

Dirk Jansen, Geschäftsleiter BUND NRW e.V.

Industrie, Verkehr, Gesundheit, Umwelt

Feinstaub – die unsichtbare Gefahr

Dinslaken, 24. Februar 2010



Friends of the Earth
Germany

© Dirk Jansen 24.02.2010



Industrie, Verkehr, Gesundheit, Umwelt Feinstaub – die unsichtbare Gefahr

- **Gesundheitsrisiko Feinstaub**
- **Rechtliche Grundlagen**
- **Feinstaub aus Industrie und Verkehr**
- **Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung**

Friends of the Earth
Germany

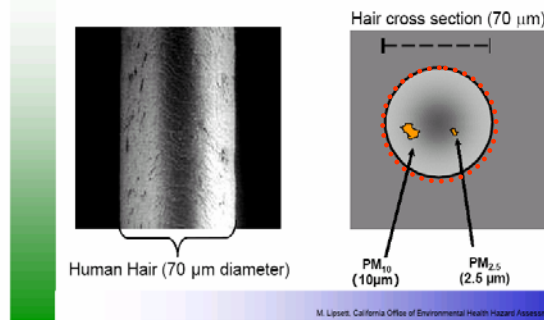
© Dirk Jansen 24.02.2010



Gesundheitsrisiko Feinstaub

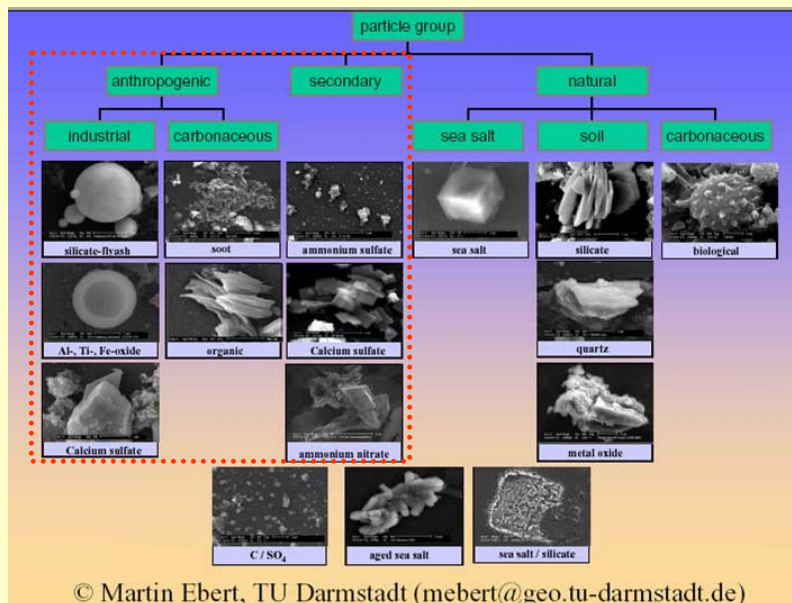
Particulate Matter: What is It?

A complex mixture of extremely small particles and liquid droplets



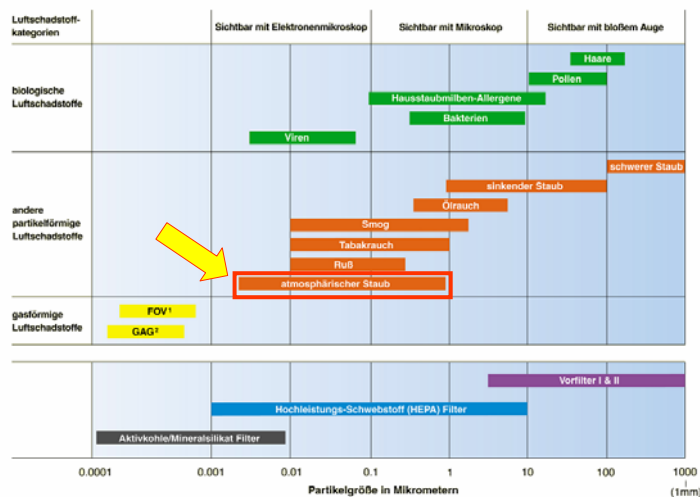
M. Lipsett, California Office of Environmental Health Hazard Assessment

1 Mikrometer = 1 tausendstel Millimeter = 1 millionstel Meter, Einheitenzeichen µm

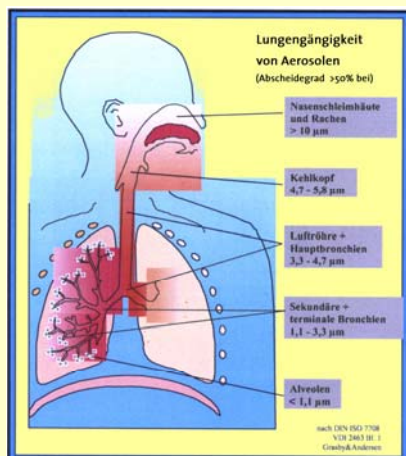


© Martin Ebert, TU Darmstadt (mebert@geo.tu-darmstadt.de)

Größenspektrum von Luftfremdstoffen



Gesundheitsgefahren durch Feinstaub



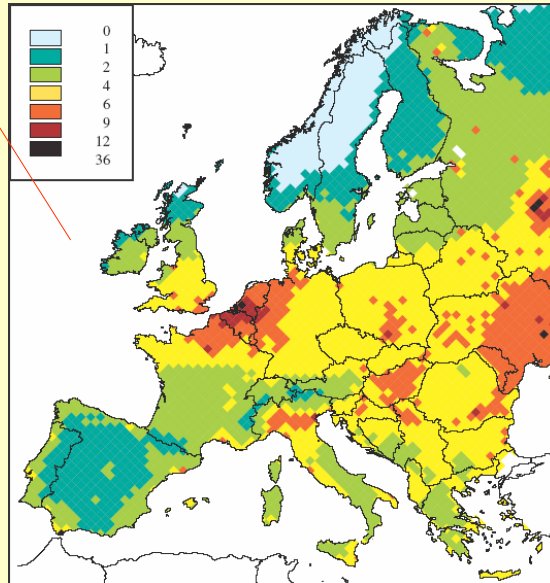
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Atemwegserkrankungen (Infektionen der Atemwege, Zunahme von Allergien - Asthma)
- erhöhte Lungenkrebssterblichkeit
- inges. Zunahme der Morbidität und Mortalität

**ca.
300.000
Todesfälle
in der EU**

2.5 Millionen Lebensjahre
oder 272.000 vorzeitige
Todesfälle, wenn nichts
getan wird.

Durchschnittl. Verlust an
Lebenserwartung aufgrund
von Exposition durch PM_{2,5} (in
Monaten).

Quelle: EU-Kommission 2006



Staatliche Studien belegen:

Je näher der Wohnort zu einer Feinstaub-Quelle
liegt, umso häufiger treten Allergien und
Atemwegserkrankungen auf.

Eine erhöhte Exposition gegenüber PM geht mit
einem signifikant höherem Mortalitätsrisiko
einher.

Selbst eine kurzzeitige PM-Exposition hat
negative Auswirkungen auf die Mortalität und
Morbidity. Langzeit-Exposition gegenüber
Feinstaub ist mit ernstesten gesundheitlichen
Auswirkungen verbunden.

Wegen der hohen Feinstaub-Belastung sterben in
NRW jährlich etwa 12.600 Menschen vorzeitig.
Rechnerisch ist dies mit einem Verlust an
Lebenserwartung in Höhe von 166 Tagen
verbunden.

Es gibt keinen Schwellenwert.



Der Gesetzgeber handelt

EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie
(Richtlinie 96/62/EG
des Rates vom 27. September 1999
über die Beurteilung und die
Kontrolle der Luftqualität)

1. Tochterrichtlinie
(Richtlinie 1999/30/EGW
vom 22. April 1999 über Grenzwerte
für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid
und Stickstoffoxide,
Partikel und Blei in der Luft),

umgesetzt in deutsches Recht durch die

Novelle des
Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)
vom 26.09.2002 und die Neufassung der
22. BImSchV vom 11.09.2002
(**ImmissionswerteVO**) und Technische Anleitung
zur Reinhaltung der Luft (**TA Luft**) vom 24. Juli 2002

Der Gesetzgeber handelt

11. Juni 2008
**Inkrafttreten der
Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen
Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über
Luftqualität und saubere Luft für Europa**

umzusetzen in deutsches Recht bis 11. Juni 2010



- Die bisherigen PM₁₀-Werte aus der Richtlinie 1999/30/EG aus dem Jahre 1999 bleiben unverändert.
- Die PM₁₀-Grenzwerte müssen unter bestimmten Voraussetzungen erst 2011 eingehalten werden (siehe Kasten Fristverlängerung).
- Für PM_{2,5} werden erstmalig Begrenzungen eingeführt: Ein Jahreszielwert von 25 µg/m³ soll, wenn möglich, 2010 eingehalten werden. Verbindlich wird dieser Wert als Grenzwert ab 2015.

Ab dem 1. Januar 2005 gelten strenge Grenzwerte für PM₁₀

29. 6. 1999	DE	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften		L 163/49
ANHANG III				
GRENZWERTE FÜR PARTIKEL (PM ₁₀)				
	Mittelungszeit- raum	Grenzwert	Toleranzmarge	Zeitpunkt, bis zu dem der Grenzwert zu erreichen ist
STUFE 1				
1. 24-Stunden-Grenzwert für den Schutz der menschli- chen Gesundheit	24 Stunden	50 µg/m ³ PM ₁₀ dürfen nicht öfter als 35mal im Jahr überschritten werden	50 % bei Inkrafttreten dieser Richtlinie, lineare Reduzie- rung am 1. Januar 2001 und alle 12 Monate danach um einen gleichen jährlichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Januar 2005	1. Januar 2005
2. Jahresgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Kalenderjahr	40 µg/m ³ PM ₁₀	20 % bei Inkrafttreten dieser Richtlinie, lineare Reduzierung am 1. Januar 2001 und alle 12 Monate danach um einen gleichen jährlichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Januar 2005	1. Januar 2005

Neuer Grenzwert für PM_{2,5} ab 1.1.2015

Mittelungszeitraum	Grenzwert	Toleranzmarge	Frst für die Einhaltung des Grenzwerts
STUFE 1			
Kalenderjahr	25 µg/m ³	20 % am 11. Juni 2008, Reduzierung am folgenden 1. Januar und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Januar 2015	1. Januar 2015
STUFE 2 (*)			
Kalenderjahr	20 µg/m ³		1. Januar 2020

Für PM_{2,5} gilt zudem ab 1.1.2010 ein **Zielwert von 25 µg/m³**.

Darüber hinaus soll die Exposition der Bevölkerung gegenüber PM_{2,5} reduziert werden.

Dazu definiert die Richtlinie nationale Reduktionsziele mit Hilfe eines Indikators, der als gleitender Dreijahres-Durchschnittswert gebildet wird. Diese durchschnittliche Belastung eines Mitgliedstaates, gemessen an städtischen Hintergrundstationen, soll im Zeitraum von 2010 bis 2020 um einen landesspezifischen Prozentsatz reduziert werden. Der Prozentsatz bestimmt sich nach der Ausgangsbelastung im Mitgliedstaat und beträgt je nach dem ermittelten Ausgangsbelastungswert bis zu 20 Prozent gegenüber dem Dreijahres-Mittel im Zeitraum von 2008 bis 2010. Je höher diese Ausgangskonzentration, desto höher ist das Reduktionsziel in Prozent, desto wirksamere Maßnahmen muss der Mitgliedstaat ergreifen.

Fristverlängerung – keine Lizenz zum Nichtstun

Eine Besonderheit der neuen Richtlinie 2008/50/ EG ist die Möglichkeit, die für die Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte gesetzten Fristen per Mitteilung an die Kommission zu verlängern.

Diese eingeräumte Flexibilität geht mit strengen Maßnahmen zur Durchsetzung der Richtlinie einher: Die Flexibilisierung ist ein gewollt starres Instrument.

Zur Verlängerung müssen bestimmte Bedingungen erfüllt sein, für die der Mitgliedstaat Belege vorlegt. Für PM₁₀ ist ein Aufschub von drei Jahren ab Erscheinen der Richtlinie, also bis zum 11. Juni 2011, möglich.

Auf Antrag des Landes NRW hat die Europäische Kommission eine Fristverlängerungen zum Einhalten der Feinstaub-Grenzwerte bis 2011 akzeptiert, und zwar für den Ballungsraum Essen, Duisburg, Düsseldorf, Dortmund, Hagen und Wuppertal. Der Überschreitungsfall Krefeld-Hafen wurde nicht akzeptiert, ebenso wenig Warstein, Grevenbroich, Köln und Aachen.

Aktions- und Luftreinhaltepläne

Besteht die Gefahr, dass die Grenzwerte überschritten werden, muss ein **AKTIONSPLAN** aufgestellt werden. Dieser legt kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen fest, um die Gefahr der Grenzwert-Überschreitung zu verringern oder den Überschreitungs-Zeitraum zu verkürzen (keine Umsetzungsfristen, sofortiges Handeln).

Bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte muss ein **LUFTREINHALTEPLAN** aufgestellt werden. Dieser legt Maßnahmen fest, die zur Einhaltung der Grenzwerte beitragen können und zur dauerhaften Verhinderung der Luftverunreinigung geeignet und erforderlich sind (Umsetzungsfrist 22 Monate nach Ablauf des Mess-Jahres).

... und

Die Bürgerinnen und Bürger haben ein einklagbares Recht auf Einhaltung der Grenzwerte.

Messverfahren für PM₁₀

- **Gravimetrisches Messverfahren**
(Referenzmessverfahren)–PM₁₀ wird auf Filtern abgeschieden. Die Filter werden im Labor gewogen.

Nachteil: Keine kontinuierliche Berichterstattung möglich



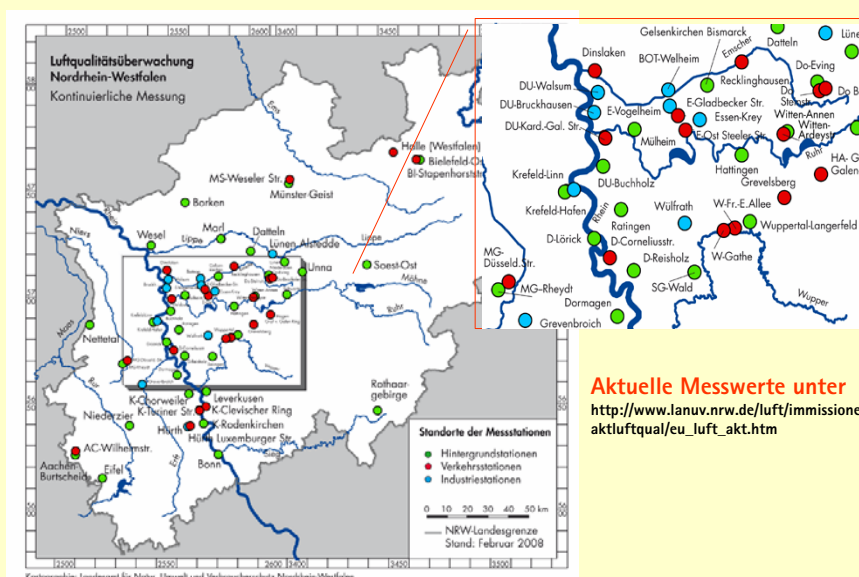
- **Kontinuierliche Messverfahren:**
Oszillierende Mikrowaage–Absorption.

Nachteil: Messergebnisse müssen mit einem Faktor korrigiert werden



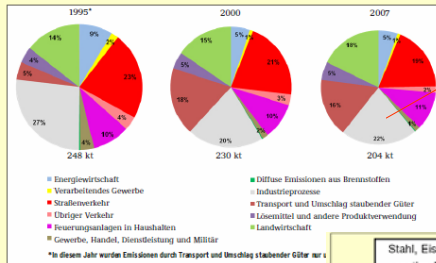
Fotos: LUA, D. Jansen

Messstationen in NRW



Aktuelle Messwerte unter
http://www.lanuv.nrw.de/luft/immissionen/aktluftqual/eu_luft_akt.htm

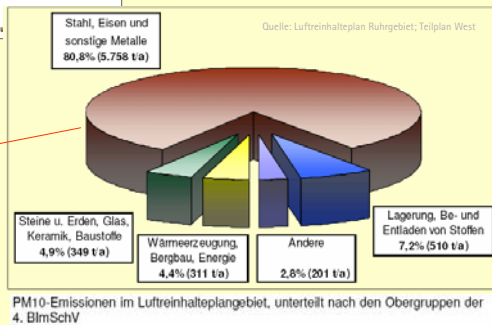
Herkunft der Partikel



Quelle: Umweltbundesamt 2009

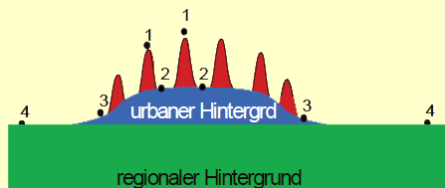
Industrie ist dominierende Quelle

Stahlwerke regional Hauptverursacher im Industriesektor



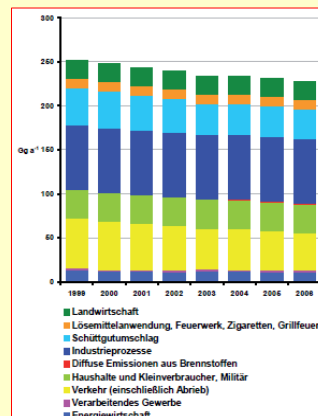
PM10-Emissionen im Luftreinhalteplangebiet, unterteilt nach den Obergruppen der 4. BImSchV

Herkunft der Partikel

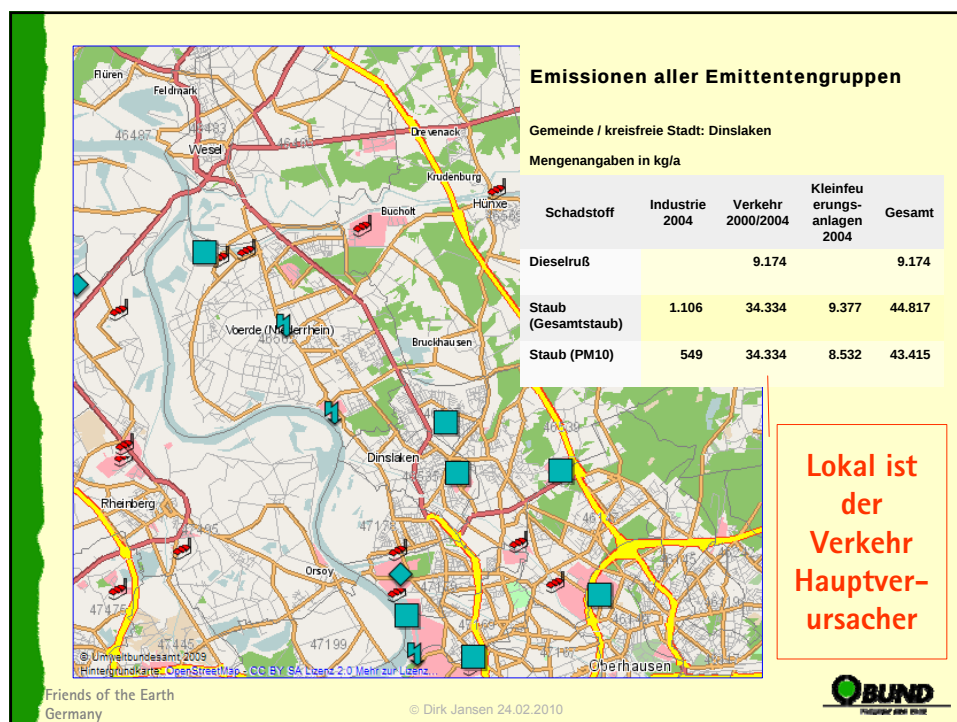
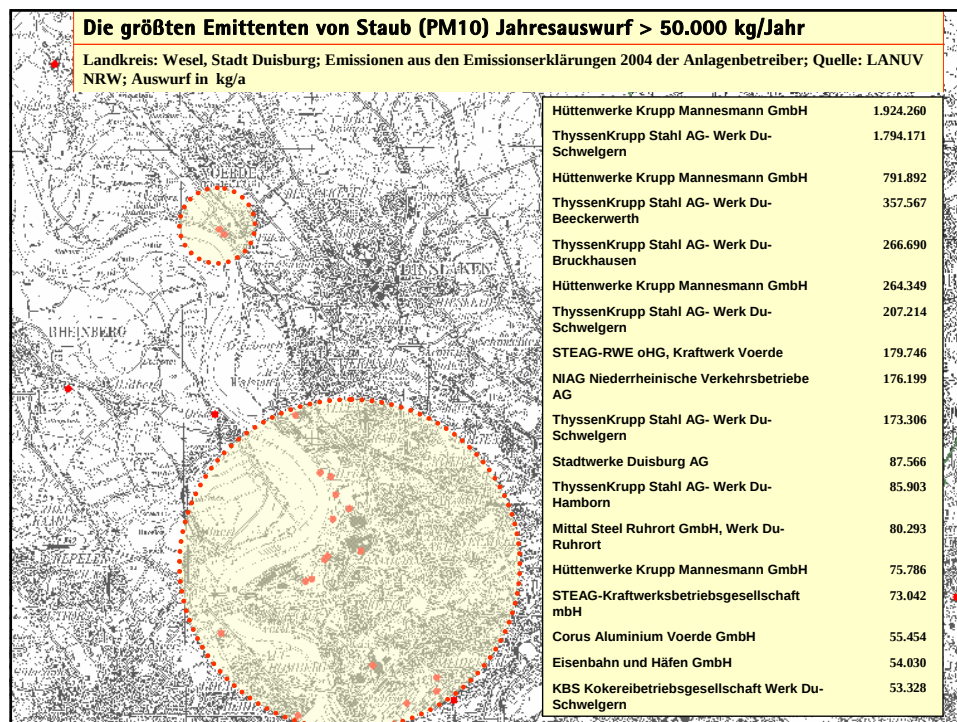


Schema der Anteile der Feinstaub (PM10)-Belastung in Ballungsräumen

Quellen: Umweltbundesamt 2009, Berliner
Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und
Verbraucherschutz



Entwicklung der PM10-Feinstaubemissionen nach Quellgruppen 1999 bis 2006 in Gigagramm (1 000 Tonnen) pro Jahr



Feinstaubquelle Kraftwerk

Zusammensetzung Partikelemissionen in Deutschland	Emission in kt	Emission in %
Aus Verbrennung		
Heiz- und Kraftwerke	12	5,7
Industrief Feuerungen	3	1,4

**Kohlekraftwerke
sind wesentliche
Feinstaubquelle**

• 75 % aller Quellen
emittieren zwar weniger
als 10 mg Gesamt-Staub
pro m³
(Grenzwert gem. 13. BImSchV = 20
mg/m³)

- aber: hohe Durchsätze der Kraftwerke

- jährlicher PM10-Auswurf der 20 größten NRW-Kraftwerke liegt bei etwa **4.000 t** (= 25% aller industriellen PM10-Emissionen)

- Überwiegend Staub der Fraktion PM 2,5

- „Verdünnung“ durch hohe Schornsteine

Friends of the Earth
Germany

© Dirk Jansen 24.02.2010



Kohlekraftwerke sind Dreckschleudern!

Ein modernes Kohlekraftwerk
der 750 MW_{el.}-Klasse stößt
pro Jahr etwa 300 t
Feinstaub bei überwiegendem
PM_{2,5}-Anteil aus



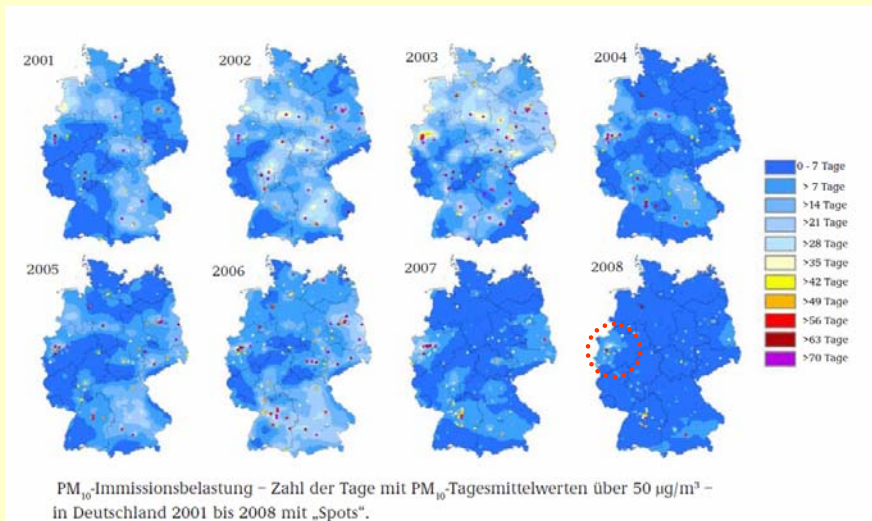
Quelle: Landesumweltamt NRW, 2001; Fotos und Grafik: D. Jansen/BUND

Friends of the Earth
Germany

© Dirk Jansen 24.02.2010



Trotz Verbesserungen: NRW bleibt „hot spot“



Quelle: Umweltbundesamt 2009

Trotz Verbesserungen: NRW bleibt „hot spot“

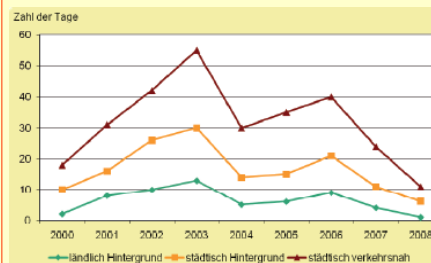


Dinslaken Wilh.-Lant.-Str.:

- 20 Überschreitungen des Tagesgrenzwertes in 2009
- aktuell 8 Überschreitungstage

Zahl der Überschreitungen des Tagesmittelwerts von 50 µg/m³ in den Jahren 2000 bis 2008 im Mittel über die Stationskategorien „ländlicher Hintergrund“, „städtischer Hintergrund und „städtisch verkehrsnah“

Quelle: UBA



Aktions- und Luftreinhaltepläne im Regierungsbezirk Düsseldorf

Quelle: LANUV, Stand Dezember 2009

Plangebiet	Luftreinhalteplan	Aktionsplan	Inkrafttreten	Hauptverursacher
Düsseldorf	X		2008	Straßenverkehr
Grevenbroich		X	2006	Braunkohletagebau
Grevenbroich	X		2009	Braunkohletagebau
Krefeld Hafen	X	X	2005	Straßenverkehr
Krefeld	X		in Bearbeitung	Straßenverkehr
Neuss-Friedrichstraße		X	2006	Straßenverkehr
Neuss	X		2009	Straßenverkehr
Ruhrgebiet Teilplan West (Duisburg, Essen, Mülheim, Oberhausen)	X		2008	Straßenverkehr, Industrie
Wuppertal	X		2008	Straßenverkehr



Quelle: LANUV

Pressemitteilung der Bezirksregierung Düsseldorf vom 23.04.2009

Luftreinhalteplanung für Dinslaken wird fortgesetzt

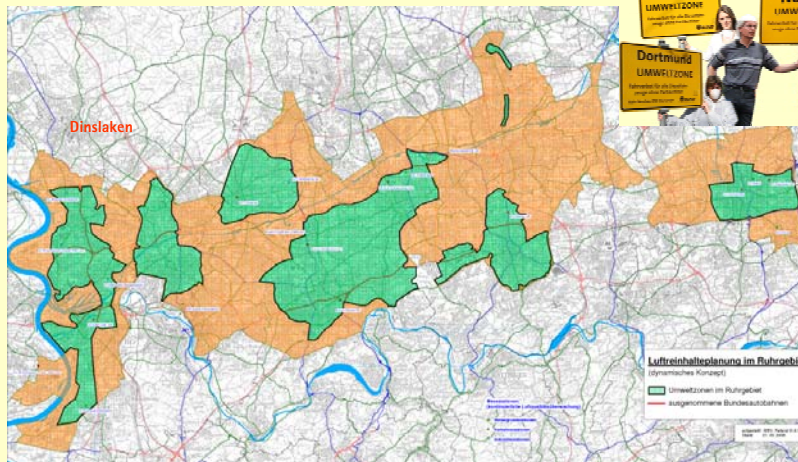
Auch wenn auf Grund technischer Schwierigkeiten die Datengrundlage für das Gebiet Dinslaken noch nicht stabil ist, setzen die Bezirksregierung Düsseldorf, das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) und die Stadt Dinslaken die Arbeiten an einem Luftreinhalteplan fort.

Um eine uneingeschränkt belastbare Datenbasis zu schaffen, wird das LANUV jetzt unter Einschaltung eines Fachinstituts ein Gutachten erstellen, das neben den Schadstoffverursachern im Stadtgebiet Dinslaken auch alle möglichen Belastungsquellen im Umfeld der Gemeinde, also z. B. Verkehr, Industrie, Hausbrand, berücksichtigt. Zur Stabilisierung der Datenlage wird das Gutachten mit erheblich überdurchschnittlichem Aufwand und im Ergebnis mit besonders aussagekräftiger Qualität erstellt, die ansonsten bei Luftreinhalteplänen weder üblich noch rechtlich vorgeschrieben ist.

Auf der Grundlage dieses Gutachtens, das etwa Mitte August 2009 vorliegen wird, wird das weitere Vorgehen zwischen den an der Luftreinhalteplanung Beteiligten abgestimmt.

Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf

Umweltzone– eine Lösung?



Umweltzonen sind bei richtiger Konzeptionierung ein wirksames Mittel zur Reduktion der **verkehrsbedingten Feinstaub-Immissionen**.

Aber: **Industrielle Emittenten** werden durch das Umweltzonenkonzept nicht erfasst.

Fazit:

- ⇒ Feinstaub ist eine tödliche Gefahr!
- ⇒ Landesweit ist der Verkehr für jährlich etwa 14.000 Tonnen Feinstaub verantwortlich, die Industrie kommt auf etwa 17.000 t.
- ⇒ Die regionale Hintergrundbelastung ist für den Großteil der Feinstaub-Immissionen verantwortlich.
- ⇒ Umweltzonen können einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der verkehrsbedingten Immissionen (PM₁₀, NO₂) leisten.
- ⇒ Die Feinstaub-Emissionen der Industrieanlagen und Kraftwerke müssen wesentlich effektiver reduziert werden.
- ⇒ Jede zusätzliche Belastung durch Industrie und Verkehr muss unterbleiben!
- ⇒ Bürgerinnen und Bürger haben ein einklagbares Recht auf saubere Luft!



Mehr Infos:

www.bund-nrw.de/themen_und_projekte/immissionsschutz_chemie/luftreinhalteplanung/

Landesverband Nordrhein-Westfalen

THEMEN UND PROJEKTE | PRESSE | ÜBER UNS | SERVICE | PUBLIKATIONEN | SPENDEN | AKTIV WERDEN | KONTAKT

Startseite > Themen und Projekte > Immissionsschutz / Chemie > Luftreinhalteplanung

THEMEN UND PROJEKTE

- Abfallpolitik
- Boden- und Freizeitschutz
- Braunkohle
- Energie & Klima
- Immissionsschutz / Chemie
- Luftreinhalteplanung**
- Industrieller Immissionsschutz
- RTT
- Umwelt und Gesundheit
- Landwirtschaft / Gartentechnik
- Naturschutz
- Umweltbildung
- Verkehrspolitik
- Wasser
- Walden in NRW

Landesverband

BUND

Jugend

Bundesverband

International

Shop

TEXTZOOM + -

Suchbegriff

Mehr Feinstaub-Infos

- Verkehr und Feinstaub:** Die verkehrsbedingten Feinstaub-Emissionen in Höhe von jährlich etwa 14.500 t tragen mit etwa 44 % zur Gesamtbelastung in NRW bei. Großräumige Umweltzonen und eine konsequente Politik der Verkehrsvermeidung und -verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger könnten das Problem weitgehend lösen. Doch die Politik zögert - zu Lasten unserer Gesundheit.
- Feinstaub aus Braunkohletagebauen und Kraftwerken:** Die Braunkohletagebaue und Kraftwerke sind eine dominierende Quelle für den Ausstoß der tödlichen Partikel. Allein die vier RWE-Braunkohlekraftwerke im Rheinland emittieren jährlich etwa 2.000 t der Feinstaubpartikel (überwiegend PM2,5). Die hohen diffusen Emissionen aus den

TERMINE | IMPRESSUM | SITEMAP | SUCHEN

Friends of the Earth
Germany

© Dirk Jansen 24.02.2010



Ich danke für Ihre/Eure Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Dipl.-Geogr. Dirk Jansen
- Geschäftsleiter -
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.
Merowingerstr. 88, 40225 Düsseldorf
Fon: 0211 / 30 200 5 -22, Fax: -26
dirk.jansen@bund.net



Mehr Infos: www.bund-nrw.de

Friends of the Earth
Germany

© Dirk Jansen 24.02.2010

