



# **Fachtagung BEW: Die Einrichtung von Umweltzonen in den Städten Duisburg , 8. März 2007**

Dr. habil Uwe Lahl, PD

Ministerialdirektor im Bundesministerium für Umwelt,  
Naturschutz und Reaktorsicherheit

**„Novellierung der EU-Luftqualitätsrichtlinien  
und ihre Auswirkung auf die Städte“**



# Übersicht

Handlungsbedarf

Bisherige Rechtslage: Luftqualitätsrahmenrichtlinie

Novellierung der Luftqualitätsrichtlinien

Auswirkungen auf die Städte



# Einordnung von PM (Feinstaub)

<b>Charakteristik</b>	<b>Durchmesser in <math>\mu\text{m}</math></b>	<b>Anthropogene Quellen</b>
Schwebstaub (Gesamt)	< 35	Verkehr, Aufwirbelungen, Industrieabgase, Hausbrand
Inhalierbar	< 10 (PM 10)	Verkehr, Aufwirbelungen, Industrieabgase, Hausbrand
Lungengängig (große Eindringtiefe)	< 2,5 (PM 2,5)	Verkehr, Industrieabgase, Hausbrand
Ultrafein (Diffusion in Gewebe und Blut)	< 0,1	Verkehr, Industrieabgase, Hausbrand



# Wirkung von Feinstaub

- **Herz- Kreislauferkrankungen**
- **Atemwegserkrankungen**
- **Verschlechterung der Lungenfunktion**
- **Zunahme von Husten und Bronchitis**
- **Vermehrter Medikamenteneinsatz bei Asthmatikern**
- **Erhöhung der Sterblichkeitsrate**
- **Krebserzeugende Wirkung (Verdacht)**



# Handlungsbedarf?

Die Weltgesundheitsbehörde, die EU-Kommission, sowie der National Research Council und die EPA der USA stellen die Wirkung von Partikeln auf die menschliche Gesundheit als eines der vorrangigen umwelthygienischen Schwerpunktthemen heraus



## **PM-Immission und Lebenserwartung**

Nach Aussagen der WHO (2004) bewirkt die vorherrschende PM-Konzentration eine Verkürzung der durchschnittlichen Lebenserwartung von 8,6 Monaten in der EU25 und von 10,2 Monaten in Deutschland



## Wirkungsschellenwert für PM?

- In den durchgeführten epidemiologischen Studien konnte kein Wirkungsschwellenwert festgestellt werden, unterhalb dessen gesundheitliche Auswirkungen nicht mehr feststellbar sind
- Deshalb müssen für PM (Feinstaub) besonders strenge Maßstäbe an die Einhaltung der Grenzwerte gelegt werden



# Übersicht

Handlungsbedarf

**Bisherige Rechtslage: Die Luftqualitätsrahmenrichtlinie**

Novellierung der Luftqualitätsrichtlinien

Auswirkungen auf die Städte



# Überblick über bisher erlassene Luftqualitätsrichtlinien

- 80/779/EWG + 89/427/EWG  
Grenzwerte und Leitwerte für **Schwefeldioxid** und **Schwebstaub**
- 82/884/EWG  
Grenzwert für den **Bleigehalt** der Luft
- 85/203/EWG  
Luftqualitätsnormen für **Stickstoffdioxid**
- 92/72/EWG  
Luftverschmutzung durch **Ozon**
- 96/62/EG  
Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (sog. **Rahmenrichtlinie**)
- 1999/30/EG  
Grenzwerte für **Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel** und **Blei** in der Luft
- 2000/69/EG  
Grenzwerte für **Benzol** und **Kohlenmonoxid** in der Luft
- 2002/3/EG  
**Ozongehalt** der Luft
- 2004/107/EG  
**Arsen, Kadmium, Quecksilber, Nickel** und **PAH** in der Luft



# Ziel der Rahmenrichtlinie

(96/62/EG)

Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor schädlichen  
Auswirkungen bestimmter Luftschadstoffe durch:

**Vorbeugen**

**Verringern**

**Vermeiden**



# Instrumente der Rahmenrichtlinie

(96/62/EG)

- Luftqualitätswerte (Grenz-, Alarm-, Zielwerte)
- Beurteilen der Luftqualität (Messen, Modellieren)
- Erhalten guter Luftqualität (Raumplanung)
- Verbessern der Luftqualität (Maßnahmenpläne)
- Information der Öffentlichkeit



# Zeitraumen LQRR bis zum Luftreinhalteplan

<b>Datum</b>	<b>Rechtsvorhaben</b>
90-Jahre	Diskussion im Vorfeld der Erstellung der Richtlinie (Luftqualitätsrahmenrichtlinie <sup>[1]</sup> ) Bundesländer liefern das zur Beurteilung der Emissionen und der Luftbelastung in D
22.11.1996	Inkrafttreten der Luftqualitätsrahmenrichtlinie
25.11.1997	Kom-Entwurf der 1. Tochterrichtlinie (u.a. PM)
19.07.2001	Umsetzung der Luftqualitätsrahmenrichtlinie und der 1. Tochterrichtlinie in deutsches Recht (7. Novelle BImSchG und 22. BImSchV); Inkrafttreten: 18.9.2002
11.09.2002	Umsetzung der Luftqualitätsrahmenrichtlinie und der 1. Tochterrichtlinie in deutsches Recht (7. Novelle BImSchG und 22. BImSchV); Inkrafttreten: 18.9.2002
2002	Erhebung der Messdaten zur Erstellung der ersten Luftreinhaltepläne bei Überschreiten der Grenzwerte (und Toleranzmargen) durch die Bundesländer
01.01.2005	Wirksamwerden der Grenzwerte für PM10
01.01.2010	Wirksamwerden der Grenzwerte für NO2



# Übersicht

Handlungsbedarf

Bisherige Rechtslage: Die Luftqualitätsrahmenrichtlinie

Novellierung der Luftqualitätsrichtlinien

Auswirkungen auf die Städte



# Vorschlag für neue Luftqualitätsrichtlinie

## - Gründe für die Novellierung -

- **Im Rahmen ihrer Initiative vom Juni 2002 für eine bessere Rechtsetzung schlug die Kommission im Februar 2003 eine Strategie zur Aktualisierung und Vereinfachung des Besitzstands der Gemeinschaft vor.**
- **Die Bestimmungen von fünf separaten Rechtsinstrumenten sollen zu einer einzigen Richtlinie zusammengefasst werden, um die geltenden Rechtsvorschriften**
  - **zu vereinfachen**
  - **aufeinander abzustimmen und**
  - **kompakter zu machen.**
- **Weiter wird eine umfassende Änderung der geltenden Bestimmungen angestrebt, um**
  - **neuesten Entwicklungen im Gesundheitsbereich und in der Wissenschaft sowie**
  - **den Erfahrungen der Mitgliedstaaten Rechnung zu tragen**



# Vorschlag für neue Luftqualitätsrichtlinie

## - Wesentlicher Inhalt -

- Zusammenführung aller bisherigen Richtlinien (Ausnahme 2004/107/EG).
- Übernahme der Grenz-, Alarm- und Zielwerte.

### Neu bzw. überarbeitet:

- Regelungen für kleinere Feinstäube-PM2.5.
- Regelungen zur Behandlung natürlicher Emissionen.
- Möglichkeit zur Verlängerung der Einhaltefrist für Grenzwerte.



# Vorschlag für neue Luftqualitätsrichtlinie

## - Regelung für Feinstäube - - **Kommission** -

### Fortgeltende Grenzwerte für PM<sub>10</sub> (einzuhalten seit 1.1.05)

- **Tagesmittelwert:** 50µg/m<sup>3</sup> (35 zugelassene Überschreitungen pro Jahr)
- **Jahresmittelwert:** 40µg/m<sup>3</sup>

### PM<sub>10</sub>-Fristverlängerung

- Verlängerung bis maximal 31.12.2009 (Nachweis, dass alle vertretbaren Maßnahmen ergriffen worden sind)

### Vorgeschlagene Regelungen für PM<sub>2.5</sub> (neue Regelung)

- **Konzentrationsobergrenze** (Grenzwertcharakter):  
Jahresmittelwert: 25µg/m<sup>3</sup> (einzuhalten ab 2010)



# Vorschlag für neue Luftqualitätsrichtlinie

- Regelung für Feinstäube -

- **EP 1. Lesung** -

## Grenzwerte für PM10 (einzuhalten seit 1.1.05)

- **Tagesmittelwert:**  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$  (35 zugelassene Überschreitungen pro Jahr, aber Möglichkeit der Mitgliedsstaaten, ab 2010 die Anzahl auf 55 zu erhöhen)
- **Jahresmittelwert:**
  - $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  (2005-2009)
  - $33\mu\text{g}/\text{m}^3$  (ab 2010)

## PM10-Fristverlängerung

- Verlängerung bis zu 6 Jahre nach Inkrafttreten der neuen Richtlinie (Nachweis, dass alle vertretbaren Maßnahmen ergriffen worden sind)

## Vorgeschlagene Regelungen für PM2.5 (neue Regelung), Jahresmittelwert

- Zielwert von  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  ab 2010
- Grenzwert von  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$  ab 2015



# Vorschlag für neue Luftqualitätsrichtlinie

- Regelung für Feinstäube -

**- Rat 1. Lesung -**

Fortgeltende Grenzwerte für PM10 (einzuhalten seit 1.1.05)

- **Tagesmittelwert:**  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$  (35 zugelassene Überschreitungen pro Jahr)
- **Jahresmittelwert:**  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM10-Fristverlängerung

- Verlängerung um bis zu drei Jahre nach Inkrafttreten der neuen Richtlinie (Nachweis, dass alle vertretbaren Maßnahmen ergriffen worden sind)

Vorgeschlagene Regelungen für PM2.5 (neue Regelung), Jahresmittelwert

- Zielwert von  $25\mu\text{g}/\text{m}^3$  ab 2010
- Grenzwert von  $25\mu\text{g}/\text{m}^3$  ab 2015



## **Vorschlag für neue Luftqualitätsrichtlinie –**

- erwartete Inhalte der zukünftigen Einigung -

- **Beibehaltung des PM10-Tagesgrenzwertes**
- **Fristverlängerung (Dauer strittig).  
Nach Ablauf soll die Einhaltung des  
Grenzwertes mit verhältnismäßigen  
Maßnahmen sichergestellt sein**
- **PM2.5 : Einführung eines neuen Zielwertes  
(ab 2010) und Grenzwertes (ab 2015) von  
25µg/m<sup>3</sup> oder 20µg/m<sup>3</sup>**
- **Druck auf die Kommission, um Vorschläge  
zur Emissionsreduzierung zu erarbeiten**



# Übersicht

Handlungsbedarf

Bisherige Rechtslage: Die Luftqualitätsrahmenrichtlinie

Novellierung der Luftqualitätsrichtlinien

Auswirkungen auf die Städte

Feinstaub



# Anzahl der PM<sub>10</sub>-Überschreitungen im Jahr 2005

<u>Stationsname</u>	<u>Tage mit Tageswert von</u>	<u>&gt; 50 µg/m<sup>3</sup></u>
Stuttgart Neckartor		187
München/Landshuter Allee		107
Cottbus, Bahnhofstr.		88
Duisburg-Marxloh 2/Kiebitzmühlenstr.		83
Bremen Verkehr 2		82
Dortmund Brackeler Str.		82
Duisburg-Bruckhausen		81
Ludwigsburg Friedrichstraße		78
Dresden-Mitte		78
Leipzig-Mitte		75
B Neukölln-Silbersteinstr.		74
B Friedrichshain-Frankfurter Allee		73
Düsseldorf Corneliusstr.		69
Frankfurt (Oder), Leipziger Str.		65
Hannover Verkehr		63

- Tageswert von 50 µg/m<sup>3</sup> an vielen Messstationen in Deutschland mehr als 35 Mal überschritten
- Schwerpunkt bei Verkehrsstationen
- auch Überschreitungen des Jahresmittelwertes
- Minderungen notwendig

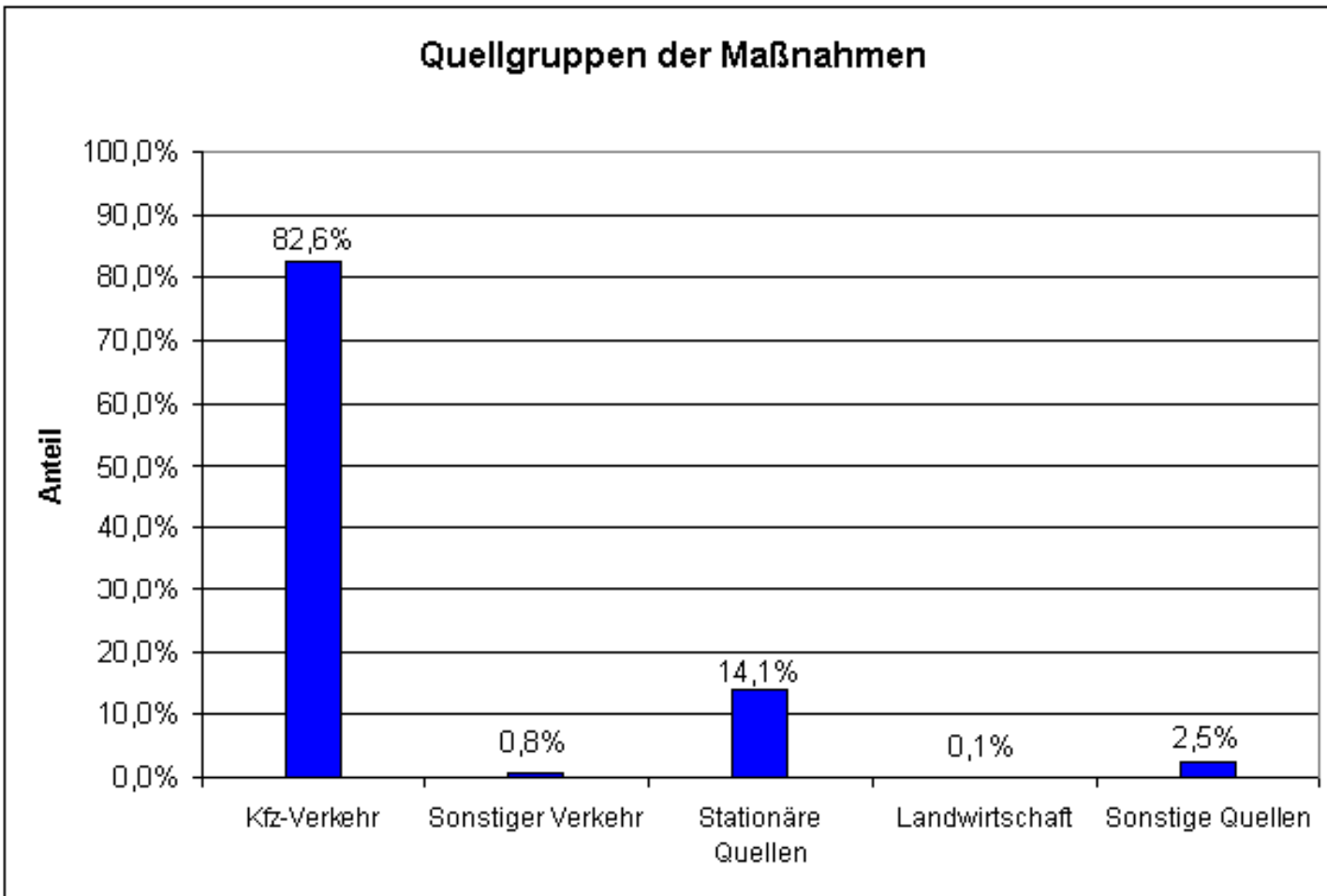


## Belastungen durch PM10 in D

- Im Jahr 2005 wurde der Tagesgrenzwert ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) an 60 Messstellen mehr als 35 mal überschritten
- Die höchsten Belastungen traten auf:
  - Stuttgart Neckartor)  $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$
  - München Landshuter Allee  $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Dortmund Brackeler Straße  $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$



# PM10-Maßnahmen in Luftreinhalteplänen





# Minderungsmaßnahmen (Beispiele)

## Bund/EU (lokal und großräumig)

- Schärfere Standards in den Bereichen
  - Anlagen
  - Verkehr
- Anpassung und Erweiterung der Lkw-Maut
- Förderung alternativer Antriebssysteme
- Klimaschutzprogramm
- Steigerung der Energieeffizienz
- Ökologische Steuerreform

## Kommunen (lokal, städt. Hintergrund)

- Verkehr
  - Verkehrsmanagement (inkl. Beschränkung)
  - Ausbau ÖPNV
  - Stadtentwicklung
  - Technik/Kraftstoffe (z.B. Umrüstung und Nachrüstung von Flotten, Gas-Busse)
- Einschränkung der Feststofffeuerungen
- Strengere Auflagen für Anlagen

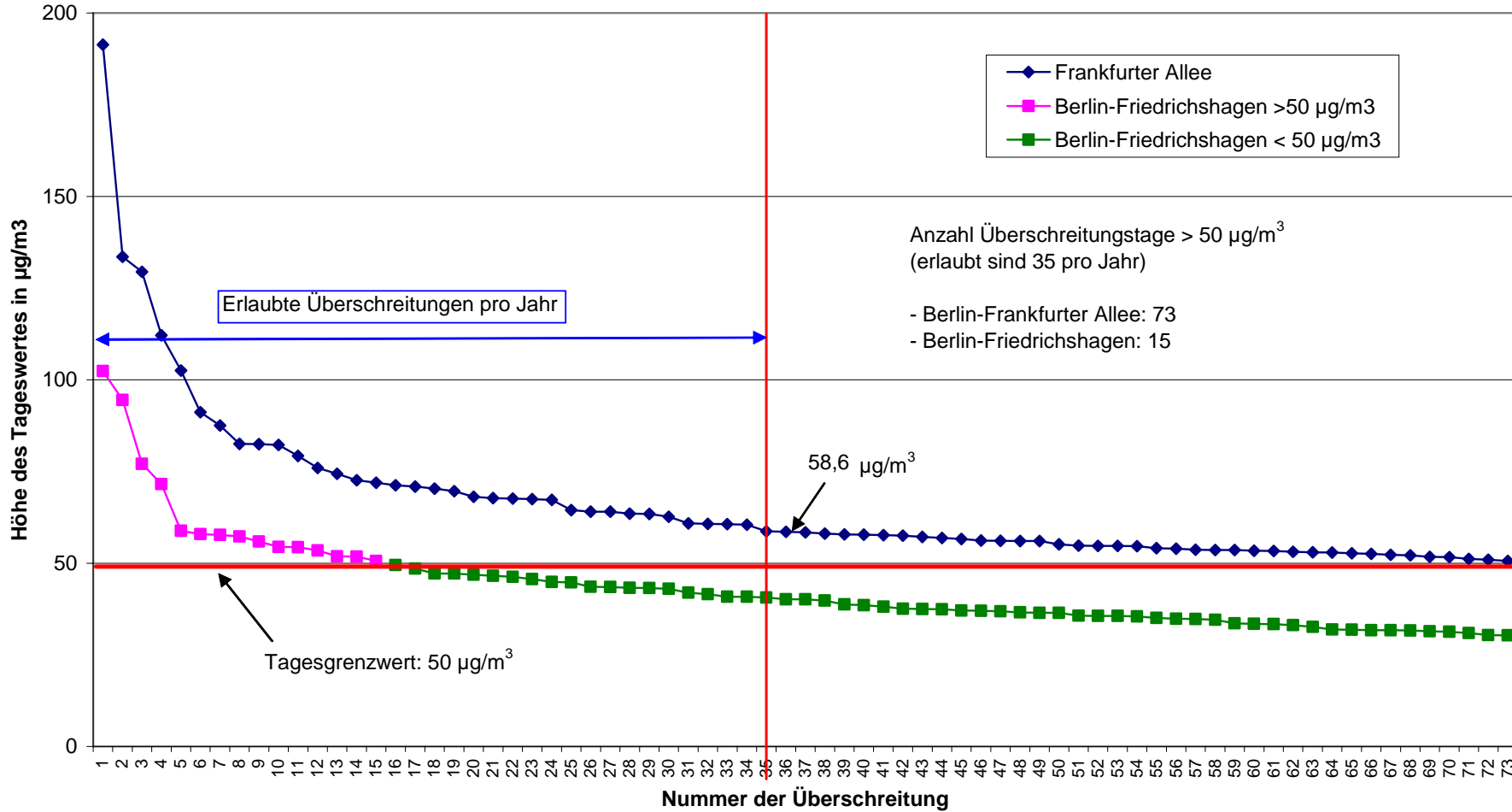


## Anzahl der Episodentage

- In den Jahren 2000 bis 2005 betrug die mittlere Anzahl der jährlichen Überschreitungstage an ländlichen Stationen zwischen 6 und 15
- Aufgrund dieser Daten kann mit großer Sicherheit davon ausgegangen werden, dass es in Deutschland an jedem Ort deutlich weniger als 35 Episodentage pro Jahr gibt
- Mit den 35 erlaubten Überschreitungstagen pro Jahr wird ungewöhnlichen Witterungsbedingungen Rechnung getragen
- Eine Erhöhung der Anzahl der Überschreitungstage kann mit den vorliegenden Episoden nicht begründet werden

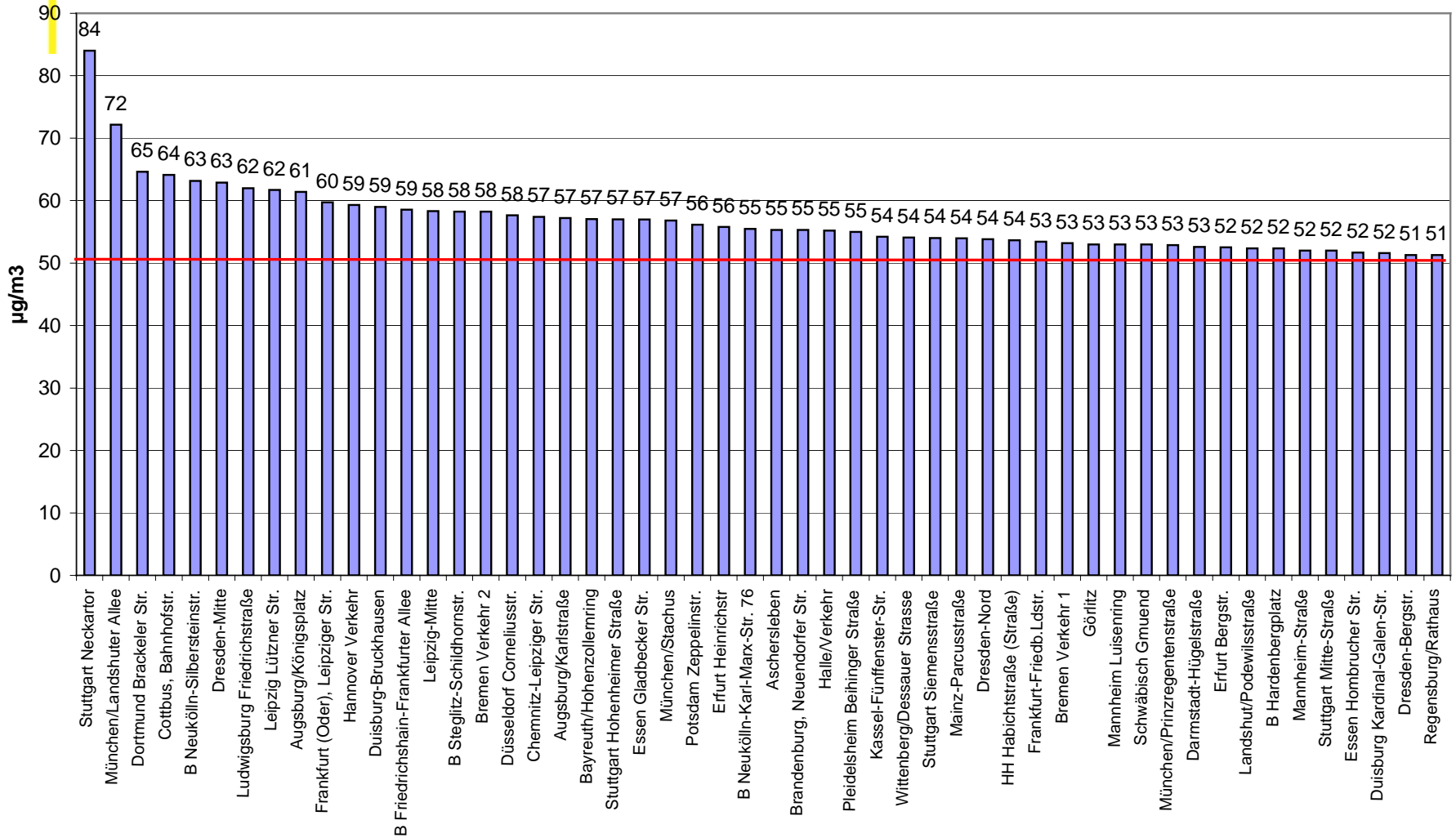


### Tagesmittelwerte für PM10 (sortiert nach Höhe der Konzentration) 2005 Tage mit Überschreitungen des Tagesgrenzwertes - Berlin verkehrsnaher Station und Stadtrand





### 36-höchster-Tageswert bei PM10 im Jahr 2005





## Notwendige Senkung des Tagesmittelwertes

Eine Reduzierung um maximal  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  hätte im Jahr 2005 ausgereicht, die Zahl der Stationen mit Grenzwertüberschreitung soweit zu verringern, dass Deutschland gegenüber Brüssel nur noch geringfügige Überschreitungen hätte mitteilen müssen (9).

Bei  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  hätten nur noch 6 Überschreitungen vorgelegen.



# Reduktionspotential – EU und National zwischen 2006 und 2012

Maßnahme	Reduzierung $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pkw/Leichte Nutzfahrzeuge Grenzwertverschärfung (Euro 4, 5, 6)	3,5
Lkw Grenzwertverschärfung (Euro IV, V, VI)	4
Sonstige Anlagen, Landwirtschaft über NEC	einige
Kleinf Feuerungsanlagen Emissionsreduzierung	1-2



## Reduktionspotential – lokale Maßnahmen

Maßnahme	Reduzierung $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Umweltzone	3-4
Durchfahrverbot Lkw	2
Organisatorischen Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung und -verlagerung	2



## Lokale Maßnahmen – Beispiel Corneliusstrasse

<b>Maßnahme</b>	<b>Wirkung in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
Lkw-Routenkonzept	2,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Emissionsarme Antriebsarten für den städtischen Fuhrpark und die Rheinbahnen	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Verflüssigung des Verkehrs	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nassreinigung	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



## **Bis 1.1.2008 in Deutschland geplante Umweltzonen, u.a.:**

- Heidelberg
- Frankfurt
- München
- Düsseldorf
- Wuppertal
- Osnabrück
- Neuss
- Essen
- Berlin
- Dresden
- Augsburg
- Halle/Saale
- Freiburg
- Dortmund

Quelle: Information vom Deutschen Städtetag / Nov. 2006



## **PM10-Immissionen durch Holzbrennstoffe**

- Im Geltungsbereich der 1. BImSchV decken Holzbrennstoffe nur 11 % des Energiebedarfs ab
- Sie verursachen aber 88 % der PM10-Emissionen (Geltungsbereich der 1. BImSchV)
- Das sind 12 % der gesamten deutschen PM10-Emissionen.
- Dies führt zu einem Anstieg der Feinstaubimmissionen in Wohngebieten.



# Emissionsgrenzwerte für Kleinfeuerungsanlagen

Geltungsbereich: Heizungsanlagen in Wohnhäuser und Wohnungen

Anforderungen für Anlagen für feste Brennstoffe (z.B. Holz) werden novelliert

**Ziel der Novelle: Beitrag zur Reduzierung der Feinstaubbelastung**

## Kerninhalte der Novelle

### Verschärfung der Grenzwerte für Staub und CO

Beispiel Heizungsanlagen\*

Staub	20 mg/m <sup>3</sup>
CO	0,4 g/m <sup>3</sup>

### Erweiterte Überwachung bei Heizungsanlagen für Festbrennstoffe

### Übergangsregelungen für Altanlagen für feste Brennstoffe (Austauschprogramm)



# PM10-Reduktion – Maßnahmen der Bundesregierung – stationäre Anlagen

## Nicht genehmigungsbedürftige kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV)

- hohe Feinstaubemissionen aus den privaten Haushalten resultieren vor allem aus Feuerungsanlagen, in denen Festbrennstoffe (Holz) eingesetzt werden.
- Holz ist als regenerative Energiequelle und als CO<sub>2</sub>-neutraler Brennstoff ein für den Klimaschutz wichtiger Ersatz für die fossilen Brennstoffe.
- Ziel ist es, die verstärkte Nutzung biogener Brennstoffe in Kleinfeuerungsanlagen mit den Anforderungen der Luftreinhaltung in Einklang zu bringen.



# PM10-Belastung - Fazit

- Starke Reduktion der Feinstaubemission zwischen 1990 und heute
- Trotzdem Überschreitung der Grenzwerte – insbesondere des Tagesgrenzwertes – mit Schwerpunkt verkehrsbeeinflusster Messstationen
- Zur Einhaltung des Tagesgrenzwertes ist teilweise nur eine Absenkung um wenige  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  notwendig.
- Verkehr als Hauptverursacher der Belastungen steht im Mittelpunkt der Maßnahmenplanung der Städte/Länder
- Weitere Maßnahmen auf EU/Bund-Ebene notwendig zur Erreichung der PM10-Immissionsgrenzwerte
- Die beschriebenen Maßnahmen auf überregionaler und lokaler Ebene werden die Feinstaubbelastung soweit senken, dass die geforderten Grenzwerte eingehalten werden



# Übersicht

Handlungsbedarf

Bisherige Rechtslage: Die Luftqualitätsrahmenrichtlinie

Novellierung der Luftqualitätsrichtlinien

Auswirkungen auf die Städte

NO<sub>2</sub>



# Luftqualitätsstandards – NO<sub>2</sub> und PM10–

## Umsetzung in nationales Recht

### 22. BImSchV

Immissionsgrenzwerte für

- Feinstaub (PM10) – gültig ab 1.1.2005
- **Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)** – gültig ab 1.1.2010

### Grenzwerte NO<sub>2</sub>:

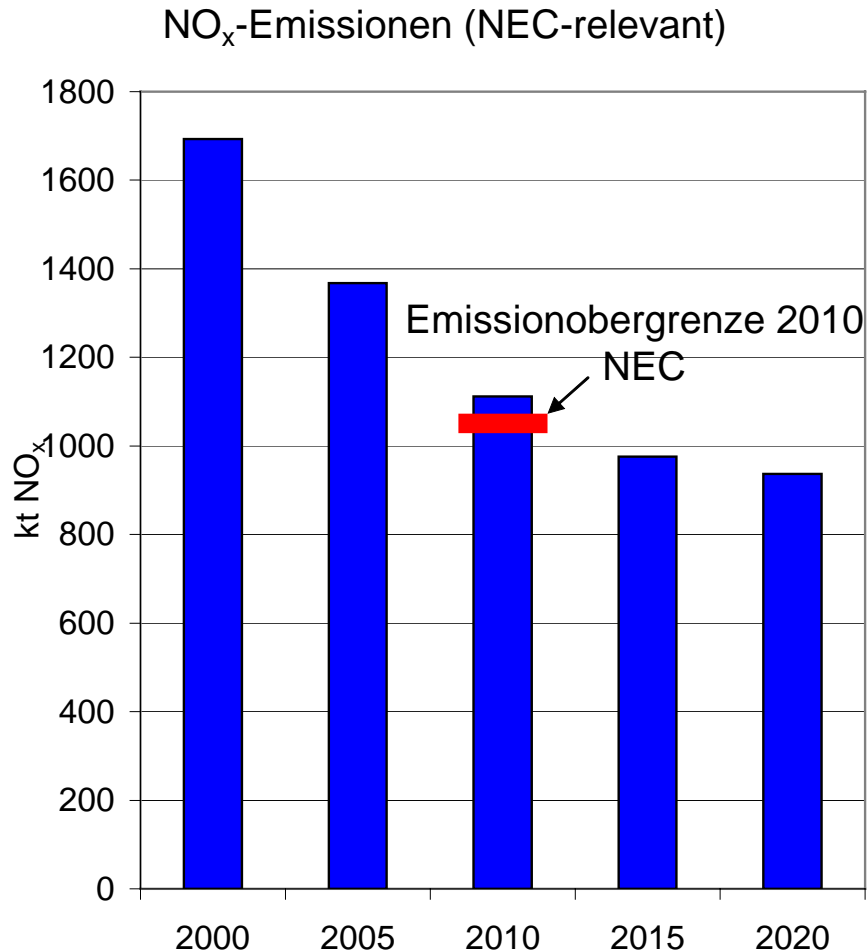
- Jahresmittelwert: 40 µg/m<sup>3</sup>
- Stundenwert: 200 µg/m<sup>3</sup> (darf nicht mehr als 18x pro Jahr überschritten werden)
- Alarmschwelle: 400 µg/m<sup>3</sup>

### **bis 31.12.2009:**

- Stundenwert: 200 µg/m<sup>3</sup> (darf nicht mehr als 175x pro Jahr überschritten werden)



# NEC – Zielerreichung für Deutschland - NO<sub>x</sub>

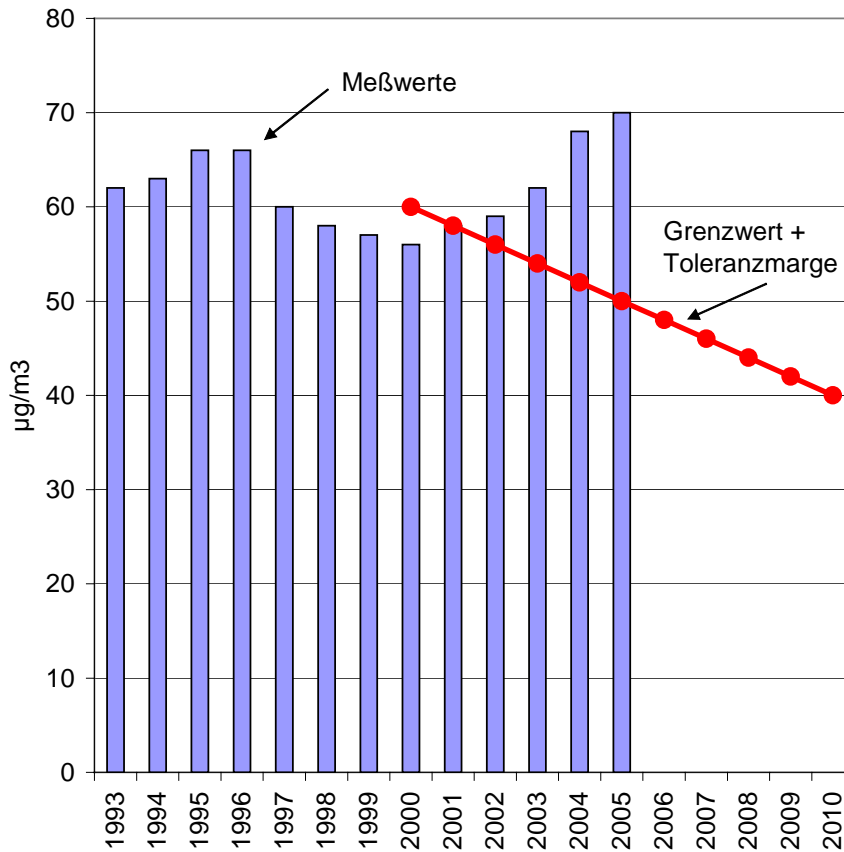


- Zukünftig weiterer Rückgang der NO<sub>x</sub>-Emissionen durch schon beschlossene Regelungen
- Zur Einhaltung der Emissionsobergrenze 2010 sind weitere Maßnahmen notwendig
- Ausarbeitung eines nationalen Programms



# Stickstoffdioxid-Konzentration an Straßenstation in NRW

NO<sub>2</sub>-Konzentration - Düsseldorf Corneliusstr.



## Immissionsentwicklung an verkehrsreicher Straße in Nordrhein-Westfalen 1993 - 2005:

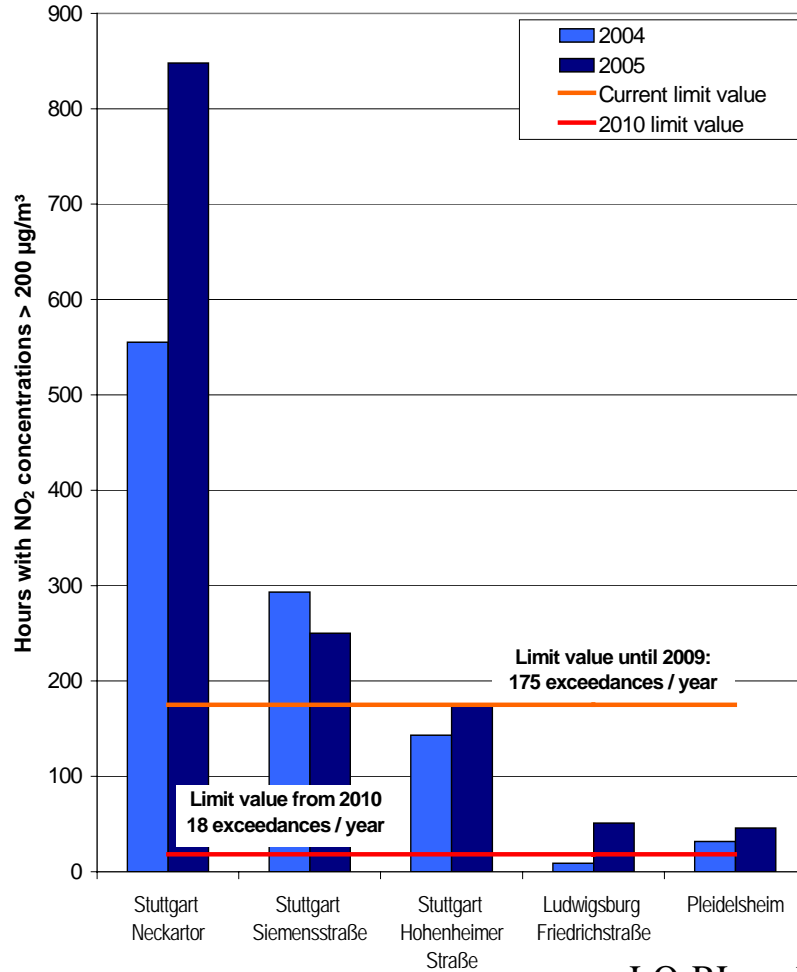
- Rückgang 1996 – 2000
- Anstieg seit 2000

=> im Trend keine Zielerreichung  
=> Aufklärung Gründe notwendig  
=> Zusätzliche Maßnahmen!



# NO<sub>2</sub>-Konzentrationen an Straßenstationen in Deutschland

1 hour NO<sub>2</sub> concentrations > 200 µg/m<sup>3</sup> at  
spot measuring points in Baden-Wuerttemberg



**Grenzwert:** Ab dem Jahr 2010 darf der h-Wert nicht mehr als 18-mal pro Jahr 200 µg/m<sup>3</sup> überschreiten.

- In Stuttgart-Neckartor wurde der Kurzzeitwert (200 µg/m<sup>3</sup>) im Jahr 2005 848mal, im Jahr 2004 555mal überschritten
- Auch an anderen Stellen Überschreitung des ab 2010 gültigen Grenzwertes
- An 15 Stellen in Deutschland wurden h-Werte von über 200 µg/m<sup>3</sup> gemessen



## NO<sub>2</sub>-Daten an Verkehrsmesspunkten

- NO<sub>2</sub>-Luftqualitätsgrenzwerte 2010 (Jahresmittelwert und 1-h-Wert) werden heute an verkehrsbeeinflussten Messstellen in Deutschland überschritten.
- Während der Kurzzeitwert nur an wenigen Stationen überschritten wird, wird der Jahresgrenzwert an vielen Stationen überschritten.
- Trotz sinkender NO<sub>x</sub>-Emissionen hat an vielen verkehrsbeeinflussten Stationen die NO<sub>2</sub>-Konzentration kaum abgenommen. An einigen Stationen kam es sogar zu einer Zunahme

**=> Aufklärungsbedarf zu Gründen und Maßnahmen!!!**



# **NO<sub>2</sub>-Konzentrationen im Straßenraum** **Erklärungen für Entwicklung**

**Plausible Erklärungen** für die NO<sub>2</sub>-  
Entwicklung an verkehrsreichen Straßen  
sind:

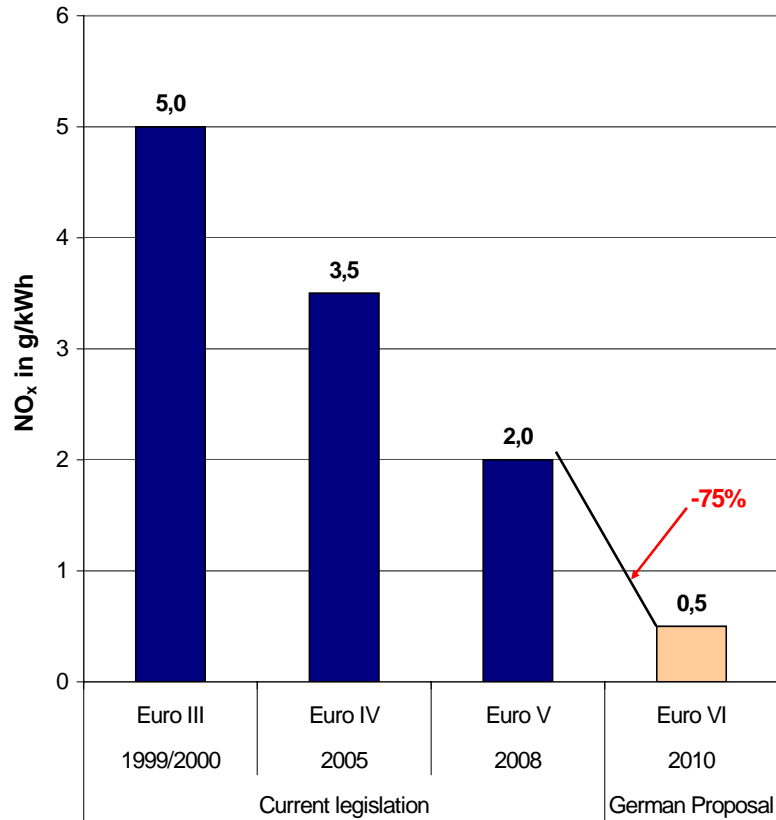
1. Höherer Anteil von NO<sub>2</sub> in den  
**Abgasemissionen** der Kfz und damit  
höhere primäre NO<sub>2</sub>-Emissionen
2. **Verändertes chemisches**  
**Gleichgewicht** von NO, NO<sub>2</sub> und Ozon



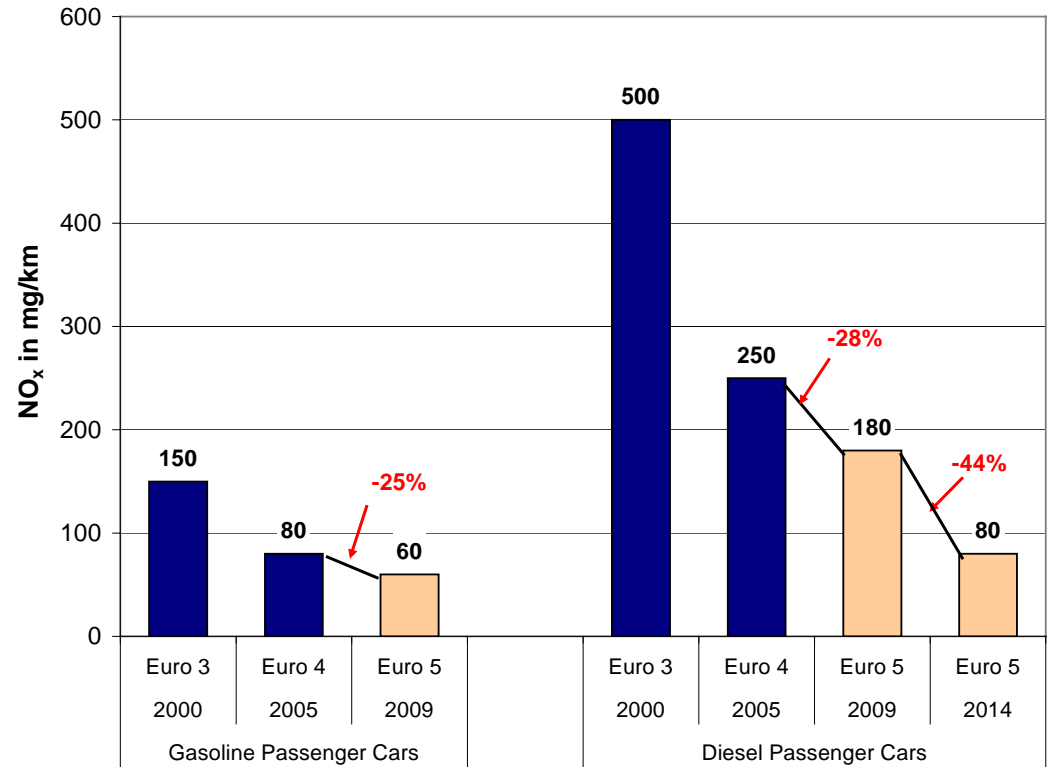


# NO<sub>x</sub>-Grenzwerte und Vorschläge

### NO<sub>x</sub> emission limits for heavy-duty vehicles



### NO<sub>x</sub> emission limits for passenger cars





# Maßnahmen der Bundesregierung

- Aktivitäten auf **EU-Ebene** zur Verschärfung der **Abgas-Grenzwerte** von Kfz
- Nationale Maßnahmen im **Kfz-Bereich** (z.B. Lkw-Maut, Steuergesetzgebung, „Innovationsprogramm zur Förderung der Anschaffung emissionsarmer schwerer Nutzfahrzeuge“...)
- Im Rahmen der Fortschreibung der Grenzwerte und Förderungen wird der Problematik der direkten NO<sub>2</sub>-Emissionen verstärkt Aufmerksamkeit zukommen.
- Erstellung eines **Nationalen Programms** mit Maßnahmen zur Einhaltung der Emissionshöchstmengen (NEC)



# NO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Belastung

## Fazit:

- Zur Erreichung der Nationalen Emissionsobergrenzen für NO<sub>x</sub> und der Luftqualitätsgrenzwerte bei NO<sub>2</sub> sind weitere Minderungen der NO<sub>x</sub>- und NO<sub>2</sub>-Emissionen notwendig.
- Neben lokalen Maßnahmen (Luftreinhaltepläne/ Aktionspläne) werden weitere Maßnahmen auf Bundes- und auf EU-Ebene ergriffen werden.
- Insbesondere die schnelle Marktdurchdringung von KFZ mit strengeren Abgasgrenzwerten (Euro 5/Euro 6 bzw. Euro V und Euro VI) wird zur Minderung der Emissionen beitragen.
- Die Aufklärung des Beitrags der direkten NO<sub>2</sub>-Emissionen an den NO<sub>2</sub>-Belastungen sowie die Ableitung geeigneter Maßnahmen zur Reduzierung werden von der Bundesregierung intensiv verfolgt.



# Fazit Gesamt

- Zur Erreichung der Luftqualitätsgrenzwerte bei PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> sind weitere Minderungen der Emissionen notwendig; es wird wohl zu einer Fristverlängerung um 3 bis 5 Jahre kommen.
- Neben lokalen Maßnahmen (Luftreinhaltepläne/ Aktionspläne) werden weitere Maßnahmen auf Bundes- und auf EU-Ebene ergriffen werden.
- Die Kennzeichnungsverordnung und die Nachrüstung mit Partikelfiltern helfen die Belastung zu verringern. Zudem sind die EU-Kfz-Abgasgrenzwerte verschärft worden.
- Eine Novellierung der 1. BImSchV hilft die verstärkte Nutzung von biogenen Brennstoffen (Holz) mit den Anforderungen der Luftreinhaltung in Einklang zu bringen.
- Bei NO<sub>2</sub> laufen Gespräche mit der Automobilindustrie und einzelnen Branchen (stationäre Anlagen); Gesetzgebung?



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Umweltportal EU:

[http://www.europa.eu.int/comm/environment/index\\_de.htm](http://www.europa.eu.int/comm/environment/index_de.htm)

Luftqualitätsrahmenrichtlinie und Links zu Tochterrichtlinien etc (english):

<http://www.europa.eu.int/comm/environment/air/ambient.htm>

BMU, Allgemeine Information, Artikelübersicht zu Feinstaub (PM):

<http://www.bmu.de/luftreinhaltung/feinstaub/doc/35258.php>

BMU, Aktuell:

<http://www.bmu.de/luftreinhaltung/aktuell/aktuell/1704.php>

Umweltbundesamt (UBA) - Feinstaubartikel:

<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/feinstaub.pdf>

Umweltbundesamt (UBA) – Luftreinhaltung, Feinstaub, Luftreinhaltepläne

<http://www.umweltbundesamt.de/luft/index.htm>