

Lärmaktionsplanung
für
die Landeshauptstadt Düsseldorf
gemäß § 47d BImSchG
und
nach EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

Stand: Januar 2011

ADU cologne

INSTITUT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH

Hauptsitz Köln

Neuenhöfer Allee 49 - 51, D-50935 Köln
Tel.: (0221) 943811 - 0 Fax: (0221) 94395 - 48
E-Mail: info@adu-cologne.de

Außenstelle Mönchengladbach

Sybeniusstraße 7, D-41179 Mönchengladbach
Tel: (02161) 5489 - 11 Fax: (02161) 5489 - 12
E-Mail: s.staeck@adu-cologne.de

Lärmaktionsplanung
für
die Landeshauptstadt Düsseldorf
gemäß § 47d BImSchG
und
nach EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

Stand: Januar 2011

Auftraggeber:	Landeshauptstadt Düsseldorf Der Oberbürgermeister Umweltamt Brinckmannstr. 7 40200 Düsseldorf
Auftrags-Nr. :	P0710152
Auftrag vom:	10.12.2007
Fachlich Verantwortlicher:	Dr. W. Pook
Bearbeiter:	M.Techn. S. Eicker
Seitenzahl:	39 + 5 Anhänge
Datum:	21. Januar 2011

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung und Aufgabenstellung	1
1.1. Rechtlicher Hintergrund	1
1.2. Lärmindizes EU-Umgebungsärmrichtlinie	2
1.3. Beschreibung Ballungsraum Düsseldorf	3
2. Analysen zur Lärmbelastung, Darstellung von Konflikten	4
2.1. Lärmanalysen	4
2.2. Betroffenenanalysen	6
2.3. Konfliktanalyse	8
3. Lärmaktionsplanung Düsseldorf	10
3.1. Zielsetzung	10
3.2. Aufbau der Lärmaktionsplanung Düsseldorf	10
3.3. Handlungsansätze für eine Lärmschutz-Strategie	11
3.4. Überlagerung mehrerer Schallquellen - Gesamtlärmproblematik	12
4. Straßenverkehrslärm	13
4.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	13
4.2. Maßnahmen zur Lärminderung	13
4.2.1. Lärmschutz bei der Stadt- und Verkehrsplanung	13
4.2.2. Masterplan zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms	14
4.2.3. Programm zur Förderung von Schallschutzfenstern	15
4.2.4. Geräuschkindernde Fahrbahnbeläge	16
4.3. Angaben zur Reduzierung der betroffenen Personen	16
4.4. Mittel- und langfristige Strategie	17
4.4.1. Fortschreibung des Masterplans Straßenverkehrslärm	17
4.4.2. Prioritätensetzung	17
4.5. Angedachter zeitlicher Umsetzungshorizont	20
5. Schienenverkehrslärm (Straßenbahnen u. Stadtbahnen)	21
5.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	21
5.2. Geplante Maßnahmen zur Lärminderung	21
5.2.1. Begrünte Straßenbahn-Gleistrassen (Rasengleise)	22
5.2.2. Körperschall- und erschütterungsarme Schienenlagerung	24
6. Schienenverkehrslärm (DB)	25
6.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	25
6.1.1. Lärmsanierungsprogramm	25
7. Fluglärm	27
7.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	27
7.2. Geplante Maßnahmen zur Lärminderung	27
8. Industrie- und Gewerbelärm	29
8.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	29
9. Schutz „Ruhiger Gebiete“	30
9.1. Zur Ermittlung „Ruhiger Gebiete“	30
9.2. „Ruhige Gebiete“ in Düsseldorf	31
10. Beteiligung der Öffentlichkeit	34
10.1 Offenlage des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung	36
10.2 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung	37
11. Ausblick	39

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Düsseldorf zählt entsprechend der EG-Umgebungslärmrichtlinie bzw. gemäß § 47 c BImSchG mit mehr als 250.000 Einwohnern zu den Ballungsräumen der ersten Stufe in Nordrhein-Westfalen.

Bereits seit 2002 liegt ein stadtweites Lärmkataster vor, das alle relevanten Lärmquellen umfasst. Auf Grundlage dieser bestehenden Datenbasis und der gewonnenen Erfahrungen konnten aktuelle Berechnungen gemäß Umgebungslärmrichtlinie fristgerecht ausgeführt werden. Die Ergebnisse wurden dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) in Form von Kartierungen und Bericht zur Verfügung gestellt. Das Umweltministerium NRW hat die entsprechenden strategischen Lärmkarten auf ihrem Internetportal „Umgebungslärm“ (s. <http://www.umgebungslaerm.nrw.de>) veröffentlicht.

Nach § 47 d des BImSchG haben die zuständigen Behörden anschließend Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen ausgewiesenen Lärmproblemen und -auswirkungen begegnet werden soll. Zudem muss gemäß Punkt 3 des § 47 d BImSchG der Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben werden, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitwirken zu können.

Entsprechend RdErl. des MUNLV NRW (/12/) handelt es sich bei der Lärmaktionsplanung um ein querschnittsorientiertes Instrument mit wechselseitigen Beziehungen zur Regional- und Stadtentwicklungsplanung ebenso wie zur Verkehrs- und Luftreinhalteplanung. So bestehen vielfach Synergien zwischen den Wirkungen straßenverkehrsorientierter Lärm-schutzmaßnahmen mit Maßnahmen zur Luftreinhalteplanung. Hiernach ergibt sich daher insbesondere lokal auch ein Auftrag zur Verknüpfung der jeweiligen Maßnahmenansätze.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung Düsseldorf wurden wir von Seiten des Umweltamtes der Stadt Düsseldorf als zuständiger Behörde u.a. damit beauftragt, auf der Basis der uns vorliegenden Strategischen Lärmkarten und weiterer themenspezifischer Angaben die bei der Stadt bereits initiierten und umgesetzten bzw. vorgesehenen Maßnahmenansätze um weitergehende Lärm-minderungsmaßnahmen zu vervollständigen sowie ein Basiskonzept zur Lärmaktionsplanung Düsseldorf auszuarbeiten. Darüber hinaus ist ein Konzept zur Beteiligung der Öffentlichkeit zu erstellen.

1.1. Rechtlicher Hintergrund

Mit der Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie) ist ein für alle Mitgliedsstaaten gemeinsames Konzept vorgegeben, welches schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm verhindern, vorbeugen bzw. mindern soll.

Die Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht erfolgte im Rahmen der Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes 2005. Im sechsten Teil des BImSchG „Lärm-minderungsplanung“ beinhalten die Paragraphen §§ 47 a – f neben dem Anwendungsbereich und den Begriffsbestimmungen auch Aussagen zu den Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Aktionsplänen.

Wesentliche Aufgaben nach der Umgebungslärmrichtlinie sind:

- die Ermittlung der Belastung und deren Darstellung in **strategischen Lärmkarten** gemäß 34. BImSchV (Verordnung über die Lärmkartierung),
- Zusammenstellung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Lärmbelastungen in **Lärmaktionsplänen**.

Mindestanforderungen an den Inhalt der Aktionspläne sind in Anhang V der EG-Umgebungslärmrichtlinie aufgeführt. Hier ist u.a. festgelegt, welche Angaben und Unterlagen enthalten sein müssen. Anhang VI der Richtlinie beinhaltet die an die europäische Kommission zu übermittelnden Angaben (z.B. Beschreibung des Ballungsraumes, zuständige Behörde). Gemäß den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung (/23/) haben bei Vorliegen der in § 47 d BImSchG aufgeführten Voraussetzungen die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden (§ 47 e BImSchG) Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden. Grundlage der Lärmaktionspläne bilden dabei die strategischen Lärmkarten. In ihnen sind bestimmte Lärmquellen in dem betrachteten Gebiet erfasst, mit Angaben zu den von ihnen ausgehenden Lärmbelastungen und zu der Anzahl der betroffenen Bürger.

Lärmaktionspläne können Auswirkungen auf andere Planungen (z.B. Bauleitpläne, Verkehrspläne) haben, d.h. es sind gesamtplanerische Problemlösungsansätze erforderlich. Viele lärmbedingte Konfliktfälle, verbunden mit hohen Kosten, können im Vorfeld von Planungen vermieden werden; sog. „Ruhige Gebiete“ mit einem hohen Stellenwert für die Erholung der Bürger können kenntlich gemacht und präventiv vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden.

Eine zentrale Bedeutung der Lärmaktionsplanung liegt in der Information der Öffentlichkeit über Lärmbelastungen und deren Beteiligung an der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne, insbesondere der Festlegung von geeigneten Minderungsmaßnahmen.

1.2. Lärmindizes EU-Umgebungslärmrichtlinie

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung für die Stadt Düsseldorf sind hier nach der Empfehlung aus dem RdErl. des MUNLV (/12/) bzw. auftragsgemäß die in den strategischen Lärmkarten festgestellten Dauer- bzw. Nachtschallpegel (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{den} , L_{night}) mit dem dringlichsten Handlungsbedarf an Wohngebäuden, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden

$$L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$$

oder

$$L_{night} > 60 \text{ dB(A)}$$

als Auslösewerte für die Zuordnung von Lärminderungsmaßnahmen heranzuziehen.

Als langfristige Perspektive wird jedoch angestrebt, das vom Umweltbundesamt vertretene Umwelthandlungsziel der Vermeidung von Gesundheitsgefährdung mit $L_{den} < 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{night} < 55 \text{ dB(A)}$ anzusetzen.

Tabelle 1-1: Bewertung der Lärmbelastung

Schallpegelbereiche EG-Umgebungs-lärmrichtlinie	Bewertung	Hintergrund zur Bewertung
> 70 dB(A) L _{den} > 60 dB(A) L _{night}	sehr hohe Belastung	<ul style="list-style-type: none"> - Sanierungswerte gem. VLärmSchR 97 können überschritten sein - Lärmbeeinträchtigungen, die im Einzelfall straßenverkehrsrechtliche Anordnungen, aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen auslösen können
> 65 - 70 dB(A) L _{den} > 55 - 60 dB(A) L _{night}	hohe Belastung - Grenze zur Gesundheitsrelevanz	<ul style="list-style-type: none"> - Vorsorgewerte gem. 16. BImSchV für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete können überschritten sein - Lärmbeeinträchtigungen lösen bei Neubau und wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen in o.g. Gebieten Anspruch auf Lärmschutz aus
< 65 dB(A) L _{den} < 55 dB(A) L _{night}	Belastung / Belästigung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorsorgewerte für reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete der 16. BImSchV können überschritten sein - Lärmbeeinträchtigungen lösen bei Neubau und wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen in o.g. Gebieten Anspruch auf Lärmschutz aus

Aus: /39/

1.3. Beschreibung Ballungsraum Düsseldorf

Die Stadt Düsseldorf befindet sich als Landeshauptstadt Nordrhein-Westfalens im Zentrum der Rhein-Ruhr-Region. Ihre Flächengröße beträgt 217 km². Düsseldorf hat 585.000 Einwohner und verfügt über ca. 455.000 Arbeitsplätze (/23/, /24/).

Baulich und verkehrlich eng verbunden ist die Stadt mit den Nachbargemeinden Neuss und Meerbusch im Westen und Ratingen im Nordosten.

In der Stadt besteht ein erhebliches Verkehrsaufkommen, hervorgerufen insbesondere durch Arbeitsstätten, Handel, Dienstleistungen, Freizeit- und Kulturangebote sowie Wohnen. Dieses Verkehrsaufkommen ist stark durch Berufspendlerfahrten (insbesondere Einpendler nach Düsseldorf, /25/) geprägt. Die Stadt ist dabei über ein dichtes Straßen- und Schienenverkehrsnetz zu erreichen, wobei die sieben Rheinbrücken als wichtige regionale Ost-West-Verbindungen zu sehen sind.

Der Flughafen Düsseldorf International befindet sich im Norden des Stadtgebietes. Er liegt mit ca. 18 Mio. Passagieren pro Jahr an dritter Stelle bei den deutschen Flughäfen.

2. Analysen zur Lärmbelastung, Darstellung von Konflikten

Der Ballungsraum Düsseldorf zeichnet sich als Wirtschaftsmetropole und Arbeitsplatzschwerpunkt durch große Verdichtungen von Gebäuden, starken Verkehrsströmen und einer hohen Nutzungs- und Funktionsvielfalt aus. Die damit einhergehenden teils erheblichen Immissionsprobleme in den Bereichen Luftschadstoffe und Geräuschbelastung resultieren dabei insbesondere aus den Verkehrsbelastungen durch Straßen, Schienenwege und den Flughafen Düsseldorf International.

Hohe Verkehrslärmbelastungen führen so auf relativ geringer Siedlungsfläche zu vielfältigen Konflikten bei empfindlichen (Wohn-)Nutzungen.

Im Folgenden sollen auf der Basis der Ergebnisse aus der Lärmkartierung für die Stadt Düsseldorf **Lärmanalysen** zu den Hauptlärmquellen

- Straßenverkehr,
- Schienenverkehr (Eisenbahn DB AG, Straßen- und Stadtbahnen),
- Flughafen Düsseldorf

sowie **Analysen zu den Betroffenen und Konflikten** durchgeführt werden.

Die Lärm- und Betroffenenanalysen zur Lärmquelle Schienenverkehr (Schienenverkehr DB) beruhen auf den Ergebnissen der Bahnlärmkartierung, die vom hierfür zuständigen Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) auf der Website eingestellt sind (/52/).

Hinsichtlich der Lärmprobleme ausgehend von Industrie und Gewerbe (Lärmquelle IVU-Anlagen und Häfen in /1/) ist entsprechend den Ausführungen in /46/ i.d.R. aufgrund der in Deutschland gut funktionierenden Genehmigungs- und Überwachungspraxis davon auszugehen, dass die Immissionspegel für gewerbliche und industrielle Anlagen in den Gebieten, die dem Wohnen dienen, unterhalb der Grenze für die Kartierungspflicht der 34. BImSchV (mit $L_{den} = 55 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{night} = 50 \text{ dB(A)}$) und im Normalfall auch unterhalb der Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung (mit $L_{den} = 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{night} = 60 \text{ dB(A)}$) liegen. Lärmprobleme treten daher meist lokal auf und sind analog /44/ in Düsseldorf als geringfügig einzuschätzen, zumal mit der TA Lärm (/18/) eine bereits langfristig wirksame Rechtsgrundlage zur Eindämmung dieser Emittenten besteht. Sie treten daher hier nicht als Lärmschwerpunkt in Erscheinung (Lärm- und Betroffenenanalyse s.u.).

Die Berücksichtigung weiterer Lärmquellen, wie z.B. Schiffsverkehr, Sport- und Freizeitanlagen, Nachbarschaftslärm findet hier nicht statt, da diese im Rahmen der Anforderungen zur Ausarbeitung von Lärmkarten gemäß § 47 c BImSchG bzw. 34. BImSchV nicht aufgeführt werden. Diese Geräuschquellen sind somit nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung gemäß § 47 d BImSchG bzw. EG-Umgebungslärmrichtlinie (Artikel 1).

2.1. Lärmanalysen

Den nachfolgenden Lärmanalysen zur Bestandssituation sind die Ergebnisse der Lärmkartierung Düsseldorf aus dem Jahr 2007 (/23/) sowie der Lärmstatistik des EBA (/52/) zugrunde gelegt.

Lärmeinwirkung durch Straßenverkehr

Tabelle 2-1: Lärmbelastung - Gesamtfläche, Anzahl N Wohnungen u.a.

Pegel L_{den} in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Fläche Größe in km ²	88	29	5
N Wohnungen	86.018	35.932	472
N Schulgebäude	243	14	0
N Krankenhausgebäude	74	0	0

- **Fazit:** Mehr als ein Viertel aller lärmbelasteter Gebiete und Wohnungen sind hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt.

Lärmeinwirkung durch Schienenverkehr (DB)

Tabelle 2-2: Lärmbelastung - Gesamtfläche, Anzahl N Wohnungen u.a.

Pegel L_{den} in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Fläche Größe in km ²	48	13	4
N Wohnungen	41.366	6.269	575
N Schulgebäude	431	50	3
N Krankenhausgebäude	55	30	6

- **Fazit:** Mehr als ein Viertel aller lärmbelasteter Gebiete, ca. 15% aller Wohnungen, 10% aller Schulen sowie mit 40% mehr als ein Drittel aller lärmbelasteter Krankenhäuser sind hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt.

Lärmeinwirkung durch Schienenverkehr (Straßen- / Stadtbahnen)

Tabelle 2-3: Lärmbelastung - Gesamtfläche, Anzahl N Wohnungen u.a.

Pegel L_{den} in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Fläche Größe in km ²	9	3	0
N Wohnungen	24.887	8.993	23
N Schulgebäude	7	0	0
N Krankenhausgebäude	9	0	0

- **Fazit:** Ungefähr ein Viertel aller lärmbelasteter Gebiete und Wohnungen sind hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt.

Lärmeinwirkung durch Flugplätze

Tabelle 2-4: Lärmbelastung - Gesamtfläche, Anzahl N Wohnungen u.a.

Pegel L _{den} in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Fläche Größe in km ²	21	8	1
N Wohnungen	2.805	312	0
N Schulgebäude	13	5	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

- **Fazit:** Zwar sind mehr als ein Viertel der Fläche des insgesamt lärmbelasteten Gebietes in Düsseldorf hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt, die Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen liegt jedoch nur bei 10%.

Lärmeinwirkung durch IVU-Anlagen und Häfen

Tabelle 2-5: Lärmbelastung - Gesamtfläche, Anzahl N Wohnungen u.a.

Pegel L _{den} in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Fläche Größe in km ²	1	0,2	0
N Wohnungen	202	34	4
N Schulgebäude	0	0	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

- **Fazit:** Mit 16-17% sind weniger als ein Fünftel aller lärmbelasteter Gebiete und Wohnungen hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt.

2.2. Betroffenenanalysen

Insgesamt fühlen sich in NRW rund 20% der Bürger/innen durch Lärm erheblich gestört o. belästigt. Stress und gesundheitliche Störungen (z.B. Schlafstörungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen) sowie auch soziale Probleme können Folgen von Lärmbelästigungen sein (/40/). Darüber hinaus verursacht Lärm nicht nur Gesundheitsschäden, sondern auch hohe volkswirtschaftliche Kosten. Umfang und Tragweite dieser Wirkungen sollen über eine Analyse der Ergebnisse der Lärmkartierung Düsseldorf (2007 /23/ und Lärmstatistik des EBA /52/) anhand der nachfolgenden Betroffenenzahlen aufgezeigt werden. Diese sind nach der VBEB (/16/) auf Grundlage gebäudebezogener Einwohnerangaben ermittelt worden.

Lärmeinwirkung durch Straßenverkehr

Tabelle 2-6: Lärmbelastung L_{den} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{den} in dB(A)	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N Menschen	52.444	40.214	44.340	21.472	876

Tabelle 2-7: Lärmbelastung L_{night} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{night} in dB(A)	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N Menschen	44.072	45.708	22.895	830	5

- **Fazit:** Im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) ist mit 66.700 Personen mindestens jeder dritte Betroffene (41%) und im Nachtzeitraum (L_{night}) mit 69.400 Personen sogar mindestens jeder zweite Betroffene (61%) aller belasteten Menschen (mit $L_{den} > 65$ bzw. $L_{night} > 55$ dB(A)) hohen bis sehr hohen Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr ausgesetzt.

Lärmeinwirkung durch Schienenverkehr (DB)

Tabelle 2-8: Lärmbelastung L_{den} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{den} in dB(A)	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N Menschen	50.780	21.260	8.480	3.370	1.140

Tabelle 2-9: Lärmbelastung L_{night} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{night} in dB(A)	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N Menschen	37.630	15.770	6.200	2.090	590

- **Fazit:** Sowohl im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) mit 13.000 Personen wie auch im Nachtzeitraum (L_{night}) mit 24.650 Personen ist nahezu jeder sechste Betroffene (ca. 15%) aller belasteten Menschen (mit $L_{den} > 65$ bzw. $L_{night} > 55$ dB(A)) hohen bis sehr hohen Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr (DB) ausgesetzt.

Lärmeinwirkung durch Schienenverkehr (Straßen- / Stadtbahnen)

Tabelle 2-10: Lärmbelastung L_{den} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{den} in dB(A)	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N Menschen	11.688	17.711	16.170	426	42

Tabelle 2-11: Lärmbelastung L_{night} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{night} in dB(A)	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N Menschen	14.504	20.739	2.948	81	0

- **Fazit:** Im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) ist mit 16.600 Personen nahezu jeder dritte Betroffene (36%) und im Nachtzeitraum (L_{night}) mit 23.750 Personen sogar mindestens jeder zweite Betroffene (62%) aller belasteten Menschen (mit $L_{den} > 65$ bzw. $L_{night} > 55$ dB(A)) hohen bis sehr hohen Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr (Straßen- und Stadtbahnen) ausgesetzt.

Lärmeinwirkung durch Flugplätze (hier: Großflughafen Düsseldorf International)

Tabelle 2-12: Lärmbelastung L_{den} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{den} in dB(A)	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N Menschen	2.946	2.499	999	668	0

Tabelle 2-13: Lärmbelastung L_{night} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{den} in dB(A)	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N Menschen	448	629	87	0	0

- **Fazit:** Im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) ist mit 1.700 Personen nahezu jeder vierte Betroffene (23%) und im Nachtzeitraum (L_{night}) mit 700 Personen sogar mindestens jeder zweite Betroffene (61%) aller belasteten Menschen (mit $L_{den} > 65$ bzw. $L_{night} > 55$ dB(A)) allerdings bezogen auf 13% der Gesamtfläche des Stadtgebietes hohen bis sehr hohen Lärmbelastungen durch den Flugverkehr ausgehend von dem Großflughafen Düsseldorf International ausgesetzt.

Lärmeinwirkung durch IVU-Anlagen und Häfen

Tabelle 2-14: Lärmbelastung L_{den} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{den} in dB(A)	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70 ≤ 75	>75
N Menschen	213	96	30	24	7

Tabelle 2-15: Lärmbelastung L_{night} - Anzahl N der betroffenen Menschen

Pegel L_{night} in dB(A)	>50 ≤ 55	>55 ≤ 60	>60 ≤ 65	>65 ≤ 70	>70
N Menschen	78	15	30	14	0

- **Fazit:** Im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) sind mit 16% weniger als ein Fünftel Betroffene und im Nachtzeitraum (L_{night}) mit 43% fast jeder zweite Betroffene aller belasteten Menschen (mit $L_{den} > 65$ bzw. $L_{night} > 55$ dB(A)) hohen bis sehr hohen Lärmbelastungen durch die IVU-Anlagen ausgesetzt. Insgesamt sind dies jeweils 60 Personen.

2.3. Konfliktanalyse

Zieht man im Rahmen der Konfliktanalyse neben der Gebietsnutzung (hier: Realnutzungskartierung, s. /2/) die Ergebnisse aus den o.g. Lärm- und Betroffenenanalysen heran, so ergibt sich folgendes Bild.

- **Großflächige Konflikte** sind in der Lärmbelastung durch den **Straßenverkehr** zu erwarten, da hier mehr als ein Viertel aller lärmbelasteter Gebiete und Wohnungen hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt sind bei gleichzeitig hohen Betroffenenzahlen im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}), wo nahezu jeder dritte Betroffene (41%) und im Nachtzeitraum (L_{night}), wo sogar jeder zweite Betroffene hohen bis sehr hohen Lärmbelastungen ausgesetzt ist.
- **Großflächige Konflikte** sind ebenfalls in der Lärmbelastung durch den **Schieneverkehr, seitens der Straßen- und Stadtbahnen** zu erwarten, da hier ungefähr ein Viertel

aller lärmbelasteter Gebiete und Wohnungen hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt sind bei gleichzeitig hohen Betroffenzahlen im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}), wo nahezu jeder dritte Betroffene (36%) und im Nachtzeitraum (L_{night}), wo sogar jeder zweite Betroffene hohen bis sehr Lärmbelastungen ausgesetzt ist.

- Räumlich verteilt auf das Stadtgebiet ergeben sich insgesamt 360 Straßenabschnitte, an denen die Auslösewerte $L_{den} \geq 70$ dB(A) bzw. $L_{night} \geq 60$ dB(A) ausgehend vom Straßenverkehr und den Straßen- und Stadtbahnen erreicht bzw. überschritten werden (s. Tabelle in Anlage D). Insbesondere Innenstadt- und Innenstadtrandgebiete zählen hierbei zu den signifikanten Lärmschwerpunkten. Hierbei handelt es sich um wenige Stadtteile mit i.d.R. hoher bis sehr hoher Bevölkerungsdichte und vielen Einpersonenhaushalten, wie z.B.: Stadtmitte (013), Pempelfort (014), Derendorf (015), Friedrichstadt (031), Bilk (036) und Oberbilk (037).
- **Großflächige Konflikte** treten auch in der Lärmbelastung durch den **Schieneverkehr seitens der DB** auf, da hier mit 26% ungefähr ein Viertel aller lärmbelasteter Gebiete und 14% aller lärmbelasteter Wohnungen hohen bis teilweise sehr hohen Belastungen ausgesetzt sind bei gleichzeitig hohen Betroffenzahlen im Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) wie auch im Nachtzeitraum (L_{night}), wo nahezu ebenfalls jeder sechste Betroffene (15%) hohen bis sehr Lärmbelastungen ausgesetzt ist. Lärmschwerpunkte liegen hier insbesondere in den Stadtteilen Oberbilk, Derendorf, Düsseldorf, Pempelfort, Friedrichstadt, Kalkum, Benrath und Garath vor.
- **Eher lokale, hier jedoch auch großflächig zu nennende Konflikte**, u.a. bedingt durch die weitreichende Lärmwirkung des Flugverkehrs insbesondere bei Start- und Landevorgängen, gehen von dem im dünner besiedelten Norden des Stadtgebiets liegenden **Großflughafen Düsseldorf International** aus. Besonders betroffen ist hierbei der Stadtteil Lohausen. Belastungen durch Fluglärm bestehen darüber hinaus auch in den Stadtteilen Lichtenbroich, Stockum und Unterrath sowie in angrenzenden Gebieten der Stadtteile Kaiserswerth und Kalkum.

3. Lärmaktionsplanung Düsseldorf

3.1. Zielsetzung

Die Ursachen der Lärmbelastung sind gerade in einem Ballungsraum wie Düsseldorf vielschichtig und komplexer Natur. Obwohl die Problematik seit langem relativ unverändert vorherrscht, ist es bisher nicht gelungen, eine zufriedenstellende Lösung zu finden. Bisherige Aktivitäten zur Lärminderung haben zwar lokal und kleinräumig Linderungen bewirken können, eine Perspektive zur nachhaltigen Minderung der Belastungen seitens des Verkehrslärms ist damit aber nicht verbunden.

Mit der Lärmaktionsplanung besteht eine gesetzliche Aufgabe, eine mittel- bis langfristige Strategie zur Lärminderung zu entwickeln und umzusetzen.

Ziel des hier vorgelegten Lärmaktionsplan Düsseldorf ist die Ausarbeitung eines kurz-, mittel- und langfristigen Handlungskonzeptes in Form eines abgerundeten Maßnahmenpektrums mit realistischen Umsetzungschancen.

Hierzu werden auf der Basis der o.g. Analysen zur Lärm-, Betroffenen- und Konfliktsituation und in Anlehnung an /9/ die weiteren Arbeitsschritte für die Entwicklung eines Rahmenkonzeptes nach folgenden Punkten gegliedert:

- Struktureller Aufbau des Lärmaktionsplanes für Düsseldorf
- Vorstellung genereller Lärmschutz-Maßnahmen und Handlungsansätzen
- Betrachtung der Lärmquellen Straßen-, Schienen-, Flugverkehr, Industrie und Gewerbe
 - Darstellung vorhandener bzw. initiiertener Maßnahmen
 - Darstellung geplanter Maßnahmen
 - Analyse weitergehenden Handlungsbedarfs
 - Aufstellung von Strategien und Lärminderungskonzepten (z.B. mit Prioritätensetzung, Vervollständigung / Ergänzung bereits beschlossener Maßnahmen)
- Schutz „Ruhiger Gebiete“
- Vorgehensweise zur Information und Beteiligung der Öffentlichkeit
- Ausblick auf die konkrete Maßnahmenebene der Lärmaktionsplanung für Düsseldorf

3.2. Aufbau der Lärmaktionsplanung Düsseldorf

In Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Düsseldorf ist vorgesehen, die Aufstellung eines Lärmaktionsplans für die Stadt Düsseldorf als Ballungsraum gemäß § 47 d BImSchG in zwei Stufen zu strukturieren:

(1) Ausarbeitung eines Rahmenkonzeptes

- In dem aufzustellenden Rahmenkonzept sollen die verschiedenen Geräuscharten mit den generellen Handlungsansätzen zusammengeführt und koordiniert werden; die anstehenden Beteiligungsprozesse (Öffentlichkeit, Behörden, Träger öffentlicher Belange) sind zu strukturieren.

(2) Konkrete Maßnahmen

- Aufbauend auf dem o.g. Rahmenkonzept sind konkrete Lärmschutz-Maßnahmen für örtliche Problemlagen zu entwickeln, abzustimmen und abschließend auch umzusetzen.

3.3. Handlungsansätze für eine Lärmschutz-Strategie

Die Belästigung der Betroffenen durch Lärm hängt analog /37/ und /47/ nicht ausschließlich von der Höhe des energieäquivalenten Dauerschallpegels (Mittelungspegel) sondern auch von seiner spektralen Zusammensetzung, Zeitstruktur der Geräuscheinwirkung sowie von psychologischen Einflussfaktoren ab. So gibt es Lärmschutzmaßnahmen, die lediglich eine geringe Minderung des Mittelungspegels bewirken, trotzdem jedoch zu einer deutlichen Reduzierung betroffener Bürger führen (z.B. Bundeshauptstadt Berlin, Geschwindigkeitsbeschränkung Tempo 30 - Reduzierung um 1,4 dB, jedoch Reduzierung Anteil stark und äußerst stark Belästigter um 26%). Demnach sind auch bei geringeren Reduzierungen der Mittelungspegel als um 3 dB subjektiv spürbare Entlastungen der Betroffenen möglich.

Hierzu sind mögliche Lärminderungsmaßnahmen, deren Entlastungswirkung, Synergieeffekte, Zuständigkeiten, Voraussetzungen, angenommene Zeitrahmen und Kostentendenzen aus den Bereichen

- Bauliche Maßnahmen
- Verkehrsregelnde und verkehrsorganisatorische Maßnahmen
- Planerische Maßnahmen
- Sonstige Maßnahmen (u.a. fahrzeugtechnische Maßnahmen, Maßnahmen zum Schienenverkehr (Straßen- und Stadtbahnen), Schutz „Ruhiger Gebiete“)

u.a. den Hinweisen für die Lärmaktionsplanung, Tabelle 7 (/38/) zu entnehmen.

Die Lärmaktionsplanung Düsseldorf steht vor der Aufgabe, bereits laufende Aktivitäten zur Lärmbekämpfung in Richtung auf eine tragfähige Lärminderungsstrategie weiter zu entwickeln. Auf Basis der bereits im Rahmen der früheren Lärminderungsplanung realisierten wie auch konkret in Umsetzung befindlicher Maßnahmen, wie dem im Dezember 2005 vom Rat beschlossenen Masterplan zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms, sollen die dort aufgelisteten Lärmschutzmaßnahmen Grundlage für die weitergehende Ausarbeitung eines Rahmenkonzeptes zur Lärmaktionsplanung Düsseldorf sein.

Die getrennt nach Lärmquellen durchgeführten Lärm-, Betroffenen- und Konfliktanalysen (s. Punkt 2) bestätigen, dass der Straßenverkehr die Hauptlärmquelle darstellt.

Die in Punkt 2 durchgeführten Analysen lassen weiterhin den Schluss zu, dass als weitere Hauptlärmquelle der Straßen- und Stadtbahnverkehr zu großflächigen und hohen Lärmbelastungen der Bürger/innen beiträgt. Bei näherer Betrachtung der flächenmäßigen Verteilung und Lage der Straßen- und Stadtbahnstrecken fällt auf, dass sich das Bahnnetz in weiten Teilen unmittelbar mit dem Hauptverkehrsstraßennetz überschneidet. Hieraus können sich zu berücksichtigende Synergieeffekte bei der Planung von Maßnahmen ableiten (z.B. neuer Straßenfahrbahnbelag - Einbau lärmgedämmter Schienenabschnitte).

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass sich entgegen der im Musteraktionsplan NRW vorzufindenden Berichtsstruktur aufgrund der oben angesprochenen Überschneidungen beider Emissionsquellen das Kapitel zum Schienenverkehr (Straßen- und Stadtbahnen) unmittelbar an die Betrachtungen zur Hauptlärmquelle Straßenverkehr an-

schließt. Ausführungen zu Lärminderungsmaßnahmen im Schienenverkehr der DB werden in Kapitel 6 gemacht.

Die Analyseergebnisse geben in Verbindung mit den von Seiten der Stadt bisher umgesetzte Lärminderungsmaßnahmen, z.B. an Straßenabschnitten aus dem Masterplan (s. Punkt 4.2.2) Aufschluss darüber, dass dies grundsätzlich zwar zu lokalen Entlastungen bei den Betroffenen führt. Es reicht jedoch nicht aus, um die in der Lärmkartierung festgestellten Belastungen auch flächendeckend zu minimieren. Vorgreifend auf den Punkt 10 lässt sich daher bereits hier konstatieren, dass eine weitergehende konkrete Maßnahmenbetrachtung notwendig wird.

Im folgenden werden die umgesetzten und geplanten Lärmschutz-Bausteine - getrennt nach Lärmarten - dargestellt und Aussagen zu Form und Zeitpunkt ihrer Umsetzung gemacht.

3.4. Überlagerung mehrerer Schallquellen - Gesamtlärmproblematik

Nicht selten sind in Wohngebieten mehrere Lärmverursacher wirksam. Die im deutschen Immissionsschutzrecht begründete, üblicherweise praktizierte Betrachtung einzelner Geräuschquellen wird derartigen Belastungen nicht immer gerecht.

So wird es von „Lärm-Betroffenen“ als besonders störend empfunden, wenn beispielsweise gleichmäßig einwirkender Dauerschall, wie er vom öffentlichen Straßenverkehr verursacht wird, mit Lärmarten zusammenwirkt, die ungleichmäßig aber mit hohen Spitzenpegeln verbunden sind (z.B. Schienen- oder Flugverkehr). Dies ist in Düsseldorf insbesondere bei Hauptverkehrsstraßen mit Straßenbahnbetrieb der Fall (z.B. Kölner Landstraße, Oberbilk Allee). Großflächig auftretender Fluglärm trifft im Düsseldorfer Norden (Lohausen, Stockum, Lichtenbroich) an einigen Stellen auf Bereiche mit Straßen- oder Schienenverkehr. Vornehmlich in Flingern und Oberbilk wiederum wirken insbesondere Straßen- und Eisenbahnverkehre auf eine größere Zahl von Wohngebäuden ein.

Gemäß EG-Umgebungslärm-Richtlinie hat sich die Lärmaktionsplanung dieser Gesamtlärmproblematik in besonderem Maße anzunehmen. Im Rahmen der hier vorliegenden Lärmaktionsplanung ist dies zunächst über das Auffinden entsprechender Problembereiche erfolgt. Diesen wird bei der konkreten Maßnahmenplanung wie auch anschließenden -umsetzung höhere Priorität eingeräumt, wobei die Wahl der vor Ort einzusetzenden Lärmschutzmaßnahmen selbst stets einzelfall- und verursacherbezogen zu treffen ist. Im Rahmen der Grundlagenuntersuchung für die Problemgebiete, die sich im Fall der Überschreitung der Auslöseschwellen (s. Kap 1.2) zur Prüfung und Vorbereitung von konkreten Lärmschutzmaßnahmen anschließt, wird dem Aspekt der gesamtheitlichen Betrachtung aller relevanter einwirkender Geräuschquellen Rechnung getragen. Dabei ist zu beachten, dass eine Betrachtung der Maßnahmenwirkung als Ganzes erfolgen muss und sich die gewählten Lärminderungsmaßnahmen nach Möglichkeit gegenseitig ergänzen.

4. Straßenverkehrslärm

Der Straßenverkehr gilt in Düsseldorf analog den Ergebnissen aus den Lärm- und Betroffenheitsanalysen als Lärmschwerpunkt mit hoher Belastung für die betroffenen Bürger. Entsprechend den Mindestanforderungen für Aktionspläne der EG-Umgebungslärmrichtlinie kommt es im Folgenden zu einer Bestandsaufnahme der von Seiten der Stadt im Straßenverkehr

- bereits umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen sowie
- der initiierten und in Teilen umgesetzten vorhandenen Maßnahmenplanungen.

4.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Zu den in der Stadt Düsseldorf lokal wie auch flächendeckend bereits umgesetzten und damit vorhandenen Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr zählen gemäß /35/ und /44/ u.a.:

- Verkehrsbündelung auf Hauptverkehrsstraßen bei gleichzeitiger Entlastung von Nebenstraßen
- Einrichtung von Tempo 30-Zonen, Verkehrsberuhigung und Wohnumfeldverbesserungen
- Verkehrssteuerungen und -regelungen, Parkleitsystem (z.B. ViD Verkehrssystemmanagement in Düsseldorf seit 2001, s. /31/)
- Rückbau ehemaliger Hauptverkehrsstraßen, straßenräumliche Umgestaltungsmöglichkeiten im Rahmen des U-Bahn-Baus
- Bau von Lärmschutzanlagen
- Einschränkung Schwerlastverkehr (z.B. Corneliusstraße)
- Verflüssigung des Verkehrs (z.B. verkehrsüberwachende Maßnahmen gegen Parken in 2. Reihe; mehr „Geradeaus-Gebote, da Linksabbieger den Verkehrsfluss hemmen (z.B. Merowingerstraße); Schaffung von Kreisverkehren)

4.2. Maßnahmen zur Lärminderung

Die Stadt Düsseldorf hat im Laufe der letzten Jahre mehrere Lärmschutzprogramme und Maßnahmen zur Lärminderung an belasteten Straßen in die Wege geleitet. Zu den bisher initiierten und in Teilen umgesetzten geplanten Maßnahmenprogrammen zur Lärminderung gehören:

- Lärmschutz bei der Stadt- und Verkehrsplanung,
- Masterplan zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms,
- Schallschutzfensterprogramm Düsseldorf,
- Einbau geräuschkindernder Fahrbahnbeläge im Rahmen der Straßenunterhaltung.

4.2.1. Lärmschutz bei der Stadt- und Verkehrsplanung

Ein wesentlicher Baustein der Lärmaktionsplanung und synergetisch übergreifend zum Bereich der Luftreinhaltung ist die in Düsseldorf seit Jahren praktizierte kontinuierliche Einbringung der Lärmschutzbelange im Rahmen der Stadt- und Verkehrsplanung.

Diese Mitwirkung erfolgt dabei seitens des Umweltamtes insbesondere im Rahmen der Beteiligung an Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) in Form von Fachbeiträgen zum Umweltbericht. Aspekte zum Lärmschutz bzw. zur Luftreinhaltung werden frühzeitig in die

Stadt- und Verkehrsplanungen wie z.B. bei Fragestellungen zur Überplanung schutzbedürftiger Wohnbebauung oder zur Errichtung von Straßen- und Schienenwegen eingebracht.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind zu nennen:

- Trennung sich störender Nutzungsarten, Lage von Bauflächen,
- Festlegung der Bauweise, Geschossigkeit,
- Schließung von Baulücken (/34/)
- Empfehlungen zu Gebäudegrundrissen,
- Ausschluss von Wohnnutzungen in hoch belasteten Lagen.

Darüber hinaus liefert das Umweltamt Vorschläge, um komplexe Bauvorhaben im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren schalltechnisch zu optimieren bzw. die Umsetzung der Festsetzungen aus den Bebauungsplänen zu prüfen.

Planvorhaben und Bauanträge erstrecken sich im Stadtgebiet Düsseldorf wegen knapper Bauflächen zunehmend auf immissionsseitig kritische Areale. Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind entsprechende Neubauvorhaben ab Dauerschallbelastungen von tagsüber 70 dB(A) bzw. 60 dB(A) nachts grundsätzlich nur dann zustimmungsfähig, wenn dem Lärm durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt wird.

Grundsätzlich soll dabei dem Einsatz aktiver Lärmschutzmaßnahmen an der Quelle (z.B. lärmindernder Fahrbahnbelag im Straßenverkehr, Lärmschutzwände) in der Planungsphase schon frühzeitig höhere Priorität eingeräumt werden als passiven Schallschutzmaßnahmen an betroffenen Gebäuden (z.B. Einbau von Schallschutzfenstern).

Ziel der Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes bzw. der Luftreinhaltung in die Stadt- und Verkehrsplanung der Stadt Düsseldorf ist die Bereitstellung einer Basis für eine möglichst konfliktfreie Kooperation zwischen Geräuschverursachern (z.B. LKW's im Straßenverkehr) und betroffenen lärmbelasteten Bürgern. Die städtische Verkehrsplanung stützt sich auf den Verkehrsentwicklungsplan 2020 (/33/), der u.a. auch die Verbesserung der Umweltbedingungen zum Ziel hat. Er enthält Minderungspotentiale für viele Straßenräume, bei denen die Auslöseschwelle für die Lärmaktionsplanung überschritten sind. So sind an Hauptverkehrsstraßen mit Wohnbebauung bei der Schaffung von Ortsumgehungen (Kaiserswerth, Reisholz, Oberbilk) Entlastungen zu erwarten, soweit es dabei zu spürbaren Verkehrsverlagerungen kommt.

Gegenüber meist kurzfristigen und auch kostenintensiveren Nachbesserungen oder Reparaturen werden vorsorgende Problemlösungen und vorausschauende Planungen deutlich kostengünstiger für die Bewohner und damit den städtischen Haushalt langfristig weitaus weniger belasten. Die Mitwirkung an der Stadt- und Verkehrsplanung kann demnach als wichtiger Baustein der Lärmaktionsplanung genannt werden und es wird angestrebt, diesen Ansatz fortzuführen und ggf. auch zu intensivieren.

4.2.2. Masterplan zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms

Der Masterplan zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms (/30/) ist 2005 vom Rat der Stadt Düsseldorf bei einem Kostenvolumen in Höhe von insgesamt 14,6 Mio Euro beschlossen worden, mit dem Ziel, ein umfassendes Maßnahmenpaket zur Lärmreduzierung an hoch belasteten Straßenabschnitten umzusetzen. Mit diesem mittelfristig angelegten Programm sollen die Belastungen der Anwohner gemindert und deren Wohn- und Lebensverhältnisse verbessert werden. Hierzu wurde von Seiten der Stadtverwaltung die besonders

lärmbelasteten Straßenabschnitte in einer Prioritätenliste zusammengestellt, die neben einer lokalen Problembeschreibung Maßnahmenvorschläge sowie eine erste Kostenschätzung beinhaltet. Das Programm enthält 18 Straßenabschnitte (s. Anhang B) in städtischer Baulast insbesondere mit einer Konzentration auf innenstadtnahe Gebiete (u.a. Lastring, Corneliusstr., Auf'm Hennekamp, Merowinger Str.), sowie zusätzliche Autobahnabschnitte (z.B. A 46 Wersten, A 59 Abschnitt Hassels).

In Abbildung 4-1 sind die im Masterplan aufgeführten Straßenabschnitte als rote Linien dargestellt.

Als beschlossene Maßnahmen des Programms sind hier insbesondere zu nennen:

- die Errichtung von Lärmschutzanlagen,
- der Einsatz geräuschkindernder Fahrbahnbeläge (z.B. LOA 5 D),
- die Schaffung begrünter Gleisbereiche für Straßenbahntrassen (s. hierzu auch Punkt 6),
- die Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern u.a..

Der Tabelle zum Masterplan in Anhang B sind die einzelnen Straßenabschnitte, die jeweilig bereits genehmigten Lärminderungsmaßnahmen sowie der Sachstand der Bearbeitung bzw. Umsetzung zu entnehmen.

Ziel des Masterplans ist, dass insbesondere Anwohner der betroffenen Straßenabschnitte geschützt und lebenswerte Wohnbedingungen geschaffen werden. Er dient damit einer spürbaren Verbesserung des Wohnumfeldes für die betroffenen Bürger. Dabei werden Grundstückswerte gestützt, die Investitionsbereitschaft in den Wohnungsbestand gestärkt und so insgesamt zu einer Stabilisierung der Stadtstrukturen beigetragen. Der Masterplan zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms stellt damit einen wesentlichen Baustein für eine konzeptionelle, stadtweite Lärminderung dar.

4.2.3. Programm zur Förderung von Schallschutzfenstern

Das 2004 aufgelegte Schallschutzfensterprogramm Düsseldorf erstreckt sich auf Wohngebäude an ausgewählten Straßenabschnitten mit einer Belastung von $L_{den} > 70$ dB(A) bzw. $L_{night} > 60$ dB(A). Im Rahmen des Programms wird bei Gebäuden, die vor 1974 genehmigt wurden, der erstmalige Einbau von schalldämmenden Fenstern und Balkontüren (ab Schallschutzfensterklasse 4) in Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmern und Wohnküchen seitens der Stadt Düsseldorf gefördert. In Schlaf- und Kinderzimmern ist der zusätzliche Einbau von schalldämmten Lüftern förderfähig. Hierzu wird ein Festbetrag in Höhe von 225 €/m² Fensterfläche und ggf. zusätzlich 225 € für lärmgeschützte integrierte Lüftung bereitgestellt. Nach dem Einbau der Schallschutzfenster müssen innen tagsüber Pegel von 40 dB(A) und nachts von 30 dB(A) erreicht werden, sodass den Betroffenen ein ruhiges und damit gesundheitsverträgliches Wohnen ermöglicht wird.

Bis April 2010 wurden für 270 Objekte Zuwendungen für Schallschutzfenster mit einem Volumen von insgesamt 2 Mio. Euro geleistet. Die insgesamt positive Resonanz bei den angeschriebenen Wohnungsinhabern der betroffenen lärmbelasteten Straßenabschnitte hat zu einer Aufstockung der bereitgestellten Fördermittel geführt. Positiver Synergieeffekt des Schallschutzfensterprogramms ist zusätzlich die Förderung des örtlichen Handwerks.

Ziel des Schallschutzfensterprogramms ist das Erreichen einer deutlichen Lärminderung zumindest an den straßenseitig gelegenen Innenräumen betroffener Wohngebäude an

den Hauptverkehrsstraßen mit hohen Lärmbelastungen. Das Programm kommt insbesondere dort zum Einsatz, wo aktive Lärmschutzmaßnahmen im Quellbereich nicht umsetzbar bzw. nicht angemessen sind.

4.2.4. Geräuschkindernde Fahrbahnbeläge

Ein weiterer von der Stadt Düsseldorf bereits initiiertes und zunächst an zwei innerstädtischen Straßenabschnitten umgesetzter Programmbaustein zur Lärmaktionsplanung Düsseldorf beinhaltet die Ausstattung von Straßenabschnitten mit geräuschkindernden Fahrbahnbelägen. Hierbei handelt es sich um die Straßenabschnitte Mecumstraße mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und Kennedydamm mit 80 km/h. Dort wurde 2007 der lärmindernde Fahrbahnbelag LOA 5 D eingebaut, ein herkömmlicher Asphalt mit konkaver Oberflächentextur und feinkörnigem Gesteinskorn (/49/). Die Zusammensetzung erlaubt es, ihn als Asphaltdeckschicht dünn-schichtig aufzubringen.

Begleitende schalltechnische Untersuchungen an den beiden Abschnitten führen zu den Ergebnissen, dass Geräuschbelastungen spürbar reduziert werden können und bei PKW-Reifen Minderungen von 4 dB und bei LKW-Reifen Minderungen in Höhe von 1 bis 2 dB gegenüber einem neuen Standard-Asphalt möglich sind. Hinsichtlich der Kriterien Verkehrssicherheit, Bau- und Unterhaltungskosten und Haltbarkeit des neuen Belags ergeben sich nach bisherigen Erkenntnissen seitens der Straßenbauverwaltung keine Nachteile gegenüber herkömmlichen Standardbelägen, sodass sich bei Bestätigung dieser Angaben im Praxistest dieser lärmindernde Asphalt als neuer Standardbelag bei notwendigen Fahrbahnerneuerungen an Stadtstraßen durchsetzen wird.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen ist damit begonnen worden, weitere Straßenabschnitte mit dem Fahrbahnbelag LOA 5 D auszustatten und Untersuchungen hinsichtlich der schalltechnischen und nutzungsspezifischen Eigenschaften (z.B. Haltbarkeit) begleitend durchzuführen. Darüber hinaus ist beabsichtigt, auf geeigneten anbaufreien Straßenabschnitten (z.B. Brüsseler Straße) Erfahrungen mit offenporigen Asphalt-schichten zu gewinnen.

Von Seiten des Landesbetriebes Straßenbau NRW werden diesbezüglich ähnliche Bau-maßnahmen an Bundesfern- und Landesstraßen auf ihre Umsetzung hin geprüft bzw. geplant oder gebaut (z.B. Bauwerksinstandsetzung Fleher Brücke - Einbau lärmindernder Fahrbahnübergang, AK Düsseldorf-Süd – Umbau und Ausstattung mit lärminderndem Asphalt).

Ziel des Einbaus von geräuschkindernden Fahrbahnbelägen ist der fortlaufende Austausch herkömmlicher Standardbeläge durch neuartige lärmindernde Beläge (z.B. LOA 5 D) im Rahmen notwendiger Fahrbahnerneuerungen an besonders lärmintensiven Straßenabschnitten und die damit einhergehende Reduzierung der Lärmbelastung für die betroffenen Bürger.

4.3. Angaben zur Reduzierung der betroffenen Personen

Detaillierte Angaben zur Zahl der von den o.g. Lärm-minderungsmaßnahmen erfassten Anwohner, die hohen bis sehr hohen Verkehrslärmbelastungen ausgesetzt sind, können hier nicht pauschal getroffen werden. Gerade planerische Maßnahmen entziehen sich entsprechender Wirkungsprognosen. Es ist jedoch jeweils davon auszugehen, dass ein erheblicher Teil der insbesondere straßenseitig lärm-belasteten Anwohner von den Maßnahmen profitieren werden.

So wohnen insgesamt ca. 13.000 Anwohner an den im Masterplan „Reduzierung von Straßenverkehrslärm in Düsseldorf“ aufgeführten 21 Straßenabschnitten, an denen Lärmreduzierungsmaßnahmen vorgesehen sind. Im Rahmen des Schallschutzfensterprogramms der Stadt Düsseldorf ist ein Gesamtvolumen von insgesamt ca. 11.400 grundsätzlich förderfähiger Wohngebäude erfasst worden, in denen rund 135.000 Einwohner ansässig sind.

4.4. Mittel- und langfristige Strategie

Eine Analyse der durch die Bündelung der o.g. von Seiten der Stadt Düsseldorf bisher initiierten und in Teilen umgesetzten Maßnahmenprogramme zur Lärminderung kommt zu dem Ergebnis, dass ein bedeutender Teil lärmbelasteter Personen von den bisherigen Maßnahmen nicht bzw. nur ansatzweise profitieren kann und es deshalb im Rahmen der Aufstellung einer langfristigen Strategie zur Lärmreduzierung für betroffene Einwohner zu Ergänzungen bisheriger Programme sowie zur Ausarbeitung neuer Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung kommen muss.

Strukturell wird dabei so vorgegangen, dass die gebündelten Erkenntnisse aus

- der Lärmkartierung (s. Punkt 2, Lärm-, Betroffenen- Konfliktanalyse),
- den Maßnahmenvorschlägen und Handlungsansätzen (/38/),
- den vorhandenen Lärminderungsmaßnahmen (s. Punkt 4.1) und
- den Maßnahmenprogrammen (s. Punkt 4.2, z.B. Masterplan zur Reduzierung von Straßenverkehrslärm)

als Basis für die langfristige Aufarbeitung von möglichen räumlichen und sachlichen Defiziten und Integration weiterer Straßenabschnitte in das Rahmenkonzept zur Lärminderung (s. z.B. Punkt 4.4.1) herangezogen werden.

4.4.1. Fortschreibung des Masterplans Straßenverkehrslärm

Mittel- bis längerfristig ist von Seiten der Stadt Düsseldorf vorgesehen, den Masterplan zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms (s. Punkt 4.2.2) sukzessive für die Lärmaktionsplanung gemäß § 47 d BImSchG um weitere voraussichtlich 20 – 30 Straßenabschnitte aufzustocken.

Die Auswahl dieser Straßenabschnitte orientiert sich dabei an einer quantitativ nachvollziehbaren Prioritätensetzung innerhalb eines Katalogs von Straßenabschnitten, an denen auf Grundlage der Ergebnisse aus der Lärmkartierung mit erhöhten Lärmbelastungen bei gleichzeitig hohen Betroffenenzahlen zu rechnen ist.

4.4.2. Prioritätensetzung

Insgesamt 360 Straßenabschnitte aus Stadtteilen Düsseldorfs inklusive der Straßen aus dem Masterplan (rot) sind im Rahmen eines vom Umweltamt durchgeführten Abgleichs zwischen berechneter Lärmbelastung und heranzuziehender Auslöseschwellen in das Rahmenkonzept zur Lärmaktionsplanung aufgenommen worden (s. Abbildung 4-1 Straßenabschnitte Masterplan, 1. u. 2. Priorität).

Hierbei handelt es sich um Straßenabschnitte mit mindestens 50 Einwohnern, die nach der Lärmkartierung gemäß 34. BImSchV von den Linien zur Lärmbelastung mit $L_{den} > 70$ dB(A) und $L_{night} > 60$ dB(A) umgrenzt werden und wo die betroffenen Anwohner somit sehr hohen Lärmbelastungen analog Tabelle 1-1, bzw. „dringlichsten Lärmproblemen“ (s. Vortrag MUNLV v. 25.02.2009 /43/) ausgesetzt sind.

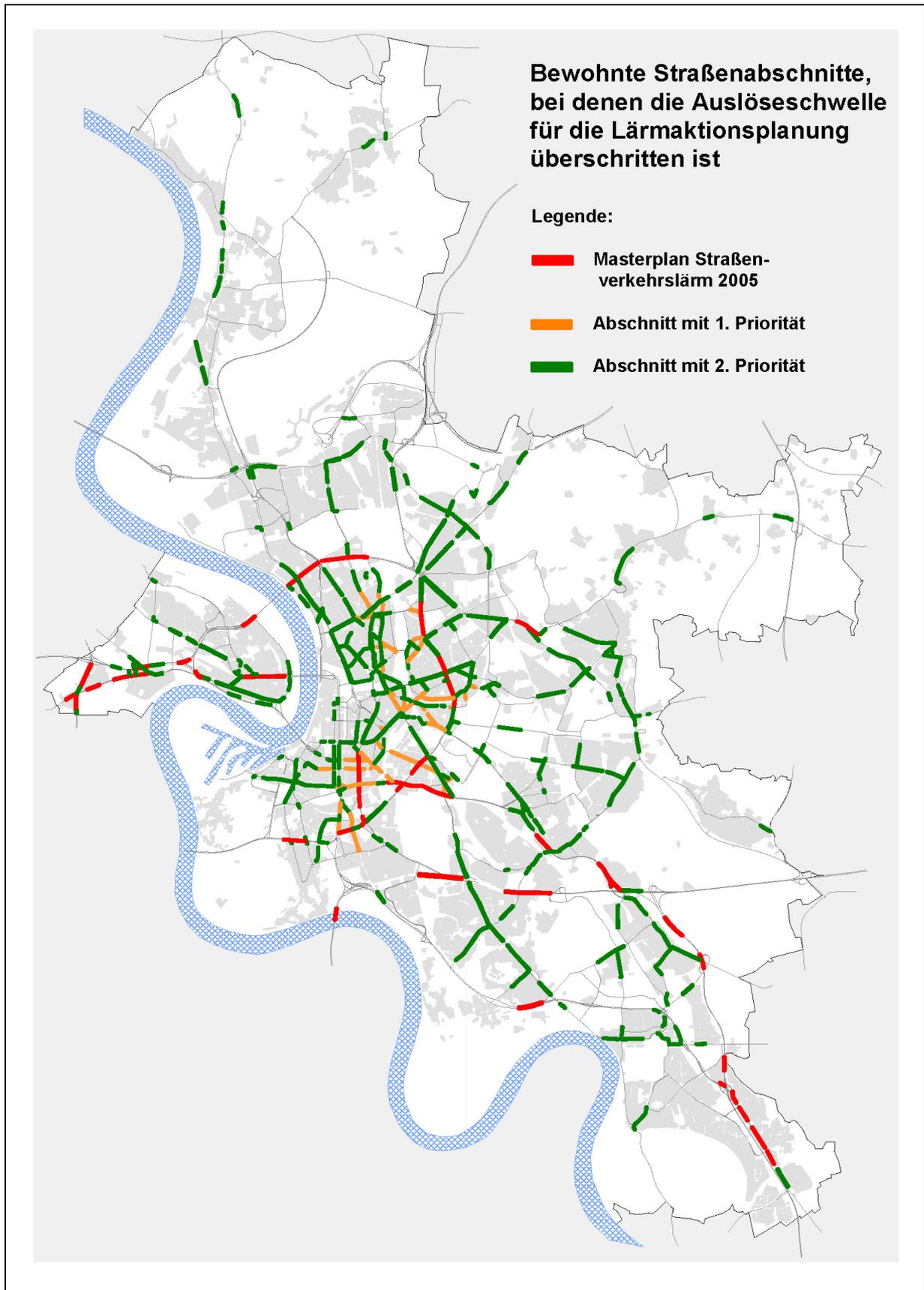
Neben der Verkehrslärmbelastung als ein Hauptkriterium für die Prioritätensetzung der mit Lärminderungsmaßnahmen zu belegenden 360 Straßenabschnitte sind hier primär weiterhin zu nennen:

- Anzahl der betroffenen Einwohner EW,
- Abschnittslänge des lärmbelasteten Straßenabschnittes L,
- der sich daraus ergebende Koeffizient L / EW (bzw. $EW/100m$ Straßenabschnitt).

Zusätzlich erhobene Informationen sind:

- Stadtteil des betreffenden Abschnittes,
- Angaben:
 - zur durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV,
 - zur Fahrbahnoberfläche D_{STRO} ,
 - zum prozentualen LKW-Anteil,
 - zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit.

Abbildung 4-1: Straßenabschnitte Masterplan, 1. u. 2. Priorität



Hieraus ergibt sich, dass überall dort, wo viele Einwohner auf kurzen Straßenabschnitten hohem Verkehrslärm ausgesetzt sind, der höchste Handlungsbedarf besteht. Zur Abgrenzung in 1. und 2. Priorität wurde hierzu von Seiten der Stadt Düsseldorf der Wert

$$\text{Abschnittslänge in m} / \text{Anzahl der dort lebenden Einwohner} = 0,5$$

definiert.

Insgesamt gilt, dass je kleiner der Koeffizient ist, desto mehr Anwohner von der Geräuschbelastung des entsprechenden Straßenabschnittes betroffen sind. Wird für einen Straßenabschnitt dabei ein Wert $< 0,5$ ermittelt, so wird er der 1. Priorität zugeordnet. Alle Abschnitte mit Werten $> 0,5$ entfallen auf die 2. Priorität.

Hiernach ergibt sich folgende Staffelung (s. Abb. 4-1):

- 52 Abschnitte 1. Priorität: $0,2 - 0,5$ m belasteter Straße / EW
- ca. 290 Abschnitte 2. Priorität: $0,51 - 10$ m belasteter Straße / EW

Der Tabelle im Anhang C sind beispielhaft Straßenabschnitte und ihre abschnittsspezifischen Eingangsdaten zu entnehmen. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass vornehmlich Straßenabschnitte aus den innenstadtnahen Stadtteilen (z.B. Stadtmitte, Pempelfort, Bilk und Friedrichstadt) von den hohen Lärmbelastungen mit hohen Anwohnerzahlen betroffen sind.

Von Seiten der Stadtverwaltung ist vor dem Hintergrund der mit 52 bedeutenden Anzahl von Straßenabschnitten 1. Priorität und der mit knapp 300 noch weitaus größeren Anzahl von Straßenabschnitten 2. Priorität vorgesehen, im Rahmen der sich an dem hier vorliegenden Lärmaktionsplan anschließenden 2. Stufe der Lärmaktionsplanung abschnitt- und lärm-schwerpunktspezifische Maßnahmenvorschläge zu erarbeiten, den betroffenen Anwohnern vorzustellen und zu diskutieren.

In diesem Zusammenhang wird derzeit bereits an einem Typisierungskatalog gearbeitet, in dem eine Zuordnung von spezifischen Lärminderungsmaßnahmen für die mit 360 große Anzahl kritisch belasteter Straßenabschnitte 1. und 2. Priorität durchgeführt werden kann, um auch für diese Abschnitte in überschaubarer Zeit zu Minderungsmaßnahmen zu kommen.

4.5. Angedachter zeitlicher Umsetzungshorizont

Sachstand und Umsetzungshorizont zu den Lärminderungsmaßnahmen an den ausgewählten Straßenabschnitten im Rahmen des Masterplans „Reduzierung von Straßenverkehrslärm in Düsseldorf“ sind der Tabelle im Anhang B zu entnehmen. Es ist beabsichtigt, ab 2012 mit der Umsetzung der Maßnahmen für die Abschnitte der 1. Priorität fortzufahren, d. h. der Masterplan ist bis dahin fortzuschreiben.

Im Rahmen der gemäß § 47 d BImSchG alle fünf Jahre durchzuführenden Fortschreibung des Lärmaktionsplans wird darüber hinaus von Seiten der Stadt Düsseldorf angestrebt, die Zielwerte von L_{den} 65 dB(A) oder L_{night} 55 dB(A) langfristig zur Grundlage des weiteren Handelns zu machen.

5. Schienenverkehrslärm (Straßenbahnen u. Stadtbahnen)

Der Schienenverkehr, hier zusammengesetzt aus im Stadtgebiet fahrenden Straßen- und Stadtbahnen, gilt in Düsseldorf analog den Ergebnissen aus den Lärm- und Betroffenheitsanalysen ebenfalls als ein großflächiger Lärmschwerpunkt mit hoher Lärmbelastung für die betroffenen Bürger.

Im Folgenden sind die von Seiten der Stadt und der Rheinbahn AG als Betreiber der Straßen- und Stadtbahnen im lokalen Schienenverkehr im Stadtgebiet bereits vorhandenen sowie die geplanten Lärminderungsmaßnahmen aufgelistet.

5.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Zu den in der Stadt Düsseldorf bereits umgesetzten und damit vorhandenen Lärminderungsmaßnahmen im Schienenverkehr zählen gemäß /44/ u.a.:

- Verlagerung von Straßenbahnverkehr in Tunnelabschnitte
- Umgestaltung von Straßenbahngleistrassen in begrünte Rasengleise (z.B. Kruppstraße),
- lokal eingesetzte Kurvenschmieranlagen,
- Einsatz moderner Schienenfahrzeuge mit geringeren Emissionswerten,
- Lärmschutzmaßnahmen an den Betriebshöfen,
- regelmäßiges Schienenschleifen.

Zu den im Rahmen der Lärminderungsplanung für den Stadtteil Oberbilk (/55/) darüber hinaus bereits angedachten möglichen Lärmschutzmaßnahmen an den Fahrzeugen und an den Fahrstrecken gehören z.B.:

- Schallabsorption im Rad-Schiene-Bereich durch absorbierende Flächen an der Wagenunterseite,
- Schallabschirmung des Rad-Schiene-Bereichs durch tiefergezogene Seitenwände, Schallblende an den Drehgestellen,
- reduzierter Einsatz nur mit Triebwagen nachts,

Allgemein kann hier als Ergebnis festgehalten werden, dass die einzelnen Maßnahmen hinsichtlich der Möglichkeit ihrer Umsetzung von den beteiligten Stellen geprüft werden. Entsprechend des technischen Entwicklungsstandes kann u.E. für diese Maßnahmen daher von einer mittel- bis langfristigen Umsetzung ausgegangen werden.

5.2. Geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Die Stadt Düsseldorf hat im Laufe der letzten Jahre insbesondere ein Lärmschutzprogramm an belasteten Schienenabschnitten der Straßen- und Stadtbahnen in die Wege geleitet. Hierbei handelt es sich um das gemäß /44/ in Teilen umgesetzte und auch zukünftig von der Stadtverwaltung durchzuführende Maßnahmenprogramm zur weitergehenden Umgestaltung von Straßenbahngleistrassen in begrünte Rasengleise. Weiterhin wird verwaltungsintern und in Abstimmung mit der Rheinbahn AG der sukzessive Ersatz der bisher eingebauten Gleisoberbauform „Dresdner Oberbau“ durch eine körperschall- und erschütterungsarme Schienenlagerung geprüft.

5.2.1. Begrünte Straßenbahn-Gleistrassen (Rasengleise)

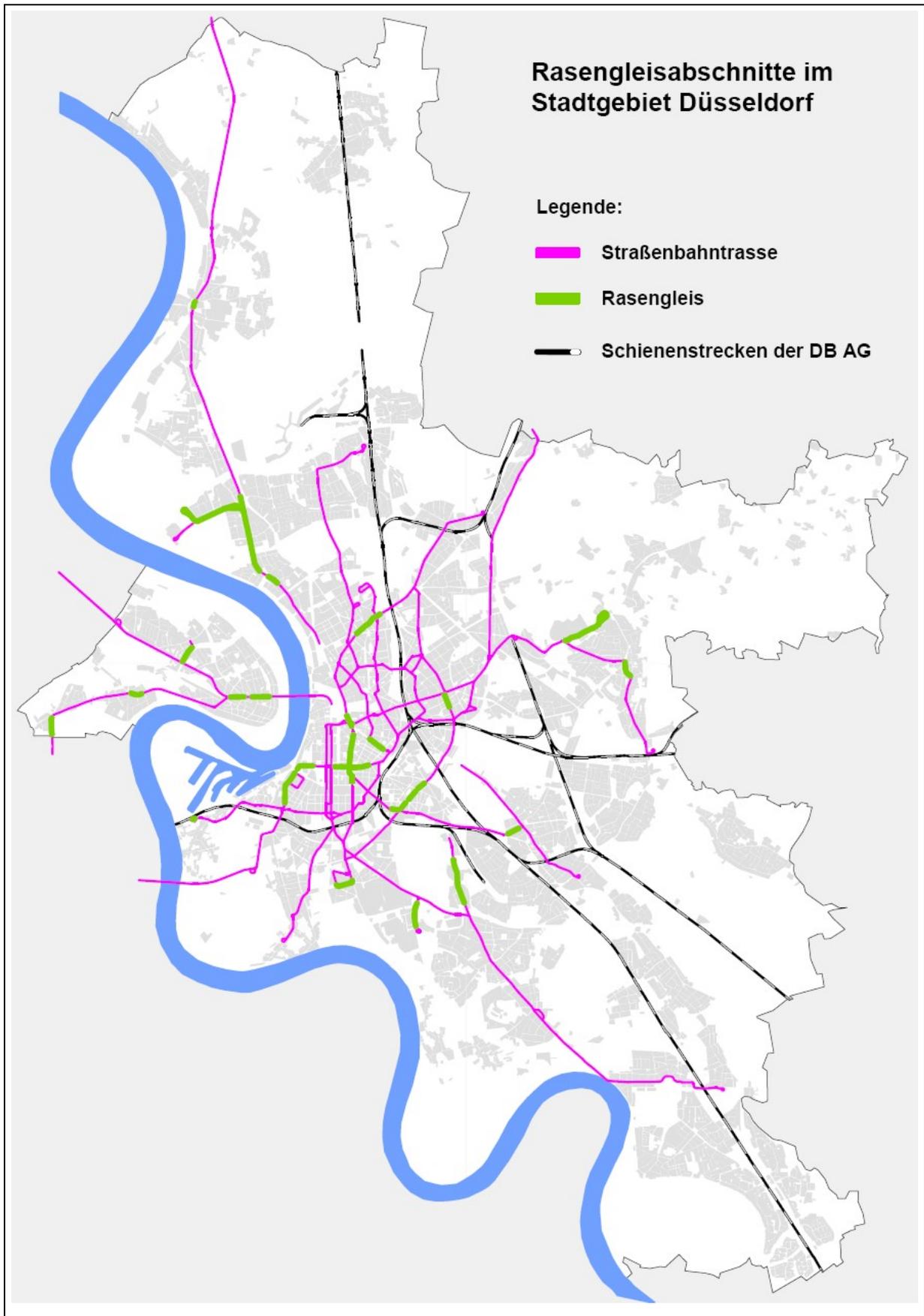
Analog den Ausführungen in der Zeitschrift für Lärmbekämpfung (/44/) gibt es in dem Netz oberirdischer Straßenbahnen in Düsseldorf 12 km begrünte Straßenbahn-Gleistrassen, sog. Rasengleise. Bei Rasengleisen handelt es sich um entsiegelte und mit Rasen eingesäte Gleistrassen von Straßenbahnen im Straßenraum, die nicht gleichzeitig als Fahrbahn für den Kfz-Verkehr fungieren. Rechnerisch kann dabei von einer Reduzierung der Geräuschbelastung in Höhe von mindestens 2 dB ausgegangen werden.

Über die positive Funktion in der Lärminderung hinaus kommt der Filterwirkung und Bindung von Staub- und Luftschadstoffpartikeln an die begrünten Gleisabschnitte durch die Senkung der Luftbelastung eine hohe Bedeutung aus stadtklimatischer Sicht zu. Von zusätzlicher Bedeutung ist neben der akustischen auch die hohe psychologische Wirksamkeit bei den betroffenen Anwohnern.

Ziel des Programms zur weitergehenden Begrünung von Gleistrassen der Stadt Düsseldorf ist eine insbesondere lokal wirksame Aufwertung von befestigten Gleistrassen. So hat die Stadtverwaltung Düsseldorf einen Katalog geeigneter Streckenabschnitte angelegt, um in den nächsten Jahren die Umgestaltung befestigter Gleistrassen zu Rasengleisabschnitten weiter voranzubringen.

Der nachfolgenden Abbildung 5-1 ist die Lage der bereits in Rasengleise umgewandelten Gleistrassen zu entnehmen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der weitaus größte Anteil der oberirdischen Straßenbahnschienenwege im Stadtgebiet vom Kfz-Verkehr mitgenutzt wird und deshalb für eine Begrünung nicht zur Verfügung steht.

Abbildung 5-1: Gleistrassen Straßenbahnen mit Rasengleisen



5.2.2. Körperschall- und erschütterungsarme Schienenlagerung

Bei der Rheinbahn AG als Betreiber der Straßen- und Stadtbahnen im lokalen Schienenverkehr sind derzeit verschiedene Verfahren zur körperschall- und erschütterungsarmen Schienenlagerung in Erprobung. Ziel der Erprobung ist es, für die zukünftigen Gleiserneuerungen umsetzbare Alternativen zur bisher eingebauten Gleisoberbauform „Dresdner Oberbau“ zu finden. Diese sollte ein verbessertes Schwingungsverhalten entweder grundsätzlich-oder auf eine konkrete Örtlichkeit bezogen, aufweisen.

Bei den erprobten alternativen Oberbauformen sind hierzu im Rahmen eines Optimierungsprozesses neben Schienen mit Gummiummantelung auf Querschwellen auch elastische kontinuierliche Schienenlagerungen zum Einsatz gekommen, in Form von vorgefertigten Gummiummantelungen oder als Schienenvollverguß auf Polyurethanbasis jeweils auf Betonplatte. Hierbei werden die vorhandenen in der Straßendecke liegenden Schienen mit einem Elastomer im Heißgussverfahren ausgegossen.

Die Erprobung dient hierbei neben der Feststellung des Schwingungsverhaltens auch der Beurteilung der Einbau- und Instandhaltungseigenschaften sowie der Lebensdauer hinsichtlich Rad- und Schienenverschleiß der verschiedenen körperschall- und erschütterungsmindernden Systeme bei der Rheinbahn AG.

Auch verwaltungsintern wird der sukzessive Ersatz des herkömmlich zum Einsatz kommenden sog. Dresdner Oberbaus durch körperschall- und erschütterungsarme Schienenlagerungsalternativen mit Interesse verfolgt, sodass bei langfristig positivem Nachweis der schall- und schwingungsreduzierenden Eigenschaften der Ersatz im Rahmen eines turnusmäßigen Schienenaustauschs vorgesehen werden kann.

6. Schienenverkehrslärm (DB)

Der Schienenverkehr gilt in Düsseldorf analog den Ergebnissen aus den Lärm- und Betroffenheitsanalysen auf der Basis der Angaben seitens des Eisenbahnbundesamtes (EBA, /52/) als weiterer Lärmschwerpunkt mit hoher lokaler Lärmbelastung für die betroffenen Bürger. Hier sind vor allem Wohngebäude angrenzend an Bahntrassen in Bilk, Flingern und Angermund zu nennen.

6.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Im Stadtgebiet von Düsseldorf wurde in den Jahren 2002/03 die Güterzugstrecke Rath-Eller im Rahmen des Programms „Lärmsanierung an Schienenwegen“ seitens der Deutschen Bahn (DB) AG saniert. In den Ortslagen Grafenberg und Eller wurden Lärmschutzwände errichtet. Außerdem erfolgte hier wie in der Ortslage Rath zusätzlich eine Förderung von Schallschutzfenstern. Seit 2005 wird die Strecke Düsseldorf-Hbf – Benrath – Langenfeld saniert. Mit Ausnahme eines Bereichs in Oberbilk, wo eine Lärmschutzwand geplant ist, erstrecken sich die Aktivitäten hier vornehmlich auf passiven Schallschutz.

Die Maßnahmen mit Auswirkungen für das Stadtgebiet werden von Seiten des EBA nicht explizit aufgeführt und sind daher als Teilmaßnahmen eines bundesweit geltenden Umwelt- bzw. Lärminderungsprogramms anzusehen.

Das grundsätzliche Ziel des Umweltprogramms der DB AG ist die Halbierung des Schienenverkehrslärms bis zum Jahr 2020 mit Bezug auf das Jahr 2000 bundesweit. Dieses Ziel soll gemäß den Angaben des EBA insbesondere durch die Umsetzung des Lärmsanierungsprogramms erreicht werden /53/.

6.1.1. Lärmsanierungsprogramm

Das Lärmsanierungsprogramm der Bundesregierung wird von der DB AG seit 1999 umgesetzt. Seit 2005 liegt hierfür ein Überblick über den Gesamtbedarf der Lärmsanierung vor. Mithilfe des Lärmbelastungskatasters der DB AG wurde ermittelt, welche Gebiete besonders hoch von Schienenlärm belastet sind. Hauptkriterium für eine bevorzugte Aufnahme in die sog. Dringlichkeitsliste des Lärmsanierungsprogramms ist die Belastung unter dem Aspekt: Je lauter die Strecke und je mehr Personen betroffen sind, desto eher wurde die Strecke in die Prioritätenliste aufgenommen.

Insgesamt umfasst das Lärmsanierungsprogramm rund 3.400 Kilometer Bahnstrecke, von denen mehr als 600 Kilometer, also mehr als 17 Prozent, fertiggestellt worden sind.

Weitere Aspekte im Lärmsanierungsprogramm beziehen sich auf lärmindernde Maßnahmen an den Fahrzeugen, z.B. durch den Einbau der Verbundstoffbremssohle in Güterwagen. Diese „Flüsterbremse“ verhindert ein Aufrauen der Räder und halbiert das Rollgeräusch der Züge. Der Vorteil dieser Maßnahme liegt darin, dass die Lärminderung auf dem gesamten Netz der Bahn wirksam werden kann und nicht nur lokal begrenzt ist, wie beim Bau von Schallschutzwänden und -fenstern. Ursprünglich waren der DB AG für die Umsetzung des Lärmsanierungsprogramms von Seiten der Bundesregierung jährlich rund 51 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Im Jahr 2007 hat der Bundestag jedoch beschlossen, die Mittel auf jährlich 100 Millionen zu erhöhen.

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms wird auch der Einsatz neuer Schallschutztechnologien getestet. Im Herbst 2008 erprobt die Deutsche Bahn Technologien zur Reduzierung des Lärms und der Erschütterungen am Schienenweg, wie z.B. die „besohlte Schwel-

le“, der Schienendämpfer oder die sogenannte Gabionen-Schallschutzwand, welche die Emissionen von Güterzügen um jeweils drei dB mindern können. Dies würde zu einer deutlich spürbaren Entlastung betroffener Anwohner führen, vor allem in Kombination mit der Umrüstung von älteren Güterwagen auf die Verbundstoffbremssohle, die alleine bereits bis zu 10 dB(A)-Schallreduktion bringt. Im Gegensatz zu herkömmlichen 2-3 m hohen Schallschutzwänden wirkt die „Gabionen-Schallschutzwand“ (mit Stein befüllte Gitterkörbe) dabei direkt an der maßgeblichen Schallquelle Rad/Schiene und hat gemessen ab der Schienenoberkante lediglich eine Höhe von 38 oder 76 Zentimetern.

Im Rahmen einer Priorisierung der zu sanierenden Streckenabschnitte wird die sog. Priorisierungszahl (PZ) ermittelt. Mittels der PZ wird die Höhe der Wirkung der Lärmsanierung wiedergegeben. Sie beschreibt die erreichbare Lärminderung und Anzahl der Anwohner, für die vor der Sanierung Lärmbelastungen oberhalb der Lärmsanierungswerte vorliegen.

Die PZ des Sanierungsbereiches Düsseldorf liegt bei 5,137 (bei einer PZ > 5 sind alle Maßnahmen der Dringlichkeitsliste mit einer Länge von 1360 km und weitere Sanierungsabschnitte mit einer Länge von 457 km erfasst; nachrangig zu realisierende Maßnahmen bilden alle Streckenabschnitte die eine Prioritätszahl < 0,2 aufweisen).

Für die Stadt Düsseldorf ergeben sich entsprechend der o.a. Dringlichkeitsliste des Lärmsanierungsprogramms der DB AG (/54/) nachfolgende zu sanierende Streckenabschnitte.

Tabelle 6-1: Dringlichkeitsliste Düsseldorf (Quelle: DB AG Konzept Lärmsanierung)

Strecken-Nr.	Nr. des Sanierungsabschnitts	Sanierungsbereich	von km	bis km	Länge in km
2525	59	Düsseldorf - Hamm	6,7	7,9	1,2
2525	59	Düsseldorf – Bilk	7,9	9,0	1,1
2525	59	Düsseldorf – Friedrichstadt	9,0	10,2	1,2
2525	59	Düsseldorf – Flingern	11,9	12,6	0,7
2525	59	Düsseldorf – Gerresheim	12,6	15,5	2,9
2525	59	Düsseldorf Höherhofstr. Ost	16,1	16,6	0,5
2650	59	Düsseldorf	39,9	43,2	3,3
2650	59	Düsseldorf	44,2	46,5	2,3
2650	59	Düsseldorf – Kalkum	49,2	49,7	0,5
2650	59	Düsseldorf – Angermund	51,1	52,4	1,3
	59	Düsseldorf			15,0
		Priorisierungszahl PZ			5,137

Die DB AG plant mit dem Rhein-Ruhr-Express (RRX) die Einrichtung eines dichten Schnellzugtaktes zwischen dem Ruhrgebiet und Köln. Dazu sind auf den Streckenabschnitten Angermund - Hbf - Benrath umfangreiche bauliche Veränderungen an der Gleistrasse erforderlich, die Lärmschutzmaßnahmen auslösen werden. Diese sind im Rahmen der Fortschreibung des Lärmaktionsplans zu betrachten.

7. Fluglärm

Der Großflughafen Düsseldorf International gilt gemäß § 47 BImSchG als Verkehrsflughafen mit Fluglinienverkehr. Die Flughafen Düsseldorf GmbH befindet sich zu 50% in Eigentum der Landeshauptstadt Düsseldorf und zu 50% in privater Hand (Airport Partners GmbH).

Er befindet sich nördlich der Innenstadt im Stadtteil Lohausen. Wegen seiner stadtnahen Lage und überregionalen Stellung für den Luftverkehr in der Rhein-Ruhr-Region ist Fluglärm für die unmittelbar betroffenen Anwohner im Stadtgebiet (s. Punkt 2.1 und /23/) wie auch für die mittelbar betroffenen Einwohner von Nachbargemeinden von zentraler Bedeutung.

Entsprechend den Mindestanforderungen für Aktionspläne der EG-Umgebungslärmrichtlinie kommt es im Folgenden zu einer Bestandsaufnahme der im Rahmen des Fluglärmgesetzes festgelegten und von Seiten der Flughafengesellschaft als Betreiber im Stadtgebiet

- bereits vorhandenen Lärminderungsmaßnahmen sowie
- der geplanten Lärminderungsmaßnahmen.

Von Seiten des Umweltamtes der Stadt Düsseldorf können der zuständigen Genehmigungsbehörde (Ministerium für Bauen und Verkehr NRW) in diesem Zusammenhang lediglich Anregungen hinsichtlich der Planung von Lärminderungsmaßnahmen gegeben werden.

7.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Zu den am Flughafen bereits umgesetzten und damit vorhandenen Lärminderungsmaßnahmen zählen:

- Festlegung Lärmschutzbereiche (gemäß dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 30. März 1971, /20/),
- Siedlungsbeschränkungen im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Start- und Landebahnen (Lohausen)
- Nachtflugbeschränkungen,
- (freiwillige) Förderung passiver Lärmschutzmaßnahmen an privaten Gebäuden durch die Flughafen Düsseldorf GmbH
- Errichtung einer schallgedämmten Halle zur Flugzeugwartung
- Erhebung lärmabhängiger Start- und Landeentgelte

7.2. Geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Die Flughafengesellschaft hat im Laufe der letzten Jahre in Form eines Planfeststellungsbeschlusses und von luftrechtlichen Genehmigungen mehrere Lärmschutzprogramme und Maßnahmen zur Lärminderung in die Wege geleitet.

- Lärmschutzmaßnahmen im Tagschutzgebiet

Bereitstellung weiterer finanzieller Mittel für bauliche Lärmschutzmaßnahmen für Wohnbereich in Wohnimmobilien innerhalb des Tagschutzgebietes 1, die bis zum 04.03.1974 erbaut bzw. baurechtlich genehmigt wurden.

- Lärmschutzmaßnahmen im Nachtschutzgebiet

Bereitstellung weiterer finanzieller Mittel für bauliche Lärmschutzmaßnahmen und schallgedämmte Belüftungsanlagen für Schlafräume in Wohnimmobilien innerhalb des Nachtschutzgebietes, die bis zum 09.11.2005 erbaut bzw. baurechtlich genehmigt wurden.

- Lärmschutzmaßnahmen im erweiterten Nachtschutzgebiet in Genehmigung vom 09.11.2005

Bereitstellung weiterer finanzieller Mittel für schallgedämmte Belüftungsanlagen für Schlafräume in Wohnimmobilien innerhalb des erweiterten Nachtschutzgebietes, die bis zum 09.11.2005 erbaut bzw. baurechtlich genehmigt wurden.

- Außenwohnbereichsentschädigung

Finanzielle Entschädigung von 2 % des Verkehrswertes von Immobilien, die bis zum 04.03.1974 erbaut bzw. baurechtlich genehmigt wurden. Es ist ausreichend, wenn der Außenwohnbereich von der Konturengrenze lediglich angeschnitten wird. Verkehrswert wird durch unabhängige Gutachterausschüsse der Städte Düsseldorf bzw. Ratingen ermittelt. Die Kosten für das Gutachten trägt der Flughafen.

- Instandhaltungsmaßnahmen auf freiwilliger Basis

Bereitstellung von finanziellen Mitteln in Form einer quadratmeterbezogenen Renovierungspauschalen für bereits vom Flughafen bezuschusste Gebäude, die innerhalb der Instandhaltungszone und die bis zum 04.03.1974 erbaut bzw. baurechtlich genehmigt wurden. Die erneut zu bezuschussenden Fenster müssen älter als 20 Jahre sein.

- Optimierung von Abflugrouten

Einführung einer zusätzlichen Abflugroute (Westabflüge ab 2003/04, MODRU 4T) führt zu Entlastungen der Stadtteile Kaiserswerth und Wittlaer; Abstimmung erfolgt in der Fluglärmkommission.

Im Rahmen des 2007 in Kraft getretenen Gesetzes zur Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm in der Umgebung von Flugplätzen (/22/) werden durch das MUNLV NRW Lärmschutzbereiche für den Flughafen Düsseldorf neu festgesetzt. Als wesentliche Neuerung werden die Lärmschutzbereiche nun erstmals um eine Nacht-Schutzzone erweitert und der Lärmschutzbereich für den Tag wird schon bei deutlich niedrigeren Belastungen ausgewiesen als bisher. Nach § 14 FlugIG sind die neuen Konturen der Lärmschutzbereiche (hier: Tagschutzzone 1: $L_{aeq} = 65 \text{ dB(A)}$, Tagschutzzone 2: $L_{aeq} = 60 \text{ dB(A)}$ und Nacht-Schutzzone: $L_{aeq} = 55 \text{ dB(A)}$) im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu beachten. Zusätzlich zur Erstattung von Schallschutzmaßnahmen an bestehenden Gebäuden in der Schutzzone 1 ist der Flugplatzbetreiber analog (/22/) verpflichtet, dem Eigentümer eines in der Nacht-Schutzzone gelegenen Grundstücks Aufwendungen für bauliche Schallschutzmaßnahmen zu erstatten. Das grundsätzliche Bauverbot für Wohnungen gilt neben der Tag-Schutzzone 1 auch für die Nacht-Schutzzone.

8. Industrie- und Gewerbelärm

Nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie ist Lärm ausgehend von Gewerbe- und Industriebetrieben nur in den Ballungsräumen zu erfassen. In Deutschland besteht bereits seit 1968 mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, /18/, letzte Novellierung der TA Lärm 1998) eine wirksame Regelung zur Begrenzung der Lärmimmissionen, die gleichermaßen bei Neuzulassung wie im Betrieb der Anlagen ansetzt. Gewerblich bedingter Lärm ist deshalb nur noch in Einzelfällen und räumlich begrenzt ein Problem.

In Abstimmung mit dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) wurde deshalb mit den Ballungsraum-Gemeinden vereinbart, den Untersuchungsumfang zur Lärmkartierung auf wenige relevante Betriebsarten einzugrenzen. Die in den Ballungsräumen nach rechtlichen Vorgaben zu betrachtenden IVU-Anlagen wurden gemäß IVU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (/10/), landesweit erfasst und deren Emissionsansätze von Fachgutachtern ermittelt (/36/). Für Düsseldorf sind auf diesem Weg insgesamt nur 4 Betriebe ermittelt worden, wobei sich davon ein Betrieb außerhalb der Stadtgrenze befindet.

Zusätzlich sind Häfen mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr zu kartieren. Deshalb wurde die o.a. Auswahl durch Betriebe im Düsseldorfer (Binnen-)Hafen ergänzt, über die bei der Stadtverwaltung wegen aktueller städtebaulicher Planungen genaue Kenntnisse vorliegen.

Auf der so erstellten Grundlage zur Lärmkartierung (/1/) ist erkennbar, dass der gewerbliche Lärm in Düsseldorf weder von der Anzahl betroffener Menschen noch hinsichtlich der belasteten Flächen eine kritische Größenordnung annimmt.

8.1. Vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Der fortgesetzte Vollzug der TA Lärm /18/ stellt sicher, dass im Stadtgebiet auch langfristig keine gesundheitsrelevante Belastung von Industrie- und Gewerbelärm ausgeht.

9. Schutz „Ruhiger Gebiete“

9.1. Zur Ermittlung „Ruhiger Gebiete“

Gemäß § 47 d Abs. 2 BImSchG ist es auch Ziel der Lärmaktionsplanung, sog. ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.

Hinsichtlich der Bestimmung eines ruhigen Gebietes wird diesbezüglich in der Umgebungs-lärmrichtlinie die Möglichkeit einer Kombination aus objektiven und subjektiven Faktoren aufgezeigt (Art. 3 und Art. 2 Abs.1). Analog /48/ kann die Maßgeblichkeit eines akustischen Lärmpegels herangezogen werden, wonach die Lärmbelastung für ein Gebiet zur Vermeidung erheblicher Belästigungen langfristig einen Grenzwert von 55 dB(A) nicht überschreiten sollte. Ein höherer Erholungswert durch ruhige Gebiete kann mit dem gemäß TA Lärm für reine Wohngebiete maßgeblichen Immissionsrichtwert von 50 dB(A) bzw. 45 dB(A) für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten erreicht werden.

Für die Bestimmung eines „ruhigen Gebietes“ sowohl auf dem Land wie auch in Ballungsräumen liegen nach /39/ keine verbindlich geregelten Kriterien vor. So zeichnen sich z.B. von der zuständigen Behörde festgelegte „ruhige Gebiete“ auf dem Land dadurch aus, dass sie großflächig sind und keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind (z.B. Ruhe- und Naherholungsbereiche, Biotopverbundachsen aus der Landschaftsplanung).

Verbindliche Kriterien gibt es auch für „ruhige Gebiete in einem Ballungsraum“ nicht. Die Working group Assessment of exposure to noise der europäischen Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt in ihrem Papier (/44/) hinsichtlich der Ausweisung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen, „einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können“. Hiernach und gemäß den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung (/37/) kommen somit **ruhige Landschaftsräume** (i.d.R. großflächige Gebiete > 4 km² mit weitgehend naturbelassenem Naturraum) in Betracht, wo auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung $L_{den} \leq 50$ dB(A) vorherrscht. Darüber hinaus steht es der Planungsbehörde frei, **innerstädtische Erholungsflächen** vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden. Entsprechend /39/ bieten sich hier neben Kur- und Krankenhausgebieten, reinen und allgemeinen Wohngebieten auch Naherholungsflächen wie z.B. Grünanlagen, Kleingartenanlagen, Friedhöfe und Flächen, die dem Aufenthalt zur Erholung oder zur sozialen Kontaktaufnahme dienen, handeln (z.B. Kinderspielplätze).

Auswahl und Festlegung der ruhigen Gebiete, die vor einer Zunahme des Lärms zu schützen sind, sind in das Ermessen der jeweils zuständigen Behörde gestellt. Es handelt sich jedoch gemäß § 47 d Abs. 6 BImSchG i.V. mit § 47 Abs. 6 Satz 2 BImSchG bei der Festlegung der ruhigen Gebiete um planungsrechtliche Festlegungen, die dann von den zuständigen Planungsträgern bei ihren Planungen zu berücksichtigen sind. Konkrete Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete sind dann auf der Grundlage des jeweiligen Fachrechts einvernehmlich mit den für deren Umsetzung zuständigen Behörden in den Aktionsplan aufzunehmen.

9.2. „Ruhige Gebiete“ in Düsseldorf

Zieht man die o.g. Kriterien und Merkmale zur Bestimmung eines ruhigen Gebietes in Ballungsräumen heran, so ergeben sich für das Stadtgebiet der Stadt Düsseldorf unter Berücksichtigung der besonders lärmbelasteten Straßenabschnitte aus Punkt 4 insbesondere nachfolgende ruhige Gebiete.

Von den Düsseldorfer Parkanlagen wurden hierzu alleine neun wegen ihrer Qualität und Bedeutung 2004 in die Straße der Gartenkunst zwischen Rhein und Maas aufgenommen (z.B. Spee'scher Graben, Hofgarten).

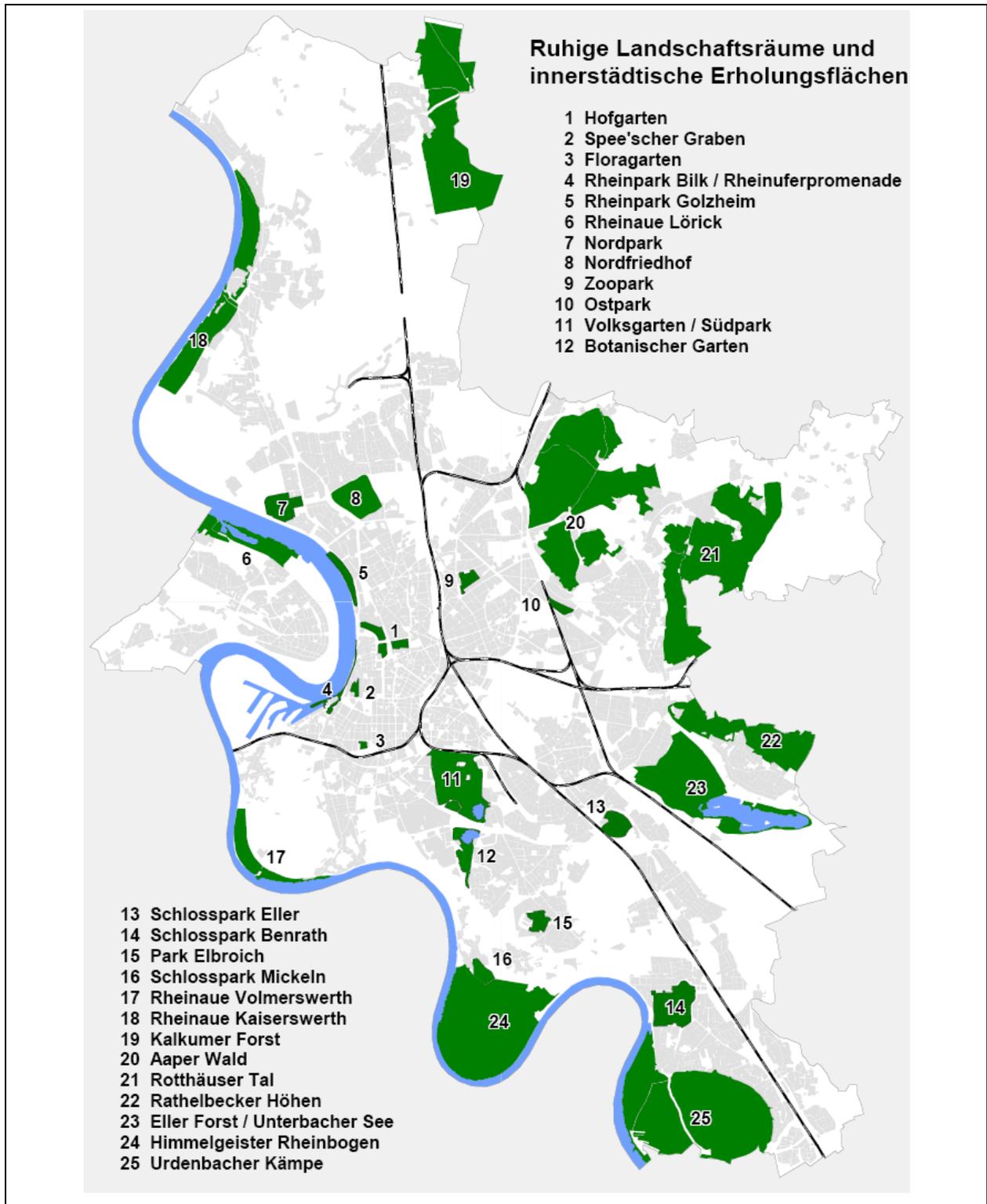
Tabelle 9-1: Parkanlagen / Ruhige Gebiete

Name / Anmerkung * ¹	Stadtteil	Lage	Fläche
1. Hofgarten / „Grüne Lunge mitten in City“	Pempelfort / Stadtmitte	Heinrich-Heine-Allee, Hofgartenstr.	27,7 Hektar
			
2. Spee'scher Graben / „von Gewässern geprägtes Parkensemble“	Stadtmitte	Berger Allee	4,4 Hektar
			
3. Zoopark / „Grüne Lunge in dicht besiedelter Stadt“	Düsseltal	Brehmstr., Grunerstr.	13,1 Hektar
			

(*¹: aus /32/)

Darüber hinaus sind weitere überwiegend innerstädtische Parkanlagen und Landschaftsräume als „Ruhige Gebiete“ mit Erholungswert aufzunehmen. Die Lage und Abgrenzungen dieser Flächen sind der nachfolgenden Abbildung 9-1 zu entnehmen.

Abbildung 9-1: „Ruhige Gebiete“ in Düsseldorf



Ruhige Landschaftsräume gem. /37/ mit einer Fläche > 4 km² und weitgehend naturbelas-
senem Naturraum in Düsseldorf entsprechen den o.g. ruhigen Gebieten mit den Nummern
19 bis 25. Als innerstädtische Erholungsflächen mit für die Bewohner hohem Erholungswert
dienen die Flächen 1 – 18.

Neben den o.g. teilweise größeren Parkanlagen können auch kleinere Grünanlagen, Kin-
derspielplätze und andere Flächen, die der Erholung und sozialen Kontaktpflege von An-
wohnern dienen, als ruhige Gebiete herangezogen werden.

An den Schutz ruhiger Gebiete vor einer Zunahme des Lärms können grundsätzlich ähnli-
che Ansprüche gestellt werden, wie sie für Belange des Naturschutzes und der Land-
schaftspflege bereits bestehen. Als vorwiegend mit planerischen Mitteln umzusetzende
Maßnahmen kommen hier beispielsweise in Betracht:

- die Vermeidung von Siedlungserweiterungen in die ruhigen Gebiete hinein sowie
- die Überprüfung künftiger Vorhaben der Stadt- und Verkehrsplanung hinsichtlich ih-
rer insbesondere schalltechnischen Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete.

10. Beteiligung der Öffentlichkeit

Analog Artikel 9 der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie ist von Seiten der Gemeinden dafür zu sorgen, dass die von ihnen ausgearbeiteten und genehmigten strategischen Lärmkarten sowie die von ihnen ausgearbeiteten Aktionspläne durch Einsatz verfügbarer Informationstechnologien der Öffentlichkeit in verständlicher Form zugänglich gemacht werden.

Der Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit wird gemäß § 47 d des BImSchG damit ein hoher Stellenwert eingeräumt. Dabei umfasst die Pflicht zur Öffentlichkeitsbeteiligung deutlich mehr als eine reine Information. Die Beteiligten müssen die Möglichkeit erhalten, sich frühzeitig und aktiv in das Verfahren einzubringen. Die betroffene Bevölkerung ist zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne zu hören und an der Ausarbeitung, insbesondere an der Festlegung von geeigneten Minderungsmaßnahmen, zu beteiligen. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen.

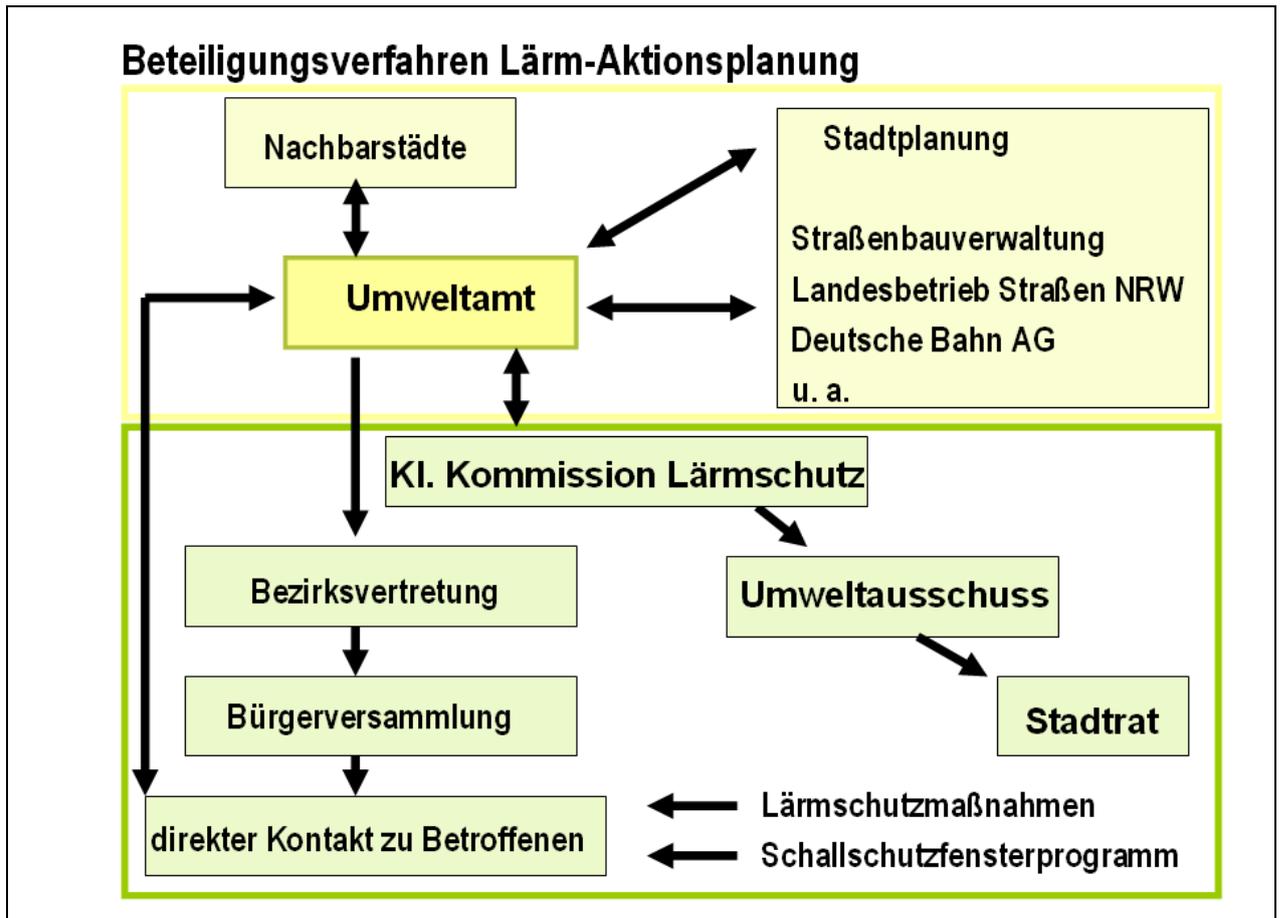
Federführender und permanenter Ansprechpartner für den geregelten Ablauf der Lärmaktionsplanung ist zentral das Umweltamt. Von hier aus werden z.B. Lärmprobleme übergreifend analysiert und Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet. Vor der abschließenden Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte zunächst eine Abstimmung mit den beteiligten Dienststellen u.a. für Verkehrsregelung sowie Stadt- und Verkehrsplanung. Hierzu hat das Umweltamt Ämter, die von der Lärmaktionsplanung berührt werden (z.B. Planungsamt, Verkehrsmanagement, Gartenamt, Gesundheitsamt), sowie die kleine Kommission Lärmschutz (Vertreter aus den zuständigen politischen Gremien) eingebunden. Des Weiteren wurden externe Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange (z.B. Landesbetrieb Straßen NRW, DB AG, Rheinische Bahngesellschaft, Flughafen Düsseldorf) an der Erarbeitung des Lärmaktionsplans beteiligt.

Eine fundierte Lärmaktionsplanung ist darauf angewiesen, dass bei „externer“ Zuständigkeit (z.B. wenn die Gemeinde nicht Straßenbaulastträger ist) die Durchführung und Finanzierung von Maßnahmen einvernehmlich festgelegt wird.

Das Umweltamt gibt die aktuellen Sachstände und Ergebnisse des Abstimmungsverfahrens an die „Kleine Kommission Lärmschutz“ weiter, sodass diese vor der darauf folgenden Weitergabe in den zuständigen Umweltausschuss detailliert erörtert werden können. Bei der Kleinen Kommission handelt es sich um ein übergreifendes Fachgremium des Umweltausschusses der Stadt Düsseldorf, welches von Seiten der Verwaltung regelmäßig über wichtige Belange des Lärmschutzes in Kenntnis gesetzt wird. Das Gremium bringt Maßnahmenvorschläge ein, berät die vorgestellten Maßnahmenvorschläge, bereitet entsprechende Entscheidungen in regelmäßig stattfindenden Sitzungen vor und stimmt hiernach das weitere Vorgehen ab. Eine Vorbereitung der Beschlussfassung der oben aufgeführten geplanten Maßnahmen und Lärmminderungsprogramme erfolgt ebenfalls im Rahmen der Kleinen Kommission Lärmschutz.

Der nachfolgenden Abbildung sind die Schwerpunkte zum Beteiligungsverfahren der Öffentlichkeit im Rahmen der Lärmaktionsplanung (/44/) zu entnehmen.

Abbildung 10-1: Beteiligungsverfahren Lärmaktionsplanung Düsseldorf



Im Anschluss an die o.g. Abstimmungsebenen erfolgte die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit. Ziel der Stadtverwaltung ist es dabei, einen Austausch mit der Bevölkerung und den für die Verkehrssysteme verantwortlichen Stellen außerhalb der Stadtverwaltung insbesondere zu

- der in Punkt 2 durchgeführten Lärm-, Betroffenen- und Konfliktsanalyse,
- der in Punkt 3 angeführten abgestuften Maßnahmenkonzeption,
- der in Düsseldorf vorhandenen, in Teilen umgesetzten und geplanten Maßnahmen und Programme zur Lärminderung sowie
- hinsichtlich des in Punkt 9 dargestellten Schutzes ruhiger Gebiete

zu ermöglichen und einen iterativen Prozess zwischen den Beteiligten hinsichtlich der Bestimmung und Abstimmung geeigneter Lärminderungsmaßnahmen einzuleiten.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit in Düsseldorf erfolgte mittels:

- Offenlage des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung mit Möglichkeit zur Rückmeldung
- Veröffentlichung via Internet, Lärminformationssystem, Presse.

Die Ergebnisse der Beteiligung fließen in die weiteren Abwägungsprozesse und Entscheidungen über den Lärmaktionsplan ein.

Der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Informations- und Beteiligungsschritte zur Lärmaktionsplanung in Düsseldorf zu entnehmen.

Tabelle 10-1: Informations- und Beteiligungsschritte

1	Veröffentlichung der Ergebnisse aus der Lärmkartierung auf der Internetseite des MUNLV NRW als Grundlage für die Bewertung der Lärmsituation
2	Einbindung, betroffener interner Ämter und externer Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Erarbeitung eines Planentwurfs zur Lärmaktionsplanung
3	Vorlage des Planentwurfs in der Verwaltungskonferenz
4	Vorstellung in der „Kleinen Kommission Lärm“
5	Offenlage des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung / Beteiligung der Öffentlichkeit
6	Berücksichtigung möglicher Stellungnahmen seitens der Öffentlichkeit
7	Beschlussfassung im Stadtrat
8	Veröffentlichung des Lärmaktionsplans im Rahmen der Bekanntmachung und Auslegung; Übersendung an betroffene andere beteiligte Behörden u. Träger öffentlicher Belange

10.1 Offenlage des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung

Der Beschluss zur Beteiligung der Öffentlichkeit mittels Offenlage des Entwurfes zur Lärmaktionsplanung wurde vom Umweltausschuss am 23.09.2010 gefasst.

In der Zeit vom 02.11. bis 29.11.2010 fand die Offenlage des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung statt. Hierzu wurden von Seiten des Umweltamtes ein Aufruf unter dem Motto „Lärmaktionsplan – Bürger machen mit!“ gestartet und folgende Schritte eingeleitet:

- Information der Öffentlichkeit zur Lärmaktionsplanung über Pressemitteilungen
- Einstellung des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung auf der Internet-Seite des Umweltamtes der Stadt Düsseldorf mit der Möglichkeit zum Download
- Offenlage des Lärmaktionsplan-Entwurfs im Umweltamt
- Aufforderung zur Beteiligung beim Umweltamt der Stadt Düsseldorf
 - Via E-Mail
 - Schriftlich (Postweg)

In diesem Zeitraum sind den Bürgerinnen und Bürgern Informationen zu dem ausgearbeiteten Rahmenkonzept für die Lärmaktionsplanung (1. Bearbeitungsstufe) bereitgestellt wie auch die Möglichkeit gegeben worden, sich aktiv mit eigenen Anregungen und Hinweisen an der Lärmaktionsplanung zu beteiligen.

Über die Vorstellung des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung hinaus wurden seitens des Umweltamtes auf der Internet-Seite begleitende themenspezifische Hintergrundinformationen zur Verfügung gestellt.

Abbildung 10-2: Internet-Seite Umweltamt Düsseldorf

Lärm

Einführung

Schall ist ein physikalisches Phänomen, das sich technisch erfassen und beurteilen läßt. Das Lärmempfinden ist dagegen sehr subjektiv. ⇒weiter

Ansprechpartner bei Lärmfragen bzw. -beschwerden

Die Rechtsvorschriften sind beim Lärmschutz nach Verursachern untergliedert, was fallbezogen zu unterschiedlichen Zuständigkeiten führt. Als Hilfe wurde deshalb ... ⇒weiter

Grundlagen

Lärm ist störender Schall. Er wird in Dezibel gemessen. Wie laut welche Lärmquellen sind und welche Wirkungen dies zeigt, ist hier zusammengestellt. ⇒weiter

Lärm-Richtwerte

WA	T	56 dB
	N	40 dB
MI	T	60 dB
	N	46 dB

Je nach Lärmquelle und Anwendungszweck hat der Gesetzgeber unterschiedliche Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte erlassen. ⇒weiter

Daten und Fakten zur Lärmbelastung

Für einen aktuellen Überblick über die Lärmsituation im Düsseldorfer Stadtgebiet liegen Daten über die Geräuschbelastung ausgehend von einer Vielzahl von Quellen vor. ⇒weiter

Lärmminderungsplanung

Der Lärmaktionsplan Düsseldorf enthält ein Konzept zur Bekämpfung des Umgebungslärms. ⇒weiter

Verkehrslärmkarten

Lärm an Straßen und Schienenstrecken ist in den Städten großflächig anzutreffen. Aus den gesamtstädtischen Lärmkarten ist ablesbar, wie laut es in den Stadtteilen Düsseldorfs ist. ⇒weiter

Masterplan Lärm

Durch Lärmschutzmaßnahmen sollen die Belastungen für die Anwohner an den Hauptverkehrsstraßen gemindert und zu einer Verbesserung der Wohn- und Lebensverhältnisse ⇒weiter

Film "...leiser bitte!"

Die Straßenoberfläche ist ein entscheidender Faktor bei der Geräuschemstehung. Ein Kurzfilm informiert über die Neuentwicklung Lärm geminderter Fahrbahnbeläge in Düsseldorf. ⇒weiter

Schallschutzfenster

An besonders lauten Straßen und Bahnstrecken ist ein gesundes Wohnen nur möglich, wenn der Außenlärm durch gezielte Maßnahmen aus den Wohnräumen ferngehalten wird. Die Stadt Düsseldorf fördert in bestimmten Fällen den Einbau von Schallschutzfenstern ... ⇒weiter

10.2 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Zusammengefasst können zur Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Offenlage des Entwurfs zur Lärmaktionsplanung nachfolgende Ergebnisse festgehalten werden:

Tabelle 10-2: Resonanz Öffentlichkeitsbeteiligung

Zeitraum Öffentlichkeitsbeteiligung	02.11. – 29.11.2010
Pressemitteilungen	3
Besuch der Internet-Seite zum Lärmaktionsplan	ca. 600
Einsichtnahme im Rahmen der Offenlage	26
Schriftliche Eingaben	54
davon *:	
zum Lärmschutzkonzept:	2
zum Straßenverkehrslärm:	40
zum Schienenverkehrslärm (Straßenbahn):	13
zum Schienenverkehrslärm (Deutsche Bahn):	3
zum Fluglärm:	2
zum Industrielärm:	1

(* Mehrfachnennungen verschiedener einwirkender Emittenten möglich)

Inhaltlich lassen sich die Eingaben in Form von Anregungen, Hinweisen und Vorschlägen zur Lärminderung aus der Öffentlichkeit dabei in zwei Kategorien aufteilen:

- ➔ **Kategorie 1:** Eingaben mit direktem Bezug zum vorliegenden Entwurf zum Lärmaktionsplan bzw. zum vorgestellten Rahmenkonzept der 1. Bearbeitungsstufe,
- ➔ **Kategorie 2:** Eingaben mit konkreten, ortsbezogenen Hinweisen auf örtliche Problemlagen und Vorschlägen zur Lärminderung zur 2. Bearbeitungsstufe.

Die zum Lärminderungskonzept eingegangenen Hinweise sind in der vorliegenden Fassung des Lärmaktionsplans berücksichtigt.

➔ **Eingaben Kategorie 1:**

Nach Sichtung aller im Zeitraum der Offenlage eingegangenen Eingaben konnten zwei Eingaben dem von der Stadt Düsseldorf im Rahmen der Lärmaktionsplanung vorgelegten Rahmenkonzept (1. Stufe) klar zugeordnet werden (siehe hierzu auch Anhang E). So weist beispielsweise die Eingabe des Verkehrsclubs Deutschland (VCD), Kreisverband Düsseldorf, einen direkten Bezug zum vorgestellten Konzept auf. Hierin sind Anmerkungen und Anregungen zum veröffentlichten Entwurf zur Lärmaktionsplanung Düsseldorf angeführt worden. Die Eingabe des VCD sowie die entsprechende Stellungnahme seitens der Verwaltung ist im Anhang D nachzulesen.

➔ **Eingaben Kategorie 2:**

Nahezu alle Eingaben, die in dem vierwöchigen Zeitraum der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Lärmaktionsplanung via E-Mail oder schriftlich bei der Stadtverwaltung eingegangen sind, beziehen sich in ihren Hinweisen und Vorschlägen zur Lärminderung auf die noch ausstehende 2. Bearbeitungsstufe zur Lärmaktionsplanung. In dieser 2. Stufe ist die Entwicklung, Abstimmung und Umsetzung konkreter Lärmschutzmaßnahmen zur Verbesserung örtlicher Problemlagen unter erneuter Beteiligung der Öffentlichkeit vorgesehen.

Die eingegangenen Hinweise und Anregungen sind den jeweils zuständigen Dienststellen mit der Bitte um Prüfung und gegebenenfalls zeitnaher Veranlassung von Abhilfemaßnahmen zugeleitet worden.

Eine tabellarische Aufstellung der Eingaben zur Kategorie 2 ist dem Anhang E zu entnehmen.

11. Ausblick

Unter Heranziehung der Bestimmungen für Lärmaktionspläne gemäß § 47 d BImSchG bzw. der Mindestanforderungen für Aktionspläne gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie kommt die Stadt Düsseldorf als Ballungsraum mit dem vorliegenden Lärmaktionsplan ihrer rechtlichen Verpflichtung zur Aufstellung eines Aktionsplanes nach.

Das hierin aufgestellte Rahmenkonzept für die Lärmaktionsplanung bildet die Grundlage der 1. Bearbeitungsstufe und umfasst dabei die von Seiten der Stadt bzw. Trägern anderer öffentlicher Belange bereits initiierten bzw. auch schon länger umgesetzten emittentenspezifischen Maßnahmen zur Lärmreduzierung, wobei als dominante Lärmquelle in Düsseldorf, wie auch in vielen weiteren Städten und Kommunen, insbesondere der Lärm aus dem öffentlichen Straßenverkehr maßgeblich einwirkt. Im Rahmen des Konzeptes werden die verschiedenen laufenden wie auch zukünftigen Handlungsansätze bzw. Aktivitäten integriert und koordiniert. Weiterhin wird die rechtlich nicht eindeutig definierte Stellung der sog. Ruhigen Gebiete thematisiert und ruhige Gebiete im Stadtgebiet, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können, festgelegt. Eine Strukturierung der einzelnen Beteiligungsprozesse involvierter Ämter der Stadtverwaltung, Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit wird dargestellt.

Mit Blick auf die anschließenden Arbeiten zur 2. Stufe der Lärmaktionsplanung für Düsseldorf bildet das hier vorliegende Rahmenkonzept den Grundstein. Im Rahmen dieser weiterführenden Stufe sollen in Verbindung mit den bereits vorgestellten Maßnahmen und Programmbausteinen zusätzliche konkrete Überlegungen unter intensiver Einbeziehung der Öffentlichkeit erarbeitet und diskutiert werden. Dabei wird der Schwerpunkt auf den laut Lärm-analysen besonders betroffenen lokalen Lärmschwerpunkten der 1. bzw. 2. Priorität mit hohen Betroffenenzahlen liegen.

Auf den Ergebnissen der jetzt vorliegenden Lärmschutzkonzeption aufbauend ist von Seiten des zuständigen Umweltamtes vorgesehen, zeitnah in die sich direkt anschließende Konkretisierung der Aktionsplanung einzusteigen.

Köln, den 21. Januar 2011

(Dr. W. Pook)

(M. Techn. S. Eicker)

Anhänge

Anhang A:	Verwendete Unterlagen, Literatur	Seite 1
Anhang B:	Tabelle – Masterplan „Reduzierung von Straßenverkehrslärm in Düsseldorf“	Seite 4
Anhang C:	Tabelle – Eingangsdaten Straßenabschnitte 1. und 2. Priorität (Auszug)	Seite 8
Anhang D:	Tabelle - Eingabe VCD - KV Düsseldorf zum vorliegenden Rahmenkonzept – Stellungnahme der Verwaltung	Seite 10
Anhang E:	Tabelle - Eingaben zu örtlichen Problemlagen im Rahmen der Offenlage zum Lärmaktionsplan im November 2010 - Übersicht	Seite 15

Anhang A:

• Verwendete Unterlagen, Literatur

- Pläne

- | | | |
|-----|---|---------|
| /1/ | Lärmkartierung Düsseldorf für die Quellenarten Straßenverkehr, Schienenverkehr (Straßen- und Stadtbahnen), Flugverkehr und Industrieflächen | digital |
| /2/ | Realnutzungskartierung Düsseldorf | digital |
| /3/ | Karte Straßenabschnitte für die Lärmaktionsplanung (Masterplan, Abschnitte 1. Priorität, Abschnitte 2. Priorität) | digital |
| /4/ | Karte Förderung von Schallschutzfenstern im Bereich Innenstadt-Nord | digital |
| /5/ | Karte Stadtbezirke und Stadtteile | digital |
| /6/ | Luftbilder Stadt Düsseldorf | digital |
| /7/ | Deutsche Grundkarten Stadt Düsseldorf | digital |

- Gesetze, Verordnungen, Normen, Richtlinien, Erlasse

- | | | |
|------|---|--|
| /8/ | BImSchG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470) |
| /9/ | Richtlinie 2002/49/EG | des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie) |
| /10/ | Richtlinie 96/61/EG | des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) |
| /11/ | Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 | |
| /12/ | Lärmaktionsplanung – Runderlaß d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V-5-8820.4.1 vom 7.2.2008 | |
| /13/ | 16. BImSchV | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert 19.09.2006 |
| /14/ | 34. BImSchV | Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 06. März 2006 |
| /15/ | Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 22. Mai 2006 | |
| /16/ | Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007 | |
| /17/ | VlärmSchR97 | Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes vom 02.06.1997, zuletzt geändert am 04.08.2006 |
| /18/ | Sechste AVwV | v. 26.8.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) |
| /19/ | 24. BImSchV | Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrswege – Schallschutzmaßnahmen) vom 4. Februar 1997, BGBl. I, S. 172, geändert 1997 |

/20/ Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 30.03.1971

/21/ Gesetz zur Verbesserung des Schutzes vor Fluglärm in der Umgebung von Flugplätzen vom 01.06.2007

/22/ Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550)

- Sonstiges

/23/ Stadt Düsseldorf, Bericht über die Lärmkartierung für die Landeshauptstadt Düsseldorf gemäß 34. BImSchV vom 07.09.2007

/24/ Stadt Düsseldorf - Amt für Statistik und Wahlen, Düsseldorfer Statistik Information I/2008 (Internet)

/25/ Stadt Düsseldorf - Amt für Statistik und Wahlen, Angaben zum Verkehr (Internet)

/26/ Stadt Düsseldorf – Umweltamt, Richtlinien für die Vergabe von Zuschüssen im Rahmen des städtischen Schallschutzfensterprogramms 2006

/27/ Stadt Düsseldorf – Umweltamt, Altbaumodernisierung in Düsseldorf, Januar 2005

/28/ Stadt Düsseldorf – Umweltamt, Schallschutzfenster für Düsseldorf, Finanzielle Förderung lärm-belasteter Straßenabschnitte

/29/ Stadt Düsseldorf – Umweltamt, Richtlinien für die Vergabe von Zuschüssen im Rahmen des städtischen Schallschutzfensterprogramms 2006

/30/ Stadt Düsseldorf, Masterplan „Reduzierung von Straßenverkehrslärm in Düsseldorf“, Dezember 2005

/31/ Stadt Düsseldorf – Amt für Verkehrsmanagement, ViD – Verkehrssystemmanagement in Düsseldorf, Das Projekt im Überblick

/32/ Stadt Düsseldorf – Gartenamt, Düsseldorfs Parkanlagen (Internet)

/33/ Stadt Düsseldorf - VEP – Der Verkehrsentwicklungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf bis 2020 – Teil 4, April 2007

/34/ Stadt Düsseldorf – Planungsamt: Baulückenkataster; Von der Schließung von Gebäudezeilen geht gegenüber emittierenden Verkehrsachsen oftmals eine erhebliche Immissionsminderung für Innenhöfe und gegenüber liegende Wohngebäude aus.

/35/ Bezirksregierung Düsseldorf, Fortschreibung des Luftreinhalteplans Düsseldorf – Südliche Innenstadt, Oktober 2005

/36/ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Akustische Emissionsmodelle von IVU-Anlagen für die Lärmkartierung des Umgebungslärms – Hinweise zur Bereitstellung, Emissionsangaben von Peutz Consult GmbH, 2006/07

/37/ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Beschluss der 114. Sitzung der LAI i.d.F. vom 25. März 2009

/38/ Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, Hinweise für die Lärmaktionsplanung – Informationsbroschüre für Städte und Gemeinden, 1. Auflage, März 2008

/39/ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie

/40/ Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz MUNLV NRW, Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen – Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie, Juli 2008

/41/ Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz MUNLV NRW, Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit APUG NRW, Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, Möglichkeiten und Grenzen der Stadtplanung am Beispiel Bottrop-Ebel, April 2006

- /42/ Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz MUNLV NRW, Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit APUG NRW, Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, Berechnung der Auswirkungen von technischen emissionsmindernden Maßnahmen bei Kraftfahrzeugen sowie von lokal wirksamen Verkehrslenkungsmaßnahmen auf Straßenverkehrslärm und Schadstoffimmissionen, September 2004
- /43/ Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz MUNLV NRW, Vortrag Dr. Elke Stöcker-Meier: Stand der Lärmaktionsplanung in NRW – Erfolg und Probleme, Düsseldorf 25.02.2009
- /44/ European commission working group Assessment of exposure to noise (WG-AEN): Position paper – Good practice guide for strategic noise mapping and the production of associated data on noise exposure (GPG), Version 2, 13.01.2006
- /45/ Lärmbekämpfung - Zeitschrift für Akustik, Schallschutz und Schwingungstechnik, Nr. 3 Mai 2008, u.a. Artikel – “Lärminderung und Aktionsplanung in Düsseldorf“
- /46/ Lärmbekämpfung - Zeitschrift für Akustik, Schallschutz und Schwingungstechnik, Bd. 2 (2007) Nr. 1 Januar, S. 7-15, Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie aus der Sicht des Landes Nordrhein-Westfalen
- /47/ Umweltbundesamt, J. Ortscheid u. H. Wende, Artikel: Können Lärminderungsmaßnahmen mit geringer akustischer Wirkung wahrgenommen werden?, Berlin 2004
- /48/ Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2008, Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, Hausdruck, Juni 2008
- /49/ Deutscher Asphalt-Verband e.V., Artikel: Lärmtechnisch optimiert - Asphaltdeckschichten für den kommunalen Straßenbau, Heft 8/2007
- /50/ Deutscher Asphalt-Verband e.V., Artikel: Offenporige Asphaltdeckschichten – Ökonomische Bewertung im Vergleich mit Lärmschutzwällen und -wänden, Heft 2/2004
- /51/ Flughafen Düsseldorf International: Informationen zum Lärmschutz, Lärmschutzmaßnahmen für Nachbarn, Homepage Düsseldorf International, Stand: 29.07.2008
- /52/ Eisenbahn-Bundesamt (EBA): Lärmstatistik Düsseldorf, Viewer zur Lärmkartierung für die Ballungsräume des EBA: <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de>
- /53/ Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Abteilung Umwelt, Website mit Angaben zu Lärminderungsprogrammen
- /54/ Bundesvereinigung gegen Schienenlärm e.V., Gesamtkonzept der Lärmsanierung 2004, Entwurf, April 2004
- /55/ ADU cologne GmbH: Maßnahmenplanung im Rahmen der Lärminderungsplanung der Landeshauptstadt Düsseldorf für das Konfliktgebiet Düsseldorf-Oberbilk, November 2005
- /56/ Ortstermin Stadtgebiet Düsseldorf 17.04.2008
- /57/ H. Schmidt: Schalltechnisches Taschenbuch, VDI- Verlag, 5. Auflage, 1996

Anhang B

- Tabelle – Masterplan „Reduzierung von Straßenverkehrslärm in Düsseldorf“

Lärmbelastete Straße und Baulastträger	Länge des belasteten Streckenabschnittes	Anzahl der betroff. Wohnbevölkerung*	Maßnahmenvorschlag	Sachstand	Umsetzung
Umsetzungsstufe 1 - (2006 / 07):					
Lastring B 8 - Kopernikusstraße	600 m	1.050 Einw.	<ul style="list-style-type: none"> • Schallschutzfenster (umgesetzt) 	<ul style="list-style-type: none"> • in Verbindung mit Auf'm Hennekamp / Merowinger Str. umgesetzt • zusätzlich: Einbau LOA 5D-Belag 	<p>erledigt</p> <p>Sommer 2010</p>
Kevelaerer Straße (Ostseite) teilw. Landesbetrieb Straßenbau NRW	500 m	450 Einw. (500 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • LS-Wand entlang der Wohnbebauung, z.T. transparent 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwurfsplanung abgeschlossen; • Kostenbeteiligung durch Landesbetrieb klären 	mittel- bis langfristig
Frankfurter Straße - Abschnitt Rostocker Straße	700 m (2 Abschnitte)	150 Einw. (450 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • LS-Wand entlang der östlichen Fahrbahn ergänzen • Lärmgeminderter Belag sobald Austausch erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> • realisiert 	<p>2008</p> <p>langfristig</p>
- Abschnitt Zentrum Garath	500 m	450 Einw. (700 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • Lärmgeminderter Belag sobald Austausch erforderlich • Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> • Antragstellung möglich 	<p>langfristig</p> <p>seit 2009</p>
- Abschnitt M.-Erzberger Straße	800 m (2 Abschnitte)	250 Einw. (1.200 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • LS-Wand entlang der östlichen Fahrbahn 	<ul style="list-style-type: none"> • realisiert 	2008
- Bereich Wittenberger Weg	100 m	< 50 Einw. (KiTa)	<ul style="list-style-type: none"> • LS-Wand vor Kindertagesstätte 	<ul style="list-style-type: none"> • realisiert 	2007
Ludenberger Straße	550 m	600 Einw. (800 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrbahnerneuerung (umgesetzt) • Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> • erledigt • erledigt 	<p>2006</p> <p>2007</p>

Lärmbelastete Straße und Baulastträger	Länge des belasteten Streckenabschnittes	Anzahl der betroff. Wohnbevölkerung*	Maßnahmenvorschlag	Sachstand	Umsetzung
Umsetzungsstufe 2 - (2008 / 09):					
Am Handweiser / Burgunder Straße	450 m	250 Einw. (400 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> Schallschutzfenster schallgedämmte Schienenlagerung 	<ul style="list-style-type: none"> erledigt Abstimmung mit Rheinbahn 	2008 langfristig
Theodor-Heuss-Brücke / Uerdinger Straße	800 m	650 Einw. (800 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> lärmarmer Belag schallabsorbierende Auskleidung der Stützwände Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmenumsetzung erfolgt derzeit erledigt 	2009 / 2010 2008
Johannstraße / H.-Ehrhardt-Straße (Nordseite)	950 m	550 Einw. (800 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> lärmarmer Belag Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> Johannstr.: LOA 5 D vorgesehen erledigt 	2010 2008
Lastring B 8 - Brehmstraße	700 m	1.200 Einw.	<ul style="list-style-type: none"> z.T. Erneuerung des Fahrbahnelages z.T. Rasengleise Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> kurz- bzw. mittelfristig erledigt 	ab 2010 langfristig 2008
Lastring B 8 - Kruppstraße	650 m	950 Einw.	<ul style="list-style-type: none"> z.T. Rasengleis Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> erledigt 	mittelfristig 2008
Oberbilker Allee	1300 m	2.400 Einw. (2.800 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> z.T. Erneuerung des Fahrbahnelages einschl. Gleiszone Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> erledigt erledigt 	2006 - 2009 2007
Münchener Straße (Geeststraße)	600 m	300 Einw. (650 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> OPA** oder Lärmgeminderte Beläge Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> Belagserneuerung mit LOA 5 D ist erfolgt Antragstellung möglich 	2009 seit 2009

Lärmbelastete Straße und Baulastträger	Länge des belasteten Streckenabschnittes	Anzahl der betroff. Wohnbevölkerung*	Maßnahmenvorschlag	Sachstand	Umsetzung
Umsetzungsstufe 3 - (ab 2010):					
Brüsseler Straße B 7 - Abschnitt Heerdt	350 m	ca. 450 Einw. (550 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • OPA** • LS-Wand (nicht auf Brücken) • Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenermittlung erfolgt derzeit • erledigt 	ab 2010 2008
- Abschnitt Heerdt Dreieck	250 m (Neuwerker Str) 200 m (Nibelungenstr)	ca. 300 Einw. (400 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • LS-Wand (nicht auf Brücken) • Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenermittlung im Zusammenhang mit städtebaulicher Planung • erledigt 	ab 2010 2008
- Abschnitt Niederkassel	300 m	150 Einw. (200 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • LS-Wand verlängern • lärmarmen Belag 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenermittlung 	ab 2011
Lastring B 8 - Dorotheen-/ Lindemannstraße	950 m	1.250 Einw.	<ul style="list-style-type: none"> • z.T. Erneuerung des Fahrbahnelages • z.T. Rasengleise • Förderung Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> • für Lindemannstr. in Vorbereitung • in Abstimmung mit Rheinbahn • erledigt 	2010 mittelfristig 2008
Corneliusstraße / Erasmusstraße	1.300 m	1.800 Einw. (2.000 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> • Schallschutzfenster • Rasengleise (aber: Nutzung als Rettungsweg) 	<ul style="list-style-type: none"> • erledigt in Verbindung mit Mecumstraße • Abschnitt E.-Reuter-Platz vorgezogen • zusätzlich: Einbau LOA 5D-Belag auf Erasmusstraße 	2004 – 2008 2008, langfristig 2010

Lärmbelastete Straße und Baulastträger	Länge des belasteten Streckenabschnittes	Anzahl der betroff. Wohnbevölkerung*	Maßnahmenvorschlag	Sachstand	Umsetzung
--	--	--------------------------------------	--------------------	-----------	-----------

weitere Straßenabschnitte (Reserveliste):

Südring B 1	500 m	50 Einw. (500 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> begrünte Lärmschutzwand alternativ: lärmarmen Belag 		langfristig
Luegallee	900 m	1.150 Einw.	<ul style="list-style-type: none"> Rasengleise Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> realisiert erledigt 	2008 2008
Bernburger- / Deutzer Straße	400 m 650 m	600 Einw. 350 Einw.	<ul style="list-style-type: none"> Schallschutzfenster z.T. Schließung von Baulücken 	<ul style="list-style-type: none"> erledigt 	2008 langfristig
Heerdter Landstraße	750 m (2 Abschnitte)	600 Einw.	<ul style="list-style-type: none"> Schallschutzfenster 	<ul style="list-style-type: none"> erledigt 	2008

Dringliche Maßnahmen in Zuständigkeit des Landesbetriebes Straßenbau NRW:

A 46 Flehe Landesbetrieb Straßenbau NRW	300 m	< 50 Einw. (250 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeits-Reduzierung Brückenübergang verbessern Erneuerung des Fahrbahnbelags 	<ul style="list-style-type: none"> bedingt durch Baustelle vorgesehen nach Brückensanierung 	2006 – Mai 2010 ab 2011 2011
A 46 Wersten - Troglage zw. Tunnelabschnitten Landesbetrieb Straßenbau NRW	1.000 m	100 Einw. (400 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeits-Überwachung OPA** schallabsorbierende Auskleidung der Tunnelöffnungen und Trogwände 	<ul style="list-style-type: none"> Ablehnung Bezirksregierung Gespräche mit Landesbetrieb Straßen NRW 	mittelfristig
A 59 Hassels u.a. - Abschnitt Schwarzer Weg Landesbetrieb Straßenbau NRW	350 m	< 50 Einw. (100 Einw.)	<ul style="list-style-type: none"> LS-Wand alternativ: OPA** Geschwindigkeits-Reduzierung 	<ul style="list-style-type: none"> erledigt Gespräche mit Landesbetrieb Straßen NRW 	2009 mittelfristig

* Anzahl der von Dauerschallpegeln über 70/60 dB(A) Tag/Nacht betroffenen Wohnbevölkerung; in Klammern: über 65/55 dB(A)

** Offenporige Asphalttschichten

Anhang C

- **Tabelle – Eingangsdaten Straßenabschnitte 1. und 2. Priorität (inkl. Abschnitte Masterplan, Auszug)**

ID	Abschnitt	Stadtteil	Bedeutung Lärmaktions- planung	Betroffene Einwohner EW	Bemerkung	Abschnitts- länge L in m	L / EW	Dichte EW / 100m STR	DTV	Belag Dstro in dB	LKW- Anteil in %	zul. Höchst- geschw. VPT in km/h
354	Tusmann-, Bagel-, Franklinstr	014 Pempelfort	Absch. 1. Priorität	122		26	0,21	469,23	5331	0	1,20	50
97	Hüttenstraße	037 Oberbilk	Absch. 1. Priorität	517	Höhe Sonnen- straße	160	0,31	323,13	20541	0	2,53	50
1	Auf'm Hennekamp	37 Bilk	Masterplan	158		59	0,37	267,80	38250	0	4,37	50
77	Bruchstraße	022 Flingern-Nord	Absch. 1. Priorität	310		124	0,40	250,00	9656	0	4,26	50
73	Merowinger Straße	036 Bilk	Absch. 1. Priorität	429	nördl. Abschnitt	205	0,48	209,27	26264	0	3,21	50
103	Herderstraße	023 Düsseltal	Absch. 1. Priorität	432	nordöstlich A- chenbachstraße	216	0,50	200,00	10702	0	1,39	50
149	Friedrichstraße	031 Friedrichstadt	Absch. 2. Priorität	314	nördl. Bilker Allee	159	0,51	197,48	17295	0	2,48	50
11	Oberbilker Allee	037 Oberbilk	Masterplan	2400		1300	0,54	184,62	18250	0	3,00	50
86	Duisburger Straße	014 Pempelfort	Absch. 2. Priorität	448		268	0,60	167,16	10194	3	3,47	50
155	Erkrather Straße	021 Flingern-Süd	Absch. 2. Priorität	284	Höhe Kraestr.	200	0,70	142,00	14366	3	3,86	50
134	Jülicher Straße	015 Derendorf	Absch. 2. Priorität	139	stadtauswärts	111	0,80	125,23	12316	0	2,90	50
189	Zepelinstraße	082 Eller	Absch. 2. Priorität	182		163	0,90	111,66	3164	0	7,30	30
137	Grafenberger Allee	072 Grafenberg	Absch. 2. Priorität	439		447	1,02	98,21	19800	0	2,90	50
356	Brüsseler Straße	042 Heerd	Absch. 2. Priorität	196	Höhe Am Heerd- ter Hof	258	1,32	75,97	118000	0	5,30	80
223	Rather Broich	063 Rath	Absch. 2. Priorität	297	Höhe Jean-Paul- Straße	415	1,40	71,57	18300	0	3,98	50
25	Heerdter Landstraße	042 Heerd	Masterplan	179	Höhe Gustorfer Straße	280	1,56	63,93	16100	0	6,26	50
193	Hildener Straße	095 Benrath	Absch. 2. Priorität	104	Höhe Am Grün- hof	178	1,71	58,43	9100	0	4,76	50

Anhang D:

- Tabelle - Eingabe VCD - KV Düsseldorf zum vorliegenden Rahmenkonzept –

Stellungnahme der Verwaltung

Eingabe	Stellungnahme Verwaltung
<p>Allgemeine Anmerkungen: Es stellt sich uns die grundsätzliche Frage, ob die gesetzlichen Vorgaben („Die Öffentlichkeit ... erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. ... Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.“) tatsächlich materiell erfüllt wurden.</p>	<p>Die gesetzlichen Vorgaben zur Beteiligung an der Lärmaktionsplanung wurden eingehalten. Die Arbeiten am Lärmaktionsplan werden als Prozess gesehen, an dem sich jeder beteiligen kann – Anregungen außerhalb des formalen Beteiligungszeitraums wurden ebenfalls berücksichtigt.</p>
<p>In den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung ist von Informationsveranstaltungen, runden Tischen oder Ideenwettbewerben die Rede, um eine echte Bürgerbeteiligung anzustoßen. Essen, Köln oder Berlin nutzen z.B. interaktive Internetseiten, Bürgerforen oder Info-Flyer. Die im Düsseldorfer Planentwurf genannten Instrumente der Öffentlichkeitsbeteiligung (Offenlegung u. Ratssitzungen) ergeben dagegen in unseren Augen nur eine formale Mindestbeteiligung. Die Bürger und Verbände werden zu wenig aktiv bei ihren Eingaben unterstützt, über die Anregungen wird dann durch Verwaltung bzw. Rat obrigkeitlich entschieden, ohne dass es hier zu einem echten Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern kommt. Eine intensivere Beteiligung der Öffentlichkeit in den weiteren Phasen der Bewertung und Konkretisierung der Maßnahmen hält der VCD für unverzichtbar.</p>	<p>Die Rückmeldungen im Rahmen der Offenlage bestätigen die Einschätzung, dass die Bürgerinnen und Bürger sich an <u>konkreten</u> örtlichen Lärmproblemen beteiligen wollen. Dies wird Schwerpunkt der zweiten Phase der Lärmaktionsplanung sein. Das bisher vorliegende Rahmenkonzept ist stadtweit orientiert und grundsätzlicher Natur – eine Mitwirkung daran ist nach Auswertung der vorliegenden Eingaben nur in Einzelfällen erfolgt. Der Eindruck, dass in Düsseldorf nur eine Mindestbeteiligung erfolgt, ist deshalb verfrüht.</p>
<p>Der Lärmaktionsplan ist schon lange überfällig, laut EU-Umgebungslärm-Richtlinie (von 2002) bzw. Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 47d) hätte er für Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern bis 18. Juli 2008 erstellt werden müssen, wobei allerdings die Verzögerung vorrangig von den höheren staatlichen Ebenen zu verantworten ist, die Ausführungsbestimmungen sehr spät beschlossen haben.</p>	<p>Gerade für Ballungsräume, mit ihren vielschichtigen Lärmkonflikten (in Düsseldorf: Kfz-, Straßenbahn-, Schienenverkehr, Industrie und Fluglärm) und der damit verbundenen Beteiligungs- und Mitwirkungsprozesse ist die Fertigstellung der Aktionsplanung innerhalb der gesetzlichen Vorgabe unrealistisch. Dies belegen die Erfahrungen aller Großstädte.</p>
<p>Die Termine für die Realisierung der im Plan genannten Maßnahmen sind ungenau, die Frage, wann und wieviel Mittel dafür vorhanden sind, ist ungeklärt. Es werden keine Kostenschätzungen vorgelegt, ohne die eine sinnvolle Priorisierung der Maßnahmen gar nicht möglich ist. Auch über eine wirksame Erfolgskontrolle steht nichts im Planentwurf.</p>	<p>Wie dargelegt, handelt es sich beim vorliegenden Lärmaktionsplan um ein umfassendes Lärmschutzkonzept. Die Umsetzung soll über den Masterplan „Reduzierung des Straßenverkehrslärms“ erfolgen (s. Anlage B), der konkrete Zeit- und Kostenangaben enthält.</p>

Eingabe	Stellungnahme Verwaltung
<p>In der Einleitung wird mit Verweis auf den Runderlass des Landes die politische Verknüpfung mit der Luftreinhaltung sowie der Verkehrsentwicklungsplanung erwähnt, im weiteren Text wie auch in den genannten Plänen wird diese Verknüpfung aber nicht geleistet. Weder im Verkehrsentwicklungsplan (VEP) noch im aktuell diskutierten Nahverkehrsplan (NVP) werden konkrete Lärminderungsziele genannt und Lärminderung ist nach unserer Einschätzung dort kein wesentliches Handlungsziel. Eine Integration von Luftreinhaltung und Lärmschutz, evtl. auch noch Klimaschutz, können wir bisher nicht erkennen.</p>	<p>Die Maßnahmen des Immissionsschutzes werden im Rahmen der Luftreinhalteplanung und Lärmaktionsplanung untereinander abgestimmt und miteinander verzahnt. So wirkt das Umweltamt an der Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplans und des Nahverkehrsplans mit. Entsprechende Hinweise sind z.B. zur Fahrzeugbeschaffung eingeflossen.</p>
<p>Dies würde nämlich bedeuten, über eine umweltpolitische Steuerung des Verkehrs nachzudenken, das ist aber für die Düsseldorfer Politik wohl ein Tabuthema. Eine solche Steuerung hätte Instrumente, um Lärm sehr schnell und mit geringen Kosten zu reduzieren.</p>	<p>Welche Maßnahmen verkehrlicher Art im betroffenen Bereich zielführend sind und im Lärmaktionsplan festgehalten werden, ist im Einzelfall unter allen Gesichtspunkten abzuwägen.</p>
<p>Die Stadt setzt dagegen fast nur auf bauliche Maßnahmen von Lärmschutzwänden über Flüsterasphalt bis zu Lärmschutzfenstern. Diese Maßnahmen sind teuer, dauern lange und haben z.T. nur eine eingeschränkte Wirkung oder sogar negative Nebenwirkungen auf die Lebensqualität (z.B. Schallschutzfenster).</p>	<p>Die seit 2006 in Umsetzung befindlichen Maßnahmen des Masterplans sind effektiv und im Vergleich zu anderen Bauleistungen nicht sehr kostenträchtig. Gerade Schallschutzfenster sind vielfach die letzte Möglichkeit gegen Verkehrslärm und von den Bewohnern sehr positiv eingeschätzt.</p>
<p>Straßenverkehr Eine schnelle und fast kostenlose Lärminderung im Straßenverkehr ist durch zusätzliche Geschwindigkeitsbegrenzungen möglich, auch auf Hauptverkehrsstraßen mit Wohnbebauung, zumindest in der Nacht. Tempo 40 reduziert den Lärm im Vergleich mit Tempo 50 im Mittel um ca. 2 dB(A), Tempo 30 sogar um 3 dB(A), also auf die Hälfte. (Grundsätzlich ist der VCD für die Einführung von Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit im Stadtgebiet.) Die Sperrung von Wohnstraßen in der Nacht für Durchgangsverkehr, Lkw oder Motorräder kann eine ergänzende Maßnahme sein. Die Lärmschutzgründe für solche verkehrsordnenden Maßnahmen müssen den Bürgern kommuniziert werden, um Akzeptanz zu schaffen. Wirksame Hilfsmittel könnten z.B. automatische Geschwindigkeits-Messgeräte mit Anzeige der gefahrenen km/h + Smiley sein, wie sie z.Zt. mobil eingesetzt werden. An Hauptstraßen mit neu eingerichteten Tempolimits sollten solche Geräte für längere Zeit oder auf Dauer installiert werden. Schilder und Geräte könnten zur Erläuterung mit einem Zusatz „Anwohnerschutz“ o.ä. versehen werden.</p>	<p>Mit Ausnahme der Hauptverkehrs- und Wohnsammelstraßen, auf denen in der Regel auch Busse und Bahnen verkehren, bestehen in den Wohngebieten Tempo-30-Zonen oder verkehrsberuhigte Bereiche. Sofern der Lkw-Durchgangsverkehr in Wohnstraßen nachweislich problematisch war, sind bereits heute ganztägige Lkw-Durchfahrverbote ausgeschildert. Darüber hinaus ist ein leistungsfähiges Straßennetz vorzuhalten, um Ausweichverkehre in die Wohngebiete zu vermeiden. Auf dem leistungsfähigen Straßennetz ab 50 km/h wird durch Aufbringung des Fahrbahnbelags LOA 5 D eine Lärminderung erzielt.</p>

Eingabe	Stellungnahme Verwaltung
<p>Generell sollte der Straßenverkehr noch konsequenter auf anbaufreie bzw. Fernstraßen verlagert werden, z.B. sollte es durch Ampelschaltungen und Verkehrsregelung dem überörtlichen Verkehr unmöglich gemacht werden, statt des Rheinalleetunnels oder der Brüsseler Str. die Luegallee oder Düsseldorfer Str. in Oberkassel zu nutzen, und das auch im Fall von Staus. Lärm kann auch durch die Verstetigung des Verkehrsflusses reduziert werden. Neben den im Planentwurf genannten Maßnahmen gehören hierzu auch Geschwindigkeitsbegrenzungen (s.o.) und das Abschalten von Ampeln bzw. die Verkürzung der Signalumlaufzeiten in der Nacht.</p>	<p>Als generelle Forderung ist die Verlagerung des Straßenverkehrs auf (anbaufreie) Umgehungsstraßen richtig und wird soweit wie möglich auch umgesetzt. Unterschätzt wird dabei jedoch oft der Anteil des Zielverkehrs der zu entlastenden Straßen. Selbst wenn auf diesem Weg eine Halbierung des Verkehrs erreicht würde, wird dies von den meisten Anwohnern vielfach nicht als spürbare Geräuschminderung wahrgenommen.</p>
<p>Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Verkehrs im Rahmen von VEP und NVP verbessern die Lärm- und gleichzeitig die Luftsituation, werden aber zur Zeit in die entsprechenden Pläne nur unzureichend einbezogen. Dazu gehören u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die gezielte Förderung von Zufußgehen (Aufenthaltsqualität, ausreichende Gehwegbreite, Querungsmöglichkeiten,..) und Radfahren (Einrichtung von Fahrradachsen, Radstreifen an Hauptstraßen, radgerechte Kreuzungen, ausreichende Abstellanlagen etc.) - Die stärkere Nutzung des öffentlichen Verkehrs in der Stadt zu unterstützen, z.B. durch Abbau von Störungen im Straßenverkehr, bessere Ampelschaltungen, Anschluss-Sicherung, Abbau von Verbindungs- und Kapazitätsdefiziten, Firmen- u. Sozialtickets u.a. - Die Verbesserung der Qualität des regionalen Nahverkehrs (Zuverlässigkeit, Angebot, Bahnhofsqualität,..) kann den Pendlerverkehr mit Pkw reduzieren. - Parkraumbewirtschaftung soll der gezielten Verringerung des Autoverkehrs in Wohngebieten und insbes. auch des Parksuchverkehrs dienen. - Neue Logistikkonzepte im Zusammenhang mit der Umweltzone können die Belastung durch Lkw-Verkehr reduzieren. - Mobilitätsmanagement für größere Verkehrserzeuger (Flughafen, Messe, Uni, Hallen, Großunternehmen, Stadtverwaltung, Schulen..) soll dazu dienen, durch Beratung und Maßnahmenprogramme eine umweltverträglichere und damit auch lärmärmere Abwicklung des Personen- und Güter-Verkehrs zu diesen Großzielen zu erreichen. - Eine veränderte Straßenraumgestaltung durch mehr Grünstreifen u. Straßenbäume, schmalere Fahrbahnen etc. führt ebenfalls zu einer Verringerung der Lärmimmission an der Häuserfront. 	<p>Die Vorschläge sind darauf ausgerichtet, dass über die Verkehrsmittelwahl auf eine Minderung des Verkehrslärms hin gewirkt werden soll.</p> <p>Sie werden bei den Beratungen zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans einbezogen.</p>

Eingabe	Stellungnahme Verwaltung
<p>Schallschutzfenster und lärmarme Belüftungseinrichtungen von Wohnräumen sind Hilfsmaßnahmen, die die Wohnqualität auch negativ beeinflussen, Außenbereiche wie Straßenraum, Gärten, Grünanlagen, Spielplätze etc. werden dadurch gar nicht geschützt. Auch Lärmschutzwände haben negative Wirkungen auf die Umgebung (Trennwirkung, Sichtbeeinträchtigung). Deswegen sollten Maßnahmen, die an der Quelle, also an den Fahrzeugen, dem Fahrverhalten und den Verkehrsmengen ansetzen, Vorrang haben. Da beim Schallschutzfensterprogramm und beim Einsatz von lärmarmem Asphalt die Stadt Düsseldorf schon eine Vorreiterrolle hat, gehen wir auf diese Bereiche nicht gesondert ein.</p>	<p>Wie bereits dargelegt, werden Schallschutzfenster von den Bewohnern grundsätzlich positiv eingeschätzt. Selbstverständlich müssen über passive Schallschutzmaßnahmen hinaus auch quellbezogene und auf den Ausbreitungsweg einwirkende Aktivitäten erfolgen. Diese sind ebenfalls Gegenstand des Düsseldorfer Masterplans "Reduzierung des Straßenverkehrslärms".</p>
<p>Wir finden einige sehr lärmträchtige Straßenabschnitte im Lärmaktionsplan nicht, z.B. die Brüsseler Str. im Bereich Hansaallee.</p> <p>Warum kommen keine Lärmschutzwände auf Brücken in Frage, wie sie z.B. auf der Brücke der B7/A52 in Höhe der Freizeitanlage Heerdt schon realisiert wurden?</p> <p>Bei konkreten Lärmbeschwerden von Bürgern sind Modellrechnungen grundsätzlich durch tatsächliche Messungen zu ersetzen.</p>	<p>In Kap. 4.4.2 wird erläutert, dass nur die belasteten Straßenabschnitte in die Abbildung 4-1 übernommen wurden, bei denen mindestens 50 Einwohner oberhalb der definierten Auslöseschwelle des Lärmaktionsplans betroffen sind.</p> <p>Lärmschutzanlagen können auf Brücken oft aus statischen Gründen (Windlasten) nicht nachgerüstet werden.</p> <p>Je nach Sachlage werden bei Lärmbeschwerden auch Messungen durchgeführt.</p>
<p>Bei städtischen bzw. im städtischen Auftrag fahrenden Fahrzeugen (z.B. Müllabfuhr, Busse), bei Baustellen und anderen von der Stadt zu verantwortenden Anlagen und Aktivitäten ist auf eine lärmarme Ausführung und Nutzung zu achten, entsprechende Konzepte sind zu entwickeln.</p>	<p>Die Beschaffung von lärmarmen Fahrzeugen und Maschinen leistet einen Beitrag zur Geräuschminderung in der Stadt und wird den Dienststellen empfohlen. Im Rahmen des Lärmaktionsplans ist eine gesonderte Betonung dieser Aktivitäten nicht vorgesehen.</p>
<p>Straßenbahnverkehr</p> <p>Mehr eigene Bahnkörper und Rasengleise für Straßenbahn und Stadtbahn verringern Lärm, bei Schienen im allgemeinen Straßenraum ist lärmarmes Pflaster einzubauen. Zu prüfen ist auch, inwieweit andere Weichenbauformen und bessere Weicheninstandhaltung Lärm und Erschütterungen reduzieren.</p> <p>Die modernen Niederflurbahnen haben die Hoffnung auf eine merkliche Reduzierung des Lärms leider nicht erfüllt. Hier ist zu prüfen, welche Nachbesserungen an den Fahrzeugen nötig sind, um die Situation zu verbessern.</p> <p>Auch im Busbereich ist stärker auf lärmarme Fahrzeuge zu achten.</p>	<p>Zum Lärm ausgehend vom Straßenbahnverkehr wird derzeit ein umfangreicher Prüfkatalog bearbeitet, der sich in erster Linie mit der Geräuschentwicklung der Niederflurbahnen auf einigen Oberbauformen befasst.</p> <p>Die Fahrzeugbeschaffung im ÖPNV wurde im Zusammenhang mit dem Nahverkehrsplan angesprochen (s.o.).</p>

Eingabe	Stellungnahme Verwaltung
<p>Eisenbahnverkehr</p> <p>Für den Eisenbahnverkehr ist die Stadt nicht direkt zuständig. Die Stadt kann sich aber beim Bund evtl. noch intensiver für Lärmschutzmaßnahmen an den innerstädtischen Bahnstrecken einsetzen. Außerdem hat die Stadt als Mitglied im VRR die Möglichkeit, bei künftigen Ausschreibungen von Eisenbahn-Verkehrsleistungen im Personennah- und Regionalverkehr auf besonders lärmarme Fahrzeuge hinzuwirken. Mittel- und langfristig hilft nur eine Verbesserung der Rahmenbedingungen auf Landes- und Bundesebene, u.a. mehr Mittel für Lärmschutzprogramme, mehr Anreize für lärmarme Güterwagen.</p>	<p>Mit der Deutschen Bahn AG ist die Stadt Düsseldorf hinsichtlich des Streckenneubaus (RRX) und der Lärmsanierung im Kontakt. So konnten beispielsweise an der Güterzugstrecke Rath-Eller Maßnahmen erfolgreich abgestimmt und umgesetzt werden. Der Einfluss auf die Fahrzeugbeschaffung und -ausstattung der DB AG durch die Stadtverwaltung Düsseldorf ist gering. Lärmschutzprogramme des Bundes und der Länder liegen außerhalb der Einwirkungsmöglichkeiten des kommunalen Lärmaktionsplans.</p>
<p>Luftverkehr</p> <p>Als Miteigentümer des Flughafens Düsseldorf soll sich die Stadt für die strikte Einhaltung der Nachtflugverbote am Flughafen Düsseldorf einsetzen, Ausnahmen sollen auf nachweislich unvermeidbare Fälle begrenzt werden und mit prohibitiv hohen Gebühren belegt werden. Die Flugrouten sind weiterhin auf Lärmminimierung für die Anwohner in Düsseldorf und im Umland zu prüfen. In diese Diskussion sind die Fluglärmaktivitäten der Region mit ihrer hohen Fachkompetenz direkt einzubeziehen. Stärkere Anreize für lärmarme Flugzeuge können und sollen durch eine entsprechende weitere Umgestaltung der Gebührenstruktur und ordnungspolitische Maßnahmen geschaffen werden.</p>	<p>Die Stadtverwaltung setzt sich schon immer für die Einhaltung der Nachtflugbeschränkungen ein. Auch auf die anderen Vorschläge wurde im Kap. 7 des Lärmaktionsplans Düsseldorf eingegangen.</p>

Anhang E:

• **Eingaben zu örtlichen Problemlagen im Rahmen der Offenlage zum Lärmaktionsplan im November 2010 - Übersicht**

Stadtteil:	Absender	Eingang am:	Gegenstand der Eingabe	Eingegangene Vorschläge zur Lärminderung (Auszüge ungewichtet)
Benrath	Anwohner Börchemstr. 3a	11.10.2010	Kfz-Verkehr Börchemstraße, Benrather Schlossallee / Belastung durch Lkw	Überwachung des Lkw-Verbots, Geschwindigkeitskontrollen
Benrath	Anwohner Schimmelpfennigstr. 27	29.11.2010	Autobahnlärm auf der A 59	Geschwindigkeitsbeschränkung
Bilk	Anwohner Vlattenstr. 9	12.11.2010	DB-Lärm in Bilk, Brücke über Corneliusstraße	Lärmschutzwand an Bahnstrecke in Bilk, Verlegung einer Straba-Haltestelle
Bilk	Anwohner Heresbachstr. 9	18.11.2010	Straßenbahnen auf Heresbachstraße	Geschwindigkeitsbeschränkung Straßenbahn, Prüfung Schienenlagerung und ggf. Rasengleise o. Schotterlagerung
Bilk	Anwohner vermutl. Ulenbergstr.	24.11.2010	Kfz-Verkehr auf Münchener Straße, Höhe Ulenbergstraße 33-69	Erhöhung Lärmschutzwand, Lärmindernder Asphalt
Bilk	Anwohner Christophstr. 82	28.11.2010	Kfz- und ÖPNV-Verkehr auf Christophstraße und A 46	u.a. Lärmindernder Asphalt, Geschwindigkeitskontrollen
Bilk	Anwohner Aachener Str. 125	30.11.2010	Kfz-Verkehr auf Südring, insb. Belastungen durch Lkw	Lärmindernder Asphalt, Lärmschutzwände
Düsseltal	Anwohner Ahnfeldstr. 1	09.11.2010	Baumfällungen Heerdter Dreieck	Erhalt von Bäumen und Begleitgrün
Düsseltal	Anwohner Grunerstr. 52	29.11.2010	Kfz-Verkehr auf Gruner- und Brehmstraße	Anlage Fahrradweg, einspurige Verkehrsführung, Kontrolle Parken in 2. Reihe, Rückbau Grunerstr.
Düsseltal	Goethe-Gymnasium, Lindemannstr. 57	29.11.2010	Kfz-Verkehr auf Lindemannstraße, Höhe Goethe-Gymnasium	Beseitigung Pflasterbelag, Lärmindernder Asphalt
Eller	Anwohner Sudetenstr. 26	24.11.2010	Kfz-Verkehr auf Jägerstraße	Lärmindernder Asphalt, Prüfung Ortsumgehung
Eller	Anwohner Jägerstr. 13	29.11.2010	Kfz-Verkehr auf Jägerstraße, incl. Schallmessung	Geschwindigkeitsüberwachung, Lärmindernder Asphalt
Flingern Nord	Anwohner Lichtstr. 10	15.11.2010	Straßenbahnen auf Lichtstraße	Prüfung Niederflurbahnen Rheinbahn und ggf. Umbau

Stadtteil:	Absender	Eingang am:	Gegenstand der Eingabe	Eingegangene Vorschläge zur Lärminderung (Auszüge ungewichtet)
Flingern Nord	Anwohner Lichtstr. 14	29.11.2010	Straßenbahnen auf Lichtstraße	Rollgeräusche der Straßenbahnen mindern
Flingern Nord	Anwohner Dorotheenstr. 38	30.11.2010	Kfz-Verkehr auf Dorotheenstraße	Straßenraumgestaltung verbessern
Friedrichstadt	Beschäftigter Graf-Adolf-Platz	04.11.2010	Straßenbahnen, Kfz und Baustelle am Graf-Adolf-Platz	k.A. *
Gerresheim	Anwohner Sonnbornstraße 7	03.11.2010	Kfz-Verkehr auf Benderstraße	Geschwindigkeitsbeschränkung, Pflaster austauschen
Gerresheim	Anwohner Heyestr. 73	05.11.2010	Straßenbahnen/Busse und LKW auf der Heyestraße	Lärmindernder Asphalt, Geschwindigkeitsbeschränkung Straßenbahn
Gerresheim	Anwohner Gericusplatz 11	16.11.2010	Gericusplatz - Pflasterbelag störend	Lärmindernder Asphalt
Golzheim	Bürgerinitiative Meineckestr. 2-4	12.11.2010	Kfz-Verkehr auf Danziger Straße	Geschwindigkeitsbeschränkung, Lärmindernder Asphalt
Golzheim	Anwohner Kaiserswerther Str. 115	24.11.2010	Lkw-Transitverkehr Hafen - Düsseldorf -Nord	Verkehrslenkende Maßnahmen LKW-Nachtverkehr
Golzheim	Anwohner Meineckestr. 4	24.11.2010	Kfz-Verkehr Danziger Straße, incl. Schallmessung	Geschwindigkeitsbeschränkung
Golzheim	Anwohner Golzheimer Platz 9	24.11.2010	Straßenbahnen auf Kaiserswerther Straße	Geräuschärmere Straßenbahnfahrwerke, Geschwindigkeitsbeschränkung Straßenbahn
Golzheim	Anwohner Meineckestr. 4	26.11.2010	Kfz-Verkehr auf Danziger Straße	Lärmindernder Asphalt, Geschwindigkeitsbeschränkung, Lärmschutztunnel
Golzheim	Anwohner Erich-Klausener-Str. 1	28.11.2010	Kfz-Verkehr auf Kaiserswerther Straße, Pflasterbelag	Austausch Kopfsteinpflaster, Verkehrsberuhigung, Bau eines Radwegs, Geschwindigkeitsüberwachung
Golzheim	Anwohner Uerdinger Str. 79	28.11.2010	Kfz-Verkehr auf Uerdinger Straße	Bepflanzungsmaßnahmen, Baumpflanzungen
Golzheim	Anwohner Cecilienallee 81	28.11.2010	Kfz-Verkehr auf Theodor-Heuss-Brücke	Geschwindigkeitsbeschränkung, Lärmschutzwand
Golzheim	Bürgerinitiative Meineckestr. 2-4	29.11.2010	Kfz-Verkehr auf Danziger Straße, dto. Meineckestraße 2/4	Geschwindigkeitsbeschränkung, Lärmindernder Asphalt
Heerdt	Anwohner Heerdtter Landstraße	29.11.2010	Kfz-Verkehr auf Heerdtter Landstr., Lkw-Belastung, Verkehrslenkung ändern	u.a. Lärmindernder Asphalt, Geschwindigkeitsbeschränkung, Rasengleise, LKW-Verbot

Stadtteil:	Absender	Eingang am:	Gegenstand der Eingabe	Eingegangene Vorschläge zur Lärminderung (Auszüge ungewichtet)
Heerdt	Anwohner Burgunder Str. 34	01.12.2010	Kfz-Verkehr auf Burgunder Straße, insb. Belastungen durch Lkw	u.a. Lärmmindernder Asphalt, Geschwindigkeitsüberwachung, Verkehrslenkung LKW-Verkehr, LKW-Nachfahrverbot
Lohausen	Heimat-/Bürgerverein, Im Lohausen Feld 44	29.11.2010	Autobahnlärm A 44 in Lohausen/Stockum einschl. Flughafenbrücke	Schließung offene Lärmschutzwälle, Änderung Dehnungsfuge der Brücke
Lohausen	Anwohner Lantzallee 10	29.11.2010	Fluglärm, generelle Hinweise zum Beteiligungsverfahren	Emissionsbezogene Vorgaben für Flugzeuge, Einhaltung Nachtflugbeschränkungen
Ludenberg	Anwohner Ludenberger Str. 38	01.11.2010	Straßenbahnen und Kfz-Verkehr auf Ludenberger Straße	Erhöhung Förderung Schallschutzfenster, Verlegung Straßenbahn unterirdisch
Ludenberg	Anwohner Ludenberger Str. 47	22.11.2010	Straßenbahnen auf Ludenberger Straße	Anfahrverhalten Straßenbahn, Geschwindigkeitsüberwachung
Oberbilk	Anwohner Kölner Str. 170	25.11.2010	Kölner Straße: Straßenbahngleise (jetzt unterirdisch), Kopfsteinpflaster	Beseitigung Kopfsteinpflaster
Oberkassel	Bürgerinitiative Düsseldorf Str. 115	12.11.2010	Kfz-Verkehr auf Düsseldorfer Straße (östl. Abschnitt)	Lärmmindernder Asphalt, Tempo 30, Schutzstreifen Radfahrer
Oberkassel	Anwohner Düsseldorfer- / Markgrafenstr.	18.11.2010	Kfz-Verkehr auf Düsseldorfer Straße	Verkehrsberuhigung, Tempo 30
Oberkassel	Anwohner Barbarossaplatz 2	29.11.2010	Kfz-Verkehr und Straßenbahnen am Barbarossaplatz, Luegallee	k.A.
Pempelfort	Anwohner Klever Str.	18.11.2010	Kfz-Verkehr auf Klever Straße	Verkehrsberuhigung, Bau eines Radwegs
Pempelfort	Anwohner Fischerstr. 57	25.11.2010	Kfz-Verkehr auf Kaiser-/Fischerstraße	Prüfung Parksituation, ggf. Bepflanzung Mittelstreifen
Pempelfort	Hausverwaltung Klever Str. 31 und 63	26.11.2010	Kfz-Verkehr auf Klever Straße	Lärmmindernder Asphalt, Einschränkung Schwerlastverkehr, Radwegekonzept
Pempelfort	Anwohner Klever Str. 31	27.11.2010	Kfz-Verkehr auf Klever Straße	Verkehrsberuhigung, Bau eines Radwegs, Geschwindigkeitsüberwachung
Pempelfort	Anwohner Sternstr. 74	29.11.2010	Straßenbahnen Einmündung Blücher-/Sternstraße	k.A.
Rath	Anwohner	08.11.2010	Industrielärm vom Mannesmanngelände,	Lärmschutzwand zum Gewerbebetrieb hin

Stadtteil:	Absender	Eingang am:	Gegenstand der Eingabe	Eingegangene Vorschläge zur Lärminderung (Auszüge ungewichtet)
	Recklinghauser Str. 43		gewerbl. Güterzugverkehr, Flughafen	
Rath	Anwohner Reichswaldallee 41	23.11.2010	Straßenbahnen auf Reichswaldallee	Geschwindigkeitsbeschränkung Straßenbahn
Rath	Anwohner Lintorfer Str. 4	26.11.2010	DB-Lärm auf Güterzugstrecke in Rath/Oberrath	Lärmschutzanlage an Bahnstrecke in Oberrath
Rath	Anwohner Reichswaldallee 51	03.12.2010	Kfz-Verkehr - und Straßenbahnen auf Reichswaldallee, DB-Güterzugstrecke	u. a. Lärmmindernder Asphalt, Geschwindigkeitsüberwachung, Verkehrslenkung LKW-Verkehr, Rasengleis, Lärmschutzwand zur DB-Strecke, Reduzierung Güterbahnverkehr nachts, Reduzierung Nachtfluggenehmigungen
Stadtmitte	VCD Kreisverband Düsseldorf	29.11.2010	Hinweise zum Lärmkonzept (s. Anlage D)	Kfz-verkehrsbezogene Maßnahmen (s. Anlage D)
Stadtmitte	Anwohner Kölner Str. 51a	30.11.2010	Kfz-Verkehr auf Kölner Straße, insb. Fahrbahnzustand	Beseitigung Straßenschäden, Lärmmindernder Asphalt, Rasengleise, Begrünung
Stockum	Anwohner Speckmannweg 3	04.11.2010	Kfz-Verkehr auf Danziger Straße Höhe Freiligrathplatz	Lärmmindernder Asphalt
Unterbach	Anwohner Am Ginsterberg 27	05.11.2010	Autobahnlärm A3 und A 46 in Unterbach	k.A.
Wersten	Anwohner Ziegeleiweg 85	24.10.2010	Autobahnlärm A 46 - Werstener Kreuz	Lärmmindernder Asphalt, Lärmschutzwände
Wersten	Anwohner Am Gansbruch 35a	21.11.2010	Autobahnlärm A 46 - Werstener Kreuz, Kfz-Verkehr auf Werstener Straße	u. a. Geschwindigkeitskontrollen, Lärmmindernder Asphalt, Trogwände Tunnel schallabsorbierend auskleiden,
Wersten	Anwohner Mendelweg 78	29.11.2010	Kfz-Verkehr auf Münchener Straße, Otto-Hahn-Siedlung	Lärmmindernder Asphalt, Änderung Dehnungsfuge der Brücke Brückerbach, Erhöhung Lärmschutzwand

(* k.A. = keine Angaben)