel von den FCKW-Herstellern zurückgenommen.

Nach Schätzungen ist eine Rückgewinnung von Kältemitteln aus Haushaltskühlgeräten in Höhe von 50 bis 70 % realistisch. Hinsichtlich der aus Kühlmöbeln zurückgewinnbaren Dämmstoffe mit R 11 sollte unter dem Aspekt einer weitestgehenden Emissionsbegrenzung eine Rückgewinnung unterbleiben. Die beste Entsorgung ist die Abfallverbrennung in Hausmüllverbrennungsanlagen. In Anlagen nach dem Stand der Technik erfolgt eine vollständige Zerstörung (> 99,99 %).

Aufgrund der FCKW-Halon-Verbots-Verordnung und wegen der Erfolge der Bundesregierung beim vorgezogenen freiwilligen FCKW-Ausstieg ist eine Rückgewinnung von R 11 aus Schaum nicht zu empfehlen. Für diesen Stoff besteht kein Einsatzgebiet mehr, so daß er in jedem Fall zerstört werden müßte.

5. Wie bewertet die Bundesregierung in diesem Zusammenhang die Auswirkungen einer nachträglichen Entsorgungsgebühr auf das Verbraucherverhalten und im Vergleich dazu das Schweizer Vignettenmodell?

Es wird auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

6. Ist die Bundesregierung bereit, den rechtlichen Rahmen dafür zu schaffen, daß Entsorgungskosten für Kühl- und Gefriergeräte bereits in den Anschaffungspreis mit einberechnet werden müssen?

Die Rücknahme von Kühl- und Gefriergeräten wird künftig durch die Elektronikschrottverordnung geregelt. Der Entwurf der Verordnung befindet sich derzeit in der Abstimmung mit den Ressorts. Über die Frage der Entsorgungskosten ist noch nicht abschließend entschieden. Hierbei werden auch die Erfahrungen aus dem Schweizer Vignettenmodell berücksichtigt.

7. Kann die Bundesregierung bestätigen, daß große Mengen der in Kühlschränken enthaltenen FCKW und H-FCKW bereits in der Nutzungsphase in die Umwelt gelangen, z. B. aufgrund von Leckagen oder Materialalterung, und welche Maßnahmen hält sie für sinnvoll, um eine möglichst umfassende Rückhaltung bzw. das Recycling dieser Stoffe abzusichern?

Der Verlust großer Mengen FCKW aus Kühlgeräten in der Nutzungsphase kann nicht bestätigt werden.

In Kühlgeräten sind FCKW im hermetisch geschlossenen Kältemittelkreislauf und als Zellgas im PUR-Konstruktionsschaum enthalten. Ausgehend von der langjährigen Funktionstüchtigkeit moderner Kühlgeräte können Verluste durch Leckagen und Materialalterung im allgemeinen nur sehr gering sein.

Die FCKW-Emissionsraten aus Polyurethanschaum sind ebenfalls sehr gering. Untersuchungen an nicht abgedeckten geschlossenzelligen Schäumen ergaben Konzentrations-Halbwertsdauern von über 100 Jahren. Da die Isolierschäume in den Kühlgeräten jedoch durchweg abgedeckt sind, ist die praktische Halbwertszeit noch länger.

Ein Auspressen und Ausheizen von PUR-Schaum erscheint wegen des erforderlichen Zeit- und Energieaufwands nicht sinnvoll. Im übrigen wird auf die Antwort zu Frage 4 verwiesen.

8. Welche umwelt- und wirtschaftspolitischen Maßnahmen auf nationaler und auf EG-Ebene hält die Bundesregierung für sinnvoll, um positive Anreize für die Produktion besonders energiesparender und umweltfreundlicher Kühl- und Gefriergeräte zu geben?

Mit der nationalen FCKW-Halon-Verbots-Verordnung und der EG-FCKW-Verordnung wurde auch der erforderliche umwelt- und wirtschaftspolitische Rahmen zur Entwicklung umweltfreundlicher Geräte geschaffen.

Weitere Anreize wurden mit der Festlegung des Umweltzeichens für FCKW-freie und energiesparende Kühl- und Gefriergeräte (UZ 75) geschaffen.

Die Hauptvergabebedingungen dieses Umweltzeichens sind:

- Das verwendete Kältemittel darf keine halogenorganischen Stoffe enthalten. Ausgenommen hiervon sind die Stoffe 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R 134 a) und 1,1-Difluorethan (R 152 a).
- Das verwendete Schmiermittel des Kältemittelverdichters darf keine halogenorganischen Stoffe enthalten.
- Die Wärmedämmung des Gerätes darf keine halogenorganischen Stoffe enthalten. Sie darf auch nicht unter Verwendung halogenorganischer Stoffe, weder als Treibmittel noch als Trennmittel, hergestellt worden sein.
- Das Gerät darf bestimmte Energieverbräuche in Kilowattstunden (kWh) je 100 Liter Nutzinhalt in 24 Stunden nicht überschreiten.

Geräte, die diese Vergabebedingungen erfüllen, sind marktverfügbar.

Das Umweltbundesamt plant, die Vergabebedingungen zum UZ 75 unter Einbeziehung des TEWI-Konzeptes (vgl. Antwort zu Frage 3) weiterzuentwickeln, um damit dem Gesichtspunkt der Energieeffizienz stärkeres Gewicht zu verleihen.

Auch auf EG-Ebene ist ein Umweltzeichen für Haushaltskühlgeräte geplant.

9. Ist die Bundesregierung in diesem Zusammenhang bereit, einen Forschungspreis für die Weiterentwicklung von Hausgeräten wie beispielsweise Kühl- und Gefriergeräten auszuschreiben, die definierte ökologische Zielgrößen erreichen?

Die Bundesregierung hält angesichts der laufenden FuE-Aktivitäten in diesem Bereich die Vergabe eines besonderen Forschungspreises für nicht erforderlich.

10. Ist die Bundesregierung angesichts der extremen Unterschiede im Energieverbrauch verschiedener Modelle von Kühl- und Gefriergeräten bereit, dynamisch sinkende Stromverbrauchsgrenzwerte für diese Geräte einzuführen und sich auch auf EG-Ebene für eine solche Regelung einzusetzen?

Die Bundesregierung erwartet vom Wettbewerb am Markt um die energieeffizientesten Haushaltsgeräte höhere Einsparungspotentiale als durch die administrative Festlegung von Verbrauchshöchstgrenzen und Effizienzstandards. Im übrigen wird auf die Antwort zu Frage 37 der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion der SPD (Drucksache 12/4280) verwiesen.

11. Wie bewertet die Bundesregierung die Tatsache, daß der Ersatzstoff R-134a am Markt eingeführt wird, obwohl noch keine abschließende Beurteilung der gesundheitlichen Relevanz dieses Stoffes vorliegt und das Bundesgesundheitsamt in einem Schreiben Bedenken angemeldet hat?

Bei R 134 a handelt es sich um einen alten Stoff im Sinne des Chemikaliengesetzes. Es bedarf somit aus chemikalienrechtlicher Sicht keiner besonderen Anmeldung oder Prüfung vor dem Inverkehrbringen und Verwenden von R 134 a. Der Stoff wird auch nicht durch eine auf dem Chemikaliengesetz basierende Rechtsverordnung geregelt.

Auch in anderen Staaten bestehen aufgrund chemikalienrechtlicher Regelungen keine Prüf- oder Anmeldepflichten. Trotzdem haben die potentiellen Hersteller von R 134 a diesen Stoff auf freiwilliger Basis einem umfangreichen Prüfprogramm (Programme for Alternative Fluorocarbon Toxicity Testing – PAFT) unterzogen.

Als Ergebnis dieses Prüfprogramms ist festzuhalten, daß R 134 a toxikologisch zumindest als ebenso unbedenklich wie die vollhalogenierten FCKW anzusehen ist.

12. Wie bewertet die Bundesregierung den Einsatz des Stoffes R-134a in der Isolierung von Kühl- und Gefriergeräten im Vergleich zu mit Pentan oder mit Wasserdampf geschäumtem Polystyrol sowie Vakuumtechnologien?

Voranzustellen ist, daß bei der Verwendung der Vakuumisolationstechnologie (VIP-Panels) ebenfalls ein PUR-Konstruktions-schaum erforderlich ist.

Die Verwendung von R 134 a als Treibmittel bei der Herstellung der Isolierung von Haushaltskältegeräten wird im Vergleich zu einer Isolierung aus Polystyrol unter der Bedingung als positiv bewertet, daß

- der Einsatz von R 134 a nur so lange erfolgt, wie es unter dem Aspekt des Umwelt-, Gesundheits- und Klimaschutzes keine besseren Lösungen gibt, und
- das Treibgas am Ende der technischen Lebensdauer des Gerätes recycelt wird.

Der mit R 134 a geschäumte PUR-Schaum besitzt ein wesentlich besseres Isoliervermögen als Polystyrol.

13. Wie bewertet die Bundesregierung den Einsatz des Stoffes R-134a im Kältemittelkreislauf von Kühl- und Gefriergeräten im Vergleich zu Propan/Butan?

Die Bundesregierung begrüßt die sofortige Umstellung von FCKW R 12 auf R 134 a, weil damit ein wichtiger Schritt zum Schutz der Ozonschicht getan wird. Da der Gesamtbeitrag zum Treibhauseffekt über die technische Lebensdauer eines Haushaltskältegerätes auch beim Einsatz von R 134 a zu über 95 % vom Energieverbrauch bestimmt wird, bewertet die Bundesregierung den Einsatz von R 134 a so lange positiv, wie dadurch eine optimale Energieeffizienz gewährleistet ist.

Die Bundesregierung hält es darüber hinaus nicht für hinnehmbar, daß wegen der Suche nach umweltverträglicheren Kältemitteln der dringend notwendige FCKW-Ausstieg hinausgeschoben wird. Im übrigen wird auf die Antwort zu Frage 14 hingewiesen.

14. Welche weiteren alternativen Technologien in den Bereichen Kälteerzeugung und Isolierung von Kühl- und Gefriergeräten sind der Bundesregierung bekannt, und wie bewertet sie diese?

Der Bundesregierung sind folgende Technologien zum Ersatz der FCKW R 12/R 11 bekannt:

Kälteerzeugung

1. H-FKW R 134 a (wird eingesetzt),
2. Propan/Isobutan (wird eingesetzt),
3. Absorptionssystem Ammoniak/Wasser beim Einsatz von Primärenergie (serienreif),
4. Adsorptionssystem Zeolith/Wasser beim Einsatz von Primärenergie (Entwicklungsstadium),
5. H-FKW R 152 a (wird derzeit industriell nicht verfolgt).

Isolierung

1. PUR-Schaum mit H-FCKW (R 22/R 142 b oder R 141 b; wird eingesetzt, jedoch nicht von den ZVEI-Mitgliedsunternehmen),
2. PUR-Schaum mit R 134 a (wird eingesetzt),
3. PUR-Schaum mit Pentan (wird eingesetzt),
4. Vakuum-Isolations-Panels (VIP) der Fa. Degussa (wird eingesetzt),
5. expandierter Polystyrolschaum (wird eingesetzt),
6. Vakuum-Isolations-System (selbsttragendes System) der Fa. Thyssen (Prototyp).

Die Bundesregierung bewertet alle alternativen Technologien im Sinne der Fragestellung positiv, die neben dem Einsatz möglichst umweltverträglicher Stoffe vorrangig eine Optimierung der Energieeffizienz als Beitrag zur Minimierung des Treibhauseffektes zum Ziel haben.

Eine weitergehende Einzelbewertung der o. g. Technologien und ihrer möglichen Kombinationen würde eine umfassende Gesamtökobilanzierung erfordern, die im Rahmen der Beantwortung einer Kleinen Anfrage nicht möglich ist.

Mit einer solchen umfassenden Aufgabenstellung ist u. a. die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages befaßt.

15. Wie groß sind nach Kenntnis der Bundesregierung die derzeitigen Produktionskapazitäten für den Stoff R-134a, und welche Größenordnung wird in der chemischen Industrie national und international angestrebt?

In der Bundesrepublik Deutschland existieren derzeit keine Produktionskapazitäten. Weltweit werden die derzeitigen Kapazitäten auf ca. 50 000 t geschätzt. Die Nennkapazität der geplanten Produktionsanlage der Hoechst AG beträgt – wie von dem Unternehmen bei der öffentlichen Anhörung der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages zu R 134 a am 3./4. Dezember 1992 ausgeführt – 13 000 t/a.

Die Firma Du Pont errichtet in den USA Anlagen mit einer Produktionskapazität von 50 000 t/a. Die Höhe der international insgesamt angestrebten Produktionskapazitäten ist der Bundesregierung nicht bekannt. Ausgehend von den Mitteilungen in der o. g. Anhörung ist ein weltweiter R 134 a-Bedarf in Höhe von 150 000 bis 250 000 t/a zur Jahrtausendwende zu erwarten. Der nationale Bedarf beträgt zwischen 5 000 und 10 000 t/a.

16. Wie ist nach Ansicht der Bundesregierung das Verhalten führender Kühl- und Gefriergerätehersteller zu erklären, die noch vor wenigen Monaten massiv gegen Alternativen zu R-134a Stellung genommen haben und nur drei Monate später diese alternativen Kühlgeräte selbst vorstellen?

Es ist nicht Aufgabe der Bundesregierung, das investive Verhalten einzelner Unternehmen zu bewerten. Andererseits ist jeder Schritt der Hersteller von Kühl- und Gefriergeräten zu begrüßen, der zu umweltverträglicheren Erzeugnissen führt.

17. Nimmt nach Einschätzung der Bundesregierung die Verwendung von Kühl- und Gefriergeräten in den sog. Entwicklungs- und Schwellenländern überproportional zu, und teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß angestrebt werden sollte, diesen Ländern gezielt neueste Technologien zur Verfügung zu stellen, um globale Auswirkungen auf das Klima und die Ozonschicht zu vermeiden?

Da in der Bundesrepublik Deutschland der Sättigungsgrad bei den Kühlgeräten 1991 bei 96 % und bei Gefriergeräten bei über 60 % lag, ist anzunehmen, daß in Ländern mit niedrigeren Sättigungsgraden die Verwendung von Kühl- und Gefriergeräten im Vergleich mit der Bundesrepublik Deutschland überproportional zunehmen wird.

Die Bundesregierung teilt die Ansicht, daß den sog. Entwicklungs- und Schwellenländern neueste Technologien zur Verfügung gestellt werden sollten, um eine weitere Schädigung der Ozonschicht infolge verlängerter FCKW-Anwendungen zu vermeiden und um gleichzeitig auch die Auswirkungen auf das Klima zu minimieren.

Daher hat sich die Bundesregierung auch in Kopenhagen bei der 4. Vertragsstaatenkonferenz zum Montrealer Protokoll im November 1992 erfolgreich für eine Aufstockung des Multilateralen Fonds eingesetzt. Auf die Antwort zu Frage 20 wird verwiesen.

18. Wie beurteilt die Bundesregierung den bisherigen Entwicklungsprozeß von Ersatzstoffen und -technologien, und teilt sie die Auffassung, daß die chemische Industrie und die Hausgerätehersteller aus ökonomischen Gründen kein Interesse an der Entwicklung bestimmter Alternativen (z. B. von Propan/Butan) hatten und es deshalb eine Verhinderung umweltfreundlicher Alternativen gab?

Aufgrund der im internationalen Bereich besonders anspruchsvollen Ausstiegsfristen der nationalen FCKW-Halon-Verbots-Verordnung haben die deutschen Hausgerätehersteller sehr schnell Alternativen zum FCKW-Einsatz entwickelt. Dabei zeigte sich, daß nur mit R 134 a eine schnelle flächendeckende Umstellung möglich war.

Bei einem R 134 a-Bedarf von lediglich ca. 500 t/a im Bereich Haushaltskälte in der Bundesrepublik Deutschland sind keine ökonomischen Gründe erkennbar, diesen Stoff bevorzugt einzusetzen.

19. Hält die Bundesregierung unter solchen Gesichtspunkten die globale Verwendung von R-134a für wünschenswert, und wenn ja, für wie lange?

Wie die Bundesregierung bereits in dem „Zweiten Bericht der Bundesregierung an den Deutschen Bundestag über Maßnahmen zum Schutz der Ozonschicht“ (Drucksache 12/3846) vom 26. November 1992 mitgeteilt hat, stellt in einer Reihe von Anwendungen der Kältetechnik und in speziellen Druckgaspackungen nach heutigem Kenntnisstand R 134 a die einzige schnell verfügbare Alternative zu vollhalogenierten FCKW dar. In diesen Fällen ist die Verwendung von R 134 a mittelfristig erforderlich und vertretbar.

Bei einem Einsatz in den o.g. Bereichen kann der Beitrag von R 134 a zum Treibhauseffekt sowohl national als auch international auf weniger als 1 % begrenzt werden.

20. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß aufgrund der derzeitigen wirtschaftlichen Situation in den sog. Entwicklungs- und Schwellenländern eine breite Umstellung der Produktion auf den Stoff R-134a dort gar nicht nachvollzogen werden kann und statt dessen dort weiterhin FCKW produziert werden, und wie beurteilt sie die Marktchancen anderer Alternativen, z. B. von Propan/Butan als Kältemittel, vor dem Hintergrund, daß VN-Umweltprogramme hierfür keine Fördermittel vorsehen?

Bei den bestehenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten der sog. Entwicklungs- und Schwellenländer, beschleunigt auf FCKW zu verzichten bzw. FCKW gar nicht erst zu verwenden, dürfte weniger der Preis von R 134 a ein Hemmnis sein, als vielmehr die Höhe der erforderlichen Investitionen in neue oder modifizierte Produktionsanlagen. Dies gilt auch für die Propan/Isobutan-Technologie, die insbesondere einen hohen sicherheitstechnischen Aufwand erfordert. Um den Entwicklungs- und Schwellenländern einen Einstieg in die neuen Technologien zu ermöglichen, wurde der zunächst befristet geschaffene Hilfsfonds im Rahmen des Montrealer Protokolls nunmehr auf Dauer eingerichtet. Im Zeitraum 1994 bis 1996 wurde ein Rahmenbetrag von 350 bis 500 Mio. Dollar veranschlagt. Der Fonds hatte in den Jahren 1991 bis 1993 ein Volumen von 240 Mio. Dollar, zu dem Deutschland rund 11 % beigetragen hat. Die Mittel aus diesem Hilfsfonds sollen vor allem der finanziellen Erleichterung von Verfahrensumstellungen dienen.

Informationen, daß z. B. die Umstellung auf die Propan/Isobutan-Technologie nicht gefördert werden kann, liegen der Bundesregierung nicht vor. Entsprechende Anträge aus Entwicklungsländern auf Förderung einer Umstellung auf dieses Kältemittel sind der Bundesregierung nicht bekannt. Die Marktchancen von Alternativen zu R 134 a hängen im wesentlichen vom Preis und der Akzeptanz der damit verbundenen Anwendungs-/Sicherheitsprobleme ab.

