

## Antwort der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage dèr Abgeordneten Spranger, Dr. Laufs, Volmer, Dr. Jahn (Münster), Dr. von Geldern, Frau Hürland, Dr. Riesenhuber, Gerlach (Obernau), Hartmann, Dr. Jentsch (Wiesbaden), Dr. George, Kroll-Schlüter, Vogel (Ennepetal), Lenzer, Kalisch, Müller (Wesseling), Hartmann, Dr. Kunz (Weiden), Pfeffermann, Rainer, Kraus, Broll, Fellner, Freiherr von Schorlemer, Röhner, Dr. Waffenschmidt, Krey, Helmrich, Weiß, Dr.-Ing. Oldenstädter, Weiskirch (Olpe), Wimmer (Neuss), Rühe, Dr. Meyer zu Bentrup, Echternach, Pohlmann, Maaß, Jagoda, Höpfinger, Kolb, Dr.-Ing. Kansy, Dr. Voss und Genossen und der Fraktion der CDU/CSU**

– Drucksache 9/349 –

### **Umweltfreundliche Substitution von Bleizusätzen zu Vergaserkraftstoffen**

*Der Bundesminister des Innern – U II 9 – FN 98/1 – hat mit Schreiben vom 10. Juni 1981 namens der Bundesregierung im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft und dem Bundesminister für Verkehr die Kleine Anfrage wir folgt beantwortet:*

#### **Vorbemerkung**

Mit der Begrenzung des Bleigehalts von Benzin auf 0,15 Gramm je Liter nach dem Benzinbleigesetz vom 5. August 1971 hat die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich die fortschrittlichste Begrenzung des Benzinbleigehalts innerhalb der Europäischen Gemeinschaft. Die Begrenzung wurde unter voller Ausnutzung aller technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten festgesetzt.

Die zwischenzeitlichen, durch die Erdölversteuerung bedingten erheblichen Benzinpreissteigerungen haben bewirkt, daß alternative Kraftstoffe oder Kraftstoffkomponenten nicht mehr als offenkundig unwirtschaftlich ausgeschlossen werden können. Die Bundesregierung verfolgt und unterstützt daher die Entwicklung alternativer umweltfreundlicher Kraftstoffe oder Kraftstoffkomponenten.

So fördert sie ein breit angelegtes Testprogramm, mit dem der Einsatz von Methanol in Kraftfahrzeugen demonstriert werden soll. Außerdem wurde durch die Ausnahme von Flüssiggas von der jüngsten Mineralölsteuererhöhung ein zusätzlicher Anreiz für dessen Verwendung beim Betrieb der Kraftfahrzeuge geschaffen.

Der generelle Einsatz geeigneter alternativer Kraftstoffe oder Kraftstoffkomponenten bedarf allerdings sorgfältiger Abstimmung zwischen der Entwicklung der Produktion und des Bedarfs, um für den Verbraucher nachteilige Preisentwicklungen zu vermeiden. Darüber hinaus sollen die entsprechenden Maßnahmen im Bereich der Europäischen Gemeinschaften harmonisiert vorgenommen werden.

Bisher ist das Angebot alternativer Kraftstoffe oder Kraftstoffkomponenten in der Bundesrepublik Deutschland sehr niedrig und für eine generelle Umstellung bei weitem nicht ausreichend. Dies gilt auch für Methyl-Tertiär-butyl-ether (MTBE). Die Bundesregierung wird alle Möglichkeiten zur Verstärkung des Angebots auch von MTBE sorgfältig prüfen. Hierbei wird sie die Verfügbarkeit dieser Kraftstoffkomponente auf den internationalen Märkten berücksichtigen, bei denen insbesondere der mittelständische Mineralölhandel einen Teil seiner Kraftstoffe bezieht.

1. Ist es zutreffend, daß die heute noch als Antiklopfmittel übliche Bleizugabe von 0,15 Gramm je Liter Vergaserkraftstoff durch eine verstärkte Beigabe von Methyl-Tertiär-butyl-ether (MTBE) abgelöst und damit die Bleiemissionen von rd. 3000 t jährlich, die insbesondere an verkehrsreichen Straßen von Ballungsgebieten immer noch zu erheblichen Umweltbelastungen führen, drastisch gesenkt oder sogar völlig verhindert werden könnten?

Grundsätzlich ist es technisch möglich, normgerechte Ottokraftstoffe der Qualitäten Super und Normal gemäß DIN 51600 ohne Verwendung von Bleiantiklopfmitteln herzustellen. Eine der verschiedenen Möglichkeiten zur Einstellung des erforderlichen Oktanzahlen-Niveaus ist die Beimischung des als Kraftstoffkomponente geeigneten Methyl-Tertiär-butyl-ether (MTBE) zum Grundkraftstoff. Um eine dem Bleizusatz von 0,15 g/l entsprechende Antiklopfwirkung zu erzielen, müssen dem Grundkraftstoff je nach dessen Beschaffenheit etwa 5 bis 15 v. H. MTBE beigemischt werden. Eine entsprechende Beimischung bedeutet bei einem jährlichen Absatz von 23 Millionen Tonnen Ottokraftstoff in der Bundesrepublik Deutschland einen jährlichen Bedarf von über 2 Millionen Tonnen MTBE. Diese Menge steht zur Zeit bei weitem nicht zur Verfügung. Ob MTBE in für eine generelle Zumischung ausreichender Menge und zu wirtschaftlichen Bedingungen künftig herstellbar ist, bedarf weiterer Untersuchungen. Neben dem MTBE gibt es allerdings auch noch andere Kraftstoffkomponenten, die zum Teil ähnliche Eigenschaften wie MTBE aufweisen. Bei deren verstärktem Einsatz würde sich der errechnete Bedarf an MTBE reduzieren.

2. Trifft es zu, daß durch MTBE als Zusatz zu Vergaserkraftstoffen eine vollständigere Verbrennung des Kraftstoffs und dadurch auch eine Verringerung anderer Schadstoffemissionen vor allem von Kohlenmonoxid um ca. 30 v. H. und kanzerogener polzyklischer Kohlenwasserstoffe etwa um den Faktor 10 erreicht werden könnte?

Wird ein Verbrennungsmotor mit einer Mischung aus MTBE und Benzin anstelle von Benzin betrieben, ohne daß die zugeführte Luftmenge geändert wird (z. B. ohne Änderung der Düsenbestückung des Vergasers), kann eine Verminderung der Kohlenmonoxid- und Kohlenwasserstoffemissionen infolge besserer Verbrennung eintreten. Dieser Effekt macht sich bei älteren, in der Regel relativ fett eingestellten Motoren stärker bemerkbar als bei neuen, zur Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen und mehrfach verschärften Kohlenmonoxid-Grenzwerte magerer abgestimmten Motoren.

Im Rahmen eines Tests wurden an einem Fahrzeug, das mit verschiedenen MTBE-haltigen Kraftstoffen betrieben wurde, Verminderungen der Kohlenmonoxidemissionen zwischen 20 und 28 v. H. festgestellt. Die Kohlenwasserstoff- und Stickoxidemissionen blieben innerhalb der Meßgenauigkeit unverändert. Diese Ergebnisse werden in verschiedenen Veröffentlichungen bestätigt.

Über eine mögliche Verminderung der polzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe im Abgas durch MTBE-Zumischung zum Benzin liegen keine Erkenntnisse vor.

3. Ist die Bundesregierung der Ansicht, daß die Substitution der Bleizusätze durch MTBE weder eine Verminderung der Motorenleistung noch eine Erhöhung des Kraftstoffverbrauchs bewirken würde, noch Veränderungen an vorhandenen Motoren oder dem existierenden Kraftstoffvertriebssystem erforderlich machen würde?

Die vorliegenden Meßergebnisse zeigen keine Verminderung der Motorenleistung bei Verwendung MTBE-haltiger Kraftstoffe.

Genaue Messungen des Kraftstoffverbrauchs wurden bisher nicht durchgeführt. Wegen des etwa 20 v. H. niedrigeren gewichtsbezogenen Energieinhalts von MTBE verglichen mit dem herkömmlichen Benzin hat zum Beispiel ein Gemisch von 10 v. H. MTBE und 90 v. H. Benzin einen gegenüber dem herkömmlichen Benzin um 2 v. H. geringeren Energiegehalt.

Ob und inwieweit ein Teil des bestehenden Fahrzeugparks die mit einem Bleizusatz verbundene Schmierung der Auslaßventile benötigt, bedarf weiterer Untersuchungen. Veränderungen am Kraftstoffvertriebssystem sind durch eine MTBE-Zumischung bis zu 15 v. H. nicht erforderlich.

4. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse darüber vor, ob eine Substitution der Bleizusätze durch MTBE eine weitere Abgasreinigung z. B. durch Katalysatoren erleichtern würde?

Ein Verzicht auf Bleiantiklopfmittel im Ottokraftstoff würde die Abgasreinigung durch Katalysatoren erleichtern. Der heutige Kenntnisstand über bleifeste Katalysatoren zeigt zwar deren prinzipielle Funktionsfähigkeit, es bestehen aber noch keine sicheren

Erkenntnisse, ob ihre Wirkungsgrade im praktischen Kraftfahrzeugbetrieb ausreichen.

5. Ist der Bundesregierung bekannt, um welchen Betrag sich der Preis für Benzin bei Substitution des Bleizusatzes durch MTBE ändern müßte und mit welcher Senkung der Betriebskosten durch verminderter Korrosion bei Verwendung bleifreien Benzins für die Fahrzeughalter zu rechnen wäre?

Gegenwärtig kann in Anbetracht der Einsatzmengen und Preise der Ausgangsmaterialien Isobuten und Methanol für MTBE von einem Preis von 1000 DM je Tonne ausgegangen werden. Eine Mischung aus 90 Prozent Benzin (750 DM je Tonne) und 10 Prozent MTBE wäre demnach um etwa 25 DM je Tonne oder rund 2 Pfennig je Liter teurer als herkömmlicher Ottokraftstoff. Allerdings können die gegenwärtigen Preisrelationen nicht ohne weiteres auf durch eine generelle Beimischung veränderte Marktverhältnisse übertragen werden, da sich eine verstärkte Nachfrage tendenziell verteuernd auswirkt.

Die Verwendung bleifreien Ottokraftstoffs hätte auf der anderen Seite neben den beschriebenen Umweltschutzeffekten für den Halter eines Kraftfahrzeugs auch wirtschaftliche Vorteile. Die Wartungs- und Instandhaltungskosten vermindern sich entsprechend den in den USA gemachten Erfahrungen deutlich, da die Nutzungsdauer von Bauteilen wie Zündkerzen und Auspuffanlagen erheblich verlängert wird.