

Deutscher Bundestag

Ausschuss für Verkehr
und digitale Infrastruktur

Ausschussdrucksache

19(15)57-E

Stellungnahme zur 14. Sitzung
Öffentl. Anhörung am 25.06.2018



Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und
Infrastruktursysteme IVI

Institutsleiter
Prof. Dr.-Ing. Matthias Klingner

Zeunerstraße 38
01069 Dresden

Telefon +49 351 4640-640 | Fax -803
matthias.klingner@ivi.fraunhofer.de
www.ivi.fraunhofer.de

Fraunhofer IVI | Zeunerstraße 38 | 01069 Dresden

Dresden, 22. Juni 2018

Stellungnahme von Prof. Dr. Matthias Klingner zur **öffentlichen Anhörung am 25. Juni 2018**

Zu Beginn der Diskussion sei die Frage erlaubt, ob es wirklich opportun ist, mit einer äußerst fragwürdigen Diesel-Kampagne derzeit einen weiteren Keil in die ohnehin tief gespaltene Gesellschaft zu treiben **und dreizehn Millionen Fahrzeugbesitzer kalt zu enteignen**. Bei aller berechtigten Kritik am Management der Automobilindustrie ist es weder volkswirtschaftlich noch sozial zu verantworten, eine Schlüsselbranche der deutschen Industrie angesichts zunehmender Spannungen im Welthandel derart massiv unter Druck zu setzen, denn vieles an der derzeitigen Diskussion ist schlichtweg falsch.

1. Nicht ein Mensch stirbt in Deutschland an Schadstoffemissionen, die aus den Dieselmotoren deutscher Pkw stammen. Mit einer sehr einfachen Rechnung sind epidemiologische Studien, die zehntausende Todesfälle auf die verkehrsbedingten Feinstaub-, Stickoxid- und Ozonbelastungen zurückführen, ad absurdum zu führen.
2. Deutsche Dieselfahrzeuge zeichnen sich im weltweiten Vergleich selbst unter Berücksichtigung der Abgasmanipulationen durch hervorragend niedrige Schadstoffemissionen aus.
3. In den **vergangenen 15 Jahren konnte der Schadstoffausstoß bei Dieselmotoren um 84 Prozent** und bei Benzinmotoren um 60 Prozent **gesenkt werden**.
4. Moderne Dieselfahrzeuge mit Euro-6 gehören zu den saubersten Verkehrsmitteln im urbanen Verkehr. Ein Diesel-Pkw emittiert mit 80 mg NO_x pro km deutlich weniger Schadstoffe als Linienbusse (550 mg NO_x pro Fahrgast auf einem Kilometer) sowie Nahverkehrszüge (240 mg NO_x pro Fahrgast auf einem Kilometer) und liegen bei einem Besetzungsgraden von mehr als einer Person auch unter den Emissionswerten von Straßen-, U- und S-Bahnen.
5. Fahrverboten für Diesel-Pkw verletzen somit die in den europäischen Richtlinien vorgeschriebene Verhältnismäßigkeit nach dem Verursacherprinzip massiv.
6. Die CO₂-Bilanz des Diesel-Motors fällt im Vergleich zu anderen Verbrennungsmotoren 15 Prozent günstiger aus. Vergleichbare Kraftstoffeinsparungen werden in Hybridfahrzeugen mit wesentlich höherem technischen Aufwand erreicht. Die derzeitige Diskussion entbehrt daher auch in Hinblick auf das Erreichen der Klimaschutzziele jeglicher Logik.

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V., München
Vorstand

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. mult. Dr. h. c. mult. Reimund Neugebauer, Präsident
Prof. Dr. rer. publ. ass. iur. Alexander Kurz
Dipl.-Kfm. Andreas Meuer
Prof. Dr. rer. nat. Georg Rosenfeld

Bankverbindung Deutsche Bank, München
Konto 752193300 BLZ 700 700 10
IBAN DE86 7007 0010 0752 1933 00
BIC (SWIFT-Code) DEUTDEMM
USt-IdNr. DE129515865
Steuernummer 143/215/20392

7. Das Beispiel der Synchronisation der Verkehrsleiteinrichtungen in Los Angeles demonstriert, dass durch Digitalisierung und Verflüssigung des Verkehrs ein äquivalentes Einsparpotential von 15 Prozent an Kraftstoffen und somit Schadstoffemissionen erreicht werden kann.
8. Die Grenzwertregelungen in den europäischen Luftreinhalt Richtlinien und der deutschen Bundes-Immissionsschutzverordnung bezüglich Ozon, Feinstaub und Stickoxiden entsprechen in keiner Weise mehr dem mittlerweile erreichten Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse zu
 - natürlich verursachten Luftbelastungen,
 - meteorologisch bedingten Grenzwertüberschreitungen,
 - lokalen Austauschbedingungen sowie
 - statistisch signifikant nachweisbaren Gesundheitsrisiken.
9. Der Bundesregierung wird dringend empfohlen, eine Novellierung dieser europäischen Richtlinien anzustreben, da nachgewiesen werden kann, dass bestimmte Grenzwertverletzungen durch keinerlei Luftreinhaltemaßnahme vermieden werden können. Aufwendige juristische Verfahren vor dem europäischen Gerichtshof und drohende Strafzahlungen (in mehrfacher Millionenhöhe) sind nur durch eine Revision der Gesetze auf der Grundlage aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und nicht durch immer rigidiere Luftreinhaltemaßnahmen zu vermeiden.
10. Die Luftqualität hat sich in den vergangenen 20 Jahren nicht nur in den deutschen Ballungsgebieten, sondern in ganz Europa ganz erheblich verbessert. Seit der Wiedervereinigung sanken die Stickoxidemissionen von 2.9 Mio. Tonnen auf 1.2 Mio. Tonnen. Die Jahresmittelwerte auf dem Land liegen derzeit bei $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und in den Städten bei 20 bis $30 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$. Auch an verkehrsreichen Straßen liegt die Stickoxidbelastung im Durchschnitt unter $40 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$. Lediglich an einzelnen Messstationen wurden die Grenzwerte überschritten. Mit der Verbesserung der Luftqualität einher geht eine deutliche Verschiebung des Verhältnisses zwischen anthropogen verursachter zu natürlich bedingter Luftbelastung.
11. Während Stickoxidbelastungen in urbanen Zentren zu einem überwiegenden Anteil auf die Verbrennungsprozesse in Industrie- und Heizungsanlagen (60 Prozent) sowie Verbrennungsmotoren in Fahrzeugen (40 Prozent) zurückzuführen sind, werden die Ozon- und Feinstaubkonzentrationen im Wesentlichen durch luftchemische Prozesse (mikrobiologische Stickoxidquellen, Sonneneinstrahlung) und meteorologische Vorgänge (Inversionswetterlagen, Thermik) in der unteren Atmosphärenschicht geprägt.
12. Grenzwertüberschreitungen der Feinstaub- und Ozonkonzentrationen können daher durch fahrzeugtechnische Ausstattungen, verkehrsbeschränkende Maßnahmen oder Emissionsvorschriften für Industrie- und Heizungsanlagen i.d.R. nicht beeinflusst werden.
13. Natürliche Feinstaubbelastung in den Konzentrationen, wie sie in Deutschland gemessen werden, führt auch bei Langzeitexposition zu keinen statistisch nachweisbaren erhöhten Gesundheitsrisiken. Die Environmental Protection Agency (EPA) in den USA hat daher 2006 den $50\text{-}\mu\text{g-PM}_{10}$ -Grenzwert außer Kraft gesetzt und durch Grenzwertwerte auf der Basis von Dreijahresmittelwerten ersetzt, die den witterungsbedingten Schwankungen deutlich eher entgegenkommen.
14. Darüber hinaus hält die EPA einen Stickoxid-Grenzwert von $103 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für gesundheitlich unbedenklich. Dieser amerikanische Grenzwert wird in Deutschland an keiner Messstation überschritten.

15. Betrachtet man das Verhältnis zwischen natürlicher Feinstaubbelastung und dem statistisch nachweisbaren, marginalen Anteil durch Dieselmotorabgase, sind die Grenzwertregelungen zu PM10 und PM2.5 grundsätzlich in Frage zu stellen.
16. Durch eine Entschärfung der Emissionsgrenzwerte für Feinstaub wären auch die NO_x-Probleme motor-technisch deutlich einfacher zu lösen, da die Abgasrückführung zur Reduktion der Stickoxidemissionen effizienter eingesetzt werden könnte.
17. Dass lokale Austauschbedingungen einen entscheidenden Einfluss auf die Schadstoffkonzentrationen in der Luft haben, wird am Beispiel der Feinstaubbelastung in den Stuttgarter U-Bahnstationen deutlich, die mit 120 µg/m³ deutlich über den Feinstaubkonzentrationen der prominenten Messstelle am Neckartor liegen.
18. Zu Recht wird in der Diskussion derzeit die Aufstellung der Messcontainer in unmittelbarer Nähe der Straßen in Frage gestellt. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben eine ausreichende Distanz (bis zu 10 m, im Kreuzungsbereich bis zu 25 m) zur unmittelbaren Quelle und ungehinderte Vermischung der Abgase mit der Außenluft vor. Unter Beachtung der Stickoxid-Grundbelastung, thermodynamischer Austauschprozesse und dem Strömungsfeld eines linienförmigen Schadstoffeintrags sind durch eine Verschiebung des Messstandortes bereits um 4 m bis 6 m bis zu 40 Prozent niedrigere Stickoxidkonzentrationen zu erwarten.
19. Auch das Argument der besonderen Schutzwürdigkeit von Kindern, älteren oder versehrten Menschen in den Diskussionen zur Aufstellung der Messcontainer sowie zu **den über 20-fach höheren Stickoxidgrenzwerte in der gültigen Arbeitsstättenverordnung** ist so nicht aufrechtzuerhalten. Die Expositionszeit dieser besonders schutzwürdigen Gruppen in unmittelbarer Nähe der Fahrbahn ist vernachlässigbar.
20. Um Fahrverbote und andere restriktive Luftreinhaltemaßnahmen künftig unabhängig vom Messstandort sowie bezogen auf besonders schutzwürdige Bevölkerungsgruppen und Anwohner verkehrsreicher Straßen begründen zu können, wird vorgeschlagen, mit mobilen Messsystemen im Umfeld einer kritischen Messstation flächendeckende Messungen in angrenzenden Kindergärten, Altenheimen, Krankenhäusern, Park- und Wohnanlagen durchzuführen und die Messdaten nach einem standardisierten Verfahren auszuwerten. Ein entsprechendes Messgerät wird in der Anhörung vorgestellt.

Es macht betroffen, dass die Forderung nach einer ideologiefreien Debatte und allgemeinverständlichen Erläuterungen wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Dresdner Lokalpresse

<http://m.dnn.de/Dresden/Lokales/Dresdner-Professor-fordert-ideologiefreie-Debatte-ueber-Schadstoffe-durch-Autoverkehr>

<https://www.sz-online.de/nachrichten/was-wirklich-zum-himmel-stinkt-3750394.html>

<http://www.dnn.de/Dresden/Lokales/Verkehrsprfessor-Klingner-fordert-Atempause-fuer-Endlos-Diskussion-um-Luftschadstoffe>

zu einer rasanten Verbreitung im gesamten deutschsprachigen Raum und weit über hundert Zuschriften geführt hat, in denen für den Mut gedankt wird, sich damit in der Öffentlichkeit zu äußern. Es sollte uns zu bedenken geben, dass ein Institut mit dem wissenschaftlichen Renommee und der Integrität eines Fraunhofer Instituts über Jahre von der öffentlichen Förderung durch Landesumweltämter sowie Bundesumweltamt ausgeschlossen und damit der Zugang zu weiteren Messdaten verweigert wird, nachdem eine im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums durchgeführte Studie der damaligen EU-Abgeordneten der CSU, Frau Dr. Weißgerber, ausreichend Argumente geliefert hat, eine Verschärfung der Luftreinhaltegesetze durch das Europäische Parlament zu verhindern. Die damals veröffentlichten Paper (<https://cloud.ivi.fraunhofer.de/s/zHXQ8AMqcrsXC9>) hingegen verzeichnen bis heute eine rege Zitationsrate.



Institutsleiter Fraunhofer IVI