

**Fachdienst
Stadtplanung und Stadtentwicklung (61)
Abt. Stadtplanung / Erschließung -61.1-**

Neumünster, den 12.06.2018
Sachbearbeiter: Herr Heilmann
Telefon: 26 23
Telefax: 26 48
Az.: 61.1 hei-sta 9

Frau
Stadtpräsidentin

hier

Beantwortung der Großen Anfrage der FDP Ratsfraktion zu den Auswirkungen des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 27.02.2018 auf Neumünster

Sehr geehrte Frau Stadtpräsidentin,

die Fragen von Herrn Ruge zur Schadstoffbelastung durch Diesel-Abgase in Städten werden wie folgt beantwortet:

Frage 1.

Welche Erkenntnisse über die durch diese Fahrzeuge möglicherweise verursachten Schadstoffbelastungen sind der Verwaltung bekannt?

Antwort

Über die durch Diesel-Fahrzeuge verursachten Schadstoffbelastungen sind der Verwaltung derzeit keine Erkenntnisse für das Stadtgebiet bekannt, da sich keine Luftmessstationen des Landes Schleswig-Holstein im Stadtgebiet befinden.

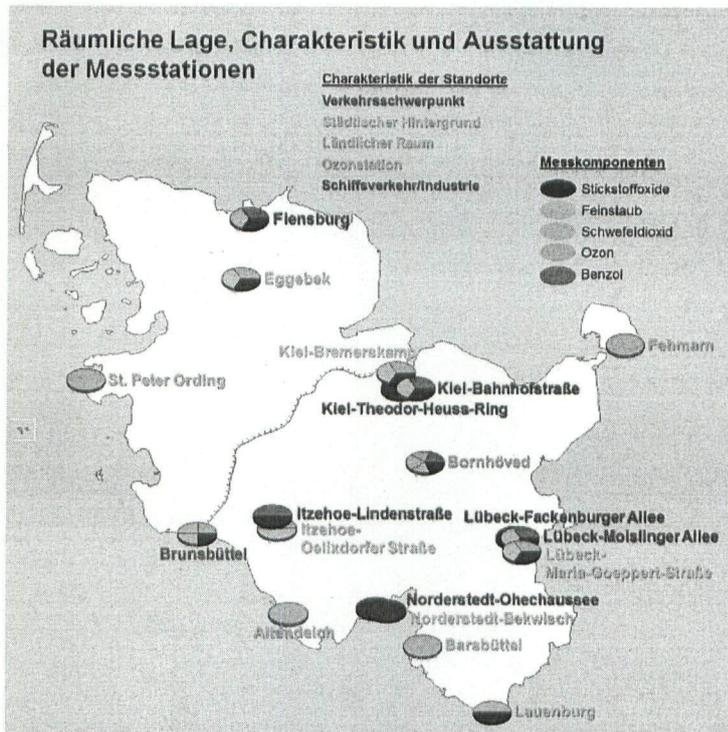
In der Anlage ist ein Text des Umweltbundesamtes hinsichtlich der Stickstoffoxid-Belastung von Diesel-Fahrzeugen beigefügt.

Frage 2.

Wo und wann sind im Stadtgebiet Neumünster spezielle Messungen vorgenommen worden und welche Ergebnisse liegen dazu vor?

Antwort

Derzeit finden keine Messungen zur Luftqualität in Neumünster statt. Luftmessstationen befinden sich an 17 Standorten in Schleswig-Holstein (siehe Grafik des Landes Schleswig-Holstein).



Zwischen 2008 und 2012 waren Luftmessstationen auch in Neumünster in der Feldstraße vorhanden. Der Bericht „Orientierende Luftschadstoffmessungen von Stickstoffdioxid und Benzol 2012“ des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein enthält dazu folgenden Text:

„Im November 2008 wurden in der Feldstraße in Neumünster vier über den Straßenverlauf verteilte Messpunkte zur orientierenden Erfassung der Stickstoffdioxidkonzentrationen eingerichtet. An einem Standort wurden auch die Benzolkonzentrationen mit Passivsammlern erfasst. Leider wurde eine Probenahme (Haus Nummer 32) einschließlich Mast im Januar 2010 zerstört, so dass das Messprogramm für Stickstoffdioxid dann nur noch mit drei Standorten fortgesetzt werden konnte.

Von April bis Oktober 2009 fanden im Bereich der Feldstraße umfangreiche Straßenbauarbeiten statt, die zu einer erheblichen Verringerung des Straßenverkehrs führten. Die Bauarbeiten wurden in den Wintermonaten unterbrochen und im Frühjahr 2010 tlw. unter Vollsperrung der Straße wieder aufgenommen. Nach dem Abschluss der Bauarbeiten stiegen die Konzentrationen zwar wieder an, blieben aber in den Jahren 2011 und 2012 unter einem Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^2$, so dass die Messungen mit Ablauf des Jahres 2012 beendet wurden.“ *

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes zur Errichtung eines Einkaufszentrums wurden Luftmessdaten erfasst. Auch im Prognosefall mit Inbetriebnahme des Einkaufszentrums waren keine erhöhten Konzentrationen zu erwarten.

Frage 3.

Sieht sich die Verwaltung aufgrund des Urteils veranlasst, konkrete Maßnahmen zu ergreifen und welche wären das?

Antwort

Derzeit gibt es keine Erfassung der Luftschadstoffkonzentration z. B. an Hauptverkehrsstraßen. Eine Datengrundlage, konkrete Maßnahmen zu ergreifen, besteht zurzeit nicht.

* Der Grenzwert als Jahresmittelwert beträgt $40 \mu\text{g}/\text{m}^2$ Stickstoffdioxid

Frage 4.

Wie viele Fahrzeuge der Stadt Neumünster und wie viele der Gesellschaften mit städtischer Beteiligung sind heute dieselbetrieben?

Antwort

Die **FEK Friedrich-Ebert-Krankenhaus-Neumünster GmbH** teilt hierzu mit, dass das Unternehmen derzeit über 17 dieselbetriebene Fahrzeuge verfüge.

Die **Holstenhallen Neumünster GmbH** teilt hierzu mit, dass das Unternehmen keine dieselbetriebenen Fahrzeuge betreibe.

Die **Holstenhallen Service GmbH** teilt hierzu mit, dass das Unternehmen ein dieselbetriebenes Fahrzeug (Transporter / Sprinter) betreibe.

Die **SWN Stadtwerke Neumünster Beteiligungen GmbH** teilt hierzu mit, dass der SWN-Konzern derzeit über 68 dieselbetriebene Fahrzeuge (PKW, LKW) sowie weitere 13 Busse (Diesel und CNG) verfüge. Das Enkelunternehmen MBA Neumünster GmbH verfüge über weitere 23 dieselbetriebene Fahrzeuge (PKW, LKW, Sattelzugmaschinen).

Die **Wirtschaftsagentur Neumünster GmbH** teilt hierzu mit, dass das Unternehmen über zwei dieselbetriebene Fahrzeuge verfüge. Diese seien serienmäßig mit Diesel Abgasreinigung BLUETEC (SCR) und Dieselpartikelfiltern ausgestattet.

Die **Wohnungsbau GmbH Neumünster** teilt hierzu mit, dass bei dem Unternehmen zurzeit zwei dieselbetriebene Fahrzeuge in Betrieb seien.

Die **Kiek in! Anstalt öffentlichen Rechts der Stadt Neumünster** teilt hierzu mit, dass das Unternehmen über ein dieselbetriebenes Fahrzeug (LKW / Kastenwagen) verfüge.

Die **Verwaltung der Stadt Neumünster** hat derzeit 227 Dieselfahrzeuge im Bestand.

Frage 5.

Beabsichtigt die Stadt, diese Fahrzeuge mit Fahrzeugen anderer Antriebsart auszuwechseln. Welche sollten das sein, zu wann und zu welchen Kosten?

Antwort

Die **FEK Friedrich-Ebert-Krankenhaus-Neumünster GmbH** teilt hierzu mit, dass es derzeit keine Strategie zur Ablösung der unter Frage Nr. 4 genannten Fahrzeuge gebe.

Die **Holstenhallen Neumünster GmbH** verweist auf die Antwort zur Frage Nr. 4.

Die **Holstenhallen Service GmbH** teilt hierzu mit, dass die Antriebsart bei dem unter Frage Nr. 4 genannten Fahrzeug derzeit alternativlos sei und es daher keinen Handlungsbedarf gebe.

Die **SWN Stadtwerke Neumünster Beteiligungen GmbH** teilt hierzu mit, dass aufgrund der gültigen Leasingverträge für 2018 eine Neubeschaffung für insgesamt sechs Fahrzeuge anstünde. Von diesen sechs Diesel-Fahrzeugen würden drei Fahrzeuge durch benzinbetriebene Fahrzeuge ersetzt werden. Für die verbleibenden drei Diesel-Fahrzeuge sei noch keine Antriebsart festgelegt worden, diese sei u.a. von Ausschreibungsergebnissen abhängig. 13 Busse des Bestandes würden sukzessive durch Dieselhybrid-Busse ersetzt werden (drei würden in 2018 ersetzt, die weiteren würden in 2019 und 2020 folgen). Die MBA Neumünster GmbH verfolge im PKW-Bereich die Beschaffungsstrategie vom Diesel, zu Elektro-, Hybrid- und Erdgas-Antrieben zu wechseln. Die Erdgas-LKW für den TEV-Transport würden erhalten

bzw. wiederbeschafft werden. Die übrigen Diesel-Nutzfahrzeuge würden als Diesel wiederbeschafft werden. Die MBA bemühe sich darüber hinaus intensiv um eine LNG-Strategie (flüssiges Erdgas) und wolle die Nutzfahrzeuge vorbehaltlich der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit zukünftig (realistisch ab 2020) auf LNG-Basis beschaffen.

Die **Wirtschaftsagentur Neumünster GmbH** teilt hierzu mit, dass bei der nächsten Beschaffung eines neuen Fahrzeuges verschiedene Antriebsarten abgewogen werden würden.

Die **Wohnungsbau GmbH Neumünster** teilt hierzu mit, dass beabsichtigt sei, die unter Frage Nr. 4 genannten Fahrzeuge turnusmäßig im Jahr 2020 durch neue hybrid- bzw. benzinbetriebene Fahrzeuge zu ersetzen.

Die **Kiek in! Anstalt öffentlichen Rechts der Stadt Neumünster** teilt hierzu mit, dass derzeit nicht beabsichtigt sei, das unter Frage Nr. 4 genannte Fahrzeug zu ersetzen.

Die **Verwaltung der Stadt Neumünster** ist bestrebt, ihren Fahrzeugbestand auf die neuesten Umweltstandards umzustellen. Dies ist Bestandteil der Ausschreibung von Neu- und Ersatzbeschaffungen.

Frage 6.

Kann die Verwaltung definitiv sicherstellen, dass es ausgeschlossen bleibt, dass beispielsweise Handwerksbetriebe, aber auch andere Gewerbetreibende, nicht in wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten, weil etwa ihr Fuhrpark erneuert werden muss?

Antwort

Die Frage kann durch die Verwaltung nicht beantwortet werden, da eine Erhebung der wirtschaftlichen Situation von Handwerksbetrieben nicht vorliegt, und dieser Sachverhalt auch nicht im Verantwortungsbereich der Verwaltung liegt.

Im Auftrage



Thorsten Kubiak
Stadtbaurat

Anlage:

- Neun Fragen und Antworten zum Diesel



Home > Neun Fragen und Antworten zum Diesel

Neun Fragen und Antworten zum Diesel

Dieselautos überschreiten die Euro-Grenzwerte für Stickstoffdioxid auf der Straße deutlich. Fakten zu Stickstoffdioxid-Belastung, Fahrverboten, Software-Updates, Nachrüstung mit Katalysatoren und der Rolle von Dieselmotoren für den Klimaschutz.

31.05.2018

1. Welchen Anteil haben Diesel-Pkw an der schlechten Luft in den Städten?

Diesel-Pkw sind die Hauptquelle für Stickoxid in den Städten. Der Verkehrsbereich trägt zu rund 60 Prozent zur Stickstoffdioxid (NO₂)-Belastung bei. Daran sind die Diesel-Pkw mit 72,5 Prozent beteiligt. Andere Fahrzeuge haben einen wesentlich geringeren Anteil. Busse z. B. machen im Bundesdurchschnitt nur vier Prozent der Emissionen des städtischen Verkehrs aus. Auch Lkw- und Lieferverkehr sind mit rund 19 Prozent deutlich weniger an der Luftbelastung beteiligt als die Diesel-Pkw. Die lokale Industrie ist für etwa drei Prozent der NO₂-Belastung in deutschen Städten verantwortlich. Die privaten Heizungen einer Stadt tragen zu rund 7 Prozent zur NO₂-Belastung bei.

2. Warum legt die EU einen NO₂-Grenzwert für die Atemluft fest, der mit der Dieselflotte nicht eingehalten werden kann?

Die Mitgliedstaaten der EU haben sich im Jahr 1999 darauf geeinigt, dass ab dem Jahr 2010 ein NO₂-Jahresmittelwert von 40 µg/m³ überall eingehalten werden soll. Grundlage war eine entsprechende Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation. Man ging damals davon aus, dass dieser Wert bei einem gleichbleibenden Verkehrsaufkommen in den Innenstädten und mit einer verbesserten Abgasreinigung innerhalb von 10 Jahren einhaltbar wäre. Nicht erwartet hatte man die - u.a. durch Steuervorteile bedingte - höhere Zahl von Dieselfahrzeugen. Dennoch wäre der Luftgrenzwert an den meisten Orten einzuhalten gewesen, wenn die Realemissionen der Diesel-Pkw nicht in wachsendem Maße die Emissionen auf dem Rollenprüfstand überschritten hätten.

3. Warum stoßen heutige Diesel-Pkw auf der Straße mehr Stickoxide als früher aus, obwohl der Abgas-Grenzwert gesenkt wurde?

Ein Grund liegt darin, dass zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs die Temperaturen beim Verbrennungsprozess gesteigert wurden und damit grundsätzlich mehr Stickoxide direkt vom Motor gebildet werden. Damit haben anschließende Abgasnachbehandlungssysteme höhere Minderungsraten zu erbringen, um real niedrige Stickoxidemissionen zu erreichen. Heutige Euro-5- und Euro-6-Diesel-Pkw haben daher in Abhängigkeit der Auslegung der Abgasreinigung niedrige bis sehr hohe Stickoxidemissionen. Das zeigt, dass die Hersteller – zudem noch in Abhängigkeit der Modelle – die technischen Potenziale zur Minderung der Stickoxidemissionen unterschiedlich stark nutzen. Teilweise findet bei bestimmten Situationen im realen Fahrbetrieb der Autos (z. B. bei niedrigen Ansauglufttemperaturen) kaum eine aktive Stickoxidminderung statt. Bei Vorhandensein einer selektiven katalytischen Reduktion (SCR) kommt es teilweise zu einer nicht vollständigen Ausnutzung der möglichen Minderung der Stickoxide, da beispielsweise nicht ausreichend Harnstoff dem Katalysator zu dosiert wird. Im Durchschnitt führt dies zu deutlich höheren durchschnittlichen Stickoxidemissionen im realen Fahrbetrieb auf der Straße im Vergleich zu auf dem Rollenprüfstand gemessenen Werten bei der Überprüfung der Abgasgrenzwerte. Ein Euro-5-Diesel-Pkw hat real durchschnittlich mit 906 mg/km rund fünfmal höhere NO_x-Emissionen im Vergleich zum Grenzwert (Euro-5-Grenzwert: 180 mg NO_x/km). Bei Euro-6-Diesel-Pkw liegen die realen NO_x-Emissionen sogar um mehr als den Faktor 6 über dem Grenzwert (real: 507 mg NO_x/km, Grenzwert: 80 mg NO_x/km).

4. Woran erkenne ich Neufahrzeuge, die wenig Stickoxide ausstoßen? Soll ich mir überhaupt noch einen Diesel kaufen?

Wirklich sauber sind nur Autos ohne Verbrennungsmotor – beispielsweise Elektroautos oder Autos mit Brennstoffzellen. Sie stoßen im Betrieb keine Stickoxide aus. Auch Benzinern sind sehr sauber, da es strenge Grenzwerte gibt, die die Fahrzeuge auch real auf der Straße einhalten. Wer unbedingt einen Diesel kaufen möchte, sollte auf die Norm Euro 6d-TEMP oder Euro 6d achten. Denn neu bedeutet nicht immer auch gleich sauber. Selbst aktuelle Diesel mit Euro 6a, b oder c halten die Grenzwerte auf der Straße mitunter nicht ein. Sie stoßen im realen Fahrbetrieb durchschnittlich bis zu sechsmal mehr Stickstoffdioxide aus, als nach dem Grenzwert erlaubt. Je nach Größe oder Fahrzeugmodell kann ein neuer Diesel somit theoretisch sogar mehr Schadstoffe emittieren als ein alter. Auf der sicheren Seite – und vergleichsweise sauber unterwegs – sind Autofahrerinnen und Autofahrer daher nur mit Elektro-, Brennstoffzellen-, Hybrid- oder Gasautos oder Benzinern (bei Direkteinspritzern mit Partikelfilter). Bei Diesel-Pkw sind nur modernste Euro-6d TEMP- oder Euro-6-d-Fahrzeuge im praktischen Fahrbetrieb nach RDE (Real Driving Emissions) relativ sauber. Generell gilt: Kleine Autos sind schadstoffärmer und umweltfreundlicher als große.

5. Bringen die Software-Updates etwas für die Luft in den Städten?

Ja, allerdings wird die Luft davon kaum besser. Berechnungen des Umweltbundesamtes aus dem Sommer 2017 zeigen, dass die von den deutschen Automobilherstellern angebotenen Software-Updates die Stickoxid-Emissionen der gesamten Pkw-Flotte nach BA-Schätzung um drei bis sieben Prozent senken können – je nachdem, wie viele Besitzer die Updates durchführen lassen (Annahme: zwischen 3,5 und 5

Millionen Fahrzeughalter) und je nachdem, wie viel das Update bringt (Annahme: zwischen 15 und 25 Prozent pro Fahrzeug bezogen auf die Situation vor dem Update).

Für die Luft in den Städten zeigt sich damit wenig Verbesserung: In den wahrscheinlichsten Szenarien liegt die Minderung demnach etwa zwischen zwei Mikrogramm und fünf Mikrogramm Stickoxide pro Kubikmeter – und hier ist die von den Herstellern im Nachgang zum Nationalen Forum Diesel im August 2017 durchgeführte Umtauschprämie sogar schon mit eingerechnet. Letztlich würden allein mit Software-Updates und Umtauschprämie nur ganz wenige der belasteten Städte den EU-Luftqualitätsgrenzwert für Stickstoffdioxid einhalten können. In Städten wie Stuttgart oder München liegt die Stickstoffdioxidbelastung bei rund 80 Mikrogramm pro Kubikmeter im Jahresdurchschnitt – also bei fast dem Doppelten des erlaubten Grenzwertes von 40 Mikrogramm. Die maximal fünf Mikrogramm Minderung der Stickstoffdioxid-Belastung durch Software-Update und Umtauschprämie reicht daher bei weitem nicht aus, ist aber ein erster wichtiger Schritt.

2017 ist die Luft laut vorläufigen Daten in den Städten auch besser geworden. Wie hoch der Anteil der software-Updates daran ist, lässt sich aber im Augenblick noch nicht seriös berechnen.

6. Wann kann ich meinen alten Diesel mit einem Stickstoffoxid-Katalysator nachrüsten lassen?

Viel wichtiger als die Software-Updates wäre eine Nachrüstung alter Diesel mit so genannten SCR-Katalysatoren (selektiven katalytischen Reduktion). Bei einem Prototyp konnten für einen Euro-5-Diesel-Pkw mehr als 90 % Minderung der Stickoxidemissionen im realen Betrieb erreicht werden. Exakt ist die Minderungsrate aber nicht bestimmbar, weil Nachrüstkonzepte noch keinen festen Qualitätsstandards unterliegen. Eine entsprechende Zulassungsrichtlinie wäre noch zu erarbeiten. Aktuell ist zudem noch offen, welche Fahrzeuge und welche Gesamtanzahl mit solchen Katalysatoren überhaupt nachgerüstet werden können.

Sicher ist aber, dass ein hoher Prozentsatz der Euro-5-Diesel-Pkw nachgerüstet werden müssten, um einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität in mit Stickstoffdioxid hoch belasteten Städten zu erreichen. Aktuell gibt es keine verlässlichen Zahlen, ob und wie viele Autos nachrüstbar wären – dies lässt derzeit das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) untersuchen. Daher gibt es im politischen Raum noch keine Entscheidungen zu möglichen Förderungen der Nachrüstungen. Zudem müsste hierzu, wie oben erwähnt, eine Zulassungsrichtlinie für Nachrüstungen entwickelt werden. Als Besitzer nachrüstfähiger Fahrzeuge würde man aktuell jegliche Kosten allein tragen und möglicherweise die Gewährleistungen der Hersteller beim Einbau eines Nachrüst-SCR verlieren. Aufgrund fehlender gesetzlichen Regelungen hätten die Besitzer derzeit nicht einmal die Sicherheit, später ungehindert in alle Städte einfahren zu dürfen.

7. Stoßen neue Benzin-Direkteinspritzer wirklich so viel weniger Stickoxide ab als moderne Diesel?

Ja, neue Benzin-Direkteinspritzer emittieren real sehr viel niedrigere Stickoxidemissionen. Nachteilig sind die noch vorhandenen Partikelemissionen, die aber zukünftig durch Partikelfilter zu über 90 % gemindert werden.

8. Brauchen wir den Diesel nicht für den Klimaschutz?

2016 lagen Neuzulassungen von Benzin-Pkw und Diesel-Pkw im Durchschnitt mit 129 bzw. 128 Gramm Kohlendioxid pro Kilometer (g CO₂/km) nahezu gleich auf. Der Gesamtdurchschnitt aller neuen Pkw lag übrigens sogar bei lediglich 127 g CO₂/km - aufgrund der Hybrid- und Elektroautos. Von Diesel als Klimaretter kann also keine Rede sein.

Der Vorteil der Diesel-Pkw besteht nur auf dem Papier. Bei gleicher Motorisierung stoßen Diesel-Pkw theoretisch zwar bis zu 15 Prozent weniger CO₂ aus als Benziner. Die Realität sieht aber anders aus – SUV und hochmotorisierte Fahrzeuge werden meist mit Diesel-Motoren ausgestattet, um den Spritverbrauch in einem erträglichen Rahmen zu halten. So kamen und kommen diese Fahrzeuge mehr und mehr in den Markt. Dies spiegelt sich bei der Leistung und beim Gewicht der Neuwagenflotte wider: Mit 120 kW und 1.701 kg lagen 2016 Diesel-Pkw 21 kW bzw. 387 kg über den Werten von Benzin-Pkw. Die entsprechend höheren Verbräuche dieser schweren und leistungsstarken Dieselaautos zehren den CO₂-Vorteil auf. Die Folge: Neue Diesel haben im Flottendurchschnitt keine wesentlich besseren CO₂-Werte als neue Benziner.

Wie es anders geht, zeigen die Niederlande: Dort waren 2016 die durchschnittlichen CO₂-Emissionen der Pkw-Neuwagenflotte mehr als 20 g CO₂/km niedriger als in Deutschland (Niederlande: 106 g CO₂/km, Deutschland: 127 g CO₂/km). Noch 2005 lagen die CO₂-Flottenwerte beider Länder nahezu gleich auf [Niederlande 170 g CO₂/km, Deutschland 173 g CO₂/km]. Dabei haben die Holländer wenig Lust auf Diesel: Nur knapp 19 Prozent der neu zugelassenen Autos waren 2016 Selbstzünder, bei uns waren es fast jedes zweite (rund 46 %). Worauf ist diese Entwicklung zurückzuführen? Die Niederlande haben, anders als in Deutschland, die Besteuerung für den Kauf und den Besitz der Fahrzeuge stark an CO₂-Emissionen ausgerichtet, selbst die Dienstwagenbesteuerung. Der Kauf hochmotorisierter Fahrzeuge mit hohem Verbrauch wird in den Niederlanden also finanziell bestraft, in Deutschland hingegen nicht.

9. Was tut der Staat gegen die Fahrverbote, die in einigen Städten drohen?

Ein undifferenziertes Diesel-Fahrverbot, das auch Neufahrzeuge mit geringen Realemissionen beträfe, wäre unangemessen. Eine von der Bundesregierung verabschiedete Verordnung, die die Kennzeichnung von Fahrzeugen mit einem geringen NO_x-Ausstoß beispielsweise mittels einer blauen Plakette ermöglicht, könnte dem vorbeugen.

In Städten, die nur eine geringe Überschreitung der Grenzwerte aufweisen, können schnell zu realisierende Maßnahmen wie beispielsweise die Nachrüstung von Bussen mit SCR-Katalysatoren oder eine Elektrifizierung der Lieferfahrzeuge, Taxi- oder Busflotten die Einhaltung der Grenzwerte sicherstellen und damit Fahrverbote vermeiden. Zur Umsetzung solcher Maßnahmen hat die Bundesregierung ein Förderprogramm im Umfang von einer Milliarde Euro aufgelegt.

Links

- Daten zur Umwelt: Stickstoffdioxid-Belastung (<https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/stickstoffdioxid-belastung>)
- Diesel-Pkw: Software-Updates reichen nicht aus für saubere Luft (<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/diesel-pkw-software-updates-reichen-nicht-aus-fuer>)
- Technische Nachrüstung senkt NO_x-Ausstoß von Diesel-Pkw wirksam (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/technische-nachruetzung-senkt-nox-ausstoss-von>)
- Stickoxide: Emissionen gesunken, Belastung immer noch zu hoch (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/stickoxide-emissionen-gesunken-belastung-immer-noch>)
- Umtauschprämie – Neuer Diesel, guter Diesel? (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/umtauschpraemie-neuer-diesel-guter-diesel>)

- Hintergrund zu EU-Grenzwerten für NO₂ (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/hintergrund-zu-eu-grenzwerten-fuer-no2>)
-

Wir leben in einer Zeit von „Fast Fashion“. Wie sehr das günstige T-Shirt Mensch und Umwelt belastet und welche Lösungen es gibt, zeigt unser Erklärfilm.

Umweltbundesamt

Kontakt

Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau

Telefon: +49-340-2103-2416
Fax: +49-340-2103-2285
buergerservice@uba.de

Quelladresse (abgerufen am 12.06.2018): <https://www.umweltbundesamt.de/themen/neun-fragen-antworten-diesel>