

Antrag

der Abg. Paul Nemeth u. a. CDU

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Verkehr

Feinstaubemissionen bei Automobilen mit Elektro- und Verbrennungsmotoren

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. ob ihr die unterschiedlichen Feinstaubemissionswerte von Automobilen mit Elektro- und Verbrennungsmotoren bekannt sind und sie diese darstellen kann;
2. wie sich die Werte beim Dieselmotor im Zeitraum von 2010 bis 2016 bei Pkw-Neuwagen (Klein-, Mittel- und Oberklasse) reduziert haben;
3. wie hoch der Anteil durch Reifen- und Bremsenabrieb an den gesamten Feinstaubemissionen bei Automobilen mit Elektro- und Verbrennungsmotoren ist;
4. ob sie die Aussage der DEKRA bestätigen kann, derzufolge in der Landeshauptstadt jeden Tag rund 475 Kilogramm Feinstaub freigesetzt werden, wovon lediglich 75 Kilogramm durch Abgase und rund 398 Kilogramm durch den Abrieb von Reifen, Bremsen und Wiederaufwirbelung zustande kommen;
5. ob sie die Aussage bestätigen kann, dass am Neckartor in Stuttgart 31 Prozent der Abgasemissionen durch Reifen- und Bremsanlagenabrieb und Aufwirbelung entstehen und 55 Prozent der Belastung auch ohne den Straßenverkehr in der Luft enthalten ist;
6. ob sie die Aussage bestätigen kann, dass Benzinfahrzeuge mit neuer Typenzulassung ab 2017 die gleichen strengen Auflagen bezüglich der Abgasreinigungsanlagen und Partikelfilter haben wie Dieselfahrzeuge;
7. ob ihr Innovationen und Technologien bekannt sind, welche die Emission von Feinstaub durch Brems- und Reifenabrieb reduzieren und welche Fördermöglichkeiten gegebenenfalls für derartige Innovationen bestehen;

Eingegangen: 29.11.2016/Ausgegeben: 20.01.2017

*Drucksachen und Plenarprotokolle sind im Internet
abrufbar unter: www.landtag-bw.de/Dokumente*

Der Landtag druckt auf Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“.

8. wie hoch der Emissionsanteil durch den Straßenverkehr an der Feinstaubbelastung im Vergleich zu anderen Feinstaubquellen ist, wie beispielsweise Gebäudeheizungsanlagen und Industrieanlagen;
9. wie hoch sie das Einsparpotenzial von Feinstaubemissionen durch Fahrverbote in Stuttgart einschätzt, gemessen an der gesamten Feinstaubbelastung in Relation zu den Emissionsquellen im städtischen Gebiet;
10. wie sie den Vorschlag bewertet, in der Landeshauptstadt an den Verkehrshauptschlagadern mit hoher Feinstaubbelastung nachts eine Nassreinigung der Straßen zur Reduktion des Feinstaubes durchzuführen.

28. 11. 2016

Nemeth, Schreiner, Haser, Rombach, Epple CDU

Begründung

In der öffentlichen Debatte wird behauptet, dass Feinstaubemissionen maßgeblich nicht durch Kraftstoffverbrennung, sondern durch Reifen- und Bremsabrieb entstehen. Die Landesregierung wird gebeten, hierzu Stellung zu nehmen.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 16. Januar 2017 Nr. 4-0141.5/223 nimmt das Ministerium für Verkehr im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

1. *ob ihr die unterschiedlichen Feinstaubemissionswerte von Automobilen mit Elektro- und Verbrennungsmotoren bekannt sind und sie diese darstellen kann;*

Die Feinstaub PM10-Emissionen des Straßenverkehrs setzen sich aus den Abgasemissionen, den Emissionen aus Abrieb (im Wesentlichen Bremsen-, Reifen- und Straßenbelagsabrieb), sowie den Emissionen aus der fahrzeuginduzierten Aufwirbelung zusammen. Bei Fahrzeugen mit reinen Elektromotoren entfallen die Abgasemissionen. Die Abgasemissionen aller Fahrzeugkategorien im Verlauf der B 14 im Bereich des Neckartors liegen bei etwa 15 % der Feinstaub-Emissionen des Straßenverkehrs (LUBW Grundlagenband 2014). Elektro-Pkw können entsprechend in diesem Maß zur Minderung der Feinstaub PM10-Belastung beitragen.

2. *wie sich die Werte beim Dieselmotor im Zeitraum von 2010 bis 2016 bei Pkw-Neuwagen (Klein-, Mittel- und Oberklasse) reduziert haben;*

6. *ob sie die Aussage bestätigen kann, dass Benzinfahrzeuge mit neuer Typenzulassung ab 2017 die gleichen strengen Auflagen bezüglich der Abgasreinigungsanlagen und Partikelfilter haben wie Dieselfahrzeuge;*

Die Fragen 2 und 6 werden aufgrund des inhaltlichen Zusammenhangs gemeinsam beantwortet:

Da Emissionsgrenzwerte für alle Pkw unabhängig von deren Fahrzeugklasse gelten, gibt es keinen Unterschied zwischen Klein-, Mittel- und Oberklassewagen.

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

Seit September 2011 müssen neuzugelassene Pkw die Emissionsgrenzwerte nach Euro 5 einhalten. Seither sind die Grenzwerte für die Partikelmasse für Diesel-Pkw die gleichen wie für Pkw mit Benzin-Direkteinspritzung. Die Emissionsgrenzwerte für die Partikelmasse wurden von 1992 bis 2010 von 140 mg/km auf 5,0 mg/km und seit 2010 bis 2016 nochmals geringfügig um weitere 0,5 mg/km auf 4,5 mg/kg gesenkt.

Für Diesel-Pkw gilt seit Euro 5 zudem ein Grenzwert für die Partikelanzahl, welcher insbesondere auf die Reduzierung von Feinstaub PM_{2,5} und ultrafeine Partikel abzielt. Für Pkw mit Benzin-Direkteinspritzung gilt ein Grenzwert für die Partikelanzahl mit der Einführung der Euro-Norm 6. Dieser wird für die neuzugelassenen Pkw mit Benzin-Direkteinspritzung ab September 2017 abgesenkt. Mit $6,0 \cdot 10^{11}$ Partikel/km gelten dann auch bei der Partikelanzahl die gleichen strengen Anforderungen für Diesel-Pkw und Pkw mit Benzin-Direkteinspritzung.

Allerdings liegt das vordringlichere Problem in der Luftreinhaltung mittlerweile bei der hohen Belastung mit dem Schadstoff Stickstoffdioxid. Zu dieser Belastung tragen aktuell maßgeblich die Abgasemissionen der Diesel-Pkw bis Euro 5 bei. Mit fortlaufender Flottenerneuerung und zunehmender Marktdurchdringung der Euro-6-Fahrzeuge bei den Diesel-Pkw wird sich dieser Beitrag im zeitlichen Verlauf verringern.

3. wie hoch der Anteil durch Reifen- und Bremsenabrieb an den gesamten Feinstaubemissionen bei Automobilen mit Elektro- und Verbrennungsmotoren ist;

Das Land erfasst den Einfluss verschiedener Emissionsquellen auf die Gesamtemissionen im Abstand von zwei Jahren im sogenannten Emissionskataster, dessen Erstellung sehr aufwändig ist. Daher liegen die jüngsten Daten für 2012 vor (LUBW Emissionskataster 2012). Eine Aufteilung zwischen Reifen- und Bremsenabrieb einerseits und Aufwirbelung andererseits wird dabei von den für die Emissionsberechnung angewendeten Modellen nicht abgebildet. Der Reifen- und Bremsenabrieb kann daher nicht separat ausgewiesen werden. An den gesamten Emissionen des Kraftfahrzeugverkehrs von Feinstaub PM₁₀ in Baden-Württemberg haben Aufwirbelung, Reifen-, Kupplungs- und Bremsenabrieb im Jahr 2012 einen Anteil von 74 %, die Abgasemissionen von 26 %. Lokal kann es hierbei zu gewissen Verschiebungen der Anteile kommen.

4. ob sie die Aussage der DEKRA bestätigen kann, derzufolge in der Landeshauptstadt jeden Tag rund 475 Kilogramm Feinstaub freigesetzt werden, wovon lediglich 75 Kilogramm durch Abgase und rund 398 Kilogramm durch den Abrieb von Reifen, Bremsen und Wiederaufwirbelung zustande kommen;

Die Abschätzungen aus dem Emissionskataster 2012 der LUBW ergeben für das Stadtgebiet Stuttgart eine durch den Straßenverkehr bedingte Feinstaub PM₁₀-Emission von 384 kg/Tag; davon entfallen 58 kg/Tag auf die Abgasemissionen und 326 kg/Tag auf den Abrieb und die Aufwirbelung. Die von der DEKRA angegebene Feinstaubmenge für Stuttgart von 475 kg/Tag umfasst die Emissionen des gesamten Verkehrs einschließlich Schienenverkehr. Die Aussage zur Größenordnung wird durch diese Zahlen insofern bestätigt.

5. ob sie die Aussage bestätigen kann, dass am Neckartor in Stuttgart 31 Prozent der Abgasemissionen durch Reifen- und Bremsanlagenabrieb und Aufwirbelung entstehen und 55 Prozent der Belastung auch ohne den Straßenverkehr in der Luft enthalten ist;

8. wie hoch der Emissionsanteil durch den Straßenverkehr an der Feinstaubbelastung im Vergleich zu anderen Feinstaubquellen ist, wie beispielsweise Gebäudeheizungsanlagen und Industrieanlagen;

Die Fragen 5. und 8. werden wg. inhaltlicher Zusammenhänge gemeinsam beantwortet:

Nach der Ursachenanalyse 2013 wird am Spotmesspunkt Stuttgart Am Neckartor 39 % der gemessenen PM₁₀-Immissionsbelastung durch Reifen- und Bremsenab-

rieb sowie die Aufwirbelung verursacht (lokal 31 % und 8 % aus dem städtischen Hintergrund) und 7 % durch Abgase (6 % lokal und 1 % aus dem städtischen Hintergrund). Der Anteil des Straßenverkehrs trägt nach der Ursachenanalyse damit 46 % zur PM10-Belastung am Neckartor bei. D. h., 54 % der Feinstaubbelastung sind auch ohne den Straßenverkehr in der Stadt Stuttgart vorhanden (LUBW Grundlagenband 2014). Dieser wird zu 22 % durch kleine und mittlere Feuerungsanlagen (7 % lokal und 15 % aus dem städtischen Hintergrund) und zu 4 % durch sonstige Quellen u. a. Industrie und Gewerbe verursacht; ein Anteil von 28 % ist der großräumigen Hintergrundbelastung zuzurechnen, wie sie etwa auch im ländlichen Raum anzutreffen ist.

7. ob ihr Innovationen und Technologien bekannt sind, welche die Emission von Feinstaub durch Brems- und Reifenabrieb reduzieren und welche Fördermöglichkeiten gegebenenfalls für derartige Innovationen bestehen;

Aktuelle Initiativen zur Entwicklung von Innovationen und Technologien zur Reduzierung des Brems- und Reifenabriebs sind der Landesregierung bislang nicht bekannt. Förderungen von Forschungsprojekten zu diesem Themenbereich sind im Rahmen bestehender Programme der Ministerien grundsätzlich möglich.

9. wie hoch sie das Einsparpotenzial von Feinstaubemissionen durch Fahrverbote in Stuttgart einschätzt, gemessen an der gesamten Feinstaubbelastung in Relation zu den Emissionsquellen im städtischen Gebiet;

Das Gesamtwirkungsgutachten zum Luftreinhalteplan Stuttgart, welches derzeit im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart von Gutachtern durchgeführt und von Land, Stadt und Region eng begleitet wird, untersucht verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung mit Feinstaub PM10 (und Stickstoffdioxid). Dabei werden u. a. die Minderungspotenziale temporärer, streckenbezogener Verkehrsbeschränkungen untersucht. Ergänzend werden auch zonale Regelungen (z. B. blaue Umweltzone) analysiert, welche wiederum großräumig auf die Belastung wirken. Endgültige Ergebnisse hierzu liegen noch nicht vor.

10. wie sie den Vorschlag bewertet, in der Landeshauptstadt an den Verkehrshauptschlagadern mit hoher Feinstaubbelastung nachts eine Nassreinigung der Straßen zur Reduktion des Feinstaubes durchzuführen.

Feinstaub PM10 sinkt in Bereichen von fahrenden Kfz etwa mit einer Geschwindigkeit von 1 cm/h zu Boden. Das bedeutet, dass der Großteil der Feinstaub PM10-Partikel in der Luft nicht den Boden erreicht, um von Kehrmaschinen erfasst und entfernt zu werden. Vielmehr wird Feinstaub PM10 wie die gasförmigen Luftschadstoffe großräumig verteilt. Im Rahmen des „Kehrversuchs Stuttgart 2006/2007“ wurde im Zeitraum vom 15. November 2006 bis 18. März 2007 an 52 Tagen eine Straßenreinigung mit einer Großkehrmaschine (inkl. Hochdrucknassreinigung und Absaugen) im Bereich Neckartor durchgeführt. Die Untersuchung der Feinstaubkonzentration in der Umgebungsluft erfolgte an der Messstation „Stuttgart Am Neckartor“ und an zwei Vergleichsmessstationen. Die Ergebnisse des Kehrversuchs zeigten, dass die Maßnahme die Straße effektiv vom Staub befreit hat. Maßgeblich ist aber die Feinstaubkonzentrationen in der Luft (PM10). Hier zeigte sich kein quantifizierbarer Minderungseffekt. Auch Untersuchungen in Berlin und Düsseldorf kamen nicht zu Ergebnissen, die einen dauerhaften Einsatz der Maßnahme gerechtfertigt hätten.

Die Landesregierung steht allen Vorschlägen offen gegenüber, die die gemachten Erfahrungen einbeziehen und Verbesserungen vorsehen. Zu dem konkreten Vorschlag hat die Landeshauptstadt Stuttgart Kontakt mit der DEKRA aufgenommen.

Hermann
Minister für Verkehr