

**Antwort  
der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Frau Garbe und der Fraktion DIE GRÜNEN  
— Drucksache 11/514 —**

**Maßnahmen zur Verringerung der Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoff-Emissionen**

*Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat mit Schreiben vom 24. Juli 1987 die Kleine Anfrage namens der Bundesregierung wie folgt beantwortet:*

**Vorbemerkung**

Der Schutz der atmosphärischen Ozonschicht gehört zu den drei weltweit wichtigsten Aufgaben des Umweltschutzprogramms der Vereinten Nationen, das 1981 in Montevideo ausgearbeitet wurde. Diese sehr hohe Priorität beruht auf der – inzwischen wissenschaftlich weitgehend bestätigten – Gefährdung der Ozonschicht durch menschliche Aktivitäten, insbesondere durch die Emission von Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen (FCKW).

Angesichts dieses die gesamte Menschheit berührenden Umweltproblems hat der Bundeskanzler in seiner Regierungserklärung vom 18. März 1987 dargelegt, daß die Bundesregierung international auf einem Verbot gefährlicher Treibgase in Spraydosen bestehe und, wenn nötig, nationale Maßnahmen ergreifen werde.

Wegen der großen Bedeutung der Thematik wurde im Rahmen des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) beschlossen, schrittweise gegen nachteilige Veränderungen der Ozonschicht durch menschliche Einwirkung vorzugehen, ein Rahmenübereinkommen zu erarbeiten und dieses später durch Folgevereinbarungen auszufüllen.

Eine von UNEP eingesetzte Expertengruppe legte nach mehrjähriger Vorbereitung zu Beginn des Jahres 1985 den Entwurf einer Rahmenregelung vor, die als „Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht“ am 22. März 1985 in Wien von 21 Staaten, darunter die Bundesrepublik Deutschland und weitere sechs Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften, sowie von der EG selbst

unterzeichnet worden ist. Zwei weitere Mitgliedstaaten schlossen sich später an. Das Wiener Übereinkommen hat inzwischen 28 Signatare.

Das Übereinkommen ist noch nicht in Kraft getreten. Bisher haben acht Vertragsparteien das Übereinkommen ratifiziert. In der Bundesrepublik Deutschland wird die Ratifizierung vorbereitet.

Zur Erarbeitung eines ersten Protokolls mit Maßnahmen zur Verringerung der Emission von FCKW wurde eine UNEP-Expertengruppe eingesetzt, die bisher drei Plenarsitzungen durchgeführt hat. Das Protokoll soll auf einer Diplomatischen Konferenz vom 4. bis 16. September 1987 unterzeichnet werden. Unmittelbar vorher wird eine letzte Expertengruppensitzung stattfinden. Für diese wird UNEP auf der Grundlage der bisherigen Verhandlungen einen konsolidierten Protokollentwurf vorlegen, der insbesondere folgende Elemente enthalten wird:

- Einfrieren der Produktion/Importe aller vollhalogenierten FCKW (F 11, F 12, F 113, F 114, F 115) auf dem Stand des Jahres 1986 innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten des Protokolls; das Inkrafttreten des Protokolls wird für 1989/1990 erwartet;
- Verminderung dieser Produktion/Importe um 20 v. H. bezogen auf das Jahr 1986 innerhalb von vier Jahren nach Inkrafttreten;
- anschließende Verminderung dieser Produktion/Importe um zusätzliche 30 v. H. innerhalb von acht bis zehn Jahren nach Inkrafttreten;
- befristete Ausnahmeklausel für Entwicklungsländer und Länder mit Niedrigverbrauch;
- Sondermaßnahmen gegenüber Ländern, die dem Protokoll nicht beitreten.

Das nachdrückliche Eintreten der Bundesrepublik Deutschland für ein wirkungsvolles FCKW-Protokoll hat wesentlich dazu beigetragen, die zunächst zögernde Haltung der Europäischen Gemeinschaften gegenüber weiteren FCKW-Beschränkungen erheblich fortzuentwickeln. Die Bundesregierung erwartet, daß auf der abschließenden Diplomatischen Konferenz in Montreal im September 1987 eine breite Zustimmung zu dem FCKW-Protokoll erreicht werden kann. Mit der Unterzeichnung durch möglichst viele Vertragsparteien wird ein wesentlicher Beitrag zum Schutz der Ozonschicht geleistet werden.

1. Die Bundesregierung hat ein Verwendungsverbot für die Anwendung von Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen (FCKW) als Treibgase in Spraydosen in Aussicht gestellt.
  - a) Wann ist mit der Vorlage eines entsprechenden Gesetzentwurfs zu rechnen?
  - b) Wann soll nach den gegenwärtigen Vorstellungen ein solches Anwendungsverbot in Kraft treten?
  - c) Welche Übergangsfristen werden hierzu angestrebt?

Die Bundesregierung geht davon aus, daß bis zum Ende des Jahres 1990 die Verwendung von Stoffen in Spraydosen, die die Ozonschicht schädigen können, durch freiwillige Maßnahmen der Industrie eingestellt wird (ausgenommen unverzichtbare medizinische und technische Einsatzbereiche). Ein entsprechendes Angebot der Industrie liegt vor. Seine Umsetzung und Kontrolle ist Gegenstand von Gesprächen zwischen dem Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und der betroffenen Industrie. Mit der Umsetzung ihres Angebots würde die deutsche Industrie ihrer Vorreiterrolle, die sie bereits in der Vergangenheit bei der Reduzierung des Einsatzes ozonschädigender FCKW innerhalb der EG übernommen hat, auch zukünftig gerecht.

Die Bundesregierung setzt sich ferner dafür ein, daß das FCKW-Protokoll unverzüglich, vor allem im Wege eines gemeinschaftsweiten Verzichts auf FCKW im Spraybereich durch die EG rechtlich umgesetzt wird.

Im Hinblick auf die weltweite Bedeutung des zu lösenden Problems und die eigenverantwortlichen Schritte der deutschen Industrie hält die Bundesregierung derzeit die Durchsetzung von Maßnahmen auf internationaler Ebene für erfolgversprechender als ein isoliertes rechtliches Vorgehen.

2. In der Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der Fraktion DIE GRÜNEN in der 10. Wahlperiode (Drucksache 10/6724) hat die Bundesregierung festgestellt, daß die Verwendung von FCKW als Kunststoffverschäumungsmittel sich auf Altanlagen beschränkt, in denen aufgrund von Explosionsschutzbestimmungen keine anderen, in der Regel dann brennbaren Stoffe eingesetzt werden dürfen. Vor diesem Hintergrund fragen wir:
  - a) Wie groß ist die Produktions- und Verbrauchsmenge von Kunststoffschäumen in der Bundesrepublik Deutschland?

In der Bundesrepublik Deutschland wurden nach Industrieargab-  
ben 1986 etwa 220 000 t Polyurethan-Schaumstoffe hergestellt.  
Davon entfielen auf

— Weichschäume (Block- und Formschäume)	100 000 t
— Integralschäume	62 000 t
— Hartschäume	61 000 t

Die Verbrauchermenge von expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS, Styropor) zur Wärmedämmung in Gebäuden wurde von der Industrie mit 60 000 t für das Jahr 1984/1985 angegeben. Daten zu Produktion oder Verbrauch von extrudiertem Polystyrol-Hartschaum (XPS) liegen der Bundesregierung nicht vor.

- b) Welchen Anteil haben daran mit FCKW aufgeschäumte Kunststoffe?

Bei der Herstellung von Polyurethan-Schaumstoffen schwankt der FCKW-Einsatz je nach Schaumtyp zwischen 0 und 15 v. H. Von den im Jahr 1986 hergestellten Weichschäumen wurde ein Vier-

tel, d. h. 25 000 t, mit FCKW geschäumt. Die dabei eingesetzte FCKW-Menge betrug ca. 3 000 t. Integral- und Hartschäume wurden ohne Ausnahme mit FCKW geschäumt. Die eingesetzte FCKW-Menge betrug für Integralschäume ca. 5 000 t und für Hartschäume ca. 8 000 t. EPS-Schaum wird mit Pentan geschäumt. Die bei der Herstellung von XPS-Schaum eingesetzte FCKW-Menge ist der Bundesregierung nicht bekannt.

- c) Welchen Anteil an der Gesamtmenge haben Verpackungsmaterialien?

Im Jahre 1985 wurden in der Bundesrepublik Deutschland ca. 35 000 t geschäumte Kunststoffverpackungen hergestellt. Davon entfielen ca. 27 000 t auf geschäumtes Polystyrol. Der Anteil der mit FCKW geschäumten Produkte ist der Bundesregierung nicht bekannt, wird aber eher gering eingeschätzt.

- d) Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung, den Weiterbetrieb der Altanlagen, die mit FCKW als Verschäumungsmittel gefahren werden müssen, zu untersagen?

Durch Umsetzung der Altanlagenregelung in der TA Luft vom 27. Februar 1986 wird eine Emissionsminderung um etwa 90 v. H. erreicht werden. Für Betriebsstilllegungen von Altanlagen sieht die Bundesregierung daher derzeit keine Veranlassung.

- e) Welche flankierenden Maßnahmen, etwa zur Reduktion von Verpackungsmaterialien, erwägt die Bundesregierung hierzu zu treffen?

Einschränkungen der Verwendung von geschäumtem Verpackungsmaterial, die nach § 14 AbfG möglich wären, bedürfen stets einer Prüfung im Einzelfall.

3. In derselben Antwort stellt die Bundesregierung fest, daß „die Verwendung von Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen als Kältemittel in Klima- und Kühlanlagen... dann als unproblematisch angesehen (wird), wenn ein emissionsärmer Betrieb dieser Anlagen und eine geregelte Entsorgung und Rückgewinnung der Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer sichergestellt werden kann“. Weiter heißt es: „Die Sammlungs- und Trennkosten der bei der Rückgewinnung anfallenden unterschiedlichen FCKW sind derzeit wesentlich höher als die Herstellungskosten, so daß die Rückgewinnung von FCKW heute nicht praktiziert wird.“

- a) Teilt die Bundesregierung die Schlüssefolgerung der GRÜNEN oder kann sie diese widerlegen, daß die Verwendung von FCKW als Kältemittel in Klima- und Kühlanlagen gegenwärtig sehr wohl problematisch ist, da eine Rückgewinnung derzeit nicht praktiziert wird?

Die Bundesregierung ist unverändert der Auffassung, daß im Bereich der Verwendung von FCKW als Kältemittel geeignete Rückgewinnungs- und Entsorgungskonzepte entwickelt werden müssen. Sie begrüßt die Arbeiten der Elektrohausgeräteindustrie an entsprechenden Konzepten für Haushaltstühlgeräte und das Angebot der FCKW-Hersteller, verschmutzte Kältemittel zur Wiederaufarbeitung entgegenzunehmen, als wichtigen Schritt in diese Richtung.

- b) Was gedenkt die Bundesregierung zu tun, um eine Rückgewinnung dieser FCKW sicherzustellen? Welche wirtschaftspolitischen Instrumente sieht sie, um Sammlungs- und Trennkosten für die Rückgewinnung kleiner zu halten als Herstellungskosten? Wie beurteilt sie in diesem Zusammenhang Steuern und Abgaben sowie Pfandlösungen?

Sollten die in der Antwort zu Frage 3 Buchstabe a genannten Aktivitäten nicht zu einer deutlichen Verbesserung der Rückgewinnungsquoten führen, wird die Bundesregierung die Notwendigkeit von Maßnahmen nach § 14 AbfG prüfen.

- c) Warum ist angesichts des Dilemmas, daß unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Bedingungen eine industriefinanzierte Ersatzstoffforschung nicht zu erwarten ist, andererseits ein Forschungsbedarf eindeutig besteht, „eine staatlich geförderte Ersatzstoffforschung nicht vorgesehen“ (Antwort der Bundesregierung auf die zitierte Kleine Anfrage der Fraktion DIE GRÜNEN)?

Es gibt bereits FCKW-freie Kälteanlagen. Ergänzende Ersatzstoff- bzw. Alternativtechnikforschung wird in der Industrie intensiv betrieben.

4. Die Bundesregierung hat in ihrer Antwort auf die zitierte Kleine Anfrage mehrfach betont, daß nur auf der Grundlage eines internationalen Gesamtkonzepts Einzelmaßnahmen zur Minderung der FCKW-Emissionen durchgeführt werden sollten. Zwar ist ein Abkommen zum Schutz der Ozonschicht jetzt in Sicht, nach Ansicht der GRÜNEN sind die zu erwartenden Maßnahmen jedoch völlig unzureichend.
  - a) Wie beurteilt die Bundesregierung die Entscheidung etlicher Länder, darunter die USA und Kanada, die die Anwendung von FCKW-Treibgasen in Spraydosen bereits unterbunden haben, ohne daß es dazu eines internationalen Gesamtkonzepts bedurft hätte?
  - b) Wie beurteilt die Bundesregierung die Ansicht der GRÜNEN, daß Einzelmaßnahmen zur Reduktion von FCKW-Emissionen, vor allem der FCKW-produzierenden Länder, eine Vorbildfunktion haben, ohne die eine internationale Weiterentwicklung des Umweltbewußtseins nur sehr langsam erfolgen wird?

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß sich ein wirkungsvoller Schutz der Ozonschicht letztlich nur im internationalen Rahmen erreichen läßt. Diese Einschätzung wird von den USA

und Kanada ausdrücklich geteilt, deren nationale Maßnahmen schon im Hinblick auf die kontinentale Weite der Staatsgebiete mit Einzelmaßnahmen in Europa nicht verglichen werden können.

- c) Wie beurteilt die Bundesregierung die jüngst von Wissenschaftlern geäußerte Befürchtung, daß zwischen Emissionszeitpunkt und ozonabbauender Wirkung der FCKW etwa 20 Jahre vergehen (so lange brauchen die FCKW, um in die obere Atmosphäre aufzusteigen) und daß eine massive Schädigung der Ozonschicht durch die in der Vergangenheit erfolgten FCKW-Emissionen erst noch bevorsteht? Welche Handlungskonsequenzen ergeben sich aus diesen Befunden für die Bundesregierung, ungeachtet aller internationaler Querelen?

Der lange Zeitraum zwischen FCKW-Emission und Eingreifen der FCKW in den Ozonabbauzyklus ist der Bundesregierung bekannt. Die Bundesregierung hält deshalb weltweite Emissionsverminde rungen für dringend geboten und unterstützt nachhaltig die Erstellung und Verabschiedung eines FCKW-Protokolls zum Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht.

- d) Hält die Bundesregierung die weltweit geplanten Einsparungen für FCKW (Einfrieren der Produktionsmengen auf dem Stand von 1986 spätestens von 1991/92 an, Verminderung der Produktion um zunächst 20 % bis spätestens 1994 und weiter um insgesamt 50 % spätestens bis zum Jahre 2002) angesichts dieses Sachverhalts für ausreichend?

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß ein möglicher Abbau der Ozonschicht eher durch ein von vielen Staaten unterzeichnetes und befolgtes Übereinkommen mit mittleren FCKW-Minderungsraten als durch ein von wenigen Ländern unterzeichnetes Übereinkommen mit hohen Minderungsraten verhindert werden kann. Überdies gewährleisten die im Rahmen des FCKW-Protokolls vorgesehenen regelmäßigen Überprüfungen der bereits ergriffenen und geplanten Maßnahmen, daß erforderliche weitergehende Maßnahmen getroffen werden können.

- e) Wie beurteilt die Bundesregierung diese Einsparraten auf die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland bezogen, angesichts der Tatsache, daß rund 50 % der FCKW als Treibgase verwendet werden, die innerhalb kürzester Zeit verboten und durch unbedenkliche Ersatzstoffe und -verfahren ersetzt werden können, so daß eine Frist zur fünfzigprozentigen Reduktion der FCKW von 15 Jahren unangemessen lang erscheint?
- f) Wie beurteilt die Bundesregierung diese Einsparquoten unter dem Gesichtspunkt, daß mit den geplanten Quoten bei einem etwaigen Verbot der Treibgase praktisch kein Druck zur Verminde rung der FCKW in den anderen Anwendungsbereichen gegeben ist?

Nach bisherigen Schätzungen der deutschen Industrie liegt der Anteil des Spraybereichs am FCKW-Gesamtverbrauch in der Bun-

desrepublik Deutschland bereits unter dem EG-Durchschnitt von 50 v. H. Von der im Rahmen eines FCKW-Protokolls in Aussicht genommenen Verminderung um 50 v. H. würde daher auch ein Druck zu Verminderung in anderen Verwendungsbereichen ausgehen.

Unabhängig davon strebt die Bundesregierung aus Gründen des Vorsorgeprinzips eine Verminderung der FCKW-Emissionen auch außerhalb des Spraybereichs an. Entsprechende Anstrengungen der Industrie werden von der Bundesregierung begrüßt.

Hinsichtlich des Umstellungszeitraums wird auf die Antwort zu Frage 1, im übrigen auch auf die Antworten zu den Fragen 2 Buchstaben d und e, 3 Buchstaben a und b verwiesen.

- g) Erwägt die Bundesregierung, im nationalen Alleingang eine weitgehende Reduktion der Herstellung und des Verbrauchs von FCKW zu bewirken?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 1 sowie 4 Buchstaben e und f verwiesen.

---

Druck: Thenée Druck KG, 5300 Bonn, Telefon 23 19 67

Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 13 63, Herderstraße 56, 5300 Bonn 2, Telefon (02 28) 36 35 51  
ISSN 0722-8333