

Sitzung vom 4. Dezember 1991

#### **4104. Anfrage**

Kantonsrat Hans-Jacob Heitz, Winterthur, hat am 2. September 1991 folgende Anfrage eingereicht:

##### Feststellungen

- Das Nationalstrassennetz ist als Schnellstrassennetz für Durchschnittsgeschwindigkeiten von 120 km/h ausgelegt, soll den Durchgangsverkehr aufnehmen. Weniger Ortsdurchfahrten bewirken bessere Luft, da der Schadstoffausstoss im Stop-and-go-Verkehr bis zu viermal grösser ist als bei flüssigem Verkehr. Bauliche Massnahmen, welche den Verkehrsfluss hemmen, bewirken erhöhten Schadstoffausstoss.
- BUWAL und EMPA liessen übereinstimmend verlauten, dass Tempobegrenzungen auf den Schadstoffausstoss von mit Katalysator ausgerüsteten Fahrzeugen keine signifikanten Wirkungen haben.
- Anhand von Messungen an gegen 100 Kat-Auto-Typen stellte der TCS fest, dass bei völlig kaltem Motor der Katalysator im Mittel nach ca. 1,72 km diejenige Temperatur (300 °C) erreicht, bei der man sicher ist, dass er voll wirksam wird; wurde das Auto kurz zuvor bereits bewegt - ist der Motor also warm -, sind nur wenige 100 m nötig. Dennoch rät der Kanton Zürich, Fahrten bis 3 km zu unterlassen, wobei er von einer wirklichkeitsfremden mittleren Fahrgeschwindigkeit von 20 km/h ausgeht.
- Tempo 70 soll bei Lastwagen wegen ungünstiger Motorendrehzahl schadstofffördernd sein.
- Wie der deutsche Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erklärte, führen Ozonkonzentrationen um 240 µg/m<sup>3</sup> Luft nach mehrstündiger Exposition und gleichzeitiger körperlicher Belastung zur Verminderung der Lungenfunktion um 10-20 %, wobei diese Veränderungen von den betroffenen Personen subjektiv im allgemeinen noch nicht wahrgenommen werden sollen. Mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen müsse bei Werten von über 300 µg/m<sup>3</sup> Luft bei mehrstündigem Aufenthalt im Freien und gleichzeitiger körperlicher Belastung gerechnet werden. Gemäss MAK (mittlere Arbeitsplatzkonzentration) der Suva sind 200 µg Ozon/m<sup>3</sup> Luft bei über 8 Stunden Arbeit/Tag bzw. 42 Stunden/Woche für Arbeit im Freien gesundheitlich verkraftbar.
- Wie Experten in Fachzeitschriften behaupten, soll die Ungenauigkeit bei den Ozonmessungen 10 bis über 20 % betragen, was gleichbedeutend ist, dass beim Ozon bei gemessenen 120 µg/m<sup>3</sup> Luft (entsprechend dem Grenzwert der Luftreinhalteverordnung) der effektive Wert zwischen 96 und 144 liegt und damit der Grenzwert erst bei gemessenen 144 als sicher überschritten gelten kann.
- Die Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung sind erst bis zum 31. Dezember 1994 zu erreichen.
- Trotz all dieser Tatsachen wurden im Kanton Zürich notrechtsmässig Temporeduktionen 100/70 km/h verfügt. Die fehlende Logik dieser Massnahme erklärt die mangelhafte Akzeptanz. Mehr Transparenz, d. h. plausible Begründung der Anordnung solcher Massnahmen, fördert das Verständnis. Die Antworten auf diese Interpellation sollen der Versachlichung der Umweltdiskussion dienen.

Ich frage den Regierungsrat an:

1. Wie stellt sich der Regierungsrat zu den eingangs gemachten Feststellungen?
2. Warum übernimmt der Regierungsrat unkritisch die fachlich umstrittenen Daten des BUWAL und vollzieht solcherart rechtlich wie wissenschaftlich umstrittene Massnahmen?

3. Wie viele mit Katalysator ausgerüstete Fahrzeuge (Anzahl und in Prozenten sowie km-Leistung/Jahr)
  - a) sind im Kanton Zürich zugelassen?
  - b) verkehren insgesamt auf dem Zürcher Strassennetz?
4. Wie gross ist die Zahl von Fahrzeugen ohne Katalysator (Anzahl und in Prozenten sowie km-Leistung/Jahr):
  - a) Personenwagen?
  - b) Lastwagen/Autobusse (einschliesslich des öffentlichen Verkehrs)?
5. Wie gross ist der Anteil von ausländischen Fahrzeugen, insbesondere in den Sommermonaten, auf dem Zürcher Strassennetz:
  - a) Fahrzeuge mit Katalysator?
  - b) Fahrzeuge ohne Katalysator?
  - c) Und wie gross ist deren mutmassliche km-Leistung?
6. Wie gross ist (unter Berücksichtigung der mutmasslichen km-Leistungen in Tonnen pro Jahr und Prozenten je aufgeschlüsselt nach Personenwagen und Lastwagen/Autobussen einschliesslich des öffentlichen Verkehrs)
  - a) die Verminderung von NO<sub>x</sub> und HC dank allen mit Katalysator ausgerüsteten Fahrzeugen?
  - b) der Schadstoffausstoss/das Verminderungspotential NO<sub>x</sub> und HC
    - der im Kanton Zürich zugelassenen und im Kanton verkehrenden nicht mit Katalysator ausgerüsteten Fahrzeuge?
    - der auf dem Zürcher Strassennetz verkehrenden ausserkantonalen nicht mit Katalysator ausgerüsteten Fahrzeuge?
    - der auf dem Zürcher Strassennetz verkehrenden nicht mit Katalysator ausgerüsteten ausländischen Fahrzeuge?
7. In Fachzeitingen werden Messmethode sowie Messgenauigkeit bei den Ozonmessungen angezweifelt.
  - a) Seit welchem Jahr werden im Kanton Zürich Ozonmessungen erhoben?
  - b) Nach welchen von welcher Instanz festgelegten Vorschriften richtet sich die Messmethode (Standort, Zeitintervall u. a. m.) für Ozonmessungen?
  - c) Wie gross ist die Messgenauigkeit der im Kanton Zürich vorgenommenen Ozonmessungen?
  - d) Ist Einheitlichkeit mit den in der Schweiz praktizierten Messmethoden gewährleistet?
  - e) Was für Ozonmassnahmen traf während dieser Versuchsphase das an unseren Kanton angrenzende Bundesland Baden-Württemberg?
  - f) In was für Zeitintervallen pro Tag wird gemessen? Vorausgesetzt, es werde pro Tag mehrmals gemessen, gilt das Tagesresultat als eine oder mehrere Grenzwertüberschreitungen?
  - g) Welches Institut überprüft die Messgenauigkeit, und mit was für einer Methode?
8. Was für Kosten verursachte die Beschilderung der Nationalstrassenteilstücke mit Tempo 100/70
  - a) zu Lasten Bund?
  - b) zu Lasten Kanton:
    - b1 für Material?
    - b2 für Personaleinsatz?
    - b3 für Weiteres?
9. Durch wen und nach was für Gesichtspunkten werden die Auswertungsdaten des Tempoversuchs 100/70
  - a) erhoben?
  - b) ausgewertet?
  - c) Und was für Aufgaben fallen dabei dem Kanton Zürich zu?
10. Wäre eine Fristerstreckung des heutigen Zeitplans für die Bevölkerung nicht plausibler als stets neue Verbote sowie auf fachlich umstrittene Gutachten abgestützte Massnahmen?
11. Mit was für früher erhobenen Werten werden die im Rahmen des Versuchs 100/70 erhobenen Daten verglichen?
12. Wird den Automobilverbänden Einblick in Erhebungen und Auswertung gewährt?

Auf Antrag der Direktion der öffentlichen Bauten

b e s c h l i e s s t d e r R e g i e r u n g s r a t :

I. Die Anfrage Hans-Jacob Heitz, Winterthur, wird wie folgt beantwortet:

1. Es trifft zu, dass die Nationalstrassen als Schnellstrassen ausgelegt sind und dass gleichförmiger Verkehr emissionsgünstiger ist als Stop-and-go-Verkehr. Der Einfluss der Geschwindigkeit auf den Schadstoffausstoss ist bei Katalysatorfahrzeugen absolut gesehen geringer als bei Fahrzeugen ohne Katalysator. Allerdings stossen auch diese Fahrzeuge bei 120 km/h die doppelte Menge an Kohlenmonoxid und an Stickoxiden aus wie bei 70 km/h. Zudem wird bei hoher Geschwindigkeit vermehrt Kohlendioxid emittiert, auf welches der Katalysator keinen Einfluss hat. Zum Schadstoffausstoss von Lastwagen bei Tempo 70 sind keine Zahlen verfügbar. Es kann lediglich gesagt werden, dass der Schadstoffausstoss bei einer bestimmten Geschwindigkeit von Lastwagentyp zu Lastwagentyp variiert.

Der Regierungsrat hat am 6. Juni 1991 beschlossen, sich am Versuch des Bundes über eine befristete Temporeduktion auf Nationalstrassen zu beteiligen, obwohl er einer gesamtschweizerischen Lösung den Vorzug gegeben hätte. Dabei wurden jene Strecken einbezogen, die bereits im kantonalen Luft-Programm enthalten sind (Massnahme N 1). Welchen Beitrag der im Jahr 1991 durchgeführte Tempoversuch erbracht hat, wird die Auswertung ergeben, welche der Bund zurzeit durchführt.

Der Katalysator ist bei Kaltstart im Durchschnitt aller Fahrzeugtypen nach 1,72 km betriebswarm und damit voll wirksam. Nach 3 km Fahrt trifft das für praktisch alle Fahrzeuge zu. Die diesen Überlegungen zugrundeliegende Aufwärmzeit basiert auf einer mittleren Reisegeschwindigkeit von 17-22 km/h, entsprechend dem Vergleichszyklus zum Europatest (durchschnittlicher Stadtverkehr).

Die Genauigkeit der Ozonmessungen liegt bei richtiger Wartung und regelmässiger Eichung der Geräte unter 10 % Abweichung vom gemessenen Wert. Die Grenzwerte sind heute indessen noch eindeutig überschritten, selbst wenn Messtoleranzen in Rechnung gestellt werden.

2. Die Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalteverordnung (LRV) sind für die Kantone verbindlich. Beim Vollzug auch umstrittener Massnahmen hält sich der Regierungsrat an den Massnahmenplan.

3. Im Kanton Zürich sind rund 265 000 Kat-Fahrzeuge (Personenwagen) immatrikuliert (Stand Juli 1991); das entspricht 52 % des gesamten Fahrzeugbestandes. Diese dürften rund 4 Milliarden Kilometer/Jahr fahren. Bei den Kleinbussen und Lieferwagen beträgt der Anteil der Kat-Fahrzeuge 10 000 (32 %).

4. Lastwagen und Autobusse sind fast ausschliesslich mit Dieselmotoren ausgerüstet, für die bisher noch keine im Alltagseinsatz brauchbaren Katalysatorsysteme zur Verfügung stehen.

5. Der Anteil ausländischer Fahrzeuge beträgt in der Schweiz im Durchschnitt 5 %. Für den Kanton Zürich werden auf Nationalstrassen etwa 8 %, auf Hauptstrassen etwa 3 % und auf Nebenstrassen etwa 1 % ausgewiesen. Von diesen Fahrzeugen dürfte gegenwärtig ungefähr 1% mit einem geregelten Dreiweg-Katalysator ausgerüstet sein. Die Kilometerleistung dieser Fahrzeuge ist aufgrund der relativ kurzen Transitstrecken allerdings sehr klein.

6. Der betriebswarme geregelte Dreiweg-Katalysator reduziert den NO<sub>x</sub>-Ausstoss eines Einzelfahrzeugs um 90-95 % und den HC-Ausstoss um rund 90 %. Da aber Fahrten über kürzere Strecken einen Drittel der Gesamtfahrten ausmachen und sich hier die Kaltstartemissionen der Fahrzeuge stärker auswirken, liegen die effektiven Reduktionsfaktoren unter den obengenannten Werten. In den letzten Jahren haben die Stickoxidemissionen des Verkehrs deutlich abgenommen. Im Kanton Zürich dürften die Reduktionen zwischen 1985 und 1990 bei den Stickoxiden rund 4500 t (35 %) und bei den Kohlenwasserstoffen etwa 3000 t (40 %) betragen. Eine detaillierte Aufschlüsselung ist nicht möglich.

7. Im Kanton Zürich werden seit 1984 kontinuierliche Ozonmessungen nach den "Empfehlungen über Immissionsmessungen von Luftfremdstoffen" des BUWAL durchgeführt. Erfasst werden Halbstundenmittelwerte. Für den höchsten Stundenmittelwert, welcher selbstverständlich mehrmals pro Tag überschritten werden kann, werden die Halbstundenwerte gemittelt. Die Streubreite der Messwerte liegt bei 6-7 % (ermittelt aufgrund von Ringversuchen). Die Messgeräte werden monatlich geeicht. Im deutschen Bundesland Baden-Württemberg wurden während der Monate Juli und August keine zusätzlichen Ozonmassnahmen ergriffen.

8. Die Beschilderung des Tempoversuchs auf Nationalstrassen kostete Fr. 142 000 für Material (einschliesslich Fremdleistung), Fr. 58 000 für Personaleinsatz und Fr. 17 000 für Weiteres (Geräte und Fahrzeuge). Diese Kosten wurden zu 70 % vom Bund übernommen.

9. Gemäss Schreiben des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) vom 26. Juli 1991 wurde mit der wissenschaftlichen Begleituntersuchung sowie mit der Erarbeitung eines zusammenfassenden Schlussberichts ein privates Büro beauftragt. Die kantonale Verkehrspolizei liefert dem Bund Angaben über die Geschwindigkeitskontrollen während und nach dem Versuch. Die Luftschadstoffmesswerte stehen dem Bund ohnehin zur Verfügung.

10. Eine Fristerstreckung des heutigen Zeitplans steht nicht zur Diskussion. Sie wäre Sache des Bundes.

11. Die Frage wäre an den Bund zu richten. Sie lässt sich durch den Kanton erst nach Vorliegen des erwähnten Schlussberichts verbindlich beantworten.

12. Die Erhebungen und Auswertungen werden durch den Bund veröffentlicht. Sie stehen somit auch den Automobilverbänden zur Verfügung. Dies trifft auch für den kantonalen Bericht "Erfolgskontrolle des Luft-Programms" zu, welchem weitere Einzelheiten entnommen werden können.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Direktion der öffentlichen Bauten.

Zürich, den 4. Dezember 1991

Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:  
**Roggwiller**