

Bericht über die Umsetzung und Weiterentwicklung von Maßnahmen zur Stickstoffoxidsminderung¹

1. Entwicklung der Stickstoffoxidemissionen und der Stickstoffdioxidbelastung

Die Stickstoffoxidemissionen (NO_x-Emissionen) sind in Deutschland seit 1990 um 55 Prozent gesunken. Dennoch wird in vielen Gebieten der seit dem 1.1.2010 einzuhaltende Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid (NO₂) für das Jahresmittel überschritten. Nach vorläufigen Auswertungen des Umweltbundesamtes traf dieses im Jahr 2012 für etwa 52 Prozent der städtisch verkehrsnahen Stationen zu. Unter Einbeziehung der noch fehlenden Daten aus Passivsammlermessungen wird sich dieser Prozentsatz nach den Erfahrungswerten der Vorjahre auf etwa 65 Prozent erhöhen. Im Vergleich zu den Vorjahren war die Stickstoffdioxidbelastung im Jahr 2012 ähnlich (vgl. *Abbildung 1*).

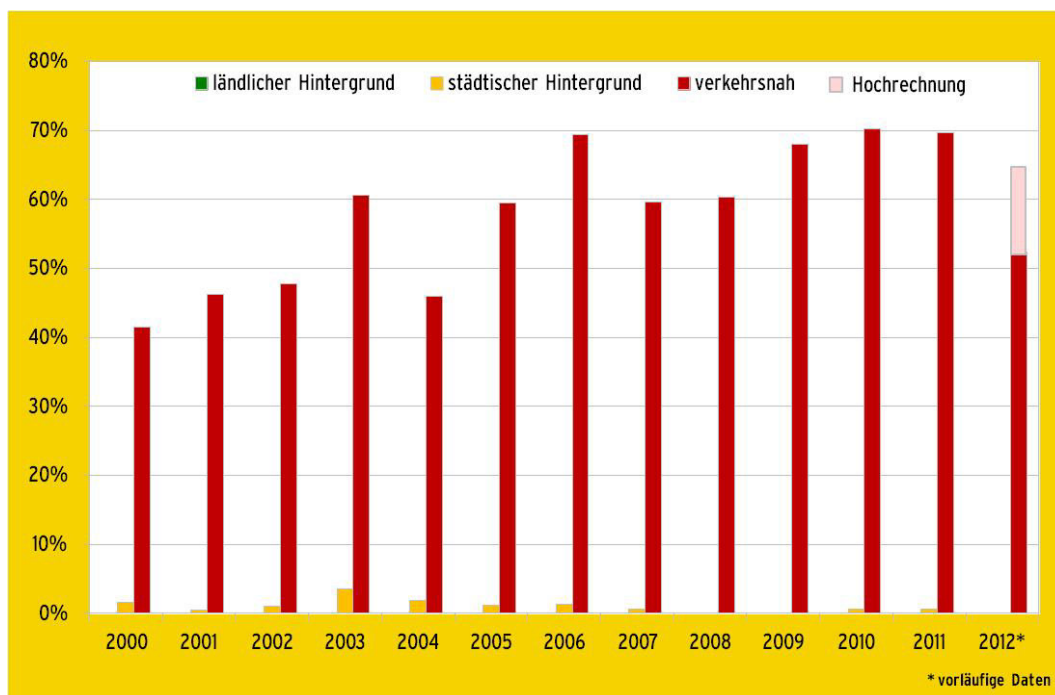


Abbildung 1: Prozentualer Anteil der Stationen in der jeweiligen Stationsklasse „ländlicher Hintergrund“, „städtischer Hintergrund“ und „städtisch verkehrsnah“ mit NO₂-Jahresmittelwerten über 40 µg/m³ im Zeitraum 2000 bis 2012 (Quelle Umweltbundesamt, Luftqualität 2012 – vorläufige Auswertung -).

¹ Bericht zum Beschluss der 78. Umweltministerkonferenz vom 22. Juni 2012, TOP 25

Die Höhe der Stickstoffdioxidbelastung wird sehr stark durch lokale Quellen – insbesondere den Verkehr in Ballungsräumen – bestimmt. Daher zeigen die Stickstoffdioxidjahresmittelwerte nur gering ausgeprägte zwischenjährliche Schwankungen. Mit Werten um $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegt der mittlere Stickstoffdioxidjahresmittelwert an verkehrsnahen Messstationen im Bereich des seit 1.1.2010 einzuhaltenden Grenzwertes. Dies spiegelt wider, dass an einer Vielzahl von Stationen Jahresmittel oberhalb $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen und somit Grenzwertüberschreitungen verzeichnet werden (vgl. *Abbildung 2*).

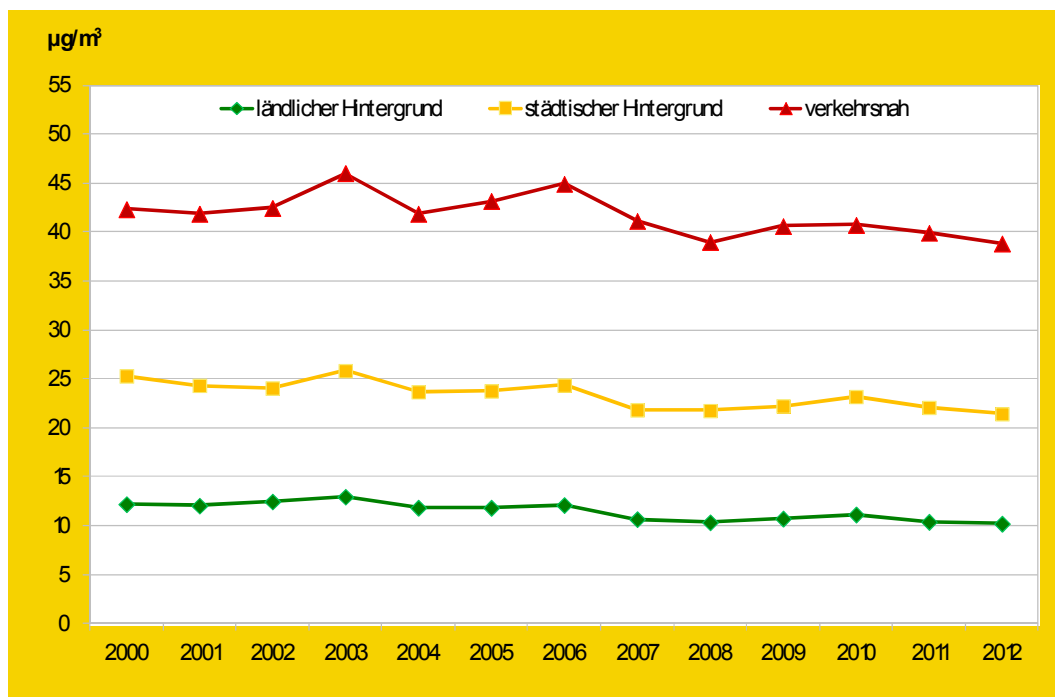


Abbildung 2: Entwicklung der Stickstoffdioxidjahresmittelwerte im Mittel über die Stationsklassen „ländlicher Hintergrund“, „städtischer Hintergrund“ und „städtisch verkehrsnah“ im Zeitraum 2000 bis 2012 (Stationen, die mindestens 9 Jahre gemessen haben) (Quelle: Umweltbundesamt: Luftqualität 2012 – vorläufige Auswertung -).

Zu Überschreitungen des zulässigen NO_2 -Immissionsgrenzwertes für das Stundenmittel von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kam es im Jahr 2012 nach vorläufiger Auswertung des Umweltbundesamtes an ca. 3 Prozent aller verkehrsnahen Stationen. In den Vorjahren war die Situation ähnlich.

2. Beschluss der Europäischen Kommission vom 20. Februar 2013 zu den von Deutschland eingereichten Fristverlängerungen für die Einhaltung der ab 2010 geltenden Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid

Die Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft in Europa (Luftqualitätsrichtlinie) sieht die Möglichkeit einer Fristverlängerung für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid bis Ende des Jahres 2014 vor. Deutschland hat am 28. September 2011 bei der Europäischen Kommission Fristverlängerungen für die Einhaltung der ab 1. Januar 2010 geltenden Grenzwerte in Bezug auf Stickstoffdioxid für 57 Gebiete notifiziert.

Mit Beschluss vom 20. Februar 2013 teilte die Europäische Kommission mit, dass sie für 24 Gebiete keine Einwände gegen die Fristverlängerung erhebt. Für diese Gebiete kann eine Fristverlängerung bis Ende des Jahres 2014 in Anspruch genommen werden; bei sieben von diesen 24 Gebieten machte die Europäische Kommission die Inanspruchnahme der Fristverlängerung von der Vorlage der endgültigen Luftreinhaltepläne abhängig. Einwände wurden für 33 Gebiete erhoben.

Wesentliche Gründe für die Einwände waren:

- dass für 30 Gebiete nicht nachgewiesen werden konnte, dass die Einhaltung des jeweiligen Stickstoffdioxidgrenzwerts bis zum 1. Januar 2015 oder früher erreicht werden kann und
- dass nach Auffassung der Kommission für drei Gebiete (zwei davon halten ab 2015 den Grenzwert ein) unzureichende oder widersprüchliche Angaben zur prognostizierten Einhaltung im Jahr 2015 übermittelt wurden.

Nach Abstimmung mit den Ländern wurden zwischenzeitlich von der Bundesregierung die erbetenen endgültigen Luftreinhaltepläne übermittelt und gegenüber der Europäischen Kommission Stellung zu dem Beschluss vom 20. Februar 2013 genommen.

Trotz umfangreicher Maßnahmen von Bund und Ländern wird der Jahresmittelgrenzwert für Stickstoffdioxid auch über das Ende des Jahres 2014 hinaus in Gebieten, die besonders von hohen Verkehrsbelastungen betroffen sind, nicht flächendeckend eingehalten werden können. Bei der Novellierung der Luftqualitätsrichtlinie sollen daher entsprechend des Beschlusses der UMK auf der Herbstsitzung 2011 zum Eckpunktepapier der LAI zur Revision der Luftqualitätsrichtlinie für Gebiete, in denen trotz des Ergreifens aller geeigneten und verhältnismäßigen Maßnahmen noch Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid

überschritten werden, unter strengen Bedingungen erneut Fristverlängerungsmöglichkeiten vorgesehen werden. Die Novellierung der Luftqualitätsrichtlinie soll nach den aktuellen Vorstellungen der Europäischen Kommissionen erst nach der Fortschreibung der Thematischen Strategie zur Luftreinhaltung und der Novellierung der Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe erfolgen.

3. Maßnahmen zur Minderung der Stickstoffoxidemissionen im Verkehr

3.1 Maßnahmen am Fahrzeug

- **Weiterentwicklung der Emissionsvorschriften für Kraftfahrzeuge**

Der Straßenverkehr kann zu mehr als 50% zu den NO₂-Emissionen an verkehrsreichen Messstellen beitragen und hat damit einen wesentlichen Anteil an der auftretenden NO₂-Luftbelastung. Die europäischen Abgasgrenzwerte für Kraftfahrzeuge wurden - auch bei Stickstoffoxiden - in den letzten Jahren sukzessive und deutlich verschärft. Die tatsächlichen NO_x-Emissionen insbesondere von Dieselfahrzeugen nahmen jedoch nicht in dem Maße ab, wie es durch die verschärften Abgasgrenzwerte zu erwarten gewesen wäre.

Mit den Stufen Euro 6 für Pkw (für neue Typen ab 1.9.2014 / für alle Neufahrzeuge ab 1.9.2015 gültig) und Euro VI für Lkw (für neue Typen seit 31.12.2012 / für alle Neufahrzeuge ab 31.12.2013 gültig) ist eine weitere Minderung der NO_x-Emissionen zu erwarten. Die Bundesregierung ist jedoch vor dem Hintergrund der europäischen Luftqualitätsanforderungen bestrebt, durch Weiterentwicklung des europäischen und internationalen Regelwerks das Emissionsverhalten von Neufahrzeugen im Realbetrieb weiter zu verbessern. Fahrzeuge müssen zukünftig so ausgelegt werden, dass sie in allen relevanten Fahrzuständen, und insbesondere auch im innerstädtischen Betrieb, möglichst niedrige Emissionen aufweisen.

Die Europäische Kommission hat hierzu im Jahr 2011 eine Expertengruppe zu „Real Driving Emissions (RDE)“ eingesetzt. In dieser Expertengruppe werden zusätzliche Prüfverfahren für Fahrzeuge der Stufe Euro 6 erarbeitet, mit deren Anwendung das Emissionsverhalten der Fahrzeuge nochmals deutlich verbessert werden soll. Die Bundesregierung unterstützt und forciert den RDE-Prozess seit Anbeginn und hat die Europäische Kommission auch mehrfach

aufgefordert, einen schnellen Abschluss der Arbeiten und eine kurzfristige Umsetzung der Ergebnisse in das europäische Genehmigungsrecht sicherzustellen.

- **Weiterentwicklung der Umwelt- und Emissionsvorschriften für Maschinen und Geräte**

Die Emissionen von Mobilien Maschinen werden durch die Richtlinie 97/68/EG begrenzt, die durch die 28. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (28. BImSchV) in nationales Recht umgesetzt wird. Derzeit steht die Einführung der Abgasstufe III B an, die in 2014 durch die Abgasstufe IV abgelöst wird. In der Abgasstufe IV wird der Grenzwert für einen Großteil der Maschinen auf 0,4 g NO_x/kWh herabgesetzt, was zu weiteren erheblichen Emissionsminderungen führen wird. *Abbildung 3* zeigt modellhaft die zu erwartende Entwicklung der NO_x-Emissionen des Sektors unter Berücksichtigung der derzeitigen Rechtslage.

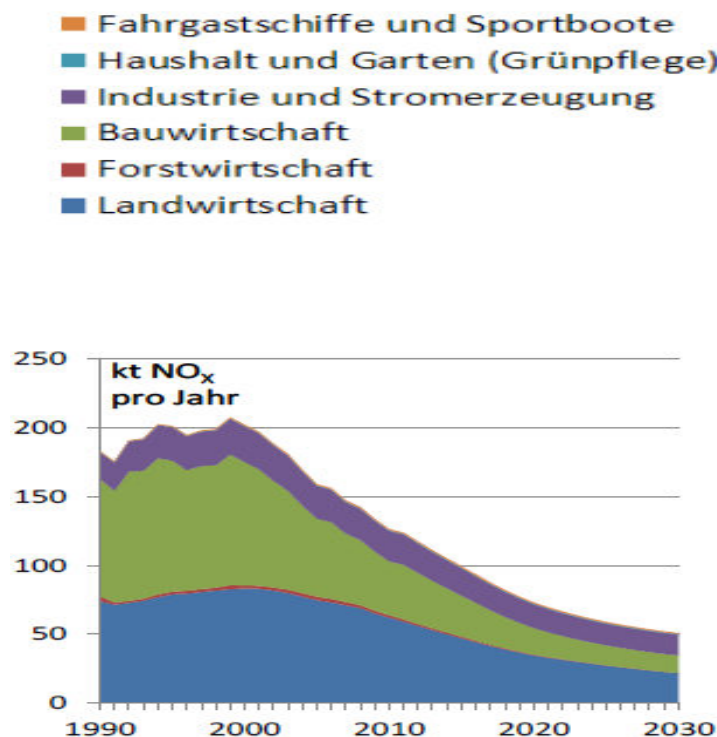


Abbildung 3: Erwartete Entwicklung der Stickstoffoxidemissionen des Sektors „Mobile Maschinen“
(Quelle: IFEU-Studie für das Umweltbundesamt – vorläufige Werte)

Die Europäische Kommission beabsichtigt, noch im Jahr 2013 einen Vorschlag für die Revision der Richtlinie 97/68/EG vorzulegen. Es ist zu erwarten, dass die NO_x-Emissionen für einzelne Leistungsklassen bzw. Maschinensegmente weiter gesenkt werden.

- **Harmonisierte Zulassungsvoraussetzungen für Stickstoffoxidsminderungssysteme zur Nachrüstung**

Die Nachrüstung von Fahrzeugen mit Partikelfiltern ist ein mittlerweile etablierter Ansatz zur Verminderung der Partikelemission von Fahrzeugen. In Deutschland wurden in den Jahren 2006 und 2007 die rechtlichen Voraussetzungen zur Nachrüstung von Fahrzeugen mit Partikelfilter geschaffen. Bei Nachrüstsystemen zur Minderung der NO_x-Emissionen gibt es derzeit noch weniger Erfahrungen. Auf Ebene der UNECE wurde deshalb im Juni 2010 eine Arbeitsgruppe (= Informal group on Retrofit Emissions Control devices, REC) zur Erarbeitung harmonisierter Anforderungen an Partikelfilter- und NO_x-Nachrüstsysteme für schwere Nutzfahrzeuge, Traktoren und nicht-straßengebundene mobile Maschinen eingerichtet. Die gleichzeitige Erarbeitung eines Regelwerkes auch für NO_x-Nachrüstsysteme wurde dabei auf Druck der Bundesregierung in den Arbeitsauftrag mit aufgenommen. Die REC-Regelungen sollen in 2 Stufen (im November 2013 und im März 2014) in der zuständigen UNECE-Arbeitsgruppe (WP.29) beschlossen werden.

Ein wesentliches Ziel der UNECE-Arbeiten zu NO_x-Nachrüstsystemen ist es, sicherzustellen, dass entsprechende Nachrüstsysteme insbesondere auch bei Nutzung unter innerstädtischen Fahrbedingungen gut funktionieren. Hierzu soll eine Kombination unterschiedlicher Anforderungen zur Anwendung kommen. So sind u.a. die Prüfung der Systeme in einem auch für das städtische Fahrprofil geeigneten Prüfzyklus und die kontinuierliche Online-Überwachung der Funktion der Systeme vorgesehen.

3.2 Anreizbezogene Maßnahmen

- **Lkw-Maut (Mauthöheverordnung)**

Ab 31. Dezember 2013 wird Euro VI für alle neuen Lkw verpflichtend. Derzeit wird im Auftrag des BMVBS ein neues Wegekostengutachten erstellt, das die Berechnungsgrundlage für die neuen Mautsätze darstellen wird. Mit der im Anschluss von BMVBS vorzulegenden

Änderung der Mautsätze soll eine Privilegierung von Euro VI-Lkw auch über die Mautsätze erreicht werden. Das BMVBS hat bisher eine entsprechende Umsetzung noch in dieser Legislaturperiode angestrebt.

Anreize zur Anschaffung von Euro-VI-Fahrzeugen werden somit bislang allein durch die höheren Fördersätze gemäß dem „Innovationsprogramm“ gesetzt. Die Zuschüsse wurden zum 1. März 2012 deutlich erhöht und liegen nun bei 3.850 - 6.050 Euro (zuvor: 1.400 - 2.200 Euro) in Abhängigkeit der Größe des Unternehmens (35-55 % der durchschnittlichen Mehrkosten).

- **Kraftfahrzeugsteuerbefreiung für Elektrofahrzeuge**

Mit dem Verkehrsteueränderungsgesetz vom 5. Dezember 2012 wird das Halten von Elektrofahrzeugen künftig für 10 statt bisher 5 Jahre von der Kraftfahrzeugsteuer befreit. Die Regelung gilt für Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb oder für Brennstoffzellenfahrzeuge mit Zulassung zwischen 18. Mai 2011 und 31. Dezember 2015. Das Halten der Fahrzeuge, die von 2016 bis 2020 zugelassen werden, soll wie bisher fünf Jahre steuerfrei sein.

- **Dienstwagenbesteuerung für Elektrofahrzeuge**

Bei der Besteuerung der privaten Nutzung eines Dienstwagens ist der Listenpreis eines Fahrzeuges Grundlage für die Steuerberechnung. Deshalb sind Elektrofahrzeuge bislang benachteiligt, da ihr Anschaffungspreis im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor erheblich höher liegt. Im Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages zum Amtshilferichtlinie-Umsetzungsgesetz ist deshalb vorgesehen, dass bei Elektrofahrzeugen die Mehrkosten des Akkumulators vom Listenpreis abgezogen werden. Dabei bezieht die Regelung neben reinen batteriebetriebenen Fahrzeugen auch extern aufladbare Hybridfahrzeuge (wie z.B. Plug-In-Hybride und Fahrzeuge mit Range-Extender) sowie Brennstoffzellenfahrzeuge ein.

Zur Vereinfachung werden Pauschalkosten in Höhe von 500 Euro pro kWh Batteriekapazität angenommen, die in den nächsten 10 Jahren kontinuierlich bis auf null im Jahr 2023 absinken. Die Förderung ist dabei auf einen Höchstbetrag von 10.000 Euro gedeckelt. Diese Regelung soll die Benachteiligung durch die derzeit noch hohen Batteriekosten mildern, gleichzeitig aber der erwarteten Kostensenkung für Batterien Rechnung tragen.

Das Amtshilferichtlinie-Umsetzungsgesetz befindet sich derzeit zur Beratung im Vermittlungsausschuss.

- **Kennzeichnung von Euro 6-Fahrzeugen**

Eine besondere Kennzeichnung von Fahrzeugen der Abgasstufe Euro 6 (bspw. eine Plakette) ist grundsätzlich möglich, um eine Grundlage für Privilegierungen im Straßenrecht zu schaffen. Um den praktischen Bedarf für eine besondere Kennzeichnung von Fahrzeugen der Abgasstufe Euro 6 zu ermitteln, sollte die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz zunächst prüfen, welche Privilegierungen in Frage kommen, welche Länder Privilegierungsmöglichkeiten nutzen würden und welches Minderungspotenzial sich daraus ergäbe.

- **Kennzeichnung von Elektrofahrzeugen**

Das vom Bundeskabinett beschlossene Regierungsprogramm Elektromobilität sieht vor, Elektrofahrzeuge, die mit erneuerbaren Energien verknüpft werden, im Rahmen einer [40.] BImSchV als emissionsfreie Fahrzeuge zu kennzeichnen. Diese Kennzeichnung kann als Grundlage für verschiedene Regelungen im Straßenverkehr sowie für Privilegierungen dienen. Vor diesem Hintergrund hat BMU einen Entwurf erarbeitet, mit dem eine einfache und unbürokratische Kennzeichnung von Elektrofahrzeugen gewährleistet wird. Die Halter von Elektrofahrzeugen werden dabei nicht weiter belastet. Diese Verordnung wird von BMU und BMVBS gemeinsam erlassen; die Gespräche zwischen den beiden Ressorts hierzu dauern derzeit noch an.

Gemäß dem Entwurf des BMU sollen die konkreten Erfahrungen über die Nutzung von erneuerbaren Energien durch Elektrofahrzeuge in der ersten Phase des Markthochlaufes im Rahmen eines Berichtes analysiert werden. Vor allem die System- und Netzintegration von Elektrofahrzeugen in das Stromnetz soll in dem Bericht dargestellt und bewertet werden. Darauf aufbauend wird zu entscheiden sein, ob Maßnahmen zur Unterstützung intelligenter, lastabhängiger Ladesysteme für Elektrofahrzeuge notwendig sind, um das Stromnetz zu entlasten und die Integration steigender Anteile erneuerbarer Energien in das Stromnetz zu unterstützen.

- **Finanzielle Anreize zur Anschaffung emissionsarmer Pkw**

Für Euro 6 Diesel-Pkw, die noch bis 31. Dezember 2013 neu zugelassen werden, kann eine Kraftfahrzeugsteuerbefreiung in Höhe von 150 € gewährt werden. Vor dem Hintergrund der durch die Schuldenregel in Artikel 115 GG und den Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspakt vorgegebenen Haushaltskonsolidierung ist nicht davon auszugehen, dass eine darüber hinausgehende Förderung von Euro 6 Diesel-Pkw möglich sein wird.