

## Antwort

### der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Lennartz, Antretter, Duve, Frau Dr. Hartenstein, Dr. Hauchler, Dr. Hauff, Ibrügger, Immer (Altenkirchen), Kretkowski, Schäfer (Offenburg), Wolfram (Recklinghausen), Dr. Vogel und der Fraktion der SPD  
— Drucksache 10/5519 —

### Abgassonderuntersuchung (ASU)

*Der Bundesminister für Verkehr – StV 14/36.05.05-13/102 BM 86 – hat mit Schreiben vom 26. Juni 1986 namens der Bundesregierung die Kleine Anfrage wie folgt beantwortet:*

#### *1. Zur umweltpolitischen Bedeutung der ASU*

1. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung inzwischen aus der Praxis der ASU vor, auf deren Basis geschätzt werden kann, um wie viele Tonnen pro Jahr sich der Kraftstoffverbrauch sowie die Emissionen der folgenden Schadstoffe durch die ASU ändern:

- Stickoxide,
- Kohlenmonoxid,
- Kohlenwasserstoffe?

Das in der Begründung zur Abgassonderuntersuchung angegebene Minderungspotential, welches im Mittel nach Überprüfung, Wartung und sollgerechter Einstellung für den

- Kraftstoffverbrauch eine Reduzierung um ca. 5 % und für die
- Stickoxid (NO<sub>x</sub>)-Emissionen keine bzw. unwesentliche (sowohl positiv als auch negativ) Veränderungen,
- Kohlenmonoxid (CO)-Emissionen eine Reduzierung um ca. 20 %,
- Kohlenwasserstoff (CH)-Emissionen eine Reduzierung um ca. 10 %

aufgezeigt hat, wird durch neuere Untersuchungen bestätigt. Der Bundesregierung liegen jedoch keine exakten Abschätzungen vor, die die entsprechenden Verbesserungen in Tonnen pro Jahr wiedergeben.

2. Wie ändern sich diese Berechnungen, wenn berücksichtigt wird, daß sich die in der ASU gegebenenfalls nachkorrigierten „Optimalzünd-einstellungen“ vor allem bei Altfahrzeugen und vor allem in Abhän-gigkeit von Wetterlagen rasch wieder verändern?

Die in Frage I.1 aufgezeigten Minderungspotentiale berücksich-tigen bereits den Einfluß der Laufleistung auf die optimalen Ein-stellungen. Abhängigkeiten der Zündeneinstellung von Wetterlagen sind nicht bekannt.

3. Inwieweit decken sich die unter Frage 1 gemachten Berechnungen mit den Ergebnissen des TÜV-Gutachtens „Ermittlung des Abgas-Emissionsverhaltens von Personenkraftwagen in der Bundesrepublik Deutschland im Bezugsjahr 1983“, bei dem die mittleren Emissions-werte für das Bezugsjahr 1983 vor Einstellung der Optimalzündung und nach dieser Einstellung miteinander verglichen wurden? Oder welche Schätzungen über die Änderungen der Emissionsmengen von Stickoxiden, Kohlenmonoxiden und Kohlenwasserstoffen er-geben sich aus dieser Untersuchung?

Bei dem Gutachten handelt es sich um eine Zwischenauswertung, die sich auf Messungen an einer vergleichsweise kleinen Stich-probe der Baujahre 1978 bis 1983 bezieht. Dabei ist zu berücksich-tigen, daß die Fahrzeuge der genannten Baujahre nur einen Teil des Gesamtbestandes des Pkw-Bestandes darstellen und entspre-chend gewichtet in die Beschreibung des Emissionsverhaltens des Gesamtbestandes eingehen.

Unter Berücksichtigung der kleinen Stichprobe und der Tatsache, daß nur Europatestergebnisse vorliegen, erscheint die Abschät-zung in Frage I.1 nach wie vor realistisch. Hinsichtlich der Stick-oxidemissionen weisen neuere Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen TÜV in Essen im erhöhten Leerlauf leichte Verbes-serungen der NO<sub>x</sub>-Emissionen auf, so daß durch die ASU im Mittel zumindest keine Verschlechterung der NO<sub>x</sub>-Emissionen eintreten wird.

4. Ist der Bundesregierung eine schwedische Untersuchung bekannt, nach der der Anstieg der Stickoxide nach Durchführung der ASU um bis zu 6 % ansteigt, und wie bewertet die Bundesregierung diese Studie?

Eine schwedische Untersuchung aus dem Jahr 1978 ist bekannt. Sie umfaßt nur 4 Typen und ist somit nicht bestandsrepräsentativ. Außerdem wurden die Abgasmessungen an Fahrzeugen durch-geführt, die Schadstoffminderungsmaßnahmen zur Einhaltung der schwedischen Abgasgesetzgebung für das Modelljahr 1977 besaßen. Diese Vorschriften entsprechen den US-Vorschriften des Jahres 1973. Die Ergebnisse sind daher nicht auf den Fahrzeug-bestand der Bundesrepublik Deutschland übertragbar.

5. Hält die Bundesregierung Schätzungen des Umweltbundesamtes (veröffentlicht in der Zeitschrift Test 9/85) für zutreffend, nach denen die Kohlenmonoxide und Kohlenwasserstoffemissionen in Pkw-Abgasen durch die ASU lediglich um 5 % insgesamt vermindert werden? Wenn nein, warum nicht?

Die Schätzungen des Umweltbundesamtes beziehen sich nur auf die Emissionen derjenigen Kraftfahrzeuge, bei denen die Abgassonderuntersuchung nicht im Rahmen einer routinemäßigen Inspektion durchgeführt wird, sondern die der Abgasuntersuchung gesondert zugeführt werden. Sie stehen somit nicht in Widerspruch zu den Berechnungen unter Frage I.1.

## II. Zur Durchführung der ASU

1. In welchem Umfang wurde die ASU bei den Technischen Überwachungs-Vereinen, in welchem Umfang bei den privaten Kraftfahrzeugwerkstätten durchgeführt, und wie hoch waren 1985 die jeweils daraus resultierenden Einnahmen?

Von den bisher angefallenen Abgassonderuntersuchungen wurden etwa 10 % bei den Technischen Überwachungs-Vereinen und etwa 90 % in den dafür anerkannten Kfz-Werkstätten durchgeführt.

Die daraus resultierenden Einnahmen wurden ohne Berücksichtigung von Investitions- und Personalkosten von den Technischen Überwachungs-Vereinen mit etwa 32 Mio. DM angegeben, denen jedoch eine Minderung der Einnahmen von etwa 22 Mio. DM durch Entfall der CO-Leerlaufmessung im Rahmen der Hauptuntersuchung nach § 29 StVZO gegenübergestellt wurde.

Der Zentralverband des Kraftfahrzeuggewerbes hat die Einnahmen für die Werkstätten aufgrund der im Einzelauftrag durchgeführten Abgassonderuntersuchungen auf ca. 230 Mio. DM geschätzt.

2. Wie hoch war der Anteil der korrekturbedürftigen Fahrzeuge?

Über 60 %.

3. Liegen der Bundesregierung Angaben darüber vor, welche Beträge die Werkstätten durchschnittlich für die ASU einerseits und für die gegebenenfalls notwendigen Nachstellarbeiten ihren Kunden in Rechnung stellten?

Nach Auskunft des Zentralverbandes des Kraftfahrzeuggewerbes liegt der Durchschnittspreis für die Durchführung der Abgassonderuntersuchung einschließlich Korrekturen und Einstellarbeiten in den Kfz-Werkstätten bei ca. 23 DM incl. Mehrwertsteuer.

Eine repräsentative Aussage über die Reparaturkosten, die nur als Folge der Abgassonderuntersuchung angefallen sind, liegt nicht vor.

4. In welchem Umfang besteht ein Zusammenhang zwischen dem Abgasverhalten im Leerlauf und dem bei höheren Geschwindigkeiten, und wie bewertet die Bundesregierung diese Tatsache im Zusammenhang mit der ASU?

Die Leerlaufeinstellung wirkt sich hauptsächlich im unteren Teilastbereich und damit bei niedrigen Geschwindigkeiten (Innerortsverkehr) aus. Die bei der ASU festgestellten Fehleinstellungen der Zündung und sonstige durch die Sichtprüfung festgestellten Defekte können sich im gesamten Geschwindigkeitsbereich negativ auf die Abgasemission auswirken.

Somit leistet die ASU insbesondere im Innenstadtbereich, aber auch bei höheren Geschwindigkeiten einen Beitrag zur Reinhaltung der Luft.

5. Welchen Wert mißt die Bundesregierung der ASU-Vorführung von Fahrzeugen mit Einspritzmotoren oder elektronischen Zündanlagen bei, obwohl sich bei diesen Fahrzeugen die für die ASU relevanten Teile über einen längeren Zeitraum gar nicht verstellen können, und teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß die ASU für diesen Typ von Fahrzeugen nahezu wirkungslos ist?

Die ASU ist für die genannten Fahrzeugtypen durchaus sinnvoll, weil sich herausgestellt hat, daß sich auch bei diesen Fahrzeugtypen der Leerlauf-CO-Gehalt und die Leerlaufdrehzahl ähnlich wie bei den herkömmlichen Fahrzeugtypen verstellen können. Die Zündeneinstellung ist bei elektronischen Zündanlagen stabiler, trotzdem treten auch bei diesem Parameter noch nennenswerte Fehleinstellungen auf.

6. Ist der Bundesregierung bekannt, daß nach verschiedenen Reihenuntersuchungen der Zündzeitpunkt durchaus bis zu 4 (in Einzelfällen auch bis zu 6) Grad vom Einstellwert abweichen darf, ohne daß sich dies negativ auf Kraftstoffverbrauch oder Abgasemissionen auswirkt, und teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß die ASU für diesen Typ von Fahrzeugen eher wirkungslos ist?

Nein.

Die Abhängigkeit der Abgasemissionen und des Kraftstoffverbrauchs vom Zündzeitpunkt ist je nach Auslegung des Motors unterschiedlich. Die Fahrzeughersteller empfehlen üblicherweise Toleranzen von 0 bis 2 Grad Kurbelwinkel.

Eine statische Verstellung des Zündzeitpunktes über die Toleranz hinaus in Richtung spät stellt immer eine Wirkungsgradverschlechterung dar und hat somit auch Auswirkungen auf die Emission und den Kraftstoffverbrauch.

Eine Verstellung des Zündzeitpunktes über die Toleranz hinaus in Richtung früh bedeutet höhere Brennraumtemperatur und somit Anstieg der NO<sub>x</sub>-Emissionen. In Extremfällen können zudem Motorschäden auftreten.

7. Wird die Bundesregierung für Dieselfahrzeuge ebenfalls eine ASU einführen, und wann ist mit einer entsprechenden Fortentwicklung und Praxisreife zu rechnen?

Ja, sobald ein aussagekräftiges und praxisgerechtes Kurztestverfahren zur Verfügung steht. Dies wird voraussichtlich noch in diesem Jahre der Fall sein.

*III. Zur Eignung der ASU für Pkw, die als schadstoffarm eingestuft sind*

1. Worin sieht die Bundesregierung den Wert, zur gegenwärtigen ASU auch Katalysatorfahrzeuge vorzuführen, obwohl die ASU keine Aussage zur Funktionstüchtigkeit von geregelten oder ungeregelten Katalysatoren zuläßt?

Der gegenwärtig vorgegebene Prüfumfang der Abgassonderuntersuchung erlaubt auch heute schon bei Fahrzeugen mit schadstoffmindernden Einrichtungen eine eingeschränkte Aussage zur Funktionstüchtigkeit des eingebauten Abgasreinigungssystems. So kann z. B. durch die Sichtprüfung festgestellt werden, ob Katalysator und Lambda-Sonde vorhanden sind und keine mechanischen Beschädigungen aufweisen. Die übrigen Prüfungen (Leerlaufdrehzahl, Zündzeitpunkt, CO-Anteil im Abgas bei Leerlauf und ggf. Schließwinkel) geben Hinweise, ob die Grundeinstellung des Motors in Ordnung ist; dies ist eine wichtige Voraussetzung für ein optimal arbeitendes Abgasreinigungssystem.

2. Wann wird die geplante Fortentwicklung der ASU zu einem Test, bei dem auch die Funktionstüchtigkeit von Katalysatoren geprüft werden kann, praxisreif sein?

Die Bundesregierung geht davon aus, daß geeignete Prüfverfahren, die Aussagen über die Funktionstüchtigkeit von Katalysatoren zulassen, Ende 1986/Anfang 1987 ausreichend praxiserprobt sind und dann eingeführt werden können.

3. Mit welchem Aufwand wird die für Katalysatorfahrzeuge weiterentwickelte ASU verbunden sein
  - für die private Werkstatt, die die notwendigen Investitionen (Rollenprüfstände) für die Prüfanlage vornehmen muß,
  - für die Technischen Überwachungs-Vereine,
  - für den Halter des zu überprüfenden Katalysatorfahrzeugs?

Über Prüfverfahren für Kraftfahrzeuge mit besonderen Abgasreinigungssystemen (Katalysator, Abgasrückführung u. a.) ist noch nicht entschieden worden.

Unter der Voraussetzung, daß die bisher vorgeschlagenen Prüfverfahren

- a) Bauteileinspektion einschließlich Funktionsprüfung von abgasbeeinflussenden Bauteilen gemäß Vorschlag der Automobilindustrie und des Kfz-Gewerbes,
- b) Funktionsprüfung auf dem Rollenprüfstand gemäß Vorschlag der Technischen Überwachungs-Vereine und des Umweltbundesamtes,

gleichwertige Aussagen über die Funktionsfähigkeit des eingebauten Abgasreinigungssystems ermöglichen und somit alternativ zugelassen werden können, ergäbe sich

- für die Werkstätten, die diese Fahrzeuge auch bisher oder zukünftig gemäß Herstellerangaben warten, kein zusätzlicher Investitionsaufwand,

- für die Technischen Überwachungs-Vereine ein Investitionsaufwand von ca. 100 000 DM pro Rollenprüfstand incl. Prüfanlage,
- für die Kfz-Halter – sofern die Abgassonderuntersuchung nicht im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Motor- bzw. Jahresinspektion mit durchgeführt wird – ein Aufwand in Höhe der bisherigen ASU-Kosten. Dies trifft auch dann zu, wenn nur ein Prüfverfahren zugelassen werden sollte.

#### IV. Zur Gesamtbewertung der ASU

1. Ist es zutreffend, daß die Gutachten, die zur ASU führten, vornehmlich vom TÜV Rheinland zwischen 1975 und 1980 durchgeführt wurden, zu einem Zeitpunkt also, zu dem der Anteil von Pkw mit langzeitstabilen Bauteilen wie elektronischen Zündanlagen, Einspritzanlagen, Ventilspielausgleichern u. ä. noch wesentlich geringer war als heute?

Zur Vorbereitung einer verbesserten periodischen Überwachung des Emissionsverhaltens von Fahrzeugen im Verkehr wurden eine Reihe von Untersuchungen in der Zeit von 1975 bis 1984 durchgeführt. Daran waren außer dem TÜV Rheinland der Rheinisch-Westfälische TÜV in Essen, die Firma Porsche und andere Automobilhersteller beteiligt.

Die Arbeiten wurden von einem Arbeitskreis begleitet, in dem das Umweltbundesamt, die Automobilindustrie und die TÜV vertreten waren.

Hinsichtlich der langzeitstabilen Bauteile wird auf die Antwort zu Frage II.5 verwiesen.

2. Hält die Bundesregierung das Nutzen-Kosten-Verhältnis bei der ASU für gerechtfertigt – wobei auf der Nutzenseite das Ausmaß der Umweltentlastung bei Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffen und der geringere Kraftstoffverbrauch anzuführen sind; dagegen auf der Kostenseite anzuführen sind die zusätzliche Umweltbelastung durch zusätzliche Stickoxide und die Untauglichkeit der ASU für eine Vielzahl von Pkw-Typen?

Ja, weil

- die angestrebte Umweltentlastung im wesentlichen erreicht wird,
- im Mittel ein Anstieg der Stickoxid (NO<sub>x</sub>)-Emissionen nicht bestätigt werden kann,
- es nicht zutrifft, daß die Abgassonderuntersuchung für eine Vielzahl von Pkw-Typen untauglich ist.

Im übrigen wird auf die Antworten zu den Fragen I.1, II.5, III.1, III.2 und III.3 verwiesen.

3. Wird die Bundesregierung die ASU – abgesehen von der Weiterentwicklung für Katalysator- und Dieselfahrzeuge – auch für die übrigen Pkw um die technischen Ungereimtheiten bereinigen oder wird sie für Fahrzeuge mit Ottomotoren an der bisherigen Ausgestaltung der ASU festhalten?

Technische Ungereimtheiten sind nicht bekannt. Gleichwohl ist beabsichtigt, die Vorschriften aufgrund der bisher gesammelten Erfahrungen zu überarbeiten. Die vorbereitenden Arbeiten dazu sind bereits im Februar 1986 aufgenommen worden.

