

**Antwort
der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Drabiniok und der Fraktion DIE GRÜNEN
— Drucksache 10/2153 —**

Verwendung von Chlorkohlenwasserstoffen im Untertagebergbau

Der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft hat mit Schreiben vom 22. November 1984 namens der Bundesregierung die Kleine Anfrage wie folgt beantwortet:

Vorbemerkung

Nach dem durch einen Brand verursachten schweren Grubenun-
glück in Marcinelle (Belgien) im Jahre 1956 wurde innerhalb der
Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl mit Nachdruck
gefordert, brennbare Hydraulikflüssigkeiten im Steinkohlenberg-
bau durch schwerentflammable Flüssigkeiten zu ersetzen. Im
Rahmen des Ständigen Ausschusses für die Betriebssicherheit
und den Gesundheitsschutz im Bergbau bei der Kommission der
Europäischen Gemeinschaften wurden Kriterien für Hydraulik-
flüssigkeiten erarbeitet, die sowohl brandtechnischen als auch
hygienischen Belangen Rechnung tragen. Diese Kriterien werden
ständig überprüft und den neuesten Erkenntnissen angepaßt. Der
Anforderungskatalog liegt z. Z. in Form des Fünften Berichts vor.

Hydraulikflüssigkeiten mit PCB-Gehalt (polychlorierten Bipheny-
len), die wegen ihrer Schwer-Entflammbarkeit im Steinkohlen-
bergbau Eingang fanden, werden in absehbarer Zeit durch PCB-
freie Flüssigkeiten ersetzt sein. Die Einführung neuer Techniken
wird mit dazu beitragen, daß die Verwendung von Hydraulikflüs-
sigkeiten im untertägigen Bergbau generell weiter abnimmt.

Die Kleine Anfrage enthält eine Reihe von Punkten, die den
Vollzug und die Überwachung gesetzlicher Vorschriften betreffen
und damit in die Zuständigkeit der Länder fallen.

Dies vorausgeschickt, beantworte ich die Fragen wie folgt:

1. a) Welche Mengen an PCB-Ölen wurden jeweils in den Jahren 1975 bis 1983 im Untertagebergbau verwendet, und welche Mengen wurden ordnungsgemäß entsorgt?

Nach Angabe der zuständigen Länderministerien wurden in den untertägigen Betrieben des Steinkohlenbergbaus folgende Mengen (t) an PCB-haltigen Hydraulikflüssigkeiten verwendet:

Jahr:	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Nordrhein-Westfalen	1 200	1 250	1 335	1 400	1 460	1 400	1 250
Saarland		226	321	311	358	356	

Für weiter zurückliegende Jahre fehlen Angaben. Der Verbrauch im Jahr 1977 bzw. im Jahr 1979 kann als Anhalt für vorhergehende dienen. Jeweils im Einsatz war in Nordrhein-Westfalen eine Menge von etwa 450 bis 500 t und im Saarland eine Menge von rd. 60 bis 70 t.

Von den in der Tabelle aufgeführten Mengen wurden im nordrhein-westfälischen Steinkohlenbergbau durchschnittlich etwa 85 % im Untertagebetrieb verbraucht, rd. 10 % in Filteranlagen gereinigt und etwa 5 % planmäßig entsorgt. Bei der entsorgten Menge handelt es sich um Filterrückstände, um wasserfreie synthetische Hydraulikflüssigkeiten, die bei übertägigen Reparaturen anfallen und nicht mehr regeneriert werden konnten, sowie um wasserfreie synthetische Hydraulikflüssigkeiten, die in Maschinen und Geräten im Rahmen von Reparaturaufträgen an Firmen mitabgegeben wurden.

Im saarländischen Steinkohlenbergbau wurde entsorgt: 1981 eine Menge von 2,70 t, 1982 eine Menge von 7,76 t und 1983 eine Menge von 8,80 t.

PCB-haltige Hydraulikflüssigkeiten werden seit Mitte dieses Jahres nicht mehr an den Steinkohlenbergbau geliefert, so daß sich ihr Anteil zunehmend verringern wird (siehe auch Antwort zu Fragen 2 c), 4 c) und 6).

- b) Welche Verbrennungsanlagen sind für die Beseitigung dieser PCB-Öle geeignet? Welche Mengen an PCB-Ölen wurden in den letzten fünf Jahren in geeigneten Verbrennungsanlagen entsorgt?

Folgende Anlagen erfüllten die technischen Voraussetzungen für die Verbrennung PCB-haltiger Flüssigkeiten und besitzen dafür eine Genehmigung:

- Bayer AG, Verbrennungsanlage Leverkusen (ca. 2 800 t),
- BASF, Verbrennungsanlage Ludwigshafen (ca. 100 t),
- Hessische Industriemüll GmbH, Verbrennungsanlage Biebesheim (ca. 50 t),
- Gesellschaft für Sondermüllbeseitigung, Verbrennungsanlage Ebenhausen (ca. 200 t).

Die in den letzten fünf Jahren bis einschließlich 1983 in diesen Anlagen verbrannten Mengen sind in Klammern angegeben.

2. a) Welche Mengen an sogenannten HFD-Ölen sind derzeit noch im Untertagebergbau im Einsatz?

Eine exakte Beantwortung ist ohne umfangreiche Erhebung nicht möglich. Es kann aber davon ausgegangen werden, daß im Untertagebergbau des Landes Nordrhein-Westfalen derzeit noch etwa 420 t und im Saarbergbau noch rd. 55 t HFD-Flüssigkeiten im Einsatz sind. Da die Betriebe seit Mitte dieses Jahres nur noch PCB-freie HFD-Flüssigkeiten beziehen, handelt es sich bei den genannten Mengen nicht mehr ausschließlich um PCB-haltige Hydraulikflüssigkeiten. Der Anteil der PCB-haltigen HFD-Flüssigkeiten geht wegen der eingeleiteten Umstellung ständig zurück.

- b) Welche Hydrauliköle sind derzeit von den einzelnen Landesoberbergämtern zur Verwendung im Untertagebergbau zugelassen?

Für die allgemeine Verwendung im Untertagebereich sind folgende Hydraulikflüssigkeiten zugelassen:

- 45 Hydraulikflüssigkeiten der Gruppe HFA (Öl-in-Wasseremulsionen),
- 25 Hydraulikflüssigkeiten der Gruppe HFC (wässrige Polymerlösungen) und
- 6 Hydraulikflüssigkeiten der Gruppe HFD (wasserfreie synthetische Flüssigkeiten).

Ein Teil dieser Flüssigkeiten wird heute nicht mehr hergestellt und vertrieben.

Die bergbehördliche Zulassung der schwerentflammabaren Hydraulikflüssigkeiten erfolgt auf der Grundlage der Kriterien, die vom Ständigen Ausschuß für die Betriebssicherheit und den Gesundheitsschutz im Bergbau bei der Kommission der Europäischen Gemeinschaften erarbeitet werden.

- c) Sind derzeit noch PCB-Öle im Untertagebergbau zugelassen?
Wenn ja, welche?

Gegenwärtig sind noch folgende PCB-haltige Hydraulikflüssigkeiten zugelassen:

- BP Olex SF-D 0202 der Fa. Deutsche BP AG, Hamburg,
- Pyrquell 220 MF der Fa. Stauffer Chemical SA, Genf,
- Elaol VI der Fa. Bayer, Leverkusen,
- BP Olex SF-D 0204 der Fa. Deutsche BP AG, Hamburg.

BP Olex SF-D 0202 und Pyrquell 220 MF wurden aber zu keiner Zeit im untertägigen Bergbau verwendet.

Elaol VI und BP Olex SF-D 0204 werden seit Ende 1983 bzw. Mitte 1984 nicht mehr hergestellt und vertrieben. Im Untertagebergbau

sind derzeit nur noch Restbestände dieser Flüssigkeiten im Einsatz.

Als PCB-haltige Isolierflüssigkeit für Kondensatoren unter Tage ist das Produkt Pyralene 1501 der Firma Rhone-Poulanc zugelassen.

Seit Juli 1984 sind die PCB-freien HFD-Flüssigkeiten Hydrocor 25 – A 3 der Firma Theunissen GmbH, Wuppertal, und BP Olex SF-D 0207 der Fa. Deutsche BP AG, Hamburg, für die allgemeine Verwendung im Untertagebergbau zugelassen.

3. a) Welche Chlorkohlenwasserstoffe sind in folgenden Hydraulikölen enthalten:

1. Hydrocor HFD 25-A 3 der Firma Theunissen GmbH, Wuppertal,
2. HFD A 46 (neu),
3. BP Olex SF-D 0207 der Firma Deutsche BP AG?

Die Flüssigkeiten enthalten als wesentlichen Bestandteil den Chlorkohlenwasserstoff Tetrachlorbenzyltoluol.

Ein Antrag auf Zulassung der Flüssigkeit HFD A 46 (neu) wurde bei den Bergbehörden bisher nicht gestellt.

b) Wo werden diese Verbindungen im einzelnen produziert?

Die Substanz Tetrachlorbenzyltoluol wird in Frankreich von der Firma Rhone-Poulanc produziert und von der Firma Prodelec unter dem Handelsnamen Ugilec 141 vertrieben.

4. a) Sind der Bundesregierung Auswirkungen der Substanz Polychlortolylphenylmethan in bezug auf

1. Allergien, Hautreizungen,
2. Kanzerogenität,
3. Mutagenität bekannt?

Die aufgeführte Substanz Polychlortolylphenylmethan ist – soweit bekannt – mit der Substanz Tetrachlorbenzyltoluol identisch.

Die toxikologischen und ökotoxikologischen Untersuchungen des Produkts Ugilec 141 (Tetrachlorbenzyltoluol) in Frankreich haben nach Aussage des Pharmakologischen Instituts der Universität Hamburg zu dem Ergebnis geführt, daß diese Flüssigkeit

- nur leicht haut- und augenreizend ist,
- kein mutagenes Potential besitzt und
- in der Umwelt prinzipiell abbaubar ist.

Soweit bekannt, sind Untersuchungen zur Kanzerogenität bisher nicht durchgeführt worden. Das Umweltbundesamt und das Bundesgesundheitsamt werden die bisherigen Untersuchungen vervollständigen, die Ergebnisse insgesamt bewerten und gegebenenfalls Vorschläge machen.

- b) Kann die Bundesregierung ausschließen, daß bei einer unsachgemäßen Verbrennung von Polychlortolyphenylmethan **Dioxine** und Furane entstehen?

Bei unsachgemäßer Verbrennung kann bei tetrachlorbenzyltoluolhaltigen Hydraulikflüssigkeiten wegen des Chloranteils die Entstehung von Dioxinen und Furanen nicht ausgeschlossen werden.

- c) Hält die Bundesregierung polychlortolyphenylmethanhaltige Öle für eine Alternative zu den bisherigen PCB-haltigen Ölen? Wenn ja, warum?

Tetrachlorbenzyltoluolhaltige Hydraulikflüssigkeiten stellen in brandtechnischer Hinsicht eine Alternative zu den bisherigen PCB-haltigen Hydraulikflüssigkeiten dar. Hinsichtlich anderer Eigenschaften sind sie nach dem bisherigen Erkenntnisstand als Zwischenlösung anzusehen. Die Industrie ist bemüht, bessere Produkte zu entwickeln. Gegenwärtig wird eine neue Hydraulikflüssigkeit, die keine Chlorkohlenwasserstoffe enthält, geprüft.

5. a) Kann die Bundesregierung ausschließen, daß im Untertagebergbau geförderte Kohle mit PCB's oder anderen Chlorkohlenwasserstoffen in Verbindung kommt?

Wie in Drucksache 10/950 zu Frage 6 bereits dargelegt, ist der Bundesregierung bekannt, daß ein Kontakt von untertage freigesetztem PCB mit der Kohle nicht ausgeschlossen werden kann. Quantitative Daten sind allerdings nicht verfügbar.

- b) Kann die Bundesregierung ausschließen, daß bei der Verbrennung PCB-kontaminierte Kohle in Kraftwerken Dioxine und Furane freigesetzt werden?

Bei der Verbrennung von Steinkohle, die kein PCB enthält, kann die Bildung polychlorierter Dibenzodioxine (PCDD) und polychlorierter Dibenzofurane (PCDF) dann nicht völlig ausgeschlossen werden, wenn ungünstige Verbrennungsbedingungen vorliegen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand entstehen diese Substanzen bevorzugt bei Temperaturen zwischen 300° und 600°C bei

unvollkommener Verbrennung, sofern der Brennstoff organisch oder anorganisch gebundenes Chlor enthält.

In Steinkohlenkraftwerken liegen allerdings sehr günstige Verbrennungsbedingungen vor mit weitaus höheren Temperaturen, so daß auch bei der Verwendung von Steinkohle mit geringem PCB-Gehalt nicht mit besorgniserregenden Mengen an PCDD und PCDF zu rechnen ist. Bei Flugascheuntersuchungen in Steinkohlenkraftwerken mit trockenem und flüssigem Ascheabzug im Rahmen eines Forschungsvorhabens wurden keine PCDD- und PCDF-Gehalte (bei einer Nachweisgrenze von 1 ppb) festgestellt.

- c) Gedenkt die Bundesregierung, die Möglichkeit der Dioxinentstehung in Kohlekraftwerken wissenschaftlich erforschen zu lassen?

Das Umweltbundesamt plant im Auftrag des Bundesministers des Innern die Durchführung eines Forschungsvorhabens zur Ermittlung der Emissionen hochtoxischer organischer Substanzen wie PCDD, PCDF, PCT und PCB aus Produktionsanlagen. Das Projekt soll von einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe begleitet werden, die auch die Auswahl der zu untersuchenden Anlagen vornehmen wird. Eine Einbeziehung von Steinkohlenkraftwerken in das Untersuchungsprogramm wird unter Berücksichtigung neuester Erkenntnisse geprüft werden. Sie ist nach derzeitigem Informationsstand wegen der geringen Emissionsrelevanz nicht sehr wahrscheinlich.

- 6. Wie gedenkt die Bundesregierung eine Substitution von PCB's und anderen Chlorkohlenwasserstoffen zu beschleunigen?

Die Bundesregierung wird sich weiter dafür einsetzen, daß die Umstellung auf PCB-freie Hydraulikflüssigkeiten im Bergbau so schnell wie möglich abgeschlossen wird. Sie unterstützt die Initiative der Europäischen Gemeinschaften, den Vertrieb und die Verwendung von PCB-haltigen Flüssigkeiten im Rahmen des z. Z. für den Bergbau noch Zulässigen zu verbieten.

Trotz aller Bemühungen ist es bisher noch nicht möglich, alle chlorkohlenwasserstoffhaltigen Hydraulikflüssigkeiten durch Produkte mit umweltfreundlichen Eigenschaften zu ersetzen. Die Bestrebungen des Bergbaus, die Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten – vor allem durch die Einführung neuer Techniken (z. B. andere Antriebsarten und Kupplungen) – weiter einzuschränken, fördert die Bundesregierung u. a. im Rahmen des Innovationsprogramms Steinkohle. Generell ist mit einem Rückgang des Verbrauchs von Hydraulikflüssigkeiten zur Kraftübertragung und Steuerung zu rechnen.

Das Umweltbundesamt, das Bundesgesundheitsamt, die Bundesanstalt für Materialprüfung und die Bundesanstalt für Arbeitsschutz werden Anfang 1985 einen Katalog mit Empfehlungen für PCB-Substitute erarbeiten.

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

Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, Postfach 20 08 21, Herderstraße 56, 5300 Bonn 2, Telefon (02 28) 36 35 51

ISSN 0722-8333