



Einführung einer Blauen Plakette zur Minderung der NO₂-Belastung in Städten

Zusammenfassung

Nach wie vor weist die Luft in zahlreichen Städten eine zu hohe Schadstoffbelastung auf. Grenzwerte werden vor allem für Stickstoffdioxid (NO₂) überschritten. Die Einführung einer blauen Plakette zur Kennzeichnung von Fahrzeugen mit besonders niedrigem Stickoxid-Ausstoß ist Voraussetzung, um die Erfolgsgeschichte der Umweltzone zur Minderung des Feinstaubes auch im Hinblick auf andere, gesundheitsschädliche Luftschadstoffe fortzusetzen. Diese Weiterentwicklung der Umweltzone gibt den betroffenen Kommunen die Möglichkeit, effektive Maßnahmen gegen die auftretenden NO₂-Überschreitungen umzusetzen. Aufgrund der massiven Grenzwertüberschreitungen fordern die Umweltverbände Deutsche Umwelthilfe (DUH), Naturschutzbund Deutschland (NABU), Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) sowie der ökologische Verkehrsclub (VCD), dass die blaue Plakette so schnell wie möglich eingeführt wird.

Was ist die „Blaue Plakette“?

In Anlehnung und als Fortführung der etablierten Umweltzonenverordnung in der 35. BImSchV soll mit einer blauen Plakette die Möglichkeit geschaffen werden, die drei vorhandenen Stufen (rot, gelb, grün) zur Kennzeichnung von Pkw verschiedener Schadstoffklassen sinnvoll zu ergänzen. Dabei folgt die blaue Plakette in ihrer Wertigkeit auf die grüne und setzt dementsprechend anspruchsvollere Abgaswerte für Fahrzeuge voraus. Ziel dieser Erweiterung ist die Stärkung des bewährten Instruments „Umweltzone“ um eine primär auf den gesundheitsrelevanten Luftschadstoff Stickstoffdioxid zielende Komponente. Analog zu den bestehenden Farbabstufungen orientieren sich die Voraussetzungen für die Vergabe der Plakette an den europäischen Abgasnormen. Diese Systematik ist der Öffentlichkeit bekannt und erleichtert damit die kommunikative Begleitung sowie die Umsetzung der neuen Umweltzonenstufe.

Die blaue Plakette berechtigt entsprechend gekennzeichnete Kraftfahrzeuge zum Befahren von Umweltzonen der blauen Stufe. Den blauen Aufkleber erhalten Diesel-Fahrzeuge, die die aktuell schad-



stoffärmste EU-Abgasnorm, Euro 6/VI erfüllen, sowie Fahrzeuge mit Ottomotor (Benzin, Erd- und Flüssiggas) ab der Stufe Euro 3/III. **Um die Wirksamkeit des Instruments „Blaue Plakette“ zu gewährleisten, muss dabei sichergestellt sein, dass die Fahrzeuge die erforderlichen Grenzwerte nicht nur auf dem Prüfstand, sondern auch unter realen Fahrbedingungen erfüllen. Dabei ist der Hersteller in der Nachweispflicht, staatliche Überprüfungen sind jedoch unumgänglich.**

Hintergrund: Anhaltend hohe Luftverschmutzung in Städten

Die Belastung der Luft durch NO₂ in Städten ist neben der Belastung durch Feinstaub eine der zentralen Herausforderungen der Luftreinhaltung in Deutschland. Stickstoffoxide (NO_x) – und damit auch NO₂ – entstehen hauptsächlich bei Verbrennungsprozessen in Kraftwerken und in Motoren von Fahrzeugen und Maschinen. Der größte Teil der schädlichen Emissionen geht auf den Straßenverkehr zurück. Innerhalb des Straßenverkehrs sind es in erster Linie Dieselfahrzeuge ohne oder mit fehlerhafter moderner Abgasreinigung, die die hohen NO₂-Konzentrationen in der Luft verursachen.

Die Grenzwerte für die Belastung mit NO₂ werden in Deutschland und Europa in den meisten Städten seit Jahren deutlich überschritten. Dennoch mangelt es an wirkungsvollen Instrumenten zur Reduzierung der NO₂-Belastung.

Die gesundheitsschädigende Wirkung von Stickstoffdioxid

Eine hohe Konzentration von NO₂ in der Atemluft führt beim Menschen zu Hustenreiz, Atemwegsbeschwerden und Augenreizungen. Neben diesen akuten Symptomen können sich langfristige Schädigungen der Atmungsorgane ergeben. Zudem wird eine Zunahme von Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Zusammenhang mit hohen NO₂-Belastungen beobachtet¹. Die Europäische Umweltagentur (EEA) beziffert die jährlichen vorzeitigen Todesfälle durch NO₂ in Deutschland auf mehr als 10.000.²

Es gibt Hinweise, dass NO₂ bereits in Konzentrationen unterhalb des derzeitigen Grenzwertes gesundheitsschädlich wirkt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt daher, die Grenzwerte zu überarbeiten und herabzusetzen³

- 1 EEA Air Quality in Europe 2013 report, <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2013>
- 2 Air Quality in Europe – 2015 report: European Environmental Agency (EEA) No. 5/2015
- 3 SRU Sondergutachten „Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem“, Januar 2015, http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2012_2016/2015_01_SG_Stickstoff_HD_KK.html

NO₂ hat eine stark oxidierende Wirkung. Daher trägt es als Vorläuferstoff zur Bildung von bodennahem Ozon und sekundärem Feinstaub bei und verstärkt die negativen Effekte dieser gesundheits- und klimaschädigenden Luftschadstoffe. Gleichzeitig führt NO₂ zur Überdüngung und Versauerung von Böden und schädigt die Vegetation⁴.

Rechtliche Grundlagen zum Schutz vor Stickstoffdioxid

Zur Abwendung der Gesundheitsgefahren durch NO₂ (und Feinstaub) haben das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union 2008 die Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG erlassen. Die Umsetzung in nationales Recht erfolgte in Deutschland durch eine Anpassung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und den Erlass einer neuen Rechtsverordnung (39. BImSchV).

Für die Konzentration von NO₂ in der Umgebungsluft gelten seit 2010 zwei Grenzwerte. Danach dürfen der Jahresmittelwert nicht über 40 µg/m³ und der 1-Stunden-Wert höchstens 18-mal pro Jahr über 200 µg/m³ steigen.

Kommunen, die diese Grenzwerte absehbar nicht einhielten, konnten bei der EU-Kommission eine Fristverlängerung um bis zu fünf Jahre, also bis 1. Januar 2015, beantragen. Fristverlängerungen wurden nur gewährt, wenn die Kommune mithilfe eines Luftrein-

halteplans plausibel darlegen konnte, wie die Grenzwerte künftig eingehalten werden sollten. Mehr als Zwei Drittel der bei der Kommission eingereichten Anträge sind abgelehnt worden, da die zuständigen Behörden nicht nachweisen konnten, ob und wie sie mittels geeigneter Maßnahmen künftig die Einhaltung der Grenzwerte gewährleisten werden.

Bei Nichteinhaltung der Grenzwerte zum Stichtag droht den betreffenden Mitgliedstaaten ein mit Strafzahlungen bewehrtes Vertragsverletzungsverfahren. Ein entsprechendes Mahnschreiben der EU-Kommission erreichte die deutsche Bundesregierung im Juni 2015. Es ist also dringend notwendig, schnellstmöglich effektive Maßnahmen zur NO₂-Minderung zu ergreifen.

Ursachen der Stickstoffdioxid-Belastung in Deutschland

Deutschlands NO₂-Problem ist vor allem auf den Verkehr in Ballungsräumen zurückzuführen. Nach vorläufigen Auswertungen des Umweltbundesamts (UBA) zur Luftqualität lagen die NO₂-Jahresmittelwerte im Jahr 2015 an ca. 60 Prozent der verkehrsnahen Messstationen oberhalb des Grenzwertes von 40 µg/m³.

In ländlichen Regionen und im städtischen Hintergrund liegen die Jahresmittelwerte der NO₂-Konzentration in der Luft weit unterhalb des Grenzwertes von 40 µg/m³.

Die wesentliche Quelle erhöhter innerstädtischer NO₂-Belastung sind Dieselfahrzeuge, die nicht über eine Abgasreinigung nach dem Stand der Technik verfügen (Abb. 1).

⁴ Umweltbundesamt (2013): Häufig gestellte Fragen zum Thema Stickstoffoxide (NO_x) – und Antworten darauf. URL (07.03.2014): <http://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/was-sind-stickstoffoxide-nox>

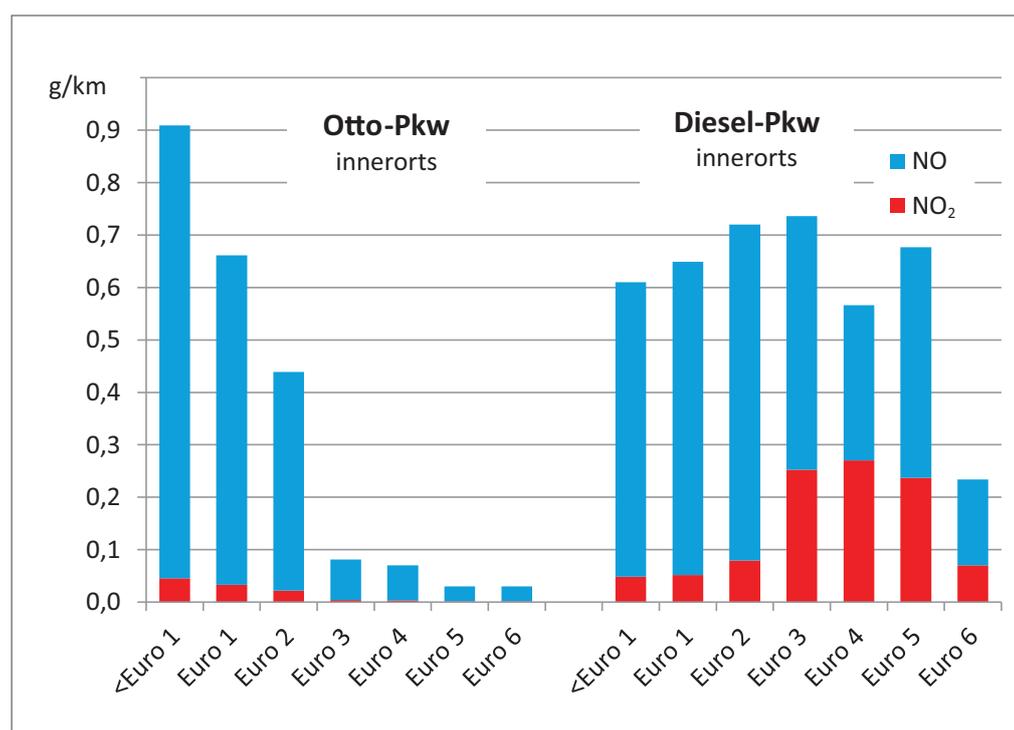


Abbildung 1: NO_x und NO₂ Emissionsfaktoren (innerorts) von Otto- und Diesel-Pkw.

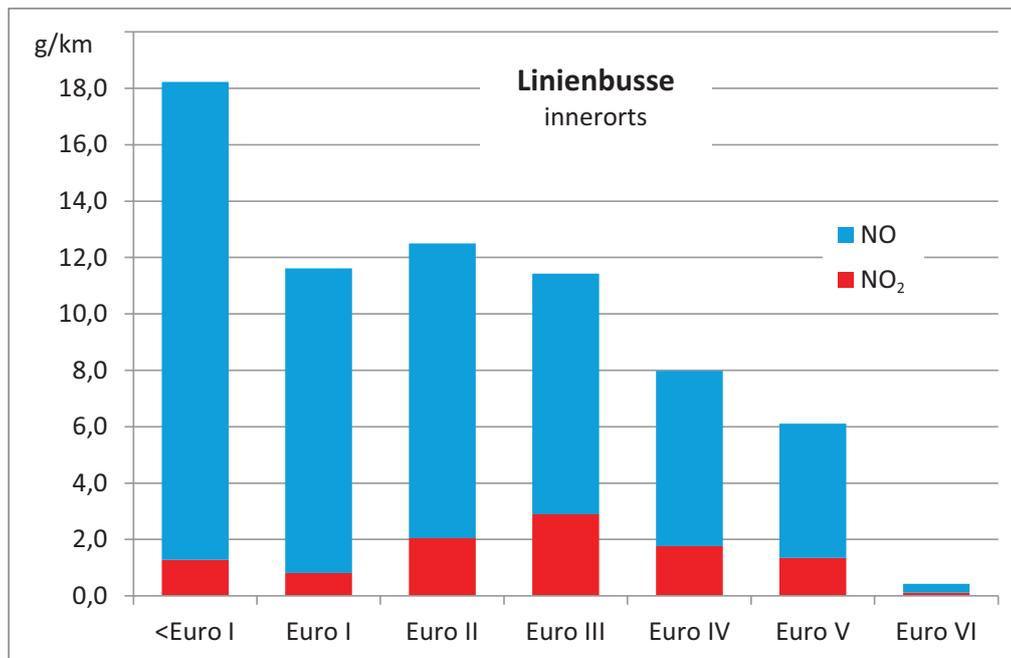


Abbildung 2: NO_x- und NO₂-Emissionsfaktoren (innerorts) von Diesel-Linienbussen.

Selbst bei der neuesten Schadstoffklasse, Euro 6, erreichen die Realemissionen von Dieselfahrzeugen lediglich wieder die Werte der bereits 25 Jahre alten Abgasnorm Euro 1. Vor dem Hintergrund des Diesel-Skandals ist bei einer Aktualisierung der Emissionsfaktoren davon auszugehen, dass diese Werte noch weit höher liegen.

Bei Bussen und anderen schweren Nutzfahrzeugen stellt sich die Situation ähnlich dar. Der Innerortsbetrieb führt aufgrund geringerer Geschwindigkeiten und häufiger Standzeiten zu niedrigen Abgastemperaturen, die eine wirkungsvolle NO_x-Minderung erschweren. Mit Euro VI sind die Hersteller gezwungen, die verbaute Abgasreinigungstechnik mit einem aktiven Temperaturmanagement und feinen Sensoren auszustatten, um die höheren Anforderungen an die NO_x-Minderung einhalten zu können. Diese Technik erweist sich auch im Realbetrieb als äußerst wirksam, die realen NO_x-Emissionen liegen z.T. erheblich unter denen von Euro 6-Diesel-Pkw (Abb. 2).⁵

Umweltzonen adressieren bislang vorrangig Feinstaub

Die durch den Straßenverkehr bedingten Feinstaubemissionen – insbesondere Rußpartikelemissionen aus Dieselfahrzeugen – werden durch Umweltzonen verringert. In diese dürfen nur Fahrzeuge einfahren, die einen klar definierten Abgasstandard erreichen. Welchen Abgasstandard ein Fahrzeug einhält, zeigt eine rote, gelbe oder grüne Plakette an. Bei Dieselfahrzeugen steht Rot für den Abgasstandard Euro 2 für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge sowie Euro II für Lkw und Busse. Die gelbe Plakette ist entsprechend an Euro 3/III gekoppelt und die grüne an Euro 4/IV oder

Euro 3/III mit nachgerüstetem Partikelfilter. Benzinfahrzeuge erhalten eine grüne Plakette, sofern sie mit einem geregelten Drei-Wege-Katalysator ausgestattet sind (ab Euro 2).

Eine deutliche NO_x-Minderung bei Dieselfahrzeugen ist erst mit Euro 6/VI verbunden. Derzeit besteht jedoch keine rechtliche Grundlage, Fahrzeuge aus Umweltzonen oder Teilen von Umweltzonen auszuschließen, die zu hohe NO_x-Emissionen verursachen.

Handeln können Kommunen aber trotzdem bereits heute. So werden Linienbusse in der Regel im städtischen Auftrag betrieben. Hier sollten die Kommunen entscheiden, dass Busse im Bestand mit wirkungsvoller NO_x-Minderungstechnik nachgerüstet werden und Altfahrzeuge schneller durch moderne Euro-VI-Busse ersetzt werden.

In vielen Fällen ergreifen die Kommunen jedoch trotz anhaltender Überschreitungen der Grenzwerte keine ausreichenden Maßnahmen. Deshalb haben DUH, BUND und VCD in den vergangenen Jahren mehrfach Klage gegen die für die Aufstellung der Luftreinhaltepläne zuständigen Behörden eingereicht. In allen bislang vorliegenden Entscheidungen wurde den Klagen stattgegeben und die jeweilige Kommune bzw. die verantwortliche Landesbehörde aufgefordert, Maßnahmen zur Eindämmung von Luftschadstoffen umzusetzen. Dies ist beispielsweise in Urteilen zur Luftsituation in Hamburg, Wiesbaden, Darmstadt und Reutlingen der Fall.

Die Blaue Plakette zur Minderung der NO₂-Belastung in Städten

Die Kommunen benötigen weitere wirkungsvolle Instrumente, um zu hohe NO₂-Belastungen effizient bekämpfen zu können. Die Umweltverbände fordern deshalb die Ergänzung der Umweltzonen-

⁵ Comparison of real-world off-cycle NO_x emissions control in Euro IV, V and VI: ICCT March 2015

regelungen um eine blaue Plakette für Fahrzeuge mit niedrigen NO_x -Emissionen. Bei zu hoher NO_2 -Belastung müssen die Kommunen zukünftig in der Lage sein, Fahrverbote für Fahrzeuge mit hohen NO_x -Emissionen aussprechen zu können. Nur Fahrzeuge mit der blauen Plakette dürften dann in besonders belastete Bereiche einfahren. Die entsprechende Ausweisung der betroffenen Bereiche wird dann unter anderem davon abhängig sein, wie sich die Belastung mit NO_2 vor Ort darstellt und welche weiteren Maßnahmen die Behörden zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte umsetzen werden.

Nach den Plänen der Umweltverbände erhalten nur jene Fahrzeuge eine blaue Plakette, die die geltenden niedrigen Grenzwerte sowohl für NO_x als auch für die Partikelmasse und -anzahl der Euro-Abgasstandards Euro 6/VI für Diesel (auch im Realbetrieb) einhalten. Ein großer Teil der Pkw in Deutschland hält diese Werte bereits heute ein: Hierunter fallen Ottofahrzeuge mit einem Benzin-, Erdgas- oder Flüssiggasbetrieb ab Euro 3/III, sofern sie nicht über einen Motor mit Direkteinspritzung verfügen.⁶ Elektrofahrzeuge ohne Verbrennungsmotor – ob batterieelektrisch (BEV), mit Brennstoffzelle (FCEV) oder als Oberleitungsbusse – erhalten ebenfalls die blaue Plakette. Dieselfahrzeuge erhalten sie ab Euro 6/VI, wenn sie die gesetzlichen Vorgaben auch im Realbetrieb auf der Straße einhalten. Dieselfahrzeuge niedrigerer Abgasstufen dürften nur in die „Blaue Umweltzone“ einfahren, wenn auch sie mittels nachgerüsteter Abgastechnik die Euro 6/VI-Werte im Realbetrieb einhalten. Es ist davon auszugehen, dass die Hersteller von Nachrüsttechnik mit der Entscheidung für die blaue Plakette und der damit verbundenen Ankündigung von Fahrverboten entsprechende Technik entwickeln und anbieten werden. Die Tabelle unten zeigt eine Übersicht der Fahrzeuge, welche die blaue Plakette erhalten würden.

⁶ Benzindirekteinspritzer müssen den ab 2017 verpflichtend geltenden Euro-6c-Standard einhalten. Erst der 6c-Standard begrenzt den Ausstoß von besonders gefährlichen ultrafeinen Partikeln auf das Niveau eines Diesel-Pkw des Standards Euro 6.

Einführung der blauen Plakette

Die zügige Einführung der blauen Plakette ist entscheidend. Die Weichen dafür müssen jetzt gestellt, d.h. die administrativen und gesetzgeberischen Grundlagen müssen jetzt geschaffen werden. Um möglichen sozialen Unausgewogenheiten vorzubeugen und die Akzeptanz seitens der Bevölkerung zu stärken, sollten Förderprogramme zur Entwicklung und Nachrüstung von entsprechender Technologie zur Abgasreinigung aufgelegt werden.

Die Anwendung kann analog zur Einführung der ersten Umweltzonen stufenweise erfolgen. Dementsprechend sollten in einer Übergangsphase blaue Plaketten ausgegeben werden und die Umweltzonenbeschilderung auf die neue Plakettenfarbe hinweisen. Von zentraler Bedeutung sind aus Sicht der Umweltverbände eine frühzeitige Einführung und Ausgabe der blauen Plakette, eine intensive Öffentlichkeitsarbeit zu den Hintergründen und eine Förderung von Nachrüstungen ähnlich der Partikelfilterförderung.

Die Entscheidung für Geltungsbereich, Zeitpunkt und Dauer von Einfahrbeschränkungen für Fahrzeuge ohne Blaue Plakette sollte in Abhängigkeit von den gemessenen Luftqualitätswerten und der sich daraus ergebenden Notwendigkeit der weiteren NO_2 -Reduktion geschehen. Wichtig ist auch hier eine umfassende Information und Diskussion in der Öffentlichkeit.



Fahrzeuge, die die Blaue Plakette erhalten sollen

| | | |
|---|---|--------------|
| Benzin-Pkw | Ohne Direkteinspritzung (GDI): Ab Euro 3 | GDI: Euro 6c |
| CNG/LPG-Fahrzeuge (auch Lkw und Busse) | Ab Euro 3 (Die Markteinführung von CNG-Direkteinspritzern ist geplant.) | |
| E-Fahrzeuge ohne Verbrennungsmotor (BEV, FCEV) | Alle Fahrzeuge | |
| Diesel-Pkw und leichte Diesel-Nutzfahrzeuge | Fahrzeuge mit nachgerüsteter DeNO_x -Technik, wenn sie die NO_x -Werte von Euro 6 auch im Realbetrieb einhalten. | Euro 6 |
| Lkw und Busse > 2,61 t (Diesel) | Fahrzeuge mit nachgerüsteter DeNO_x -Technik, wenn sie die NO_x -Werte von Euro VI auch im Realbetrieb einhalten. | Euro VI |



Bildnachweis: Fotolia.com (Sergiy Serdyuk (Titel), pitb_1 (S.2), Kzenon (S.5), stockpix4u (S.6))



Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland

BUND e.V.

Jens Hilgenberg
Am Köllnischen Park 1
10179 Berlin

Tel.: +49 (0)30 27586-467
jens.hilgenberg@bund.net



Deutsche Umwelthilfe

Deutsche Umwelthilfe e.V.

Dorothee Saar
Hackescher Markt 4
10178 Berlin

Tel.: +49 (0)30 2400867-72
saar@duh.de



NABU e.V.

Dietmar Oeliger
Charitéstraße 3
10117 Berlin

Tel.: +49 (0)30 284984-1613
dietmar.oeliger@nabu.de



VCD e.V.

Michael Müller-Görnert
Wallstr. 58
10179 Berlin

Tel.: +49(0)30 280351-19
michael.mueller-goernert@vcd.org