



Die Märkte von morgen erkennen und nutzen

Dr. Ursula Necker, LANUV NRW

Zielsetzung und Inhalt

- Einschätzung Marktsituation in den Feldern Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen, Luftreinhaltung, Lärminderung
- Übersicht aktuelle Handlungsfelder
- „Treiber“-Prozesse für zukünftige Märkte
- Akteure, Rollen, Kommunikation
- Informationsquellen / Unterstützungsangebote
- Ausblick

Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen



Fotos: Schroers



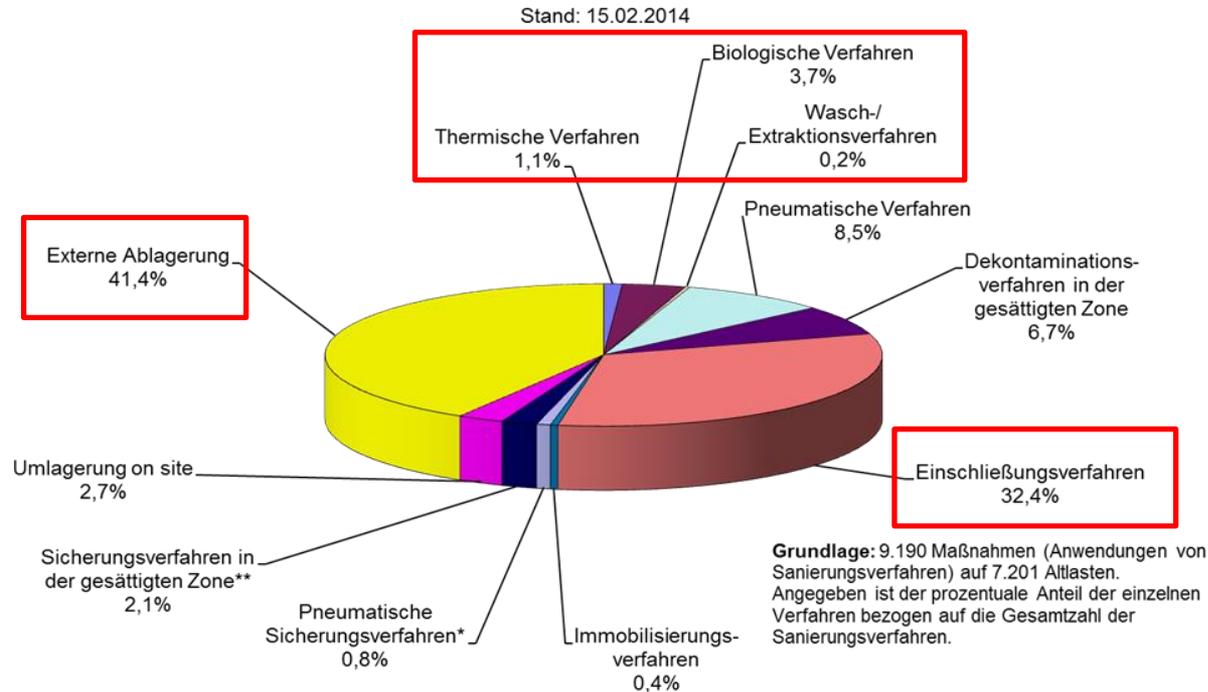
Sanierungspflicht

- **Pflicht zur Gefahrenabwehr** nach § 4 Abs. 3 BBodSchG:
Sanierung von Altlasten oder schädlichen Bodenveränderungen sowie dadurch verursachte Gewässerverunreinigungen

- **Sanierungsverfahren :**
 - **Dekontaminationsverfahren**
(= Beseitigung oder Verminderung der Schadstoffe)
 - **Sicherungsverfahren**
(= Verhinderung der Ausbreitung der Schadstoffe)

- **Dekontaminations- und Sicherungsverfahren** sind nach BBodSchG **gleichwertig** (Ausnahme: Neuschäden),
d. h. der Verpflichtete wählt das **mildeste Mittel zur Gefahrenabwehr**.

Einsatz von Sanierungsverfahren in NRW



- **Auswahl der Sanierungsverfahren** ist Entscheidung in jedem **Einzelfall**.
- **Klassische Dekontaminationsverfahren** in stationären Anlagen werden im Vergleich zur externen Ablagerung und Einschließung (Sicherung) **weniger eingesetzt**, weil sie **oft nicht das mildeste Mittel zur Gefahrenabwehr** darstellen.
- Somit Bedarf weniger im Bereich der Bodensanierungsverfahren, sondern eher **Bedarf an GW-Aufbereitungsverfahren zur Quellensanierung in der gesättigten Zone** und für **problematische Schadstoffe**.

Luftreinhaltung

Aktuelle Handlungsfelder

Branchen

Verbrennungs-/Feuerungsanlagen
Raffinerien
Zementherstellung
Biogasanlagen
Tierhaltung

Stoffe

Stickstoff: NO_x , NO_2 , Ammoniak (NH_3)
Treibhausgase THG, CO_2 , Methan, ...
Bioaerosole,
(Fein)Staub
Gerüche
Quecksilber

- Handlungsbedarf bei kleineren Anlagen mit Verbreitung in der Fläche, z.B.
 - Tierhaltungen, vor allem Schweine, Geflügel; Einschränkung der Privilegierung im Außenbereich
 - Kleinf Feuerungsanlagen
 - Baumaschinen / Kfz
- Biogas-Anlagen: Dichtheit und Sicherheitstechnik
Methanschluß; Formaldehyd – Emissionen → Optimierung der Katalysatoren bei Biogas-BHKW;
Explosionsschutz, vor allem Umsetzung

Fortsetzung Handlungsfelder Luftreinhaltung

- Zementwerke: Umrüstung auf SCR – Technik
- „alte“ Industrieanlagen: Ertüchtigung, Sanierung, Dichtheitsprüfungen (z.B. Raffinerien, Rohrleitungen, ...)
- CO₂-Reduktion: für Abscheidung, Transport, Speicherung von CO₂ in BRD keine Akzeptanz
 - ➔ kein Markt für entsprechende Technologien (CCS) in der BRD (Vermeidung an der Quelle!); lt. Expertenschätzung international ggf. nach wie vor eine Option
 - ➔ Chance auf Export entsprechender Technologien (v.a. CO₂-Abscheideverfahren, Rohrleitungstechnik) für heimische Unternehmen
- Marktchancen im Bereich Messtechnik durch Fortschritte bei Emissions-Begrenzungen

„Treiber“-Prozesse für zukünftige Märkte

- Zukünftige Märkte entwickeln sich aus strengeren rechtlichen Anforderungen, ehrgeizigen Qualitätszielen / Grenzwerten sowie Prozessoptimierungen hinsichtlich Ressourcen-, Energie- und Kosteneinsparungen
- Sevilla-Prozess: Aktuelle BVT-Merkblätter mit Schlussfolgerungen gemäß IE-Richtlinie <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>
- EU-Vertragsverletzungsverfahren NO₂
- EU-Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen (SO₂, NO_x, VOC, NH₃)
- Pariser Abkommen der UN-Klimakonferenz (1,5°-Ziel) lässt neue Impulse für das Handlungsfeld weitergehende Minderung von Treibhausgasen erwarten
- Novelle TA Luft, z.B.
 - Strengere Anforderungen an Emissionsbegrenzungen zu Staub, NO_x, Hg
 - Neuregelung für Formaldehyd ⇒ Biogasanlagen
- Phasing-out-Ziele, z. B. Quecksilber

Relevante BVT-Prozesse (Stand: 10/2015)

- 7 BVT-Merkblätter mit veröffentlichten Schlussfolgerungen:
 - Eisen- und Stahlerzeugung
 - Glasindustrie
 - Lederindustrie
 - Zement-, Kalk- und Magnesiumoxidindustrie
 - Chloralkaliindustrie
 - Zellstoff- und Papierindustrie
 - Raffinerien

- 10 BVT-Merkblätter befinden sich zur Zeit in Revision bzw. Bearbeitung u.a.:
 - Abfallverbrennungsanlagen
 - Abfallbehandlungsanlagen
 - Intensivhaltung von Geflügel und Schweinen
 - Großfeuerungsanlagen (final draft) mit Verschärfungen bei Emissionsbegrenzungen, vor allem für Stickstoffoxide und Quecksilber

Lärmminderung

Aktuelle Handlungsfelder

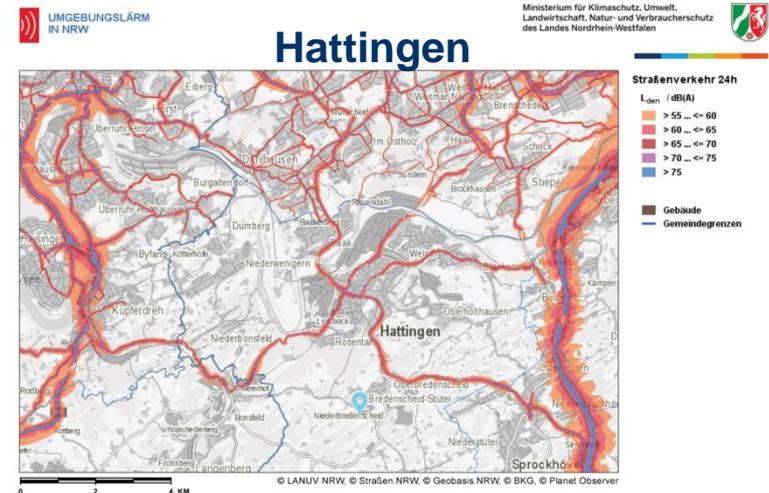
➤ Umgebungslärm – Verkehrslärm

- Umgebungslärmkartierung / -Karten
- Lärmaktionspläne mit Maßnahmen zur Lärmsanierung
- Lärmschutzzonen in der BRD
- baulicher Schallschutz

RL 2002/14/EG

„Umgebungslärm-Richtlinie“

http://ec.europa.eu/environment/noise/index_en.htm



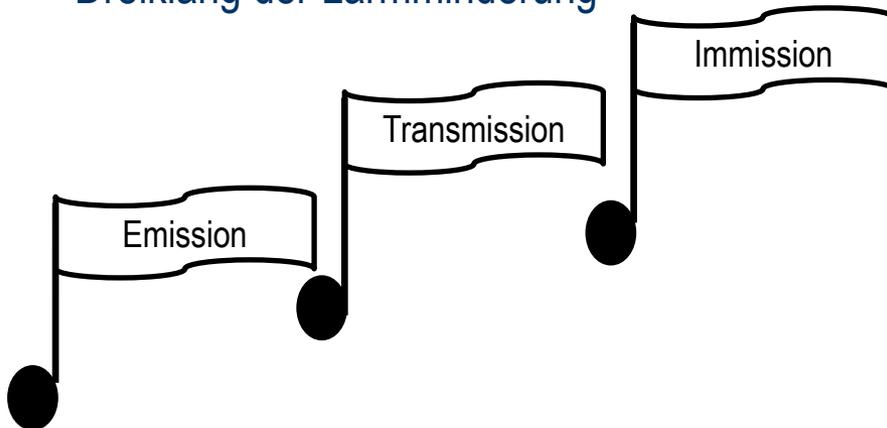
Lärmkartierung auch international relevant

Urbanisierung

Leipziger Charta (2007):

- „... kompakte Siedlungsstruktur ...“
- „Als besonders nachhaltig hat sich dabei das Konzept der **Mischung** von Wohnen, Arbeiten, Bildung, Versorgung und Freizeitgestaltung in den Stadtquartieren erwiesen.“
- Bedarf für kreative Lösungen zur Lärminderung zur Vermeidung von Nachbarschaftskonflikten

Dreiklang der Lärminderung



Volkskongress, China (2016):

- „Zudem sollen in fünf Jahren 60 Prozent der Bevölkerung (840 Mio.) in den Städten leben.“
(<http://www.handelsblatt.com>)

Kartenausdruck

www.tim-online.nrw.de



ca. 1 : 2485

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW
Keine amtliche Standardausgabe

Lärmminderung an der Quelle

$$D_{\text{StrO}} = -5 \text{ dB(A)}$$

RLS90

Richtlinien für den
Lärmschutz an Straßen

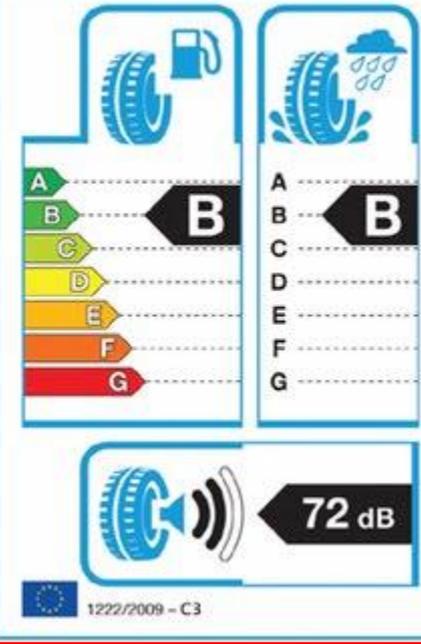
68 dB(A)

UN ECE Regulation 51
Noise of M and N
categories of vehicles



EU/1222/2009

Europäischen
Reifen-Kenn-
zeichnungs-
Verordnung



Relevante Akteure, Rollen, Kommunikation



⇒ ? Kommunikation zwischen Technologieanbietern und zukünftiger Nachfrage / Akteuren der zukünftigen Standardsetzung

- Ziel: Technische Innovationen entwickeln und Machbares umsetzen
- Anreiz: Chance auf technologische Spitzenposition als Wettbewerbsvorteil
Chance für Betreiber: Akzeptanzerhöhung

Informationsquellen / Unterstützungsangebote

- Internetauftritt BVT-Prozess
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/beste-verfuegbare-techniken>
- Übersicht UBA zu Sanierungstechnologien (Altlasten) unter
<http://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/altlasten/sanierungstechnik>
- Förderprogramme BMUB, UBA, DBU, ...
- Anbieter praxisbezogener Tagungen, z.B. VDI ...
- Im Bereich Altlastensanierung, Bodenschutz: AAV als Vermittler zwischen Technologie-Anbietern und Sanierungspflichtigen
- Kommunikationsplattform Cluster Umwelttechnologien.NRW / MKULNV;
Vernetzung zwischen Anbietern und zukünftiger Nachfrage für die Bereiche
Luftreinhaltung / Lärm
 - Leitmarktwettbewerb Energie Umweltwirtschaft, KUER Gründungswettbewerb, ...

Ausblick

- BVT-Prozess aktiv verfolgen
- Bei „ausgereizter“ Technologie für Teilprozesse liegen ggf. Chancen bei System-Lösungen, Kombinations-Lösungen, z.B. Tierhaltungen, Lärminderung ...
- neben End-of-Pipe - Lösungen: System-Ansatz an den Quellprozessen, primären Emissionsquellen
- Pilotprojekte
- Vernetzung, z.B. über Cluster Umwelttechnologien.NRW / MKULNV
 - technologiebezogene Anbieter-Listen
- Diskussion, Erfahrungsaustausch, Vertiefung in den 3 Workshops