

Umweltbundesamt | Postfach 1406 | 06813 Dessau-Roßlau

**Bescheid über Ihren Antrag vom auf Übermittlung von
Umweltinformationen**

Abgasmessdaten zum Handbuch für Emissionsfaktoren; Pressemitteilung
des Umweltbundesamtes vom 25. April 2017

Sehr geehrte/r Frau/Herr,

Ihrem Antrag vom auf Zugang zu Informationen nach dem
Umweltinformationsgesetz (UIG), eingegangen am selben Tag, wird inso-
weit stattgegeben, dass Sie die beantragten Umweltinformationen, über
die wir verfügen, erhalten. Im Übrigen wird der Antrag abgelehnt.

Dieser Bescheid ergeht kostenfrei.

Begründung:

Mit Ihrer E-Mail vom beantragten Sie die Übermittlung der
Messdaten zur Pressemitteilung vom 25. April 2017 „Stickoxid-Belastung
durch Diesel-Pkw noch höher als gedacht“. Wir haben Ihre E-Mail als An-
trag auf Übergabe von Umweltinformationen nach dem Umweltinformati-
onsgesetz (UIG) ausgelegt. Bei den von Ihnen beantragten Daten handelt
es sich um die Messdaten zu der öffentlichen Vorstellung der Version 3.3
des Handbuches für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA).

Dieser Antrag ist gemäß §§ 2 Abs. 1 Nr. 1, 3 Abs. 1 S. 1 UIG zulässig und
begründet. Gem. § 3 Abs. 1 S. 1 UIG hat jede Person Anspruch auf Zugang
zu Umweltinformationen, über die die informationspflichtige Stelle ver-
fügt. Ein Anspruch auf Informationsbeschaffung besteht nicht. Daher kön-
nen Sie lediglich die Messdaten erhalten, über die das Umweltbundesamt
verfügt. Über die weiteren – uns nicht vorliegenden – Messdaten verfügt
die Technische Universität Graz.

Dessau-Roßlau,
31.Mai 2017
Bearbeiter/in:

Telefon:

Fax:

E-Mail:

Geschäftszeichen:

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: +49 (0)340 21 03-0
Fax: +49 (0)340 21 03-22 85
www.uba.de

Dienstgebäude Bismarckplatz
Bismarckplatz 1
14193 Berlin

Dienstgebäude Corrensplatz
Corrensplatz 1
14195 Berlin

Dienstgebäude Marienfelde
Schichauweg 58
12307 Berlin

Dienstgebäude Bad Elster
Heinrich-Heine-Str. 12
08645 Bad Elster

Dienstgebäude Langen
Paul-Ehrlich-Str. 29
63225 Langen

Anliegend erhalten Sie deshalb die Tabelle zu den Stickoxid-Emissionswerten (NO_x) der Diesel-Pkw der Schadstoffklassen Euro 5 und Euro 6, die zur Aktualisierung des Handbuches für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA) verwendet wurden. In die aktuelle HBEFA-Version 3.3 sind Messdaten von insgesamt 24 Euro-5-Diesel-Pkw und 25 Euro-6-Diesel-Pkw eingeflossen. Weitere drei Messungen an Pkw-ähnlichen leichten Nutzfahrzeugen der Schadstoffklasse Euro 5, die in der Pressemitteilung mit genannt wurden, wurden bisher nicht im HBEFA 3.3 berücksichtigt und liegen daher dem Umweltbundesamt nicht vor. Die Abgasmessungen wurden vom Umweltbundesamt in Deutschland sowie von Behörden in der Schweiz, in Österreich und in den Niederlanden finanziert. Die Messungen wurden von verschiedenen Prüfinstituten durchgeführt, die in der mitgelieferten Tabelle ausgewiesen sind.

Die Daten wurden in der Regel auf dem Rollenprüfstand unter Verwendung realitätsnaher Fahrzyklen wie dem Common ARTEMIS Driving Cycle (CADC) und dem ERMES (European Research for Mobile Emission Sources)-Zyklus ermittelt. Beide Real-World-Zyklen enthalten deutlich mehr Beschleunigungs- und Bremsvorgänge sowie höhere Geschwindigkeiten als der bei der Typzulassung verwendete Neue Europäische Fahrzyklus (NEFZ). Damit decken die Fahrzyklen deutlich mehr Betriebspunkte des Kennfeldes eines Motors ab, mit der Konsequenz, dass die gemessenen Abgasemissionen über den im NEFZ gemessenen NO_x-Emissionen liegen können. Ergänzend zu den Messungen auf dem Rollenprüfstand wurden für einzelne Pkw-Modelle mithilfe von portablen Messeinrichtungen (PEMS/Portable Emission Measurement System) Real-Driving-Emissions-Messungen auf der Straße durchgeführt. Diese Werte sind ebenso wie die Werte nach NEFZ, CADC und ERMES in der beigefügten Tabelle ausgewiesen.

Anders als bei der Überprüfung der Einhaltung der Abgasgrenzwerte bei der gesetzlich vorgeschriebenen Typgenehmigung werden die Abgasemissionsmessungen für HBEFA nicht nur kumulativ für den gesamten Fahrzyklus, sondern pro Sekunde durchgeführt. Beispielsweise dauert eine CADC-Messung 3.068 Sekunden (rund 51 Minuten) – es werden daher bei einem Testdurchgang 3.068 Einzelmessdaten ermittelt, die zur Ableitung von Emissionsdaten für jeden Punkt des Motorkennfeldes verwendet werden. In den Tabellen sind die Gesamtemissionen pro Fahrzyklus angegeben. Falls das gleiche Pkw-Modell mehrfach gemessen wurde, ist der Mittelwert in der Tabelle für den Fahrzyklus angegeben (zusätzlich die Anzahl der Messungen).

Zu den Abgasmessdaten stellen wir Folgendes fest:

- Die ermittelten Abgasmessdaten fließen in die Ermittlung durchschnittlicher Emissionsfaktoren für Euro-5- und Euro-6-Diesel-Pkw ein. **Die Repräsentativität ist daher pro Grenzwertstufe gegeben**

und beruht auf der hohen Gesamtzahl der Messungen an verschiedenen Fahrzeugtypen unterschiedlicher Altersklassen auf Sekunden-Basis. Die Gesamtanzahl der Ergebnisse je Grenzwertstufe ist repräsentativ und geeignet, daraus reale Schadstoffemissionen für Euro-5- und Euro-6-Diesel-Pkw abzuleiten. Diese Ableitung erfolgt auf der Basis von Schadstoffkennfeldern der Verbrennungsmotoren, die mithilfe dieser Messdaten kalibriert worden sind.

- Die von Fahrzeugtyp zu Fahrzeugtyp teilweise schwankende Anzahl der Messungen und auch die teilweise unterschiedliche Wahl der Fahrzyklen ergeben sich aus dem Umstand, dass die Messungen durch verschiedene europäische Behörden finanziert und die Fahrzeuge von verschiedenen Instituten vermessen wurden. Die Messungen erfolgen aber nach den Richtlinien der ERMES Group.
- **Die Messungen sind nicht darauf ausgelegt, repräsentative Aussagen zu einzelnen Pkw-Modellen zu treffen. Aussagen auf Basis eines Vergleichs der NO_x-Emissionen einzelner Pkw-Modelle sind daher weder aussagekräftig noch zulässig.** Für statistisch abgesicherte Aussagen zu einzelnen Modellen müssten verschiedene Pkw des gleichen Typs mehrfach vermessen werden. Eine solche Absicherung ist vor dem Hintergrund des Sinnes der hier durchgeführten Abgasmessungen zur Ermittlung durchschnittlicher Emissionsfaktoren pro Abgasstufe nicht notwendig und ist daher nicht erfolgt. **Grundsätzlich sind nur Aussagen zum Kollektiv aller Euro-5- oder Euro-6-Diesel-Pkw repräsentativ möglich.**
- Die Messdaten einzelner Modelle erlauben keinen direkten Vergleich mit Messdaten, die bei Genehmigungsverfahren im Rahmen der Typgenehmigung nachgewiesen wurden. **Die hier vorgelegten Daten wurden unter abweichenden Messbedingungen ermittelt und sind daher für einen Vergleich mit Messdaten, die bei der Typgenehmigung ermittelt wurden, ungeeignet.**

Die Messungen auf dem Rollenprüfstand wurden unter normalen Prüfbedingungen im Labor durchgeführt (in der Regel 20 – 25 °C, siehe beige-fügte Tabelle). Zur Ermittlung der Temperaturabhängigkeit der NO_x-Abgasemissionen der Diesel-Pkw für HBEFA 3.3 wurden Remote-Sensing-Messwerten aus der Schweiz und Schweden ausgewertet. Remote-Sensing ist ein System zur berührungsfreien Messung von Schadstoffkonzentrationen im Abgas der an einer Messstelle vorbeifahrender Fahrzeuge. Indem die Abschwächung eines durch die Abgaswolke geleiteten Lichtstrahls (Infrarot- und Ultraviolett-Licht) gemessen wird, lassen sich Aussagen zur Konzentration verschiedener Luftschadstoffe im Abgas machen. Zwar können nur Aussagen zum Abgasverhalten an den konkreten Messstellen getroffen werden, aber aufgrund der großen Anzahl der gemesse-

nen Pkw können die Messdaten in Abhängigkeit verschiedener Einflussgrößen (zum Beispiel Fahrzeugalter, Außentemperatur etc.) statistisch abgesichert ausgewertet werden.

Für HBEFA 3.3 wurde der statistische Zusammenhang zwischen NO_x-Emissionen und Außentemperatur auf Basis der Remote-Sensing-Daten aus der Schweiz und Schweden ermittelt. Es wurden für Diesel-Pkw der Schadstoffklassen Euro 4, 5 und 6 Korrekturfunktionen der NO_x-Emissionen für den Bereich unter 18 °C abgeleitet. Dabei wurde festgestellt, dass die NO_x-Emissionen von Euro-4-Diesel-Pkw bei 0 °C rund 40 Prozent über dem Wert bei 18 °C liegen. Für Euro-5-Diesel-Pkw ist der Anstieg bei 0 °C gegenüber 18 °C knapp 80 Prozent, bei Euro-6-Diesel sogar über 90 Prozent. Unterhalb von 0 °C steigen die NO_x-Emissionen nicht weiter an. Zudem wurde oberhalb von 18 °C ebenfalls kein Temperatureinfluss festgestellt.

Die Ableitung des Zusammenhangs zwischen NO_x-Emissionen und Außentemperatur wird in dem beigegeführten Forschungsbericht der Technischen Universität Graz hergeleitet und beschrieben. Der Bericht zeigt zudem, dass sich diese Abhängigkeit auch mit den bisher vorliegenden Messwerten auf Rollenprüfständen, die bei tieferen Außentemperaturen durchgeführt wurden, decken. Der technische Hintergrund für das Ansteigen der NO_x-Emissionen ist die Abhängigkeit der Funktionsweise der Abgasminde- rungstechnik von der Außentemperatur.

Mit gleicher Post haben wir die betroffenen Fahrzeughersteller über die Übermittlung der Umweltinformationen in Kenntnis gesetzt. Dabei haben wir selbstverständlich Ihre Anonymität gewahrt und personenbezogene Daten nicht übermittelt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch beim Umweltbundesamt mit Sitz in Dessau-Roßlau erhoben werden.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Veronika Tönnies

- Justitiarin -

Anlagen

- Tabelle zu den Abgasmessdaten zum HBEFA
- Bericht der TU Graz zum HBEFA 3.3 „Update of Emission Factors for EURO 4, EURO 5 and EURO 6 Diesel Passenger Cars for the HBEFA Version 3.3”