

Fachsymposium

„Lärminderungs- und Aktionsplanung - Praxis und Erfahrung in Deutschland“

Veranstaltung im Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW
in Düsseldorf am 21. und 22. November 2007

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Amt für Umweltschutz,
Abteilung Umweltplanung und
Öffentlichkeitsarbeit

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

*„Musik wird oft als Lärm empfunden,
weil sie mit Geräusch verbunden“*

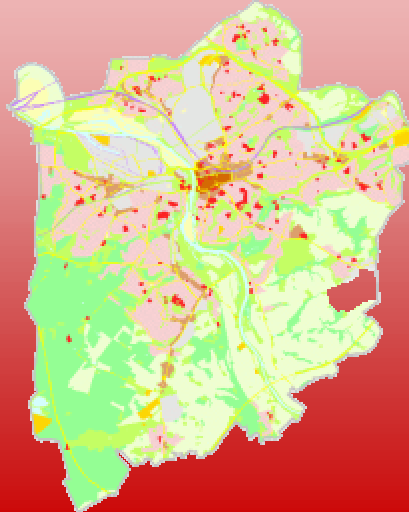
(Wilhelm Busch)



Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Allgemein

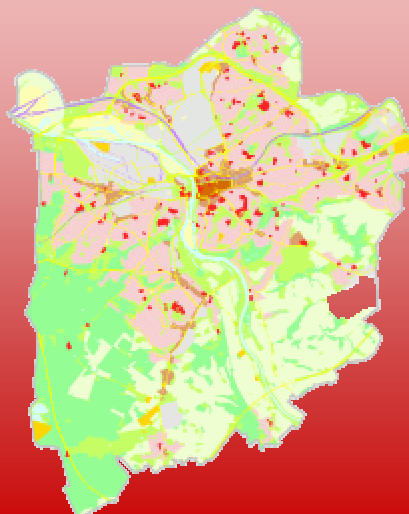


Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Allgemein



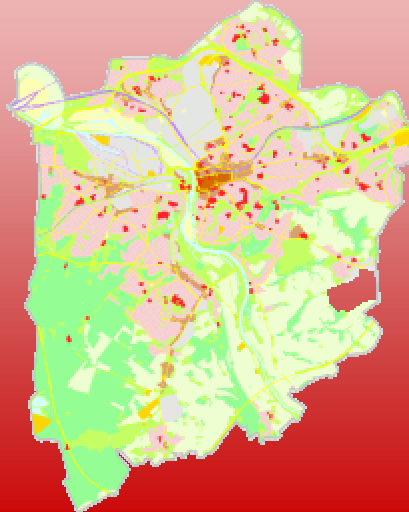
- Fläche: 91,3 km² (9.126 ha)
- Einwohner: 171.160,
davon ca. 13 % Kinder
- 29.202 Wohngebäude
- 52.126 Beschäftigte
 - produzierendes und sonstiges
Gewerbe:
17.237 Beschäftigte (33 %)
 - Handel/Verkehr/ Gastgewerbe:
15.150 Beschäftigte (29 %)
 - Dienstleistungsgewerbe:
19.739 Beschäftigte (38 %)
- 1.124 Einzelhandelsgeschäfte

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Allgemein



- Gute Verkehrsanbindung:
A3, A40, A52
⌚ 1.200 ha Verkehrsfläche
⌚ 13% Anteil
- 490 Kfz/ 1.000 Einwohner
- Anstieg der ÖPNV- Nutzung
seit 2001: 18,65 %
- „Weiße Flotte“ im Ruhrtal
Rhein-Ruhr- Hafen
- Flughafen Mülheim/ Essen
- „fahrradfreundliche Stadt“
⌚ erneute Auszeichnung für
die

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
Allgemein



Grüne Stadt am Fluss:

- Ruhr: 14 km Länge
- Landesgartenschau 1992
- 1.574 ha Wald
⌚ 17% Anteil
- 48 landwirtschaftliche Betriebe
⌚ 1.830 ha ⌚ 20% Anteil

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
Allgemein



Grüne Stadt am Fluss:

- 21 Landschaftsschutzgebiete
⌚ 3.422,1 ha ⌚ 37 % Anteil
- 18 Naturschutzgebiete
⌚ 1.128,2 ha ⌚ 12% Anteil
- 29 geschützte
Landschaftsbestandteile
⌚ 108,1 ha ⌚ 1% Anteil

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Übersicht

- Entstehung des Lärminderungsplanes
- Zielsetzung
- Ablauf der Lärminderungsplanung
- Zeitplan
- Kosten
- Plan-Arten
- Ergebnisse
- Maßnahmen zur Schallreduzierung
- EU-Umgebungslärmrichtlinie

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Entstehung des Lärminderungsplanes

- § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) (1990): Gemeinden waren gesetzlich verpflichtet, in Wohngebieten und anderen schutzwürdigen Gebieten einen Lärminderungsplan (LMP) aufzustellen.
- Angebot einer 80-prozentigen Förderung des Modellvorhabens durch das Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV) im September 1999

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Zielsetzung

- kostengünstige und praxisnahe Lärminderungsplanung
- enge Zusammenarbeit zwischen der Stadt Mülheim an der Ruhr, MUNLV (Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW), LUA (Landesumweltamt) und KVR (Kommunalverband Ruhr [heute: Regionalverband Ruhr RVR])
- Leitfaden für die Umsetzung der Lärminderungsplanung in Kommunen für Nordrhein-Westfalen anhand der Mülheimer Ergebnisse (KVR)
- Ergebnisse sollen GIS-gestützt verfügbar und fortschreibungsfähig sein - Integration in das kommunale UIS
- Internetpräsentation für die Bürger/innen

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Zielsetzung

- Schaffung einer festen Lärm-Stelle
(aktuelle Arbeitsgebiete: Fluglärm Flughafen Düsseldorf, EU-Umgebungsärmrichtlinie, Lärm in der Bauleitplanung)
- Datengewinnung und -bearbeitung durch freie Mitarbeiter/innen

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Ablauf der Lärmminderungsplanung

- **Vorprüfung**
 - u.a. Festlegung des Untersuchungsgebietes
- **Lärmanalyse im Untersuchungsgebiet**
 - Schallimmissionskataster
 - Immissionsempfindlichkeitskataster
 - Konfliktkataster
- **Analyse der Konfliktgebiete**
 - Betroffenheitsanalyse
 - Schallquellenanalyse
- **Konzeption lärmindernder Maßnahmen**
- **Lärmminderungsplan**
- **Umsetzung der Maßnahmen und Erfolgskontrolle**

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Zeitplan

- **September 1999:**

Projektbeginn und Zusage der Förderung des Modellprojektes Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr durch das MUNLV
- **August 2000:**

Fertigstellung des Gewerbelärm-Gutachtens
- **Februar 2002:**

Fertigstellung des Gutachtens zur Lärmminderungsplanung im vorrangigen Untersuchungsgebiet (MH-Heißen)
- **Oktober 2002:**

Fertigstellung der Gesamtschallimmissionspläne und Konfliktpläne für das gesamte Stadtgebiet

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Zeitplan

- **Dezember 2002:**
Internetpräsentation
- **Januar 2003:**
Fertigstellung der Betroffenheitsanalyse für das gesamte Stadtgebiet
- **Juni 2003:**
Entwurf eines Maßnahmenkonzepts für das gesamte städtische Vorbehaltsnetz
- **April 2004:**
Fertigstellung des kompletten Maßnahmenplans

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Kosten

	Kosten	pro Einwohner	pro km ²
Lärmkartierung Heißen	82.928,42 €	1,11 €	1.615,73 €
Lärmkartierung Gesamtstadt	67.020,14 €	0,39 €	734,07 €
Lärmkartierung Durchschnittswert (bezogen auf 171.940 Einwohner und 91,3 km ² Fläche)	149.948,56 €	0,87 €	1.642,37 €
Maßnahmenkonzept Heißen	5.930,99 €	0,08 €	361,65 €
Maßnahmenplan Gesamtstadt	33.476,48 €	0,20 €	366,67 €
Maßnahmenplan Durchschnittswert (bezogen auf 171.940 Einwohner und 91,3 km ² Fläche)	39.407,47 €	0,23 €	431,63 €
Summe Heißen	88.859,41 €	1,20 €	5.418,28 €
Summe Gesamtstadt	100.496,62 €	0,58 €	1.100,73 €
Summe Durchschnittswert (bezogen auf 171.940 Einwohner und 91,3 km ² Fläche)	189.356,03 €	1,10 €	2.074,00 €

Davon wurden 80% (151.484,82 €) durch das MUNLV NRW gefördert

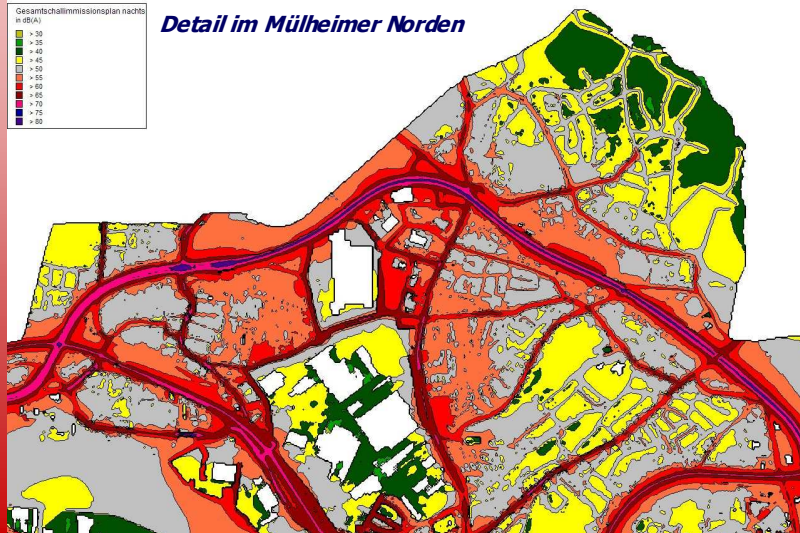
Katasterpläne

- Schallimmissionspläne (tags/nachts)
 - Straßenlärm
 - Schienenlärm
 - Schifffahrtslärm
 - Fluglärm
 - Gewerbelärm
 - Sport- und Freizeitlärm
 - Gesamtlärm
- Immissionsempfindlichkeitspläne
- Konfliktpläne
- Betroffenheitsanalyse
- Maßnahmenplan

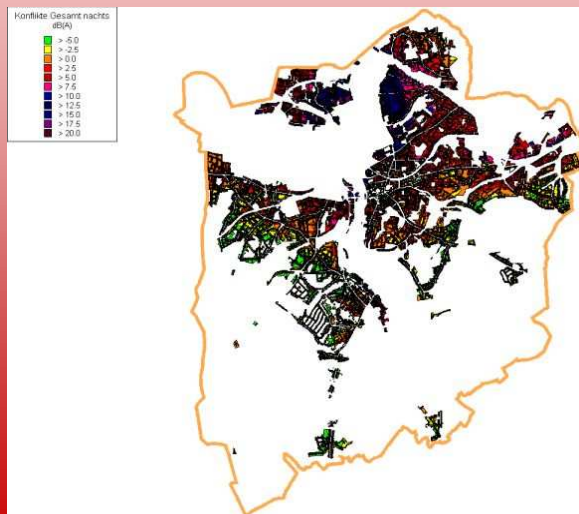


Schallimmissionsplan
alle Lärmquellen (nachts)

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
Kartenbeispiele

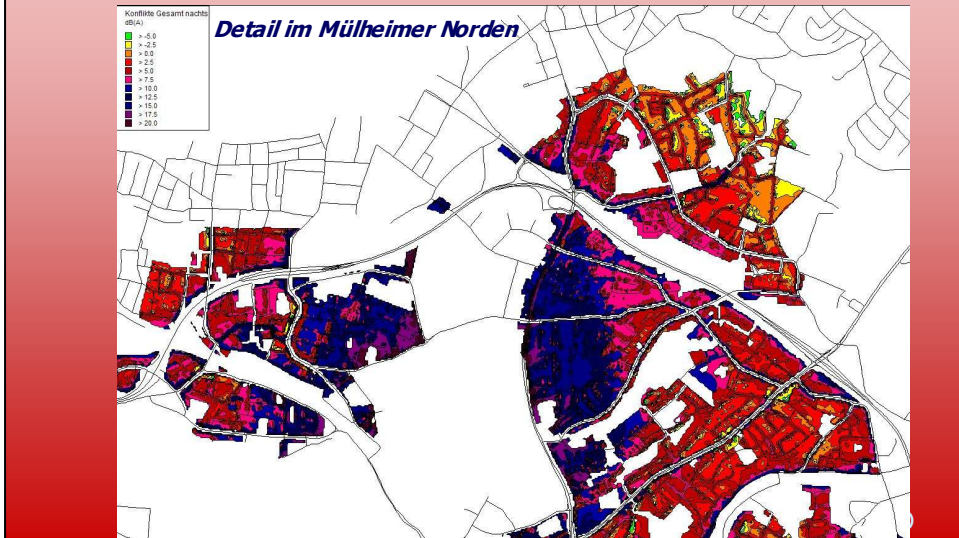


Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
Kartenbeispiele

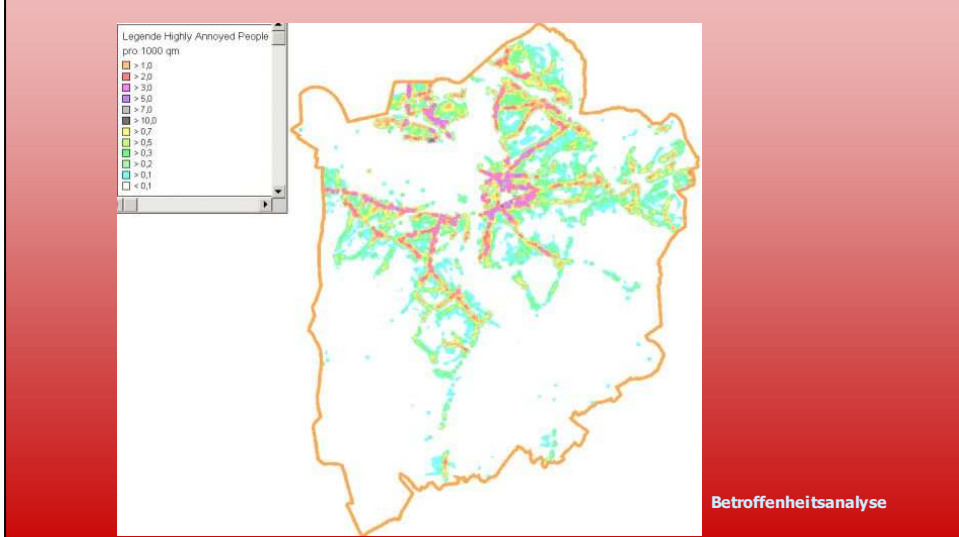


Konfliktplan
alle Lärmquellen (nachts)

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Kartenbeispiele

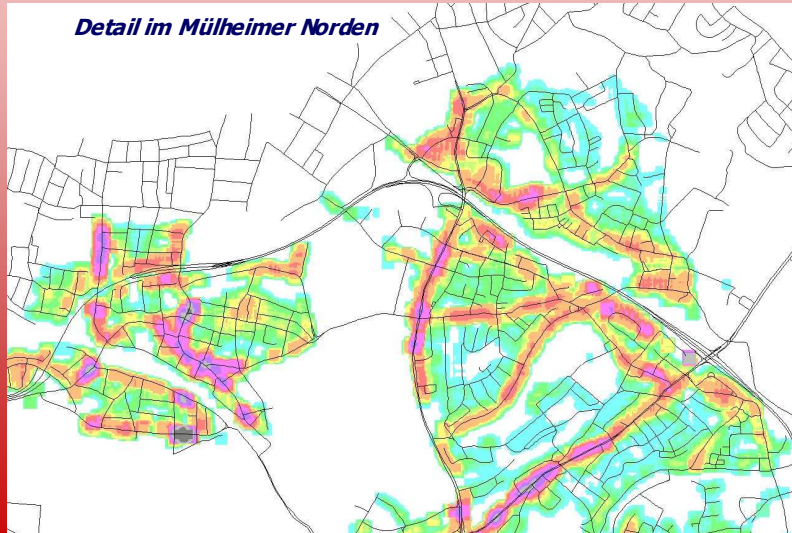


Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Kartenbeispiele

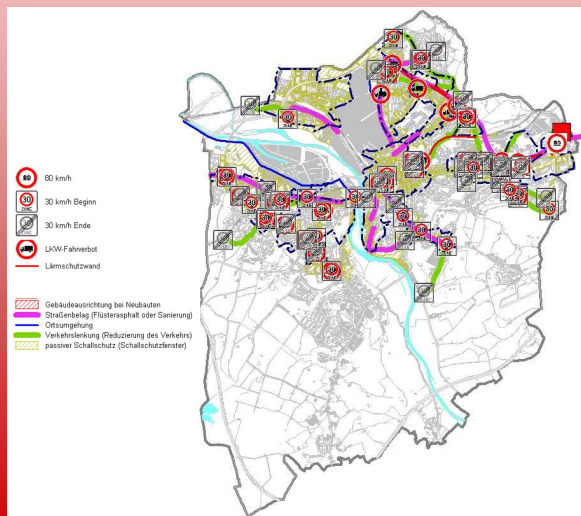


Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
Kartenbeispiele

Detail im Mülheimer Norden

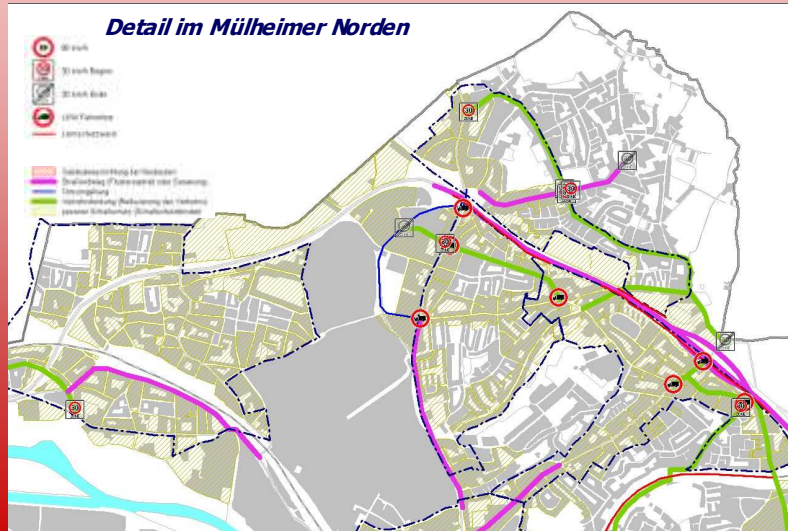


Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
Kartenbeispiele



Maßnahmenplan

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Kartenbeispiele



Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr Ergebnisse

Konflikte

- Straßenverkehr = hohes Konfliktpotenzial
- Schienenverkehr = mittleres bis hohes Konfliktpotenzial
- Industrie- und Gewerbebetriebe = geringes Konfliktpotenzial, welches im Rahmen der Aufsicht durch die StUÄ weitgehend gelöst wurden
- Sport- und Freizeitanlagen = keine nennenswerten Konflikte, wird durch Aussagen des Gesundheitsamtes gestützt

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Ergebnisse

Intervall [db(A)]		Fläche [ha]		Anteil am Stadtgebiet	
von	bis	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-5	0	851,62	478,58	9,33 %	5,25 %
0	5	664,68	854,65	7,29 %	9,37 %
5	10	295,09	578,54	3,23 %	6,34 %
10	15	72,4	246,68	0,79 %	2,70 %
15	20	11,98	93,5	0,13 %	1,02 %
> 20		0,83	13,95	0,01 %	0,15 %

Konfliktflächen im Stadtgebiet (Summe aller Lärmarten)

Lärminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Ergebnisse

Betroffenheitsanalyse

- vorrangige Betrachtung der Konfliktgebiete über 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts, da hier eine Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist
- im Anschluss Betrachtung der Konfliktgebiete, in denen eine bloße Belästigung zu erwarten ist

Verknüpfung Lärmminderungsplanung- Verkehrsentwicklungsplanung

- Grund: Große Lärmbelastung überwiegend durch Verkehr
- Einfluss von Maßnahmevorschlägen auf die VEP
 - ⌚ Lärmminderungsvariante
 - ⌚ Prognosefälle
 - ⌚ Alternativvarianten
- Stärken der Lärmminderungsplanung liegen in der **VORSORGE**
 - ⌚ zielgerichtete Verknüpfung von Lärmminderungsplanung mit

- Bildung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe
- zeitgleiche Bearbeitung beider Projekte
- gegenseitige Prüfung und Übernahme von Maßnahmen
- Maßnahmevorschläge seitens der LMP wurden für den VEP aufbereitet und eingebracht
- Geeignete Vorschläge wurden übernommen (insbesondere verkehrslenkende Maßnahmen) und weiter konkretisiert (Vorschläge zur Fahrbahnsanierung)
- Umsetzung gemeinsamer Maßnahmen (z.B. Zeppelinstraße)

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Verknüpfung Lärmminderungsplanung-Verkehrsentwicklungsplanung

- Vollständige Verknüpfung noch nicht erreicht
 - detailliertes Straßennetz aus der Lärmminderungsplanung vs. gröberes Simulationsmodell der Verkehrsentwicklungsplanung
 - ⌚ hoher Differenzierungsgrad geht verloren
 - Darstellung von Spitzenstundenpegeln in Simulationen vs. DTV (durchschnittliche Tageswerte) in der LMP

- Vorteile liegen in:
 - systematische Vorgehensweise
 - Förderung integrativer Sichtweisen und Kooperation bei den vorher isoliert-arbeitenden Akteuren
 - größeres Gewicht in kommunaler Planung, höhere Akzeptanz und Umsetzungschancen
 - Effizienz und Kosteneinsparung (Mehrfachnutzen)

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr

Maßnahmen zur Schallreduzierung

Maßnahmen

- aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzwände)
- passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster)
- umgesetzte Maßnahmen an der Zeppelinstraße
 - » Fahrbahnsanierung Ende 2004 - Mitte 2005
 - vorher:*
 - > schlechter Oberflächenzustand der Fahrbahnen
 - > Kopfsteinpflaster bei Gleiszone fahrbahnmittig
 - nachher:*
 - > Erneuerung der Straßenoberfläche mit Gussasphalt
 - > Austausch der Schienen, am Rand Beton und Gussasphalt
 - » Schallreduzierung um 2,5 bis 3,8 dB(A)

Aktionen und Öffentlichkeitsarbeit

- Bürgerbefragung zum Thema „Lärm“
- Fachvorträge und Podiumsdiskussionen am „Tag gegen Lärm“
- Verknüpfung Lärmminderungsplanung-Verkehrsentwicklungsplanung
- Datenweitergabe u.a. an Bundesministerium für Umwelt, an die Weltgesundheitsorganisation (betroffene Kinderzahlen), an Forschungsinstitute und für Diplomarbeiten
- Beratung anderer Städte in NRW

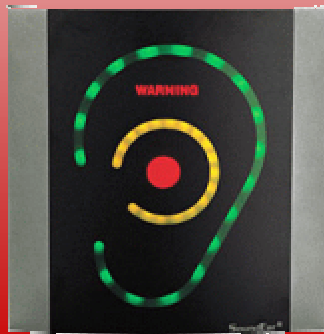
Lärmkarten im Internet

- interaktive Darstellung der aktuellen und flächendeckenden Schallimmissionspläne im Internet unter:
www.laer mkarten.de/muelheim
- Maßstab 1:80.000 bis 1:5.000
- Gesamtärmkarten und quellspezifisch für Tages- und Nachtzeiten (6 bis 22 Uhr, 22 bis 6 Uhr)

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
Aktionen rund um das Thema Lärm

Aktionen

- „Großer Lärm um kleine Ohren“
 - Projekt in Kindertageseinrichtungen und Grundschulen mit dem „SoundEar“ der Firma Audis



Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
EU-Umgebungslärmrichtlinie

EU-Umgebungslärmrichtlinie

- im Juli 2004 in deutsches Recht umgesetzt
- 2-stufiges Vorgehen
 1. Stufe: Strategische Lärmkarten
 2. Stufe: Lärmaktionspläne
- Aktualisierung alle 5 Jahre
- Kartierungsgrenzen: 55 dB(A) Dauerschallpegel
50 dB(A) Nachtschallpegel
- Lärmaktionsplanungen ab: 70 dB(A) Dauerschallpegel
60 dB(A) Nachtschallpegel

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
EU-Umgebungsärmrichtlinie

Verbindlicher Zeitplan

	Lärmkarten	Lärmaktionspläne
Ballungsräume > 250.000 Einwohner	30. Juni 2007	18. Juli 2008
Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio Kfz/Jahr		
Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge/Jahr		
Großflughäfen > 50.000 Starts o. Landungen/Jahr		
Ballungsräume > 100.000 Einwohner	30. Juni 2012	18. Juli 2013
Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio Kfz/Jahr		
Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr		

Lärmminderungsplanung Mülheim an der Ruhr
EU-Umgebungsärmrichtlinie

Weiteres Vorgehen für Mülheim an der Ruhr

- Einwohner: ca. 171.000 Einwohner
» Lärmkarten und Lärmaktionspläne erst in der 2. Stufe
- Hauptverkehrsstraßen jedoch in der 1. Stufe
» betroffene Straßen: A3, A40, A52, B1, B223, L78, L132, L450, L445

