



Feinstaubbelastung in der Region und zukünftige Entwicklung

DIALOG – FORUM Ökologischer Fortschritt der Industriegesellschaft

1. Konferenz

„Feinstaub ade? Mit der Binnenschifffahrt auf neuem Kurs“

Bezirksregierung Düsseldorf, 12. Dezember 2011

Dr. Sabine Wurzler

Telefon: 0201/7995-1313

E-Mail: sabine.wurzler@lanuv.nrw.de

Internet: www.lanuv.nrw.de

Dr.-Ing. Andreas Brandt

Telefon: 0201/7995-1889

E-Mail: andreas.brandt@lanuv.nrw.de

Internet: www.lanuv.nrw.de

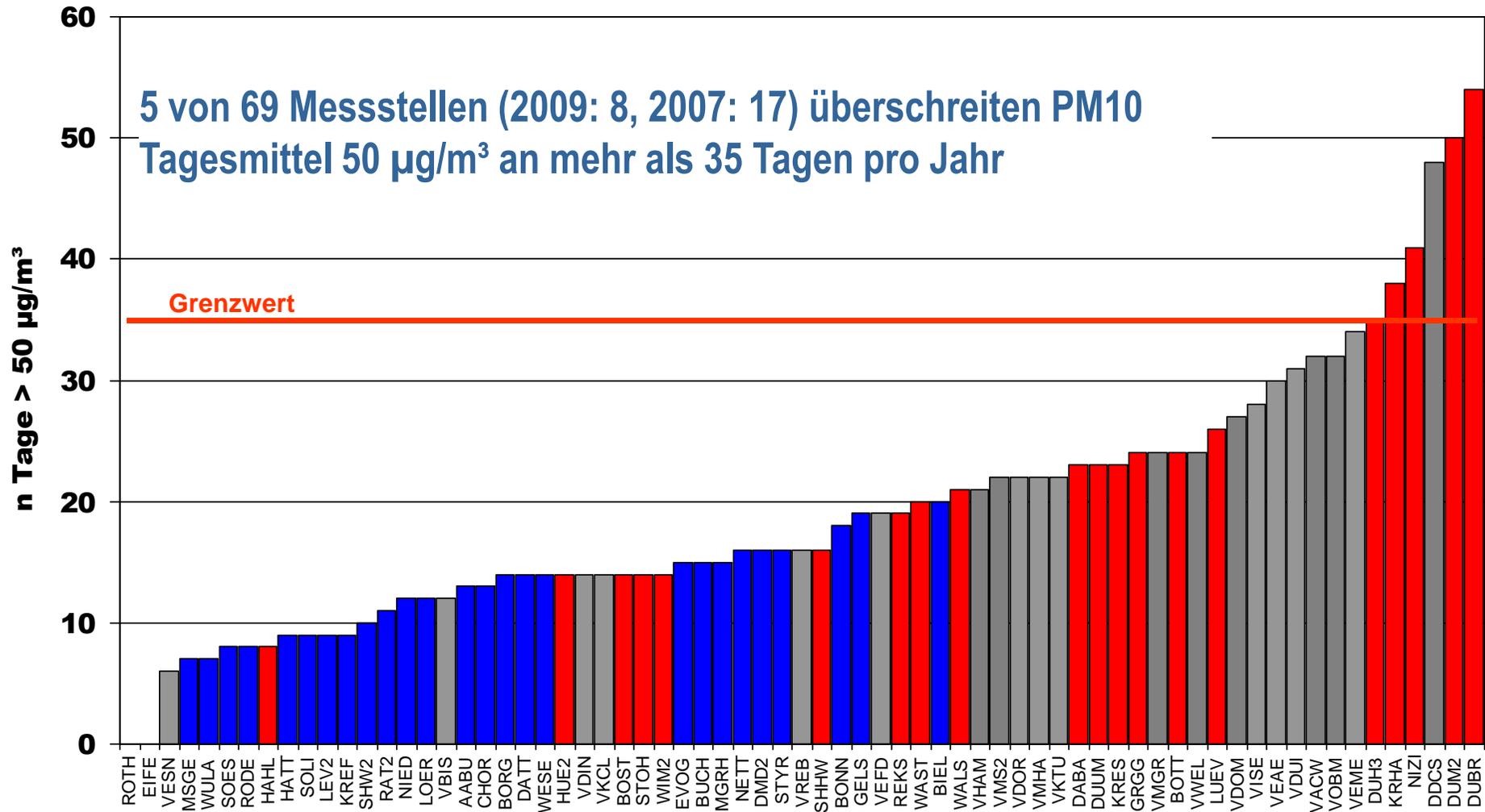
PM10-Überschreitungstage 2010

Waldstandorte

Hintergrundstandorte

Industriestandorte

Verkehrsstandorte



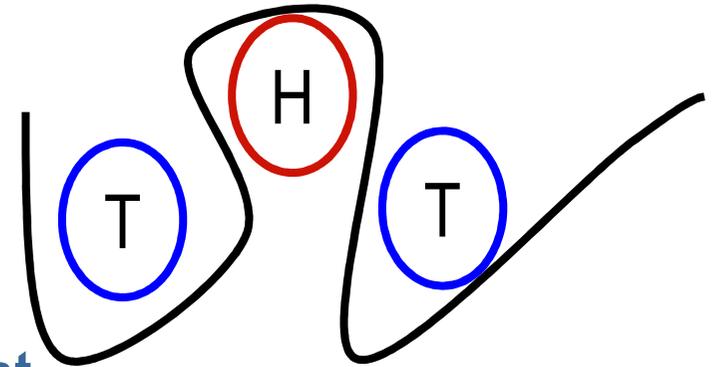
Luftqualität 2011 vorläufige Daten für PM10, Auswertung bis November 2011 (Auszug)

Messstelle	Anzahl Überschreitungstage PM10 > 50 µg/m ³	Anzahl Überschreitungstage PM10 > 75 µg/m ³
Gelsenkirchen, Kurt-Schumacher- Straße	78	46
Herne, Recklinghauser Straße	66	42
Mönchengladbach, Friedrich-Ebert- Straße (nicht notifiziert)	48	48

Achtung:

- 3 Stationen: Verletzung der EU-Verträge, Klage vor EUGH ist möglich
- Überschreitungen an Stationen des städtischen Hintergrundes
- Überschreitungen der Grenzwerte voraussichtlich an über 20 Messstellen

Luftqualität 2011 in NRW: PM10



Gründe:

- Besondere Wetterlage im Frühjahr und Herbst
(Omega-Wetterlage, ähnlich zu Sommer 2003)
- Andauernde Trockenheit
- Geringe Windgeschwindigkeit
- Niedrige Inversionshöhen mit stark eingeschränktem Luftaustausch

Fazit:

- In meteorologisch ungünstigen Jahren reichen bisherige Minderungsmaßnahmen nicht aus.
- Dauerhaft **strukturelle Maßnahmen** notwendig

Emissionssituation in NRW: PM10

Emittent	Industrie	Kleinf Feuerungs- anlagen	Verkehr	gesamt
PM10 [kg/a]	10.631	2.019	13.818	26.468
			davon: Straße Schiffsverkehr	10.051 (~ 38 %) 426 (~ 2 %)

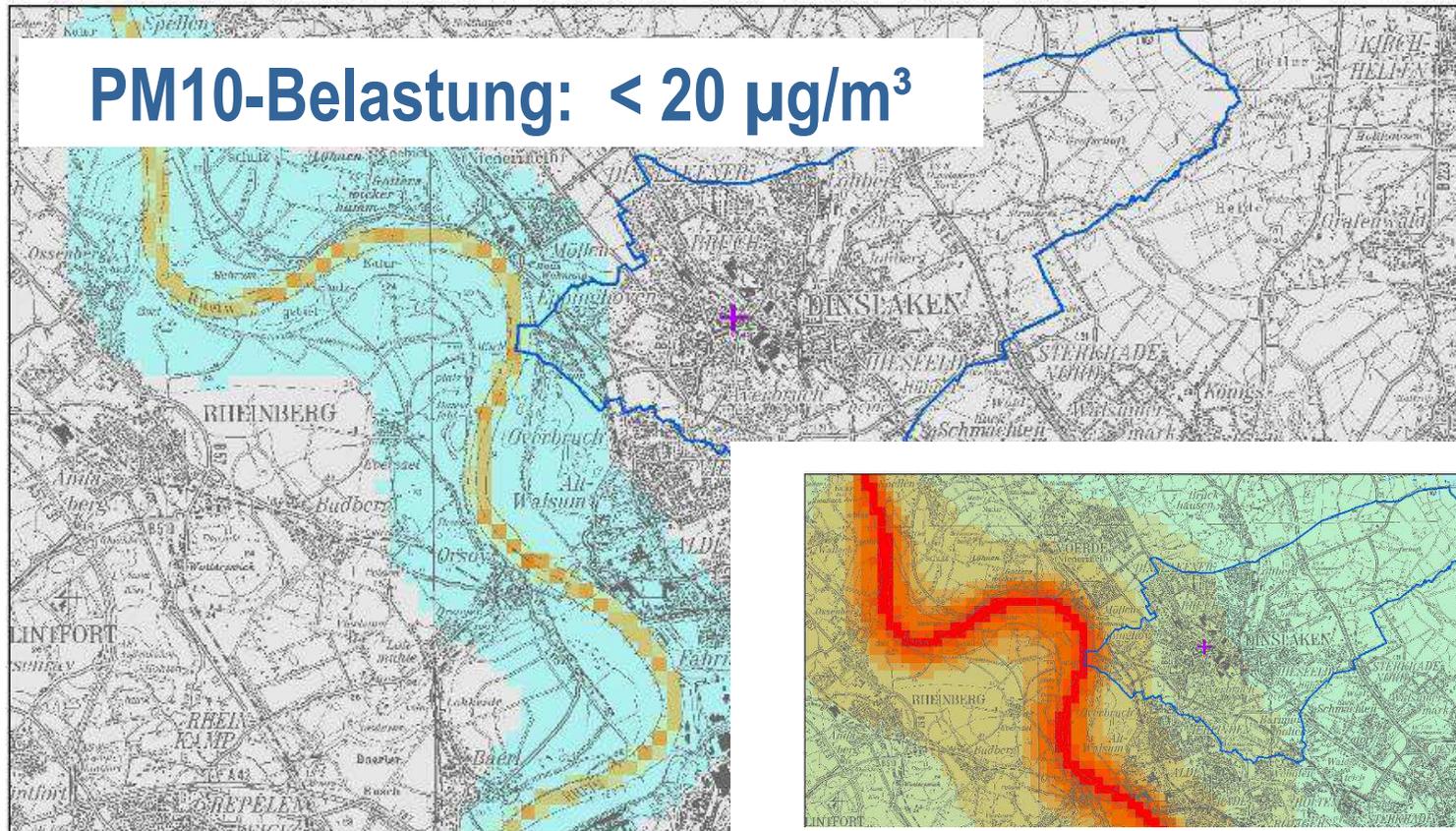
BAB, LKW-Verkehr	2.204 km	PM10: 925 kg/km*a
Rhein, Binnenschiffahrt	226 km	PM10: 1.900 kg/km*a

LKW > 3,5 t	EURO IV (2005/06)	Partikel: 0,03 g/kWh
Binnenschiff	V1:3 1,2 l ≤ V _{h,z} < 2,5 l (2006/07)	Partikel: 0,2 g/kWh

Quelle: Emissionskataster Luft NRW

Achtung: geringe Quellhöhe

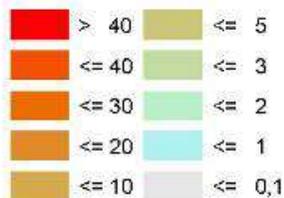
Einfluss von Schiffsverkehren auf die Immissionssituation, Beispiel Dinslaken



PM10-Belastung: $< 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$

NO_x-Belastung: $< 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Schiff: PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



VDIN

Schiff: NO_x [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



VDIN

© LANUV NRW
© Landesvermessungsamt NRW

Erhebliche Zusatzbelastung in Rheinnähe



Aktivitäten der EU:

Regelung durch Richtlinie 2004/26/EG:

Binnenschiffe für Einsatz auf Binnenwasserstraße

**Abgasgrenzwerte (Partikel: 0,2 bis 0,5 g/kWh)
> 20 m Länge, > 100 m³, Schleppboote, Schubboote**

....

Ausnahmen:

**Seeschiffe, die sich vorübergehend auf Binnenwasserstraßen
aufhalten**

weitere....

Richtlinie 2004/26/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 zur Änderung der Richtlinie 97/68/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte

Was sagt das BImSchG?

§ 47 Abs. 4 BImSchG:

Maßnahmen sind entsprechend des Verursacheranteils unter dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu wählen und gegen alle Emittenten zu richten, die zum Überschreiten der Immissionsgrenzwerte beitragen.

Mögliche Maßnahmen:

Nachrüstung mit Abgasnachbehandlungssystemen

Landstromversorgung

Maßnahmen, die den freien Warenverkehr einschränken, sind ausgeschlossen!!!!

Untersuchungsvorhaben in NRW:

„Nachrüstung eines **SCRT**-Systems auf dem Fahrgastschiff ‚Jan von Werth‘ der Köln-Düsseldorfer Rheinschiffahrt AG“



Länge: 40,00 m

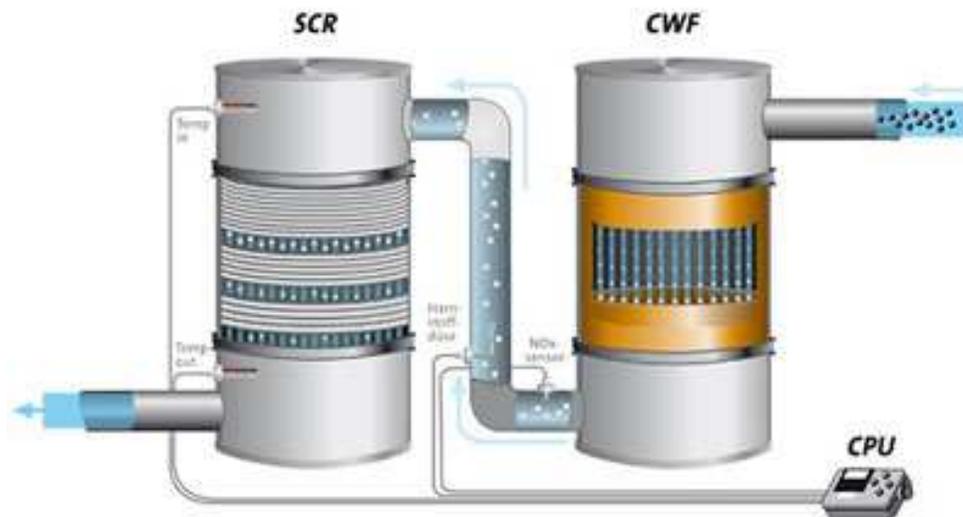
Breite 7,80 m

Höhe über Wasserspiegel: 7,00 m

Passagierzahl: zugelassen 250

2 DAF-Hauptantriebsmotoren mit jeweils
170 kW

© 2011 Köln Düsseldorfer Deutsche Rheinschiffahrt AG



SCRT-Nachrüstsystem

CWF-Russpartikelfilter System:

(passiv, kontinuierlich regenerierend, **PM-Reduktion ca. 99 %**)

t-blue-NO_x-Reduction Anlage:

(Zielwert für die SCR-Anlage ist eine Reduktion der NO_x-Emissionen größer 70%)

Fazit

Zulässige Anzahl an PM10-Überschreitungstagen weiterhin zu hoch (auch innerhalb notifizierter Gebiete)

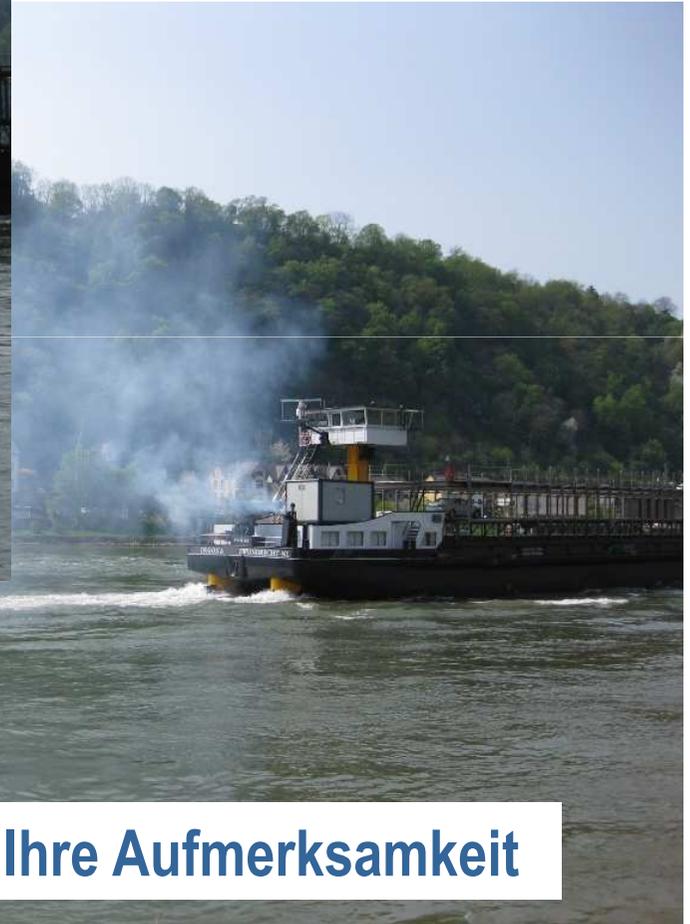
**Binnenschiffe sind an der PM-Belastung beteiligt:
lokal und überregional**

**Abgasemissionen bei Binnenschiffen geregelt
aber zahlreiche Ausnahmen
Abgasgrenzwerte verschärfen ?**

Keine Nachrüstverpflichtung für Binnenschiffe

Kein Anreizprogramm zur Nachrüstung

**Sonderfalllösungen wie Landstromversorgung möglich
(Realisierung durch Luftqualitätspläne?)**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

