

**Integrierter
Lärmaktionsplan
für die
Stadt Aachen**

gemäß § 47d BImSchG
und nach EG-Umgebungsärmrichtlinie 2002/49/EG

13. Dezember 2012

*Bist Du so müd? Ich will dich leise leiten
aus diesem Lärm, der längst auch mich verdroß.
Wir werden wund im Zwange dieser Zeiten.
Schau, hinterm Wald, in dem wir schauernd schreiten,
harrt schon der Abend wie ein helles Schloß.*

Rainer Maria Rilke, 1. Gedichte, 1. Auflage 1913

Fachbeitrag aus dem Bereich Lärmschutz

Fachbereich Umwelt FB 36/41
Reumontstraße 1
52064 Aachen

Bearbeitung

Dipl.- Ing. Jörg Hahnbück

Redaktion

Dipl.- Ing. Jürgen Große-Puppenthal / Dipl.-Ing. Klaus Meiners
Tel. : 0241 432-3659

Ansprechpartnerin

Dipl.-Ing-Andrea Mombartz
Tel.:0241 432-3664
Andrea.Mombartz@mail.aachen.de

Inhaltsverzeichnis

0. Zusammenfassung.....	6
1. Einführung	7
1.1 Beschreibung der lärmrelevanten Ausgangsbedingungen des Ballungsraumes Aachen	7
1.2 Gesetzlicher Auftrag	9
1.3 Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG	9
1.4 Zuständige Behörden	11
2. Lärm-Grenzwerte und menschliche Gesundheit.....	11
3. Lärmkarten	14
3.1 Kartierungsumfang.....	14
3.2 Lärmkarte für das Stadtgebiet Aachen bezogen auf KFZ-Verkehr	15
4. Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen.....	16
5. Konfliktanalyse – Verursacher und Betroffene	18
5.1 Straßenverkehr	18
5.2 Gewerbelärm.....	19
5.3 Schienenverkehr	19
5.4 Ruhige Gebiete.....	21
6. Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerkommunikation	27
6.1 Mitwirkung der Öffentlichkeit.....	27
6.2 Die Stimme der Bürger.....	28
6.3 Maßnahmenschwerpunkte aus Sicht der Betroffenen	31
7. Lärmaktionsplanung	31
7.1 Grundsätzlicher Ansatz zum Lärmschutz	31
7.2 Durchgeführte Maßnahmen der zurückliegenden 5 Jahre	33
7.3 Prämissen für das weitere Vorgehen im Rahmen des Lärmaktionsplans.....	36
7.4 Lärminderungspotenziale im KFZ-Verkehr	38
7.5 Synergien mit dem Luftreinhalteplan der Stadt Aachen.....	40
7.6 Verordnungsrechtliche und baurechtliche Maßnahmen	40
7.7 Förderprogramme.....	40
8. Langfristige Strategie zur Lärminderung	42
9. Prognose der Lärmbelastung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen	42
10. Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse	44
11. Verbindlichkeit der Lärmaktionsplanung	44
12. Maßnahmenplan.....	44
12.1 Ziel des Lärmaktionsplans.....	44
12.2 Lärmaktionsplan: Der Aachener Maßnahmenkatalog	46
Anlage 1: Maßnahmen der Kategorien 1 und 2 für Verkehrslärm betroffene Bürger	48
Anlage 2: Maßnahmenblätter	50
Anlage 3: Glossar	64
Anlage 4: Literaturverzeichnis / Quellen	65
Anlage 5: Adressen	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lärmkarte Stadtgebiet Aachen	15
Abbildung 2: Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen nach L_{den} (Stand 2012)	16
Abbildung 3: Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen nach L_{night} (Stand 2012)	17
Abbildung 4: Lärmbelastete Stadtgebiete	18
Abbildung 5: Straßen mit hohem KFZ-Aufkommen	19
Abbildung 6: Auszug aus dem Lärmkataster der Deutschen Bundesbahn.....	20
Abbildung 7: Ruhige Landschaftsräume, ruhige Stadträume und Kurgelbiete im Stadtgebiet Aachen	22
Abbildung 8: Stadtwald.....	23
Abbildung 9: Lousberg	23
Abbildung 10: Die Soers	24
Abbildung 11: Stadt-/Kurgarten.....	24
Abbildung 12: Johannisbachtal	25
Abbildung 13: Kannegießerbachtal.....	25
Abbildung 14: Gillesbachtal	26
Abbildung 15: Lärmschutzwand in Aachen-Eilendorf Quinx.....	33
Abbildung 16: Lärmschutzwand in Aachen-Laurensberg / -Richterich	33
Abbildung 17: Boxgraben 1. Bauabschnitt – neuer Fahrbahnbelag	34
Abbildung 18: Lärmsanierung an Bahnlmnen	34
Abbildung 19: lärmzugewandte Seite (Bahnverkehr) eines Wohngebietes	36
Abbildung 20: lärmabgewandte Seite eines Wohngebietes	36
Abbildung 21: Beispiele Lärminderungspotenziale im Kfz-Verkehr.....	38
Abbildung 22: Karte der Straßenabschnitte (200 km Länge) mit über 3 Mio. KFZ / Jahr	45
Abbildung 23: Kinderspielplätze zu Stadtoasen umgestalten, hier: Beispiel „Am Lavenstein / Boxgraben“	46
Abbildung 24: Maßnahmen der Kategorien 1 und 2	49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schallereignisse, Lautstärke, Hörempfinden und (mögliche) gesundheitliche Folgen	12
Tabelle 2: KFZ-Lärm Innenstadt	28
Tabelle 3: weitere störende Lärmquellen.....	30
Tabelle 4: Prognose Verkehrslärmentwicklung bei verschiedenen Maßnahmen im Rahmen eines Bauvorhabens ..	39

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB (A)	Dezibel (A-Bewertung)
EG/EU	Europäische Gemeinschaft / Europäische Union
FöRi-kom-Stra	Förderrichtlinien kommunaler Straßenbau
IVU	Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
L_{den}	gemittelter jährlicher Schalldruckpegel (Level Day, Evening, Night)
L_{night}	gemittelter jährlicher Schalldruckpegel (Level Night)
MIV	Motorisierter Individual Verkehr
MKUNLV NRW	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Straßen.NRW	Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TÖB	Träger Öffentlicher Belange

0. Zusammenfassung

Der Lärmaktionsplan enthält Ziele, Strategien und konkrete Maßnahmen zur Lärminderung und zum Schutz ruhiger Gebiete auf der Grundlage gesetzlicher Vorgaben.

Mit der Erstellung der Lärmkarten für das Stadtgebiet Aachen wurden die Lärmbelastungen von KFZ-, Bahn- und Gewerbelärm erfasst. Aus den Karten geht hervor, welche Bereiche im Stadtgebiet Lärmbelastungen für die Bürger und Bürgerinnen darstellen und wie viele Einwohner Aachens von Lärm direkt betroffen sind. 15 % der Bewohner sind demnach Lärmemissionen ausgesetzt, die eine Gesundheitsgefährdung besorgen können, 39 % sind hohen Lärmbelastungen während der Nachtstunden (22 Uhr bis 6 Uhr) ausgesetzt mit teilweise erheblichen gesundheitlichen Auswirkungen auf das nächtliche Ruhe- und Erholungsbedürfnis.

Die Lärmkarten ermöglichen eine detaillierte Konfliktanalyse bezogen auf die Lärmquellen und auf die Unterscheidung zwischen belasteten Gebieten und ruhigen Gebieten.

Die Lärmaktionsplanung sieht die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit ausdrücklich vor. Die von der Stadt Aachen zur Verfügung gestellten Informationen und die Anhörungen der Öffentlichkeit führten zur genauen Identifikation von Lärmbelastungen im Umfeld von innerstädtischen Straßen, Bundesautobahnen und Bahnstrecken. Die aus den Anhörungen gewonnenen Informationen und Ergebnisse flossen in die Aktionsplanung ein. Auf der Grundlage der Ermittlung der Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen konnte eine Maßnahmenliste von verlärmten Straßenzügen erstellt werden nach der Lärminderungsmaßnahmen kurz- und mittelfristig durchgeführt werden (sollen).

Zwischenzeitlich sind eine Vielzahl von Maßnahmen durch die Stadt Aachen innerstädtisch und in den Ortsteilen abgeschlossen worden. Straßen.NRW führte Lärminderungsmaßnahmen an den Bundesautobahnen im Stadtgebiet durch. In puncto Bahnlärm hat die Deutsche Bahn entsprechende Schallschutzmaßnahmen umgesetzt, oder sie befinden sich bereits in Planung.

Die langfristige Strategie zur Lärminderung besteht aus einem Bündel zielgerichteter Maßnahmen. Zu nennen sind beispielsweise der Einbau von lärmindernden Straßenbelägen, die Lärmvorsorge in der Bauleitplanung oder die Programme zur Änderung des Mobilitätsverhaltens und der Verkehrsmittelwahl. Darüber hinaus werden starke Synergieeffekte mit dem Luftreinhalteplan der Stadt Aachen erwartet: Jobtickets, Elektromobilität und Fahrradverleih und eine fahrradfreundliche Infrastruktur tragen „indirekt“ dazu bei, dass verkehrsbedingte Lärmbelastungen reduziert werden.

Lärminderung ist ein langfristiges Vorhaben. Die weitere Vorgehensweise ist im Lärmaktionsplan beschrieben, jedoch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Aufgrund von neuen Entwicklungen und Veränderungen muss eine kontinuierliche Fortschreibung des Lärmaktionsplanes sichergestellt sein. Hierzu bedarf es der regelmäßigen Erfassung der Lärmsituation im Stadtgebiet, der Kommunikation mit der Öffentlichkeit sowie der Abstimmung von Maßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzlichen und finanziellen Vorgaben.

Der Lärmaktionsplan informiert die Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Wirkungen, er benennt und beschreibt Maßnahmen für den Erhalt einer zufriedenstellenden Umweltqualität und den Schutz der Gesundheit betroffener Menschen.

Lärmbelastungen ermittelt und in Lärmkarten dargestellt.

Konfliktanalyse durchgeführt.

Information und Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgt.

Maßnahmen mit Dringlichkeit unmittelbar ausgeführt.

Langfristige Lärminderungsstrategie festgelegt. Synergieeffekte mit dem Luftreinhalteplan werden erwartet.

Maßnahmenplan wird umgesetzt.

Erfolgskontrolle und Fortschreibung des Lärmaktionsplanes.

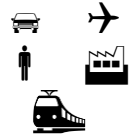
Der Schutz der Gesundheit betroffener Menschen hat höchste Priorität.

1. Einführung

Lärm gilt in zahlreichen Städten und Ballungsräumen der Bundesrepublik als eines der größten Umweltprobleme. Lärm mindert die Lebensqualität, beeinflusst Gesundheit und Wohlbefinden und gilt daher auch als Schlüsselfaktor für die Bewertung von (Wohn-) Immobilien.

Wachsende Mobilität und verändertes Freizeitverhalten haben dazu geführt, dass die Lärmbelastung für viele Bürgerinnen und Bürger heute deutlich höher liegt als noch vor 15 oder 20 Jahren. Während andere Umweltbelastungen (u.a. die Luftschadstoffbelastung) tendenziell sinken, fühlen sich heute mehr als 60 Prozent der bundesdeutschen Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm belästigt. Angesichts dessen kann es nicht verwundern, dass die Lärmprävention und Lärmbekämpfung in der Stadtentwicklungsplanung seit Jahren an Bedeutung gewinnt.

Lärmquellen



Für die kommunale Lärmaktionsplanung maßgeblich ist der sog. Umgebungslärm. „Umgebungslärm“ im Sinne der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm (EU-Richtlinie 2002/49/EG) [4] sind belästigende und gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch menschliche Aktivitäten verursacht werden. Dieser Lärm im Freien geht von Verkehrsmitteln und vom Straßenverkehr aus, von Eisenbahnen und Flugzeugen und von Industriegeländen.

Nicht zum Umgebungslärm zählen der sogenannte Nachbarschaftslärm (private Feste, Musik, Singen etc.), der Lärm am Arbeitsplatz und in Verkehrsmitteln, der Lärm auf Militärgeländen sowie die Lautäußerungen des Menschen im öffentlichen und privaten Raum.

Der vorgelegte integrierte Lärmaktionsplan verschafft den politischen Entscheidungsträgern und der Bürgerschaft erstmalig für das Stadtgebiet Aachen einen umfassenden Überblick über die tatsächliche Lärmbelastung, er benennt und analysiert die Verursacher, wertet Meinungen der Bürgerschaft aus, verschafft einen Überblick über mögliche Strategien und Handlungsfelder zur Lärmreduzierung und schlägt konkrete, nach Prioritäten differenzierte Maßnahmen vor.

Der Lärmaktionsplan liefert damit wichtige Erkenntnisse für eine auf die Lebensqualität ausgerichtete Stadtentwicklungsplanung; als schnell wirkendes „Allheilmittel“ taugt er dagegen nicht, denn: nicht anders als die Luftreinhalteplanung darf auch die Lärminderungsplanung als „Langstreckenlauf“ verstanden werden.

1.1 Beschreibung der lärmrelevanten Ausgangsbedingungen des Ballungsraumes Aachen

Aachen liegt im Dreiländereck Deutschland–Belgien–Niederlande. Das Oberzentrum Aachen hat mehrere bedeutende Industriezweige (u.a. Süßwarenindustrie, Chemie- und Pharmaindustrie). Neben den Industrieunternehmen sind die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, das Universitätsklinikum und die Stadt Aachen bedeutende Arbeitgeber.

Als regionales Oberzentrum wird Aachen täglich von weit mehr als 100.000 Pendlern aufgesucht. Auch wenn Schiene und ÖPNV zuletzt stärker zulegen konnten liegt der Schwerpunkt der Pendlermobilität auf dem Individualverkehr; täglich nutzen einige Zehntausende von Berufspendlern das den Norden und Osten der Stadt tangierende Autobahnnetz auf ihrem Weg in die Innenstadt. Am Autobahnkreuz Aachen treffen sich die auch durch internationale Verkehre sehr stark frequentierten Bundesautobahnen A 4, A 44 und die auf den Europaplatz endende A 544. Durch das Stadtgebiet führen darüber hinaus die Bundesstraßen B 1, B 1a, B 57, B 258 und B 264, die in hohem Maße lokale Verkehrsfunktionen erfüllen.

Das hohe KFZ-Verkehrsaufkommen trägt – eine Parallele zur Luftreinhaltung – am stärksten zu den Immissionsproblemen im Stadtgebiet bei. Lärmbelastungen führen zu erheblichen Konflikten, insbesondere bei empfindlichen Nutzungen wie beispielsweise Krankenhäuser und Wohnnutzungen. 15 % der Bewohner Aachens sind tagsüber gesundheitsgefährdenden Belastungen und 39 % sind während der Nachtstunden Lärmbelastungen ausgesetzt, die ihre Nachtruhe stören können.

Jeder 7. Einwohner Aachens ist tagsüber erheblichen Lärmbelastungen ausgesetzt, jeder 3. Einwohner kann in seiner Nachtruhe gestört werden.

Die Stadt Aachen ist mit wichtigen Schienenverbindungen und Haltepunkten für den regionalen, nationalen und internationalen Verkehr ausgestattet. Die Bedeutung der Schiene wächst, und mit Thalys und ICE Verbindungen verfügt Aachen über ein hochattraktives Nahverkehrs- und Reiseangebot. Gleichzeitig löst der Eisenbahnverkehr – und hier ganz besonders der in den zurückliegenden Jahren stark gewachsene Güterverkehr – für viele Bürgerinnen und Bürger eine beachtliche Lärmbelastung aus.

Die ortsansässigen Industrie- und Gewerbebetriebe stellen aus Sicht des Lärmschutzes kein signifikantes Problem dar; die von diesen Betrieben ausgehenden Belastungen unterschreiten i.d.R. die vorgeschriebenen Grenzwerte.

1.2 Gesetzlicher Auftrag

Zur wirksamen Bekämpfung des Lärms in Großstädten wurden mit der "Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm" erstmals rechtliche Regelungen im Bereich der Geräuschemissionen vorgenommen. Die EU-Richtlinie soll schädliche Wirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm verhindern, mindern oder ihnen vorbeugen. Wie oben definiert, ist Umgebungslärm der Lärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, aber auch in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Bereichen von Ballungsräumen, in ruhigen Gebieten auf dem Land und in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Nutzungen ausgesetzt sind. Ziel ist, die Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Wirkungen zu informieren und auf Dauer durch geeignete Maßnahmen eine zufriedenstellende Umweltqualität zu erhalten. Besondere Aufmerksamkeit soll dem Lärm zukommen, der gesundheitsschädliche Wirkungen haben kann.

§§

EU-Richtlinie 2002/49/EG soll schädliche Wirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm verhindern, mindern oder ihnen vorbeugen.

In Deutschland wurde die EU-Richtlinie durch den § 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [2] und die Verordnung zur Lärmkartierung (34. BImSchV) [6] umgesetzt. Im BImSchG wurde festgelegt, dass in der Regel die Gemeinden für die Aufstellung von Lärmkarten und Lärmaktionsplänen [3] zuständig sind. Dies wird durch das Landesrecht in Nordrhein-Westfalen bestätigt.

Weiterhin ist die Öffentlichkeit zu informieren. Der Bürgerschaft ist Gelegenheit zu geben, an der Erarbeitung der Aktionspläne mitzuwirken. Die Richtlinie legt für die genannten Aufgaben einen verbindlichen Terminplan fest: In der ersten Stufe mussten bis zum 30. Juni 2007 für Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern:

Beteiligung der Öffentlichkeit.

- Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr,
- Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr sowie
- Großflughäfen Lärmkarten und bis zum 18. Juli 2008 Lärmaktionspläne erstellt werden. Fünf Jahr später (30. Juni 2012 bzw. 18. Juli 2013) folgt die zweite Stufe für Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr

Die Stadt Aachen gehört gemäß den Vorgaben der Europäischen Union (EU) zu einem der Ballungsräume der ersten Stufe in Nordrhein-Westfalen, für die weitreichende Lärmuntersuchungen zu unterschiedlichen Lärmquellen durchzuführen sind. Im Jahr 2007 wurde die Geräuschbelastung entsprechend den zu beachtenden rechtlichen Grundlagen für folgende Quellenarten untersucht:

Im Jahr 2007 wurden für das Stadtgebiet Aachen die Geräuschbelastungen der Lärmquellen

- Straßenverkehr auf Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. KFZ/a = 16.400 KFZ/24h
- Schienenverkehr auf Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge /a

*- Straßenverkehr
- Schienenverkehr
- Industrielle Anlagen*

Ergänzend wurden in der 2. Stufe 2012 folgende Lärmquellen mit geringerem Störungspotential betrachtet:

- Straßenverkehr auf Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. KFZ/a = 8.200 KFZ/24h
- Straßenverkehr auf Straßen > 1.000 KFZ/24h im gesamten Stadtgebiet
- Straßenverkehr auf Straßen > 500 KFZ/24h im Innenstadtgebiet,
- sonstige Schienenwege von Eisenbahnen nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz
- Industrielle Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. Sept. 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Anlagen siehe Pkt 5.2)

ermittelt.

1.3 Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

Der EG-Umgebungslärmrichtlinie liegt das Konzept des Managements von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen zugrunde. Dieses Konzept zielt darauf ab, lärmintensive Bereiche in einem 1. Schritt zu identifizieren und die Verursacher zu ermitteln. Die Richtlinie überlässt es dagegen den zuständigen lokalen Behörden, über zu ergreifende Lärmschutzmaßnahmen zu entscheiden.

Im Gegensatz zum Luftreinhalteplan

Räumlich betrachtet erstreckt sich der Lärmaktionsplan der Stadt Aachen dabei auf das gesamte Stadtgebiet.

Kriterien, wann ein Lärmproblem vorliegt bzw. ab welchen Pegeln Lärmaktionspläne aufzustellen sind, gibt es gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie nicht. Auch gibt es keine weiteren Vorgaben zur Öffentlichkeitsbeteiligung, Prioritätensetzung und Gesamtlärbewertung sowie zur Festlegung ruhiger Gebiete.

Für das Land NRW liegt jedoch die Empfehlung des MKUNLV vor, ab einer Lärmbelastung von 70 Dezibel (dB(A)) für den gemittelten Schalldruckpegel Tag (L_{den}) und 60 dB(A) für den gemittelten jährlicher Schalldruckpegel Nacht (L_{night}) Maßnahmen zu ergreifen. Der Schalldruckpegel Tag L_{den} ist ein mittlerer Pegel für die Tag-[d], Abend-[e] und Nachtzeit [n] über das ganze Jahr betrachtet, wobei der Lärm in den Abendstunden [e] mit 5 dB Zuschlag und in den Nachtstunden [n] mit 10 dB Zuschlag gewichtet wird.

Der Schalldruckpegel Nacht L_{night} wird dagegen als mittlerer Pegel über alle Nachtstunden (22.00 bis 6.00 Uhr) des Jahres gebildet.

Positiv gesprochen haben die zuständigen Behörden bei der Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG erhebliche Gestaltungsfreiheit: Sie können ortsspezifische Situationen berücksichtigen und auf unterschiedliche Betroffenheiten, örtliche Gegebenheiten und Möglichkeiten der Prioritätensetzung eingehen.

fehlen bei der Lärmaktionsplanung verbindliche Grenzwerte, die Städte zum Handeln verpflichten.



Empfehlung für das Land NRW:

Lärmbelastungen von L_{den} 70 dB (A) und L_{night} 60 dB (A)

als Grenzwertüberschreitungen aktiv angehen

1.4 Zuständige Behörden

Zuständig für die Kartierung des Straßenverkehrslärms und des Gewerbelärms sowie für die Aufstellung des Lärmaktionsplans ist die Stadt Aachen, Fachbereich Umwelt, 52058 Aachen, E-mail: umwelt@mail.aachen.de.

Abweichend davon ist für die Kartierung des Lärms von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes das Eisenbahnbundesamt, Vorgebirgsstraße 49, 53110 Bonn, zuständig.

Die zuständigen Stellen sind verpflichtet, konkrete Maßnahmen zur Lärmreduzierung zu entwickeln (Lärmaktionsplanung Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 7.2.2008).

Die Mindestanforderungen an **Lärmaktionspläne** sind im Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie genannt. Im Wesentlichen sind **vier Handlungsblöcke** beschrieben:

- **Bestandsanalyse** (Auswertung der Lärmkarten und der bereits vorliegenden Planungen)
- **Maßnahmenplanung** (Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Lärminderung)
- **Wirkungsanalysen** (Darstellung der voraussichtlichen Reduzierung der Betroffenen)
- **Kommunikation** (Abstimmung der Planung in Verwaltung, in Lokalpolitik sowie Information und Beteiligung der Öffentlichkeit)

2. Lärm-Grenzwerte und menschliche Gesundheit

Alle Geräusche, die an das Ohr gelangen, werden in der Physik als Schall bezeichnet. Schall besteht aus Schwingungen, die in der Einheit Hertz (Hz, entspricht Schwingungen pro Sekunde) gemessen werden. Das Schwingungsspektrum, welches ein Mensch wahrnehmen kann, liegt je nach individueller Gehörleistung zwischen 20 und 20.000 Hertz.

Das tatsächliche Hörempfinden jedes einzelnen Menschen ist subjektiv. Daher wirken gleich laute Geräusche aus verschiedenen Quellen oder mit verschiedenen Ursachen nicht gleich angenehm oder belästigend. Hinzu kommt, dass alle Menschen ab einer bestimmten Lautstärke eine eigene „Schallgrenze“ feststellen, ab der sie ein Geräusch als unangenehm empfinden.

Um das variierende persönliche Empfinden in eine überprüfbare Größe überführen zu können, wurde eine Messmethode zur Erfassung des Schalldrucks entwickelt. Gemessen wird er in der Einheit Dezibel (dB). Der meist genutzte Zusatz dB (A) verweist darauf, dass der gemessene Schalldruck mit Hilfe eines Filters modifiziert wird, um die Messergebnisse an die menschliche Wahrnehmung anzunähern. Somit bekommen höhere Frequenzen oberhalb von 1.000 Hz ein größeres Gewicht als tiefe Frequenzen.

Die folgende Tabelle zeigt die Gegenüberstellung von Schallereignissen, Lautstärke, Hörempfinden und möglichen gesundheitlichen Folgen.

Ansprechpartner

Verkehrs- und
Gewerbelärm



Eisenbahnlärm



„Wenn es am Ohr
unangenehm wird
oder schmerzt,
durchbricht der
Schall die
Schallmauer der
Gesundheit.“

Tabelle 1: Schallereignisse, Lautstärke, Hörempfinden und (mögliche) gesundheitliche Folgen

Ereignis	dB (A)	Hörempfinden	Folgen
Düsenflugzeug in 30 m Entfernung	140		Akute, nicht reversible Gehörschädigung
Startender Jet	130	Schmerzschwelle	
Flugzeug in 7 m Abstand	120	Unwohlseinschwelle	
Kettensäge in 1 m Abstand	110		
Disco, 1 m Abstand vom Lautsprecher	100		
LKW in 1 m Abstand	90		
PKW in 1 m Abstand	80		Gefährdung des Gehörs
Staubsauger in 1 m Abstand	70		Richterlich anerkannte Zumutbarkeitsgrenze für Verkehrslärm
Gespräch	60		Kommunikation beeinträchtigt
Leise Musik	50	Ruhige Umgebung	
Kühlschrank	40		
Flüstern	30		
Uhricken	20		
Stille	10		
	0	Hörschwelle	

Uhricken
 $\cong = 20 \text{ dB (A)}$

leise Musik
 $* = 50 \text{ dB (A)}$

PKW
(in 1m Abstand)
 $\cong = 80 \text{ dB (A)}$

Flugzeug
(in 7m Abstand)
 $\rightarrow = 130 \text{ dB (A)}$

Alle vorhandenen Grenz- und Richtwerte orientieren sich an diesem Hörempfinden und versuchen so, jedem Menschen eine gesunde Wohn- und Arbeitsumgebung zu bieten. Leider nennen weder die bisherigen gesetzlichen Grundlagen noch die neue EU-Verordnung verbindliche Immissionsgrenzwerte für die Lärmsanierung, aus der sich konkrete Handlungserfordernisse ableiten ließen.

Erschwerend kommt hinzu, dass die nach der EU-Verordnung eingeführten Berechnungsmodelle und Indexe einen direkten Vergleich mit den nationalen Regelwerken und Berechnungsmodellen nicht zulassen, weil die Ermittlung der Lärmbelastung teilweise mit anderen Berechnungsverfahren durchgeführt wird. Vergleichbare Werte liefert ein Runderlass des MUNLV NRW zum

Lärmaktionsplan vom 7. Februar 2008. Darin wird ab einem Mittelungspegel von $L_{den} > 70$ dB(A) oder $L_{night} > 60$ dB(A) von „Lärmproblemen im Sinne des § 47 d Abs. 1 BImSchG“ an schützenswerten Gebäuden gesprochen. Erreichen oder überschreiten die errechneten Pegel diese Grenzen, sind die zuständigen Behörden, also die Gemeinden, dazu aufgefordert, Lärminderungsmaßnahmen zu ergreifen. Allerdings besteht kein Rechtsanspruch auf die Durchführung einer bestimmten Maßnahme. Auch steht es im Ermessen der Gemeinde, niedrigere Grenzwerte in Ansatz zu bringen.

Es konnten noch nicht alle Zusammenhänge zwischen Lärm und der menschlichen Gesundheit erforscht werden. Nichtsdestotrotz ist bekannt, dass hohe Lärmbelastungen Gesundheitsrisiken bergen und dass es zu Einbußen in der Lebensqualität kommt. Lärm beschleunigt die biochemische Alterung des Herzens durch die freigesetzten Stresshormone Adrenalin und Cortisol. Auch sorgt ständiger Lärm z. B. aus Verkehr für ein erhöhtes Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung. In Untersuchungen zeigte sich, dass bei mittlerem Verkehrslärmpegel von über 65 dB (A) außerhalb der Wohnung das Risiko für Herzinfarkt um 20 % und bei über 70 dB (A) um 30 % steigt¹.

Abhängig von der Einwirkungsdauer führen folgende Ereignisse zu irreversiblen Hörschädigungen [11]:

- Mittelungspegel von 85dB (A), bezogen auf Arbeitsgeräusche im Rahmen einer 40-Stunden-Arbeitswoche und 20-30 Arbeitsjahre
- Maximalpegel von 85 dB (A) direkt am Ohr des Betroffenen
- Maximalpegel von 120 dB (A) innerhalb weniger Minuten
- Maximalpegel von 130 dB (A) durch ein Einzelgeräusch

Darüber hinaus scheint es noch in einigen anderen Bereichen schädliche Einflüsse von Lärm verschiedener Intensität zu geben. In verschiedenen Forschungsarbeiten wurden Wirkungen wie Bluthochdruck, Kopfschmerzen, Schlafstörungen Abnahme der Leistungsfähigkeit, hormonelle Veränderungen u. v. m. ermittelt. Ausschlaggebend für das persönliche Gefährdungspotential ist aber immer auch die gesundheitliche und psychologische Prädisposition.

Verschiedene Länder haben Werte genannt, ab denen auf jeden Fall davon auszugehen ist, dass Lärmprobleme vorliegen und eine Lärmaktionsplanung erforderlich ist. Diese (Auslöse)-Werte stellen keine gesundheitlich begründeten Schutzziele dar, sondern dienen dazu, sich bei der Lärmaktionsplanung zunächst auf die besonders betroffenen Bereiche zu konzentrieren. Schutzziele sind für den Fluglärm in § 14 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm [7] geregelt.

**Irreversible
Hörschädigungen**



¹ Nach Ising, H., Gunther, Th.: Verkehrslärm und Herzinfarkt. AICB-Kongress Bologna, 1995

3. Lärmkarten

Bei der Lärmkartierung handelt es sich um eine gesetzliche Pflichtaufgabe nach §§ 47a – 47f BImSchG. Damit werden die Vorgaben der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm in nationales Recht umgesetzt. Die Ergebnisse der Lärmkartierung wurden an die EU-Kommission übermittelt und dienen als Basis für die Lärmaktionsplanung. Ein Rechtsanspruch betroffener Bürger (zum Beispiel auf Gewährung von Schallschutz) leitet sich aus der Lärmkartierung nicht ab.

*Lärmkartierung
seit 1998*

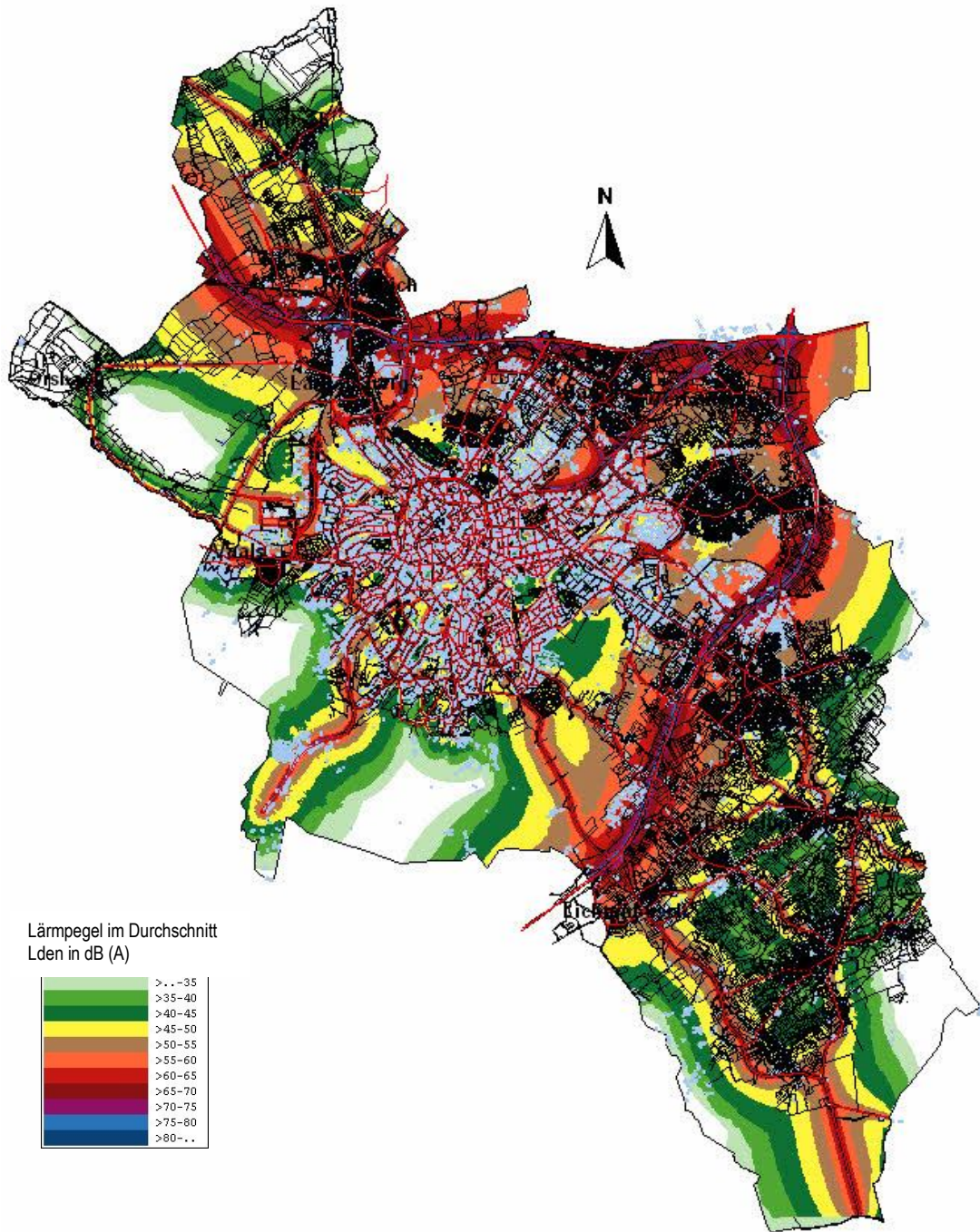
3.1 Kartierungsumfang

Die Stadt Aachen hat sich schon frühzeitig mit dem Thema "Lärminderung/Lärmbekämpfung" auseinandergesetzt. Bereits seit 1998 führt der Fachbereich Umwelt für die Stadt Aachen punktuell Berechnungen in lärmbelasteten Stadtgebieten durch. Diese Bestandsaufnahmen wurden sukzessive in Lärmkarten [1] zusammengefasst und durch computergestützte Lärmausbreitungsberechnungen ergänzt. Dazu wurden für nahezu alle Straßen in Aachen (Länge 448 km) die Verkehrsdaten erfasst, zusammengestellt, teilweise geschätzt und die Schallausbreitung mit Hilfe eines speziellen Computerprogramms berechnet. Entsprechende gesamtstädtische Lärmkarten zum Kfz-Verkehr, Gewerbe und Bahnverkehr sind zu finden im Internet unter www.umgebungslaerm.nrw.de und www.aachen.de/laermenschutz

*auf 448 km
Straßenlänge*



3.2 Lärmkarte für das Stadtgebiet Aachen bezogen auf KFZ-Verkehr



*Auf Aachens
Straßen sind
täglich*

*ca. 50.000 bis
60.000 Pendler*

unterwegs.

*„Relax, take it
easy...“*

... take

*Fahrrad, Bus und
Bahn.“*

Abbildung 1: Lärmkarte Stadtgebiet Aachen

4. Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen

Die nachfolgenden Abbildungen 2 und 3 zeigen die Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen im Stadtgebiet Aachen.

Auf der Grundlage von Lärmimmissionsberechnungen sind demnach bezogen auf den L_{den} 15 % der Gesamtbevölkerung (c.a. 37.000 Personen) tagsüber Lärmemissionen oberhalb von 65 dB(A) ausgesetzt, die eine Gesundheitsgefährdung darstellen oder die eine gesundheitliche Beeinträchtigung nach sich ziehen können.

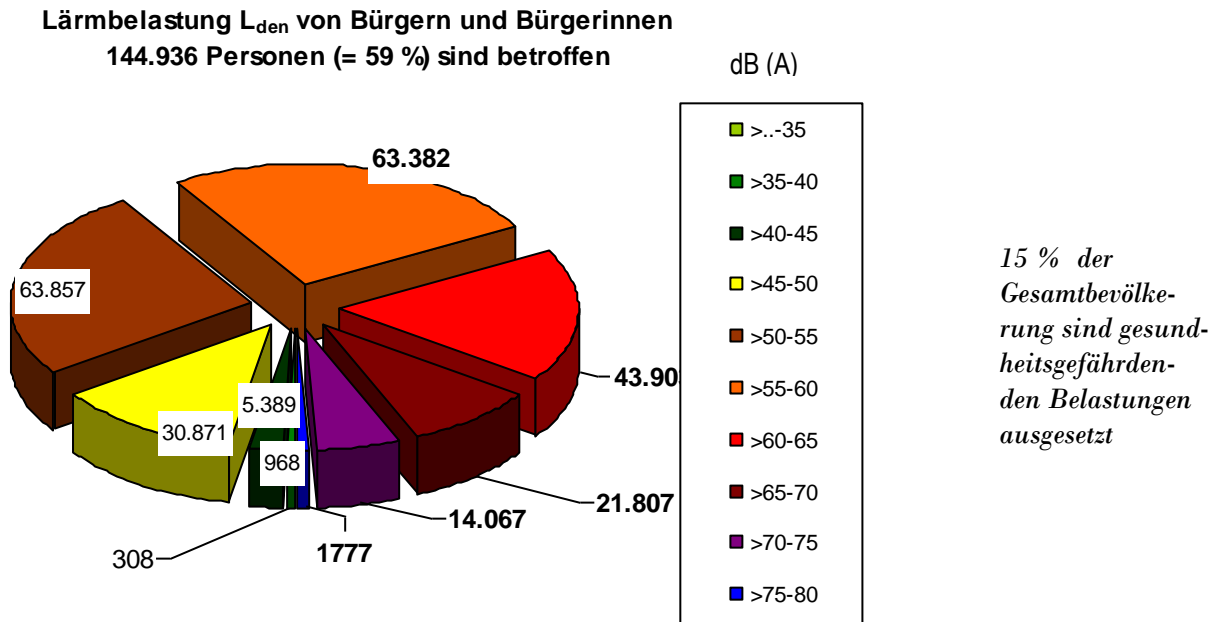
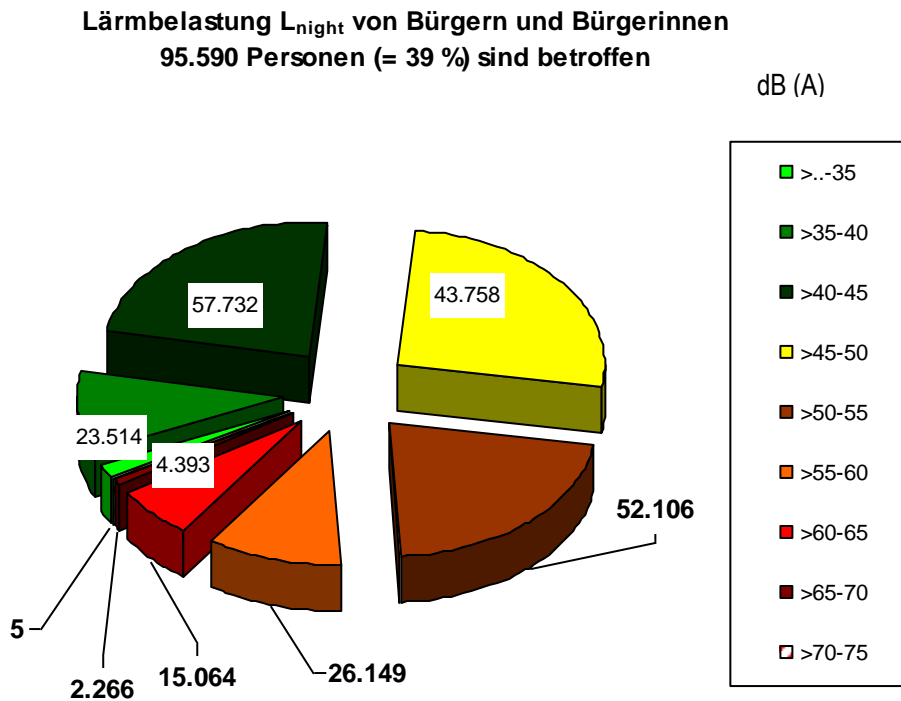


Abbildung 2: Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen nach L_{den} (Stand 2012)

Annähernd jeder 7. Einwohner Aachens ist erheblichen gesundheitlichen Lärmbelastungen ausgesetzt. Ein Zustand, der auf Dauer nicht tolerabel ist. Es besteht also dringender Handlungsbedarf. Die Lärmaktionsplanung hat sich diesen Menschen und ihren Lärmbelastungen anzunehmen.

39 % der Aachener Bevölkerung (96.200 Einwohner) sind teilweise hohen Lärmbelastungen während der Nachtstunden zwischen 22 Uhr und 6 Uhr ausgesetzt. Diese können erhebliche gesundheitliche Auswirkungen auf das nächtliche Ruhe- und Erholungsbedürfnis haben. Der in diesem Zusammenhang heranzuziehende Immissionswert liegt bei 50 dB(A) gemessen außen vor dem geschlossenen Fenster oder an der Fassade.



39 % der Gesamtbevölkerung sind Lärmbelastungen ausgesetzt, die ihre Nachtruhe stören können.

Abbildung 3: Lärmbetroffenheit von Bürgern und Bürgerinnen nach L_{night} (Stand 2012)

Jeder 3. Einwohner Aachens ist nächtlichen Lärmbelastungen ausgesetzt, die ebenfalls kurz- bis mittelfristig in Abhängigkeit einer in Stufen festgelegten Maßnahmenplanung gemindert werden müssen. Jeder Bürger hat grundsätzlich das Recht auf einen ungestörten Erholungsschlaf insbesondere vor dem Hintergrund der zunehmenden Lärmbelastungen tagsüber.

Die lärmbezogene Lebensqualität in der Stadt muss eindeutig verbessert werden.

5. Konfliktanalyse – Verursacher und Betroffene

Für die Lösung komplexer Fragestellungen – hier die Minderung der Lärmbelastungen innerhalb des Stadtgebietes Aachen – ist es zunächst von Bedeutung, die relevanten Konfliktfelder zu identifizieren und in einem zweiten Schritt genauer zu analysieren.

Bei den Lärmquellen Straßenverkehr, Gewerbelärm und Schienenverkehr lassen sich folgende Konfliktbereiche auf der Grundlage der Auswertung der Lärmkarte (s. Abb. 1) darstellen.

5.1 Straßenverkehr

Im Umfeld der **Bundesautobahnen** zeigt die Lärmkarte größere lärmbelastete Flächen. Alle großräumigen und wesentlichen Verlärnungen sind auf den Verkehr der Bundesautobahnen A 4, A 44 und A 544 zurückzuführen. Größere lärmbelastete Flächen zeigen sich in den Ortslagen Brand / Driescher Hof, Eilendorf / Quinx, Haaren, Laurensberg, Richterich und Verlautenheide. Die flächenhafte Ausbreitung der Schallemissionen ist – trotz des Baus von Schallschutzwänden – auf die vielfach anzutreffende Trassenführung und das Schallausbreitungsverhalten zurückzuführen.

„Konflikte bedeuten eine Unvereinbarkeit von Zielen. Die Lösung von Konflikten auch im Lärmbereich liegt in der Überwindung von scheinbar unverrückbaren Fakten, Positionen oder Haltungen.“



Aachen-Brand / Driescher Hof



Aachen-Eilendorf / Quinx



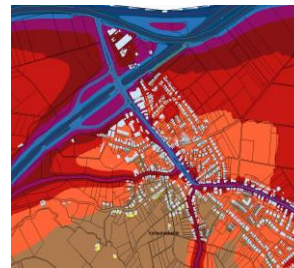
Aachen-Haaren



Aachen-Laurensberg



Aachen-Richterich



Aachen-Verlautenheide

Lärmbelastete Gebiete

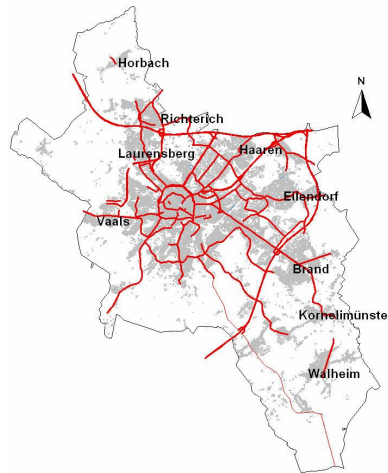
Abbildung 4: Lärmbelastete Stadtgebiete

Obwohl teilweise Lärmschutzanlagen bestehen und neue gebaut werden, sind und bleiben die Bundesautobahnen essentielle Lärmquellen. Hier ist eindeutig zu erkennen, dass die Ausbreitung des Lärms durch bauliche Anlagen allein nicht zufriedenstellend zu verhindern ist. Die fortlaufenden Bürgerbeschwerden belegen die Berechnungsergebnisse der Lärmkarte.

Die Ausbreitung von Lärm ist nicht allein durch bauliche Anlagen zufriedenstellend zu lösen.

Auch an den **Hauptverkehrsstraßen** in Aachen werden Bürger durch das hohe KFZ-Verkehrsaufkommen erheblich mit Lärm belastet. Im Gegensatz zu den flächenhaften Lärmbelastungen im Umfeld von Bundesautobahnen treten an örtlichen Hauptstraßen im bebauten innerstädtischen Bereich linienförmige Lärmbelastungen auf. Die vorhandene Bebauung an Straßen verhindert häufig die Lärmausbreitung in die zweite bis dritte Gebäudebaureihe.

In Abhängigkeit von Lärmbelastung und Bewohnerdichte ergeben sich konkrete Maßnahmen für die Lärmaktionsplanung (siehe Anlage 1). Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass auch an anderen, hier nicht genannten Stadtstraßen Lärmbelastungen erreicht werden, die langfristig reduziert werden müssen.



*Linienförmige
Lärmbelastungen*

Abbildung 5: Straßen mit hohem KFZ-Aufkommen

5.2 Gewerbelärm

Nach der Umgebungslärmrichtlinie sollen die Gemeinden die akustischen Emissionen von großen industriellen Anlagen mit Emissionen in Luft und Wasser (IVU-Anlagen) in Ballungsräumen kartieren. Solche IVU-Anlagen sind im Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. Sept. 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung erfasst.

Als relevant für die Kartierung im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie wurden diejenigen Anlagen definiert, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass sie an den Aufpunkten der Genehmigung die Kartierungsgrenzen von L_{den} 55 dB(A) überschreiten. Im Ergebnis verursachen die IVU-Anlagen in Aachen an den angrenzenden Wohnnutzungen keine Überschreitungen von Grenzwerten.

5.3 Schienenverkehr

Durch das Stadtgebiet verlaufen die internationalen Bahnstrecken in Richtung Ostende, Gemmenich, Mönchengladbach und Köln mit insgesamt ca. 23 Bahnkilometern. Im Umfeld dieser Streckenabschnitte kommt es in Teilbereichen zu deutlichen Lärmbelastungen für die Anlieger.

Auszug aus dem Lärmkataster der Deutschen Bundesbahn

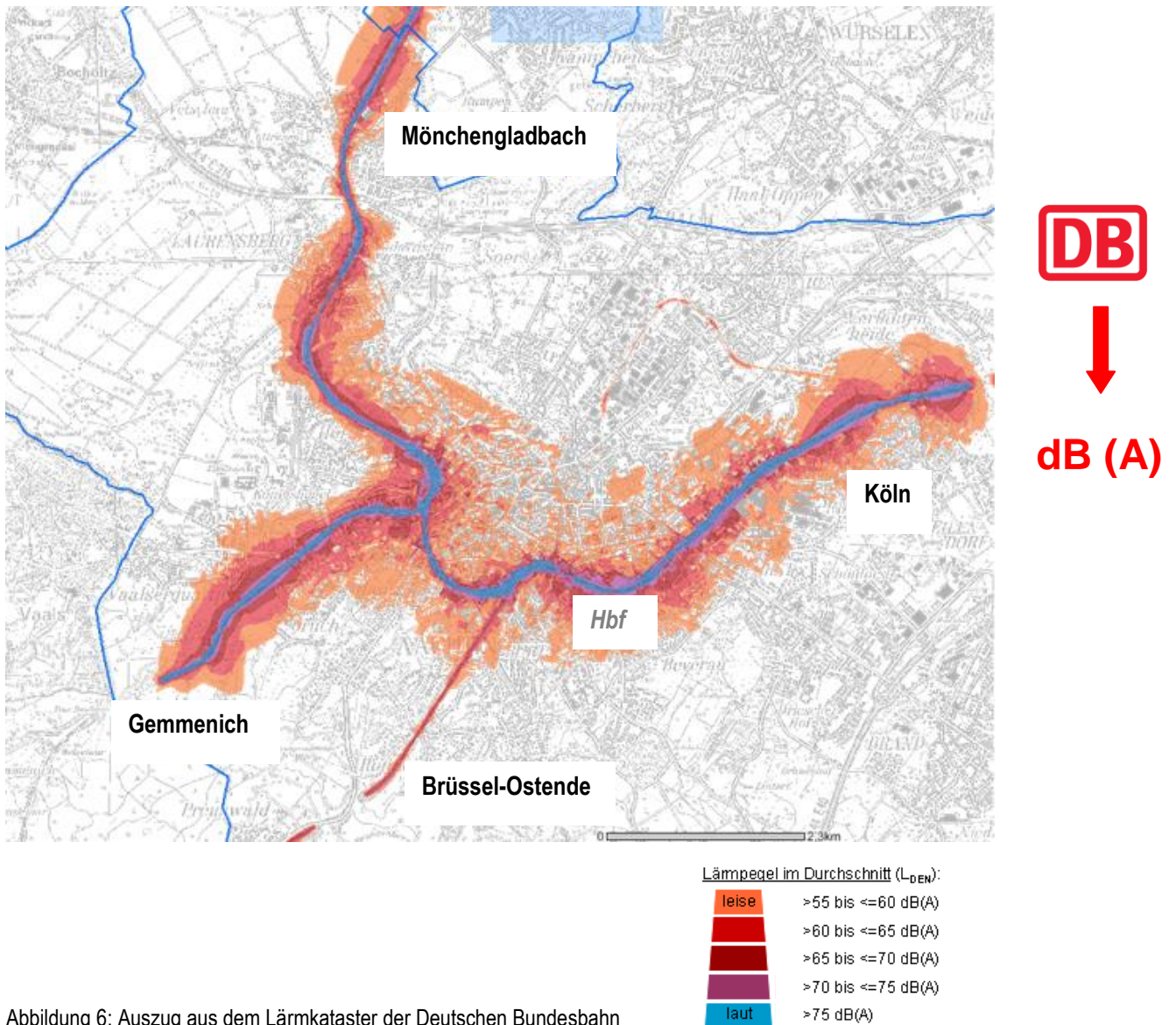


Abbildung 6: Auszug aus dem Lärmkataster der Deutschen Bundesbahn

An den o.a. Bahnstrecken kommt es tagsüber teilweise zu erheblichen Lärmbelastungen für ca. 5.300 (L_{den}) und nachts für ca. 27.650 (L_{night}) Einwohner. Es bleibt fraglich, ob die Deutsche Bahn zukünftig weiter in Lärmschutzmaßnahmen investieren wird, da besonders betroffene Gebiete des Aachener Stadtgebietes bereits mit Lärmschutzwänden ausgestattet wurden.

5.4 Ruhige Gebiete

Nach § 47 d Abs. 2 BImSchG soll es ebenfalls Ziel der Lärmaktionspläne sein, „ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen“. Als „ruhige Gebiete“ kommen sowohl bebaute Gebiete, z.B. Wohngebiete, als auch unbebaute Gebiete in Betracht. Dieser Schutz obliegt den zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Planung.

Nach Artikel 3 der Umgebungslärmrichtlinie sind „Ruhige Gebiete“ in einem Ballungsraum von der zuständigen Behörde *festgelegte* Gebiete, in denen beispielsweise der L_{den} -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat der EU festgelegten Wert nicht übersteigt.

Klare gesetzliche Vorgaben für die höchstzulässige Lärmbelastung ruhiger Gebiete gibt es nicht, es liegen lediglich Empfehlungen der EU, des Bundes und der Bundesländer vor. Das Land NRW überlässt die Festlegung der ruhigen Gebiete der Kommunen. Es weist darauf hin, dass als ruhige Gebiete sowohl bebaute Gebiete, z.B. Wohngebiete, als auch unbebaute Gebiete in Betracht kommen.

Auf der Grundlage des Abschlussberichtes „Ruhige Gebiete zur Lärmaktionsplanung in München - Erstellen von Kriterien für die Bestimmung und Vorschläge zur Gebietsauswahl von ruhigen Gebieten“ der LK Argus GmbH (2012) und des Bremer Differenzierungsmodells sind folgende Kriterien für die Ausweisung von ruhigen Gebieten von FB 36/41 festgelegt worden:

Ruhiger Landschaftsraum:

Mindestgröße 3 ha, $L_{den} \leq 50$ dB(A)

Gebiet ist zu schützen, mit dem Ziel keiner weiteren Lärmzunahme.

Ruhiger Stadtraum:

Mindestgröße 3 ha, $L_{den} \leq 55$ dB(A), $L_{den} \leq 50$ dB(A) wird langfristig angestrebt.

Stadtoasen:

Fläche < 3 ha oder $L_{den} > 55$ dB(A),

aber im Kernbereich 6 dB(A) leiser als am Rand.

Gebiet ist zu schützen, mit dem Ziel möglicher Verbesserungen und keiner weiteren Lärmzunahme.

Nach v.g. Differenzierung und Ermittlung der Lärmbelastungen in Frage kommender „Ruhiger Gebiete“ werden die folgenden Gebiete für die Festlegung vorgeschlagen:

- Stadtwald
- Kurgarten und Kurgelände
- Lousberg
- Bachtäler
- Die Soers

In einem zweiten Schritt ist nach Klärung der Konfliktpotenziale angedacht, die ruhigen Stadträume Hangeweier, Park des Alten Klinikums, Westpark, Ostfriedhof sowie die Stadtoase Südstraße zu sichern. Der Spielplatzbereich „Am Lavenstein / Boxgraben“ könnte durch entsprechende Maßnahmen zu einer Stadtoase entwickelt werden.

Ruhige Gebiete – in den Lärmkarten farblich mit gelben und grünen Farbtönen gekennzeichnet – sollen als Rückzugsorte der Bevölkerung dienen. Entscheidend ist, diese kaum oder wenig belasteten Bereiche zu erhalten, auszubauen und ggf. weiter zu beruhigen.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zu Ruhigen Gebieten im Stadtgebiet Aachen.

Es geht darum, ruhige Gebiete dauerhaft zu erhalten, auszubauen oder weiter zu beruhigen.



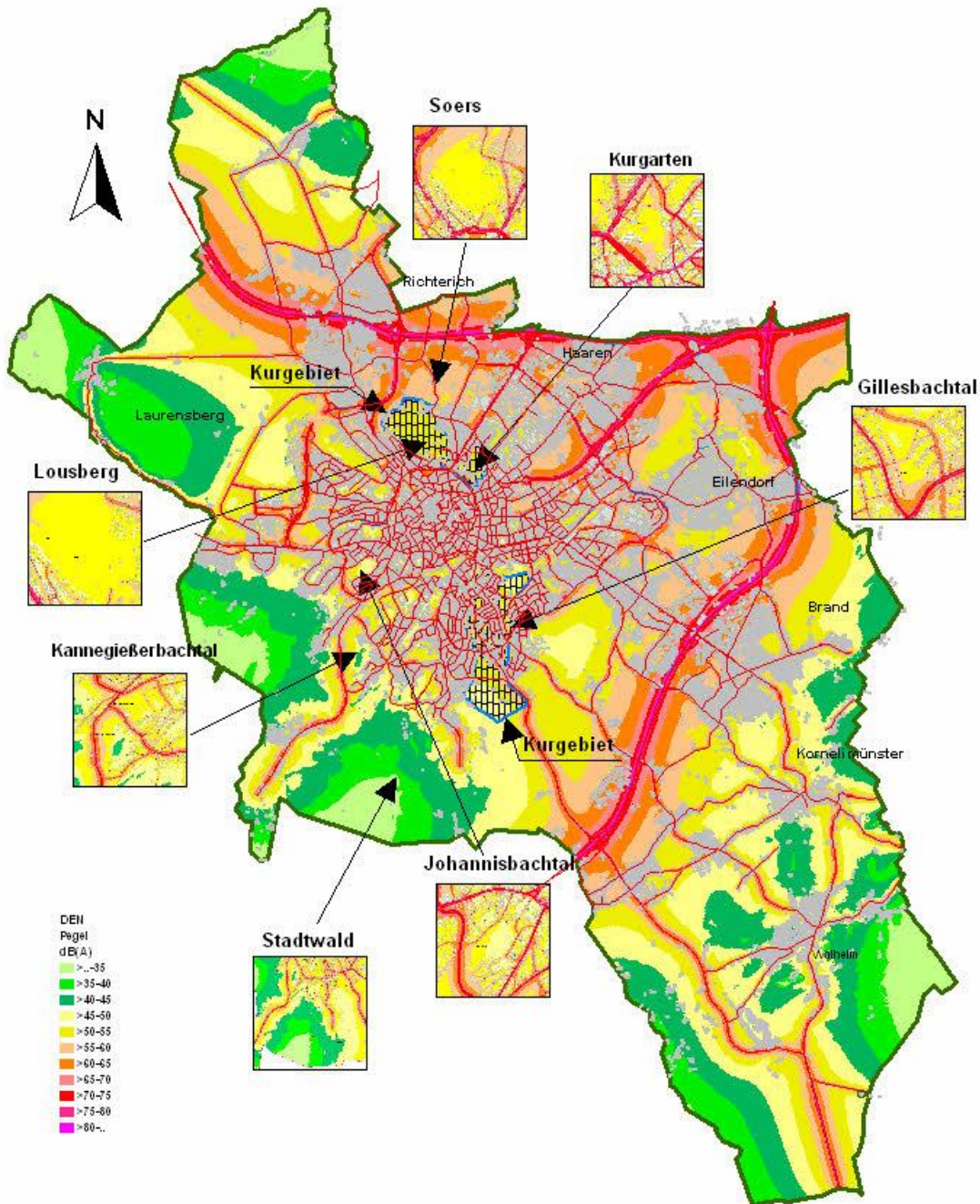


Abbildung 7: Ruhige Landschaftsräume, ruhige Stadträume und Kurgemeinden im Stadtgebiet Aachen

1. Ruhiger Landschaftsraum „Stadtwald“

Der Aachener Wald hat eine Fläche von 1.350 ha.

Lärmbelastungen des L_{den} oberhalb von 55 dB (A) treten nur im nahen Umfeld der Straßen insbesondere der Ring- und Ausfallstraßen auf.

Somit erfüllt der Stadtwald die Kriterien für einen **Ruhigen Landschaftsraum**, der großflächig den gemittelten Tages-, Abend- und Nachtschallpegel L_{den} von 50 dB (A) unterschreitet.

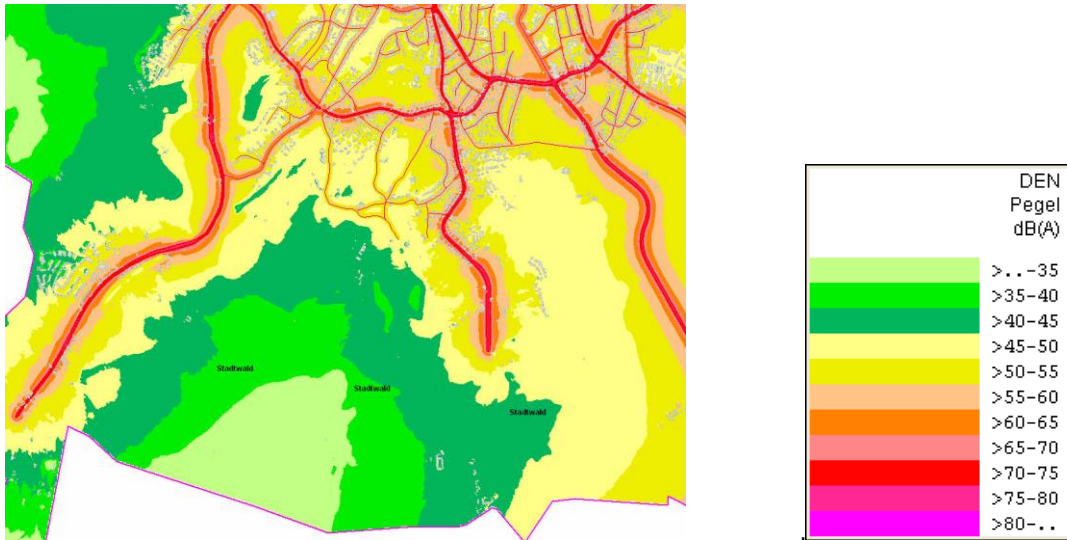


Abbildung 8: Stadtwald

2. Ruhige Stadträume

2.1 Lousberg

1807 wurde der Landschaftspark **Lousberg** (inkl. Salvatorberg, Fläche ca. 33,5 ha) als einer der ersten Bürgerparks in Europa eingerichtet..

Mit L_{den} -Werten von 50 bis 55 dB (A) erfüllen der Lousberg und Salvatorberg die Kriterien für die Qualifizierung als **Ruhiger Stadtraum**.



Abbildung 9: Lousberg

2.2 Die Soers

Der auch heute ländlich geprägte Ortsteil „**die Soers**“ erstreckt sich vom stadtauswärts gelegenen Abhang des Lousbergs in Richtung Norden.

Mit einer lärmarmen Fläche von ungefähr 55 ha und L_{den} Werten von 50 bis 55 dB (A) entspricht ein

großer Teil der Soers den Vorgaben des **Ruhigen Stadtraumes**.

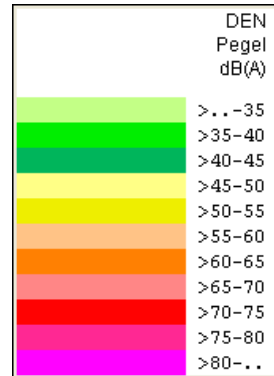
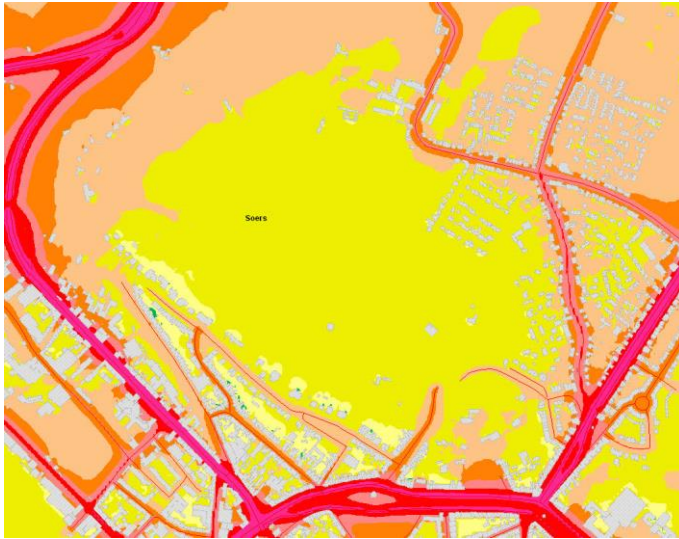


Abbildung 10: Die Soers

2.3. Stadt- / Kurgarten

Der **Aachener Stadt-/Kurgarten** besteht aus dem ursprünglichen Kurgarten und dem später angelegten Farwick-Park sowie dem ehemaligen evangelischen Friedhof.

Der Stadt-/Kurgarten ist rund 20 ha groß, wobei die innere lärmarme Kernzone mit L_{den} -Werten von 50 bis 55 dB (A) eine Fläche von ungefähr 11 ha aufweist. Damit kann der Stadtgarten ebenfalls in die Kategorie „**Ruhiger Stadtraum**“ eingestuft werden, wenngleich gerade im Nahbereich der Monheimsallee (Kurgebiet) unbefriedigende Lärmpegel festzustellen sind.

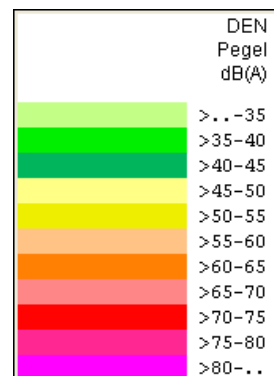


Abbildung 11: Stadt-/Kurgarten

2.4. Bachtäler / „Grünfinger“

2.4.1 Johannisbachtal

Das "Rückgrat" der Grünflächen Aachens bilden die in das Stadtgefüge hinein ragenden Freiflächen, für die sich die Bezeichnung "Grünfinger" eingebürgert hat. Ein Grünfinger bildet das **Bachtal des**

Johannisbaches.

Der für die Qualifizierung als **Ruhiger Stadtraum** in Frage kommende Bereich hat eine Fläche von ca. 9 ha. Ein Großteil der Fläche unterschreitet den gemittelten Lärmpegel L_{den} von 50 dB (A).

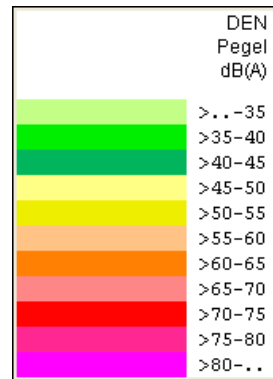
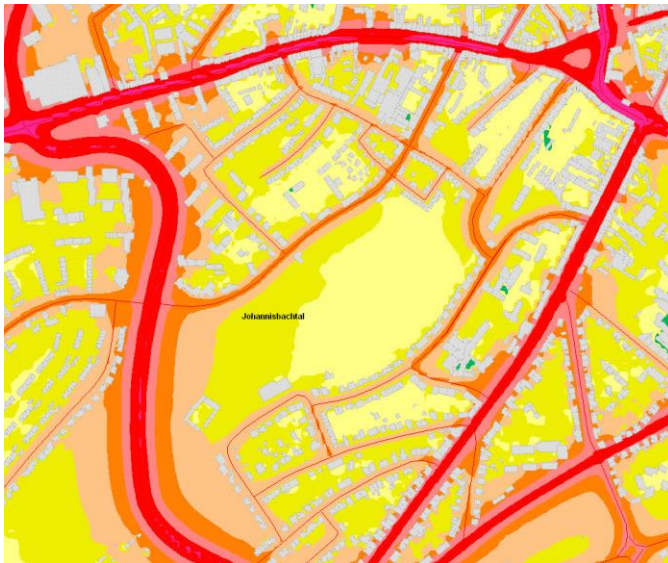


Abbildung 12: Johannishachtal

2.4.2 Kannegießerbachtal

Ein weiterer Grünfinger bildet das Bachtal des **Kannegießerbaches**.

Die für die Qualifizierung als Ruhige Stadträume in Frage kommenden Bereiche zwischen Lütticher Straße, Ronheider Weg und Brüsseler Ring sowie Lütticher Straße, Brüsseler Ring, Lohmühlenstraße und Hangeweiher weisen jeweils eine Fläche größer 3 ha auf. Ein Teil der Fläche unterschreitet den gemittelten Lärmpegel L_{den} von 50 dB (A), überwiegend liegt ein L_{den} -Pegel zwischen 50 und 55 dB (A) vor.

Das Kannegießerbachtal hält in den o.g. Bereichen die Kriterien für den **Ruhigen Stadtraum** ein.

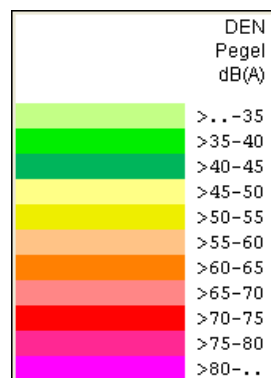
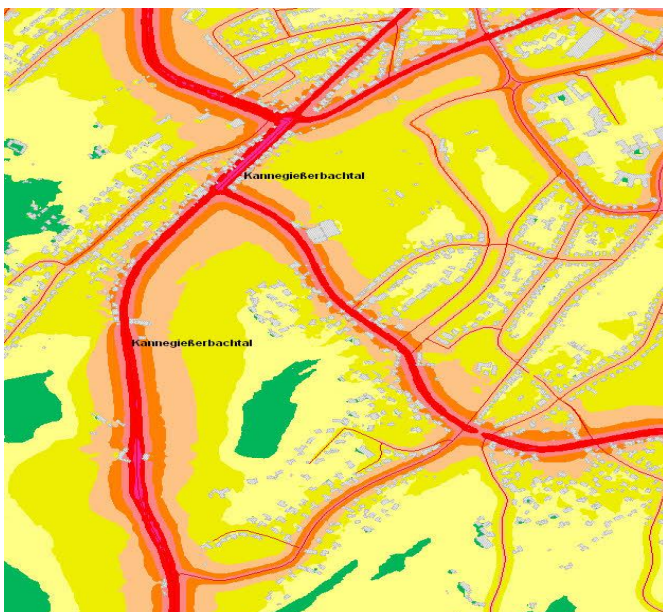


Abbildung 13: Kannegießerbachtal

2.4.3 Gillesbachtal

Auch Teile des **Gillesbachtals**, südlich des Branderhofer Weges in Richtung Adenauerallee, erfüllen die Kriterien für den **Ruhigen Stadtraum**.

Die zwei Teilbereiche des Gillesbachtals weisen insgesamt eine Fläche von ca. 5 ha auf, der L_{den} zeigt fast ausschließlich Werte zwischen 50 und 55 dB (A).

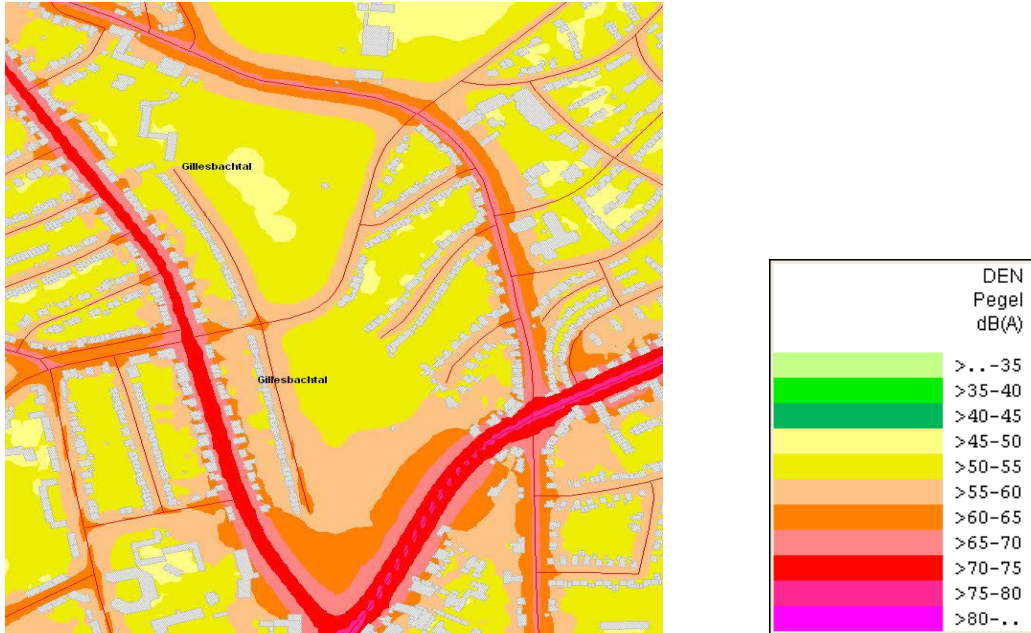


Abbildung 14: Gillesbachtal

3. Stadtoasen

Stadtoasen weisen nach obiger Einstufung eine Fläche von < 3 ha oder einen $L_{den} > 55$ dB (A) auf, jedoch im Kernbereich sind sie um 6 dB (A) leiser als am Rand des Gebietes.

Nach Festlegungen von Ruhigen Landschafts- und Stadträumen werden in einem zweiten Schritt die ruhigen Stadtoasen Hangeweier, Park des Alten Klinikums, Westpark, Ostfriedhof sowie der Bereich der ehemaligen Werkkunstschule an der Südstraße und evtl. der Spielplatzbereich „Am Lavenstein / Boxgraben“ für die Festlegung vorgeschlagen.

6. Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerkommunikation

Über 50% der Stadtbevölkerung sind lt. EU-Studien durch Lärm belastet. Gezielte Information, Bewusstseins-schaffung und eine offene Kommunikation mit den betroffenen Menschen sind daher unverzichtbare Voraussetzungen, um die Lärmsituation zu verbessern und dauerhaft eine gesundheitsgerechte Aufenthalts- und Lebensqualität in der Stadt Aachen zu gewährleisten.

Der Fachbereich Umwelt hat immer schon Wert darauf gelegt, die Belange der Bürgerinnen und Bürger in die städtischen Aktivitäten einzubinden. In den letzten 10 Jahren wurde kontinuierlich über verschiedene Medien Öffentlichkeitsarbeit, besonders auch zum Thema Lärm-minderungs- und Lärmaktionsplanung geleistet.

6.1 Mitwirkung der Öffentlichkeit

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz sieht in § 47 d Abs. 3 die Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Lärmaktionsplanung vor. Dies umfasst nicht nur die Information und Anhörung der Bürgerinnen und Bürger, sondern auch die Beteiligung der politischen Gremien und der „Träger öffentlicher Belange“ (TÖB), den anerkannten Verwaltern bestimmter öffentlicher Sachbereiche (z.B. Straßenbau-träger). Alle sollen sich in angemessener Weise in das Projekt einbringen können. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind bei der Planung zu berücksichtigen. Das Gesetz räumt der Öffentlichkeit damit eine aktive Rolle der demokratischen Beteiligung an planerischen Entscheidungsprozessen ein.

Alle wirken mit:
 - *Verwaltung*
 - *Bürgerinnen u. Bürger*
 - *Träger öff. Belange*
 - *Politik*

Lärmkarten und mögliche Lärm-minderungsstrategien für das Aachener Stadtgebiet – als Grundlage für den Lärmaktionsplan - wurden bereits 2007 im Webauftritt der Stadt veröffentlicht. Darüber hinaus wurde die Bevölkerung durch Berichte in der lokalen Presse am 15. April, 29. Juli und 05. November 2008 informiert. Im April 2009 wurde die Lärmaktionsplanung in der Bürgerinformation „Stadtseiten“ ausführlich präsentiert. Funk und Fernsehen nahmen dies zum Anlass, auf das Thema „Lärm“ mit verschiedenen Sendungen einzugehen. Die Lärmkarten wurden in der Zeit vom 20. bis 30. April 2009 öffentlich ausgelegt. An mehreren Informationspunkten der Stadtverwaltung waren zeitgleich Flyer zum Themenkomplex „Lärmschutz“ erhältlich.

Internet:
www.aachen.de
Suchbegriff:
 Lärmschutz

Ausgelöst durch die verstärkte Öffentlichkeitsarbeit fand in der Zeit von April bis September 2009 ein reger Austausch mit der Aachener Bevölkerung und einzelnen Betroffenen statt: Bis Oktober 2009 hatten sich mehr als 100 Personen telefonisch, per e-mail oder durch schriftliche Eingaben gemeldet, Vorschläge zur Lärm-minderung vorgetragen, konkrete Informationen und Beratungen zur individuellen Situation gewünscht oder um Abhilfe eines Mangels gebeten. Soweit möglich wurden Bürgereingaben sofort durch die zuständigen Verwaltungsstellen bearbeitet und beanstandete Störungen beseitigt. Die Sofort-Maßnahmen umfassten u.a. die kurzfristige Durchführung von Reparaturen an schadhafte Fahrbahndecken, Zeitverschiebungen beim Einsatz von Kehrmaschinen oder Laubsaugern durch den Aachener Stadtbetrieb, Geschwindigkeitskontrollen und vieles mehr.



Die Träger Öffentlicher Belange (TÖB) wurden nach Fertigstellung der Lärmkarten in den Jahren 2008 und im Jahr 2012 ebenfalls beteiligt und gehört. Anregungen und Vorschläge von Bürgerschaft und TÖB wurden aufgenommen und fließen im Rahmen der Möglichkeiten in die weiteren Planungen mit ein.

Die politischen Gremien, insb. der Umweltausschuss und verschiedene Bezirksvertretungen, wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten über den jeweiligen Planungsstand „Lärmkarten/Lärmaktionsplan“ informiert. Auch in diesem Rahmen konnte sich die Aachener Bevölkerung über aktuelle Entwicklungen auf dem Laufenden halten.

6.2 Die Stimme der Bürger

Im Folgenden sind einige Eingaben der Bürgerinnen und Bürger zur Lärmaktionsplanung zitiert:

„In dem Augenblick, in dem sie in den Pflasterbereich einfahren, nimmt der Lärm schlagartig um den – gefühlten – Faktor 10 zu. Radiohören mit Zimmerlautstärke oder Gespräche sind dann nur noch bei geschlossenen Fenstern möglich.“

„Ich protestiere scharf gegen die permanenten Lärmbelästigungen durch diese Motorräder in dieser Stadt ...“

„In den zur Straße gelegenen Räumen der Wohnung ist es wegen der Lärmbelästigung nicht möglich, bei angeklappten Fenstern in üblicher Lautstärke zu reden, zu telefonieren, Musik zu hören oder fernzusehen. Gerade in den wärmeren Jahreszeiten ist der Wohnkomfort dadurch sehr eingeschränkt.“

„Es existiert das Rahmenkonzept Aachen-Süd, welches den Wohngebietscharakter dieses Bereiches hervorhebt. Wie ist dieses Rahmenkonzept vereinbar mit dem Vorsatz, die Verkehrsströme auf dem südlichen Außenring zu verdichten, so dass die Lärmbelastung noch ansteigt?“

„Bei Aufenthalt im Garten haben wir eine enorme Lärmbelastung durch die Autobahn (A 44), hinzu kommt der Lärm durch die nahe gelegene Verlautenheidener Straße nach Stolberg. ... Der ständige Lärmpegel bei Aufenthalt im Garten ist enorm und nur durch Tragen von Schutzmaßnahmen, d.h. Gehörschutz erträglich.“

„Worüber ich mich an dieser Stelle ganz ausdrücklich beschweren möchte, sind die ‚Lärmgeneratoren‘ im Straßenbelag auf Höhe der Königsberger Strasse 34-36, 76-80 und 96. Dabei handelt es sich um mehrere Meter lange Straßenabschnitte, in denen der Asphalt durch lose Pflastersteine ersetzt ist.“

„Es sollten Messungen bei der Durchführung von Güterzugfahrten durchgeführt werden und die DB-AG zum Bau von Schallschutzmaßnahmen in diesem Bereich aufgefordert werden.“



Bürger sprechen vom Lärm

Die Ergebnisse der Bürgeranhörungen zur Lärmaktionsplanung hinsichtlich der Lärmquellen KFZ, Bahn und Sonstige lassen sich wie folgt zusammenfassen. Hohe Verkehrs- und Lärmbelastungen treten erwartungsgemäß an Straßen bzw. im direkten Umfeld von Lärmemittenten und Nutzungen auf:

➤ Bürgerbeschwerden über Kfz-Lärm im Umfeld innerstädtischer Straßen

Tabelle 2: KFZ-Lärm Innenstadt

Adalbertsteinweg	Augustastr./Kongressstraße	Berensberger Straße
Eilendorfer Straße	Eupener Straße	Friedrich-Ebert-Allee
Friesenrath	Habsburgerallee	Jupp Müller Straße
Kirchrather Straße (Toledoring)	Königsberger Straße/Luxemburger Ring	Krugenofen
Lagerhausstraße	Ludwigsallee	Lütticher Straße
Monschauer Straße	Mozartstraße	Rödgerbachstraße (Madriker Ring)

Roermonder Straße (Haus Linde)	Rütscher Straße (Kohlscheider Str.)	Schurzelter Winkel (Toledoring)
Steinebrück	Stolberger Straße (Sirenenlärm)	Trierer Straße
Pariser Ring (Umfeld)	Vaalser Straße	

➤ **Bürgerbeschwerden über Kfz-Lärm im Umfeld von Bundesautobahnen (BAB)**

- **A4**
 - Aachen-Laurensberg
 - Aachen-Haaren (Am Ravelsberg)
 - Aachen-Richterich
- **A44**
 - Aachen-Brand (An der Unterbahn)
 - Aachen-Forst (Auf Krummerück)
 - A44 (Ostseite) zu den Ortschaften Oberforstbach, Brand und BAB-Abfahrt Brand
- **A 544**
 - Aachen-Haaren (Eibenweg)
 - Aachen-Verlautenheide (Weidener Viehweg)
 - Aachen-Eilendorf (Quinx)

➤ **Bürgerbeschwerden über Bahnlärm**

Große Streckenabschnitte, vor allem im Bereich der Kernstadt, unterliegen hohen Lärmbelastungen durch die Bahn. Insbesondere die Bewohner im Bereich des Hauptbahnhofs und des Viadukts im Ortsteil Burtscheid sind aufgrund der engen Bebauung hohen Lärmbelastungen ausgesetzt. Zahlreiche Bürgerbeschwerden liegen auch für den entsprechenden Bereich im Stadtbezirk Laurensberg und im Umfeld des Buschtunnels an der Bahnstrecke Aachen-Brüssel-Ostende vor.

- Bereich Hauptbahnhof, Kasinostraße, Reumontstraße, Viadukt
- Teile des Stadtbezirks Aachen-Laurensberg
- „Buschtunnel“ der DB im Bereich Höfchensweg und Eberburgweg

➤ **Bürgerbeschwerden über sonstige störende Lärmarten**

Tabelle 3: weitere störende Lärmquellen

Kindertagesstätte Haaren	Busverkehr	Klimaanlagen
Gaststättenlärm Pontstraße	Straßenzustand Fahrbahnoberflächen*	Altglascontainer
Events auf dem Katschhof	Motorräder	Sperrmüllsammlung
Veranstaltungen auf dem Bendplatz	Autowaschanlagen	Straßenreinigung, Kehrmaschinen, Laubsauger
	Baustellenlärm (Annastraße, Boxgraben)	Gewerbelärm (Jupp- Müller- Straße)

*Schlaglöcher, Reparaturstellen, unterschiedliche Straßenbeläge, Aufpflasterungen

6.3 Maßnahmenschwerpunkte aus Sicht der Betroffenen

Aus den Anhörungen der Bürgerschaft sind folgende Maßnahmvorschläge zur Minderung von Lärmbelastungen hervorgegangen:

- Verstärkte Durchführung von Geschwindigkeitskontrollen
- Fahrzeugkontrollen
- Lärmarme Fahrbahnbeläge
- Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Lärmmessungen
- Lärmschutz für die Betroffenen
- Durchgangsverkehre sperren
- Ordnungsrechtliche Maßnahmen

Die hier von den Bürgern und Bürgerinnen vorgeschlagenen Maßnahmenschwerpunkte berücksichtigen in besonderer Weise die in ihren persönlichen Wohn- und Arbeitsumfeldern angetroffenen Lärmsituationen. Sie sind daher eher praktisch, individuell, auf die individuellen Lärmschutzinteressen ausgerichtet. Nicht immer lassen sich in einer dem Gemeinwohl verpflichteten Gesamtabwägung von Lärmkonflikten die Interessen von Einzelnen berücksichtigen.

Maßnahmen



§ StVO

7. Lärmaktionsplanung

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans geht es vorrangig darum, Lärm bereits am Emissionsort (Schallquelle) zu vermeiden bzw. zu mindern. Erst wenn diese Lärminderungspotenziale ausgeschöpft sind, kommt eine Minderung am Immissionsort (Schallempfänger z.B. Mensch) in Betracht. Diese Rangfolge leitet sich aus dem Grundprinzip der Vorsorge des Umweltschutzes ab und hat eine umwelt- und stadtgerechte Lärminderung zum Ziel.

7.1 Grundsätzlicher Ansatz zum Lärmschutz

Der Lärmaktionsplan ist als langfristige Strategie zu verstehen, in der Maßnahmen mit kurzen und längeren Umsetzungszeiträumen enthalten sind. Grundsätzlich können über folgende Disziplinen Maßnahmen eingeleitet werden:

- Verkehrsplanung
- Raumordnung
- auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen
- Wahl von Quellen mit geringerer Lärmentwicklung
- Verringerung der Schallübertragung
- ordnungsrechtliche Maßnahmen
- wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize (Förderung)

*Lärmaktions-
planung – ein
Langstreckenlauf.*

Zu beachten ist, dass der Lärmaktionsplan kein eigenständiges Instrumentarium zur Umsetzung

von Lärmschutzmaßnahmen ist. Lärmaktionspläne müssen auf andere Planungen wie z.B. Bauleit-, Regional-, Verkehrs- und Luftreinhaltepläne [10] wirken. Erst ihre Verknüpfung ermöglicht eine gesamtplanerische Problemlösung und Konfliktvermeidung.

Entscheidende Akteure zur Verringerung des Verkehrslärms sind neben der Stadt Aachen insbesondere der Straßenbaulastträger Straßen.NRW und die Deutsche Bahn AG. Auch Investoren, Vorhabenträger oder Bauherrn werden als Träger von Lärmschutzmaßnahmen eingebunden.

7.2 Durchgeführte Maßnahmen der zurückliegenden 5 Jahre

Im Folgenden werden die bereits durchgeführten Maßnahmen seit dem Jahr 2007 in Abhängigkeit von den Lärmquellen KFZ und Bahn dargestellt.

- Kfz-Lärm

„Straßen.NRW“ ist zuständig für alle Maßnahmen an Bundes- und Landesstraßen. Seitens Straßen.NRW wurden folgende Maßnahmen im Stadtgebiet durchgeführt:

BAB 4: Lärmschutzwand in Haaren, Ravelsberg (ohne Abbildung)

BAB 44: Lärmschutzwand in Eilendorf Quinx



*Wohngebiete vor
Lärm schützen.*

Abbildung 15: Lärmschutzwand in Aachen-Eilendorf Quinx

BAB A4 Lärmschutzwand in Höhe Aachen-Laurensberg / -Richterich



Abbildung 16: Lärmschutzwand in Aachen-Laurensberg / -Richterich

Seitens der Stadt Aachen wurden folgende in ihrem Zuständigkeitsbereich liegende Straßen mit lärmoptimiertem Asphalt ausgestattet:

Lärmoptimierter Asphaltbelag Boxgraben, 1. Bauabschnitt



Abbildung 17: Boxgraben 1. Bauabschnitt – neuer Fahrbahnbelag

- Trierer Straße, 3. Bauabschnitt (ohne Abbildung)
- Adalbertsteinweg im Bereich Rothe Erde (ohne Abbildung)

- Bahnlärm

Durch das Stadtgebiet Aachen verlaufen die Bahnstrecken Richtung Ostende, Gemmenich, Mönchengladbach und Köln mit insgesamt ca. 23 Bahnkilometern. Der überwiegende Teil dieser Bahnstrecken liegt innerhalb der dicht bebauten Ortslagen. Die Bahn hatte die Aachener Bahnstrecken wegen der festgestellten hohen Lärmbelastungen in Teilbereichen frühzeitig in ihr Lärmsanierungsprogramm übernommen. Darüber hinaus dienten die vom Eisenbahn-bundesamt angefertigten Lärmkarten als Grundlagen für die Lärm-minderungsaktionen der Deutschen Bahn AG.

Folgende Baumaßnahmen der Lärmsanierungen an den Bahnlinien sind abgeschlossen:

- Aachen Hbf Richtung Köln,
- Aachen Hbf Richtung Westbahnhof und
- Aachen Westbahnhof Richtung Montzen.



Abbildung 18: Lärmsanierung an Bahnlinien

Erfolg im passiven Lärmschutz an Bahnstrecken:

1.800 Wohneinheiten konnten mit Schallschutzfenstern ausgestattet werden.

Verschiedene Baumaßnahmen von Lärmschutzwänden an der Bleiberger Straße und am Reichsweg sind ebenfalls fertig gestellt.

Darüber hinaus wurden passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenstern an Gebäuden im Nahbereich der vorgenannten Bahnstrecken durch die Bahn bezuschusst, sofern die maßgeblichen Sanierungswerte überschritten waren.

Bis zum Stand November 2011 konnten von 3.600 Anspruchsberechtigten ca. 1.800 Wohneinheiten mit passivem Lärmschutz ausgestattet werden. Die Quote der Inanspruchnahme lag dank intensiver Begleitung durch den Fachbereich Umwelt etwa doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt (25 %).

7.3 Prämissen für das weitere Vorgehen im Rahmen des Lärmaktionsplans

In Abstimmung mit verschiedenen Dienststellen (Planung, Gesundheit, Straßenbau, Immobilien u.a.) innerhalb der Stadtverwaltung sowie den Trägern öffentlicher Belange (ÖPNV, IHK, Wohnungsgesellschaften, Haus- u. Grundbesitzer u.a.) wurden im Jahr 2008 Prämissen zur Lärmbekämpfung vereinbart:

- **Das Vorsorgeprinzip**

Prävention ist und bleibt das entscheidende Mittel, um Lärmsanierungsfälle erst gar nicht entstehen zu lassen. Daher hat der vorsorgende Lärmschutz absolute Priorität. Der Gesetzgeber hat in den letzten Jahren mit Einführung von neuen Verordnungen und Richtlinien das Vorsorgeprinzip weiter gestärkt (z.B. Verkehrslärmschutzverordnung, Maschinenlärmschutzverordnung, Sportanlagenlärmschutzverordnung, Verkehrswege-Schallschutzverordnung und überarbeitete TA-Lärm). Durch diese neuen Verordnungen und Richtlinien sind die Lärmbelange fester Bestandteil aller Planverfahren ohne deren Berücksichtigung und Abwägung die Planung fehlerhaft und insoweit unzulässig ist.

Neubauvorhaben werden nach der aktuellen Gesetzeslage beurteilt und mit Blick auf Lärmschutzaspekte optimiert. Hier greift das Vorsorgeprinzip; die Finanzierung pflichtiger Schutzmaßnahmen wird in der Regel durch Auflagen, im Einzelfall auch durch Verträge gesichert.



Abbildung 19: lärmzugewandte Seite (Bahnverkehr) eines Wohngebietes



Abbildung 20: lärmabgewandte Seite eines Wohngebietes

Hörbare und messbare Entlastungen:

Durch Verlegung der Verkehre auf den Umweltverbund (Fußgänger, Fahrräder, ÖPNV, Mitfahrzentralen und CarSharing) sollen nachhaltige Entwicklungen ermöglicht werden. Die Lärmaktionsplanung, der Luftreinhalteplan und das Klimaschutzkonzept haben hier ein gemeinsames Interesse.

- **Das Verursacherprinzip:**

Bei großen, starke Verkehre auslösenden Bauprojekten privater Investoren werden in den städtebaulichen Verträgen Ausgleichszahlungen für die Mehrbelastung durch Verkehr und Lärm gesichert. Diese Ausgleichszahlungen werden zweckgebunden zur Lärmaktionsplanung eingesetzt und ermöglichen einen Ausgleich der Interessen im Sinne des Verursacherprinzips.

- **Belastungsabhängige Priorisierung:**

Die erstellten Lärmkarten zeigen detailliert, wo die höchsten Lärmbelastungen vorliegen. Entsprechend sollen bevorzugt Maßnahmen in diesen Bereichen ergriffen werden. Die Anlage 1 unterteilt die stark verlärmten Straßen in die Kategorien 1 (höchste Priorität) und 2 (hohe Priorität). Die Einteilung resultiert aus der Anzahl der Betroffenen und dem jeweiligen Schalldruckpegel. Beide Parameter haben wesentlichen Einfluss auf den Zeitpunkt, wann Maßnahmen durchgeführt werden.

Hinweis: Die im Lärmaktionsplan genannten Kategorien fließen in die Gesamtstrategie „Minderung der Verkehrsbelastung“ ein.

- **Nutzungsabhängige Prioritäten: Sensible Nutzungen**

Vorrangig sollen die Gebäude oder Flächen von sensiblen bzw. schutzbedürftigen Nutzungen wie Kindergärten oder Krankenhäuser zusätzlich mit Lärmschutzmaßnahmen ausgestattet werden.

In 2009 wurden diverse Standorte (Kindergartengebäude Düppelstr., Gut-Knapp-Str., Laurensberg, Kronenberg, Lochnerstr. und Johannstr.) dahingehend geprüft, ob Maßnahmen baulicher Art möglich sind, um von außen eindringenden Lärm abzuhalten.

- **Günstiges Kosten-Nutzenverhältnis**

Lärmschutzmaßnahmen sind zumeist nur dann realisierungsfähig, wenn sie wirtschaftlich vertretbar sind. Ein günstiges Kosten-Nutzenverhältnis stellt daher eine wesentliche Voraussetzung für die Beauftragung von Maßnahmen durch die Stadt Aachen dar.

7.4 Lärminderungspotenziale im KFZ-Verkehr

Wesentliche Effekte auf die vorhandene Lärmbelastung liegen im Bereich Verkehr. Die in Abbildung 21 aufgeführten Maßnahmen zeigen in ihren Lärminderungspotenzialen deutliche Unterschiede. Besondere Lärmreduzierungen um max. 3 dB (A) bis 5 dB (A) lassen sich durch niedrige Geschwindigkeiten realisieren - anstatt 50 km/h nur 30 km/h zulässige Höchstgeschwindigkeit. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Asphalt oder Pflaster handelt. An zweiter Stelle folgt die Verstetigung des Verkehrsflusses bei 50 km/h und 30 km/h gefolgt von besseren Fahrbahnbelägen an dritter Stelle.

Beispiele Lärminderungspotenziale in dB (A) im Kfz-Verkehr

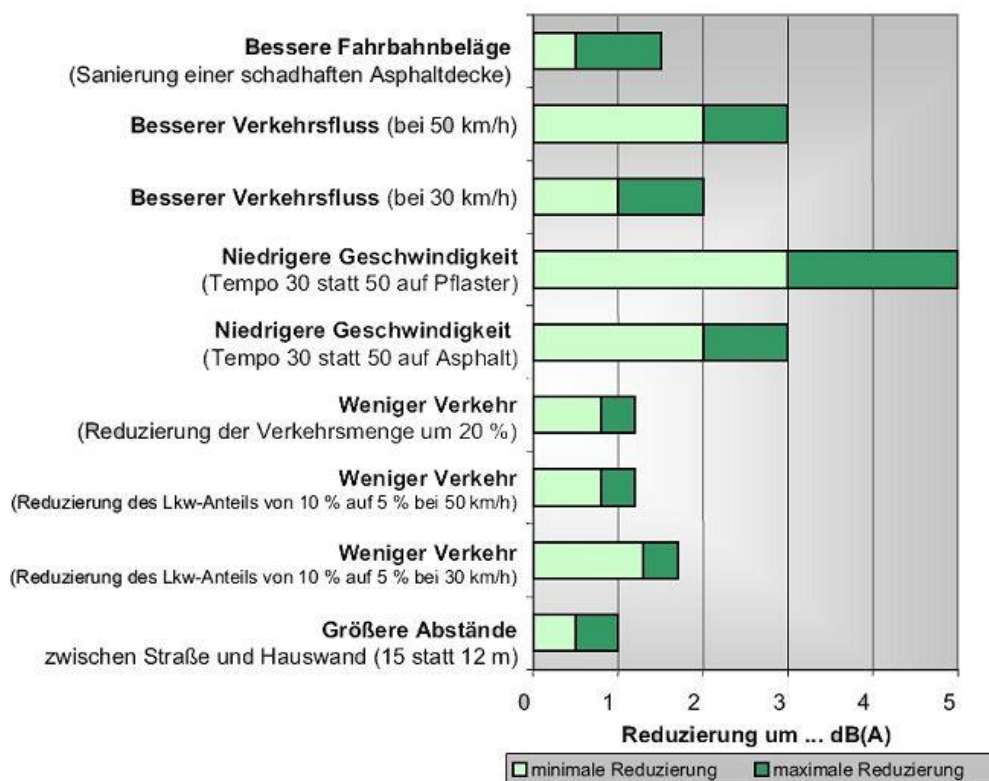


Abbildung 21: Beispiele Lärminderungspotenziale im Kfz-Verkehr

Die Wirkung einzelner Maßnahmen wird anhand von Beispielen aus der Praxis belegt und durch gutachterliche Studien gestützt:

- Lärmoptimierter Asphaltbelag „Boxgraben“

Zum jetzigen Zeitpunkt ist messtechnisch und rechnerisch belegt, dass durch den Einbau des lärmoptimierten Asphaltbelages im Boxgraben über eine Länge von 700 m ca. 960 Bewohner im Mittel um ca. 5 dB(A) entlastet wurden. Die mittlere Jahresbelastung von über 70 dB(A) am Tag sank um 5 dB (A) auf 65 dB(A). Dies würde einer Reduzierung des täglichen Verkehrsaufkommens um 10.000 bis 12.000 KFZ von 22.000 KFZ auf max. 10.000 KFZ entsprechen.

- Lärmoptimierter Asphaltbelag „Adalbertsteinweg“

Auf dem Adalbertsteinweg im Bereich Rothe Erde wurden vor dem Einbau des lärmoptimiertem Asphalt (Länge 350 m) Pegelmessungen vorgenommen. Die Messergebnisse des dem Fachbereich Umwelt vorliegenden Gutachtens zeigen deutliche Lärmpegelminderungen von 4 dB (A) bis 6 dB (A).

- Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h auf der Wilhelmstraße

Für die Wohngebäude der Wilhelmstraße Nr. 6 und Nr. 11 wurde im Rahmen des Bauvorhabens „Kaiserplatzgalerie“ vom Investor rechnerische Prognosen für die Verkehrslärmentwicklung unter Berücksichtigung verschiedener Maßnahmen wie Bau von Radwegen an der Ostseite, Einführung von Tempo 30 und Einbau lärmreduzierten Asphalt durchgeführt.

Tabelle 4: Prognose Verkehrslärmentwicklung bei verschiedenen Maßnahmen im Rahmen eines Bauvorhabens

Straße	dB (A) in 2006 ohne Maßnahme	dB (A) in 2010 ohne Maßnahme	dB (A) Radweg Ostseite	dB (A) Tempo 30	dB (A) lärmred. Asphalt
Wilhelmstr. 11	77,5	77,6	77,4	75,3	ca. 73
Wilhelmstr. 6	75,3	75,4	75,5	73,1	ca. 71

In Bezug auf das Jahr 2010 zeigen die Szenarien „Tempo 30“ und „lärmreduzierter Asphalt“ signifikante Lärmreduzierungen um ca. 2 dB (A) bis 5 dB (A).

- Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen während der Nacht

Eine wachsende Anzahl von Städten in Deutschland und Europa hat für den besonders schützenswerten Nachtzeitraum Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen angeordnet. Die vorliegenden Ergebnisse und Erfahrungen zeigen, dass die Maßnahme zur wirksamen Lärmreduzierung geeignet ist. (vgl. die Veröffentlichungen der Städte Berlin, Düsseldorf, Freiburg, München, Karlsruhe und Zürich)



Weitestgehend für eine gesundheitsverträgliche Nachtruhe im Stadtgebiet sorgen

Wie die Berichte einiger Städte und die vorausgegangenen Berechnungen zeigen, sind Geschwindigkeitsreduzierungen auf Hauptverkehrsstraßen während der Nachtzeit ein effizientes Mittel, gesundheitlich relevante Lärmbelastungen von Anwohnern signifikant zu reduzieren. Gezielte nächtliche Geschwindigkeitsreduzierungen können daher eine politische Handlungsoption im Rahmen der Lärmaktionsplanung darstellen. Zu beachten ist jedoch, dass derartige Geschwindigkeitsbegrenzungen nach neuen Expertisen keinerlei Vorteile hinsichtlich der Luftschadstoffsituation ermöglichen.

- Stärkung des Umweltverbundes

Mittel- und langfristig sieht die Stadt Aachen durch die Veränderung des Mobilitätsverhaltens und der Verkehrsmittelwahl zugunsten des Umweltverbundes, bestehend aus Bus und Bahn, Rad- und Fußverkehr, das Potential, den motorisierten Individualverkehr und damit die Lärmemissionen zu reduzieren. Ein deutlicher Impuls wurde durch den Luftreinhalteplan (siehe Punkt 7.5.) eingelöst, der schon heute als wichtiger Beitrag zum Lärmschutz gewertet werden darf. Das Anlegen von Radwegen im Straßenraum (Abmarkierung der Fahrbahn) hat über die Reduzierung des MIV zusätzlichen den Vorteil, dass der Abstand Lärmquelle / Immissionsort vergrößert wird.

7.5 Synergien mit dem Luftreinhalteplan der Stadt Aachen

Viele Maßnahmen zur Luftreinhaltung sind auch ein Beitrag zur Lärminderung. Die zunehmende Inanspruchnahme des Jobtickets, der Radwegeausbau und eine auf Reduzierung des Motorisierten Individual Verkehrs (MIV) ausgerichtete Verkehrsplanung (u. a. Stärkung des ÖPNV, Fahrradverleih, Anwohnerparken, Parkleitsystem und Cambio CarSharing) tragen schon heute wesentlich zur Lärmreduzierung bei. Aussagen über die Wirkung der v. g. Maßnahmen lassen sich bislang noch nicht quantitativ ableiten.

*Einfache
Rechnung:*

*Luftreinhalteplan +
Lärmaktionspla-
nung = Gesundheit
+ Lebensqualität*

7.6 Verordnungsrechtliche und baurechtliche Maßnahmen

Der Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen nach § 45 StVO (1) Nr. 3, (1b) Nr. 4 gestattet die Nutzungsbeschränkung oder die Sperrung von Straßen sowie die Umleitungen von Verkehren, soweit dies zur Entlastung von Bürgern dringend angeraten ist. Näheres bestimmen die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) v. 23.11.2007.

Die im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen liegen im Zuständigkeitsbereich der städtischen Straßenverkehrsbehörden.

Verkehrslärm wird zu einem hohen Maß durch das Fehlverhalten des Fahrzeugführers, z.B. durch überhöhte Geschwindigkeit, extreme Beschleunigungsvorgänge oder mangelhafte Auspuffanlagen, verursacht bzw. verstärkt. Überhöhte Geschwindigkeit und Fahrzeugmängel lassen sich durch erhöhte Kontrolltätigkeit der Polizei in gewissen Maße eindämmen; Rückmeldungen von einigen Bürgern bestätigen, dass hier erhöhter Handlungsbedarf gesehen wird.

Lärmschutz ist rechtverbindlicher Bestandteil der Bauleitplanung (Bebauungspläne oder vorhabenbezogenen Bebauungspläne). Planer und Bauherren haben grundsätzlich die festgesetzten Schalldämmmaße oder andere Auflagen zu beachten und einzuhalten. Zuwiderhandlungen der Bauherren können ordnungsrechtlich geahndet werden.

Bei großen Bauprojekten privater Investoren werden in den städtebaulichen Verträgen Ausgleichszahlungen zur Kompensation von Mehrbelastung durch Verkehr und Lärm im Umfeld gesichert. (siehe Pkt. 7.3.)

7.7 Förderprogramme

Zuschuss-, Darlehens- und Beratungsprogramme von EU, Bund und Ländern sind wesentlicher Bestandteil der nationalen Lärmschutzstrategie und Lärminderungsplanung. Im Internet können die Informationen über die relevanten Programme, die überwiegend für Vorhaben der öffentlichen Hand aber in gewissen Umfang auch für Privatpersonen gewährt werden, unter dem Förderportal Lärmschutz <http://www.umgebungslaerm.nrw.de/Foerderprogramme/index.php> abgerufen werden.



In dem Portal sind nicht nur Förderprogramme erfasst, die aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen beinhalten, sondern auch Fördermaßnahmen, die gute Gelegenheiten bieten, Lärmschutz *begleitend* zu realisieren. Erfasst sind Förderprogramme der EU, des Bundes (einschließlich der KfW), des Landes Nordrhein-Westfalens und der NRW.BANK.

*Gefördert werden
Maßnahmen zur
Förderung der
Verkehrsinfra-
struktur
und zur Lärm-
sanierung an
bestehenden
Fernstraßen.*

Folgende Förderungen der öffentliche Hand wurden in Aachen bereits in Anspruch genommen:

- Fördermöglichkeiten im Rahmen des Nationalen Verkehrslärmschutzpaketes II wurden durch Beantragung von Mitteln des Konjunkturpaketes II genutzt. Gemäß der vom Rat der Stadt Aachen beschlossenen Maßnahmenliste wurden die Erneuerung der Lärmschutzwand im Bereich Bahnhof Eilendorf und der Einbau eines lärmreduzierten Fahrbahnbelages auf dem / der Adalbertseinsweg / Trierer Straße zwischen Bismarckstraße und Schönrahtstraße mit Mitteln des Konjunkturpaketes II durchgeführt.

- Zusätzlich werden auch Baumaßnahmen aus anderen Förderkulissen mit den entsprechenden Zuschussgebern hinsichtlich der Förderfähigkeit von Lärmschutz abgestimmt. Vor allem bei verkehrswichtigen Straßen können lärmindernde Bauausführungen im Rahmen der Bezuschussung nach dem Entflechtungsgesetz gefördert werden. Gegebene Fördermöglichkeiten werden somit für die Lärminderung genutzt.
- Ziel des Programms „Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrsinfrastruktur“ ist die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und die Stärkung der Radverkehrsinfrastruktur. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Lärmemissionen und zu einer Entlastung von Wohnbereichen beitragen. Der Bau bzw. die Markierung von Radwegen wird nach diesem Programm verstärkt gefördert.
- Die Richtlinie zur Förderung der Verkehrsinfrastruktur in den Städten und Gemeinden NRW (FöRi-Sta) ist mittlerweile durch die Richtlinien zur Förderung des kommunalen Straßen- und Wegegesetzes (FöRi-kom-Stra, Runderlass des Ministers für Bauen und Verkehr vom 24.06.2009) [8] abgelöst. Gefördert werden kommunale Vorhaben, die geeignet sind,
 - einen sicheren und leistungsfähigen motorisierten Straßenverkehr zu gewährleisten,
 - den wirtschaftlichen Strukturwandel und die stadtverträgliche Netzoptimierung zu unterstützen,
 - den Verkehrsfluss durch Leitsysteme zu verbessern,
 - den Rad- und Fußgängerverkehr zu verbessern,
 - den straßenbezogenen öffentlichen Personennahverkehr zu beschleunigen und die Sicherheit an Bahnübergängen zu erhöhen.

*Radwegeausbau-
programm*

*Weitere
Informationen beim
Bundesministerium
für Verkehr, Bau und
Stadtentwicklung
unter
[http://www.bmvbs.de/
DE/Home/home_node
.html](http://www.bmvbs.de/DE/Home/home_node.html)*

*Weitere
Informationen bei
Straßen.NRW unter
[www.strassen.nrw.de/
index.html](http://www.strassen.nrw.de/index.html)*

Die nach der alten Richtlinie aufgezeigte Möglichkeit der Förderung von Lärmsanierungsmaßnahmen (passiver Lärmschutz) ist gemäß den nun geltenden neuen Richtlinien entfallen. Bei den Bauvorhaben muss es sich um Investitionen handeln. Maßnahmen der Unterhaltung oder Instandsetzung sind somit von einer Förderung ausgeschlossen.

Folgende Förderungen für private Personen wurden in Aachen bereits in Anspruch genommen:

- Vom Bund werden privaten Gebäudeeigentümern Zuwendungen für die Lärmsanierung an bestehenden Bundesfernstraßen gewährt. Die Lärmsanierung soll dort greifen, wo eine Lärmbelastung "gewachsen" ist und sich "verfestigt" hat, ohne dass eine bauliche Änderung der Straße erfolgt. Bei diesen passiven Lärmschutzmaßnahmen werden:
 - Eigentümer des Grundstücks mit der baulichen Anlage,
 - Wohnungseigentümer oder
 - Erbbauberechtigte gefördert.

Mieter und Pächter sind nicht erstattungsberechtigt.

- Eine entsprechende Förderung der Lärmsanierung an bestehenden Landesstraßen gibt es durch das Land Nordrhein-Westfalen. Voraussetzung für die Lärmsanierung ist eine Überschreitung des Lärmpegels der maßgeblichen Lärmsanierungswerte, beispielsweise für Wohngebiete 70 dB (A) für den Tag und 60 dB (A) für die Nacht.

Die Stadt Aachen hätte wie andere Städte in NRW grundsätzlich auch die Möglichkeit, ein **Zuschussprogramm für den passiven Lärmschutz an Fassaden** insbesondere Türen und Fenstern aufzulegen. Grundgedanke ist, dass Bewohner oder Eigentümer besonders betroffener Straßen selber Lärminderungsmaßnahmen ergreifen und zum Beispiel Lärmschutzfenster einbauen lassen. Diese Möglichkeit sollte für solche Bereiche überdacht werden, in denen aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht wirtschaftlich oder unverhältnismäßig sind.



*Profilschnitt eines
Schallschutzfensters*

8. Langfristige Strategie zur Lärminderung

Die langfristige Strategie zur Lärminderung konzentriert sich auf zwei tragende Säulen:

- die Reduzierung verkehrsbedingter Lärmemissionen und auf
- das Vorsorgeprinzip bei Planungs- und Bauvorhaben.

Es hat sich gezeigt, dass der vorsorgende Lärmschutz beispielsweise innerhalb der Bauleitplanung oder auch bei ordnungsrechtlich zu beurteilenden größeren Einzelvorhaben ein hochwirksames Instrument ist. Die Lärmvorsorge soll als wesentlicher Bestandteil der Lärmaktionsplanung verfestigt werden. Planvorhaben von Investoren, die erhebliche Auswirkungen im Umfeld des Projektes verursachen, werden zur Finanzierung von Maßnahmen verpflichtet. Die bereits erfolgreich erprobte Praxis, die Sicherstellung von Maßnahmen über städtebauliche Verträge bzw. Bürgschaften zu regeln, wird weiter durchgeführt und ggf. intensiviert.

Aus den vorliegenden Erkenntnissen und Erfahrungen von 20 Jahren Lärmschutz in Aachen lässt sich folgende allgemeine Lärmschutzstrategie zur Lärminderung ableiten:

- Fahrbahnsanierung/Fahrbahnreparatur
- Minderungspotential 1 dB (A) -
Neubau mit lärmoptimierten Asphalt unter Beachtung der Betroffenheit
- Minderungspotential 3-6 dB (A) für Stadtstraßen –
- Veränderung des Modal-Splits, Stärkung des Umweltverbundes (ÖPNV, Radverkehr, zu Fuß, CarsSharing, Anwohnerparken, ..)
- Aktiver Schallschutz für bestehende Straßen
- Minderungspotential 10 dB (A) im Mittel -
- Geschwindigkeitsreduzierung: Nachts Tempo 30 statt 50 km/h auf Hauptverkehrsstraßen nach Betroffenheit
- Minderungspotential 2,5 dB (A) –
- Verkehrsverstetigung
- Minderungspotential <1 dB (A) -
- Abstandsvergrößerung Lärmquelle-Empfänger durch die Markierung von Radverkehrswegen
- Minderungspotential ca. 0,3 dB (A) –
- Schallschutzfensterprogramm für bestehende Straßen
(abhängig von verfügbaren Haushaltsmitteln)
- Minderungspotential 40 dB (A), im Innenraum –
- Elektronische Geschwindigkeitsanzeigetafeln
gefahrene Geschwindigkeit* und „grüne Welle-Geschwindigkeit“
- * Minderungspotential 1-3 dB (A) –

Erfahrungen und Erkenntnisse aus 20 Jahren Lärmschutz in Aachen mündeten in eine Langfriststrategie, die erhebliche Lärminderungspotenziale aufzeigt, max. 40 dB (A).

9. Prognose der Lärmbelastung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen

Die Lärmaktionspläne werden nach gesetzlicher Vorgabe bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet.

Die Überarbeitung der Daten des Lärmkatasters von 2007 wird bis Ende 2012 abgeschlossen sein. Grundlage für die Überarbeitung sind die

- aktualisierte Raster-Überfliegsdaten (Höhendaten)

- neue Verkehrsführungen
- Anstieg und Rückgang von Verkehrsmengen
- neue Baukörper

Die vorgenannten Punkte führen zu einem genaueren computergeführten 3D-Modell der Stadt Aachen und besseren Schallausbreitungsberechnungen, die die Berechnungsergebnisse des Jahres 2007 ersetzen. Ein Vergleich des Jahres 2012 mit dem Jahr 2007 wird angesichts der Änderungen der aktualisierten Eingangsdaten nur sehr eingeschränkt möglich sein.

In den nächsten ein bis zwei Jahren ist nicht mit einem deutlichen Rückgang der Gesamtlärmbelastung zu rechnen. Erst Mittelfristig (in den nächsten 5 Jahren) sind auf der Grundlage der vorgelegten Lärminderungsstrategie signifikante Verbesserungen in der Gesamtlärmbelastung zu erwarten.

10. Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse

Eine Prüfung von Lärmschutzmaßnahmen ist hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Analyse unbedingt geboten. Die anzusetzenden Kosten resultieren zumeist aus den erforderlichen Planungsleistungen, den Baukosten sowie den Grunderwerbskosten.



Ausschlaggebend für die Auswahl der vorgeschlagenen Strategien und Maßnahmen ist somit das Verhältnis der von den Maßnahmen profitierenden Bürger (und den damit verbundenen Reduzierungen der positiven Gesundheitswirkungen) und den durch die Maßnahmen entstehenden Kosten.

11. Verbindlichkeit der Lärmaktionsplanung

Grundsätzlich wird der Lärmaktionsplan mit seiner Veröffentlichung gültig; Rechtsverbindlichkeit für den Bürger entfaltet der Lärmaktionsplan jedoch nicht. Der erste Entwurf des Lärmaktionsplanes wurde zum Ende 2008 der Landesregierung NRW übergeben. Seit Januar 2009 ist der Vorentwurf zum Lärmaktionsplan im Internet zu finden (www.umgebungslaerm.nrw.de)

Die Lärmaktionsplanung wird auch in Zukunft flexibel auf neue Erkenntnisse, aktuelle Veränderungen oder neue Entwicklungen eingehen und diese in der Planung berücksichtigen. Eine kontinuierliche Fortschreibung des Lärmaktionsplans wird somit sichergestellt.

Der Lärmaktionsplan soll über die aktuelle Entwicklung der Lärmreduzierung in Aachen Auskunft geben.

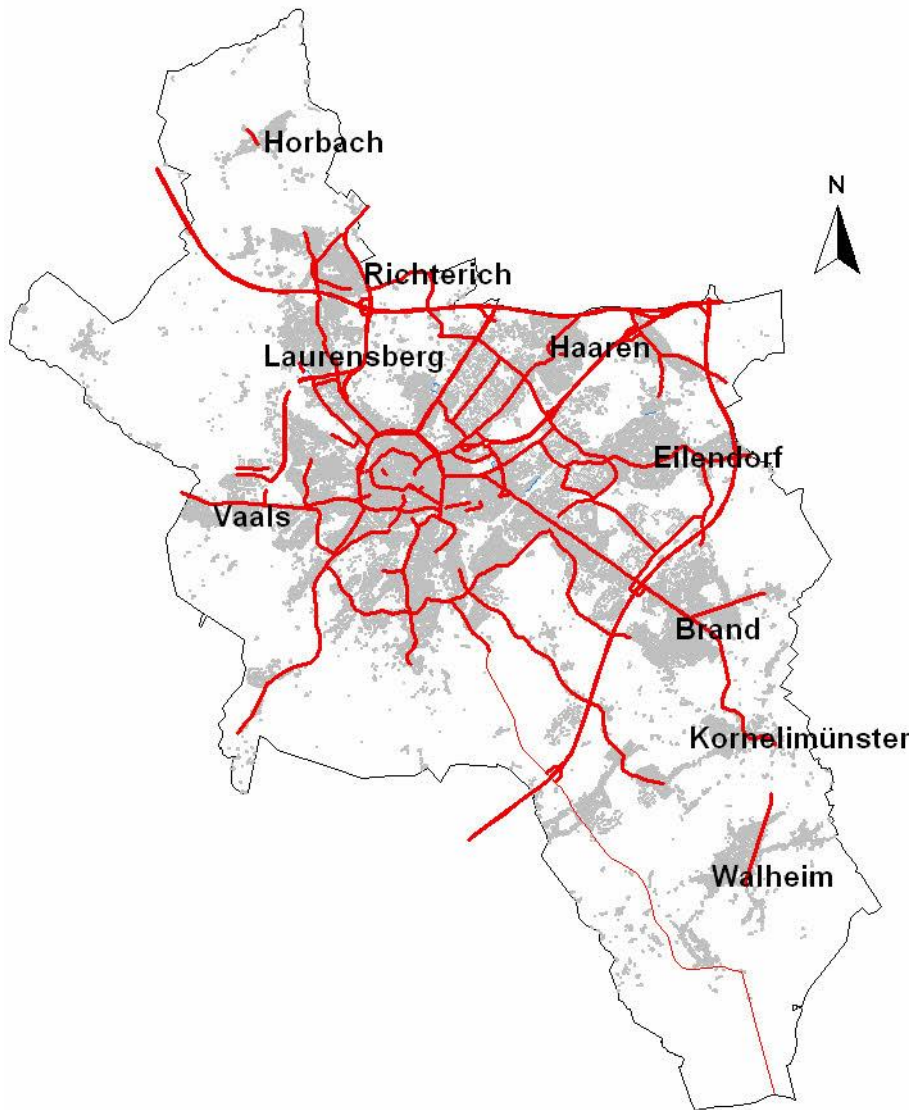
12. Maßnahmenplan

12.1 Ziel des Lärmaktionsplans

Straßenverkehr: Ziel der Stadt Aachen ist die Reduzierung des Verkehrslärms, der zu inakzeptablen Lärmbelastungen bei Bürgern und Bürgerinnen führt. Der Maßnahmenplan (s. Anlage 2) enthält ein Paket an Maßnahmen aus den Bereichen Reduzierung von Lärmemissionen und –immissionen sowie Vermeidung von Lärmemissionen und Baulicher Schallschutz. Der Maßnahmenplan berücksichtigt neben kurz- und mittelfristig durchzuführenden Maßnahmen insbesondere die in der Langfriststrategie genannten Punkte zur Lärminderung.

Insgesamt sind ca. 41.000 betroffene Einwohner in den belasteten Straßen(abschnitten) in beiden Prioritätskategorien für die Emissionsquelle KFZ-Verkehr ermittelt worden. Auf Kategorie 1 entfallen ca. 32.000 und auf Kategorie 2 ca. 9.000 Betroffene. Grundlage für die Einteilung der Straßen(abschnitte) in Kategorie 1 und 2 sind die in der Anlage 2 dargestellten betroffenen Bürger und deren Lärmbelastung L_{den} .

Ziel sollte sein, die Lärmbetroffenheit deutlich zu reduzieren und nach Möglichkeit in den nächsten 10 Jahren zu halbieren.



Immobilienwerte sinken nach einer Studie des Umweltbundesamtes ab einem Tagesmittlungspegel von 45 dB(A) nachweisbar.

Abbildung 22: Karte der Straßenabschnitte (200 km Länge) mit über 3 Mio. KFZ / Jahr

Eine große Anzahl von Bürgern wird von den im Maßnahmenplan aufgeführten Einzelmaßnahmen kurz- und mittelfristig profitieren.

Bahnverkehr: An den durch das Stadtgebiet führenden Bahnstrecken kommt es teilweise tagsüber zu erheblichen Lärmbelastungen für ca. 5.300 (L_{den}) und nachts für ca. 27.650 (L_{night}) Einwohner. Auch hier sind trotz der bereits durchgeführten Schallschutzmaßnahmen noch Lärminderungspotenziale auszuschöpfen.

Lärm ist nicht nur ein Gesundheitsfaktor, er ist auch ein Standort- und Kostenfaktor!

Planung: Seit Jahren werden bei der **Bauleitplanung, Freiraum-, Verkehrs- und Stadtplanung** Maßnahmen zur Lärmvorsorge umgesetzt. In diesem Zusammenhang sind auch Auswirkungen auf ruhige Gebiete zu prüfen und eine Beeinträchtigung ruhiger Gebiete ggf. darzustellen. Bei Planungen, die den Schutz festgesetzter ruhiger Gebiete als öffentlichen Belang nicht oder nicht ausreichend in die Abwägung einstellen, kann ein Abwägungsdefizit vorliegen, das u. U. zu einem beachtlichen Mangel und damit zur Unwirksamkeit des Bebauungsplans führen kann. Auch können nicht privilegierte Vorhaben im unbeplanten Außenbereich unzulässig sein, wenn der Schutz des ruhigen Gebietes beeinträchtigt wird (vgl. § 35 Abs. 2 BauGB). In § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BauGB sind "sonstige Pläne" explizit als öffentlicher Belang benannt. Darunter fallen auch ruhige Gebiete.

Die Tiefe der Lärmkartierung reicht nicht immer aus, um alle ruhigen Gebiete über die in den Lärmkarten dargestellten Pegelwerte zu identifizieren.

Ruheoasen: Im Rahmen von kleinräumigen Flächenentwicklungen hat sich der Fachbereich Umwelt für den Erhalt oder die Entwicklung von Ruheoasen/Stadtoasen für die Bürger eingesetzt. Bei Planungs- und Bauvorhaben wie z. B. das Gelände zwischen der Justizverwaltung/Adalbertsteinweg und der Sophienstraße, der Wohnblockinnenbereich Südstraße/Boxgraben oder der Kennedypark konnten entsprechende Lärmschutzmaßnahmen oder Ruheoasen realisiert bzw. gesichert werden.

Die Schaffung von Ruheoasen in Bereichen von verlärmten Kinderspielplätzen ist gerade in der Kernstadt ein wichtiger Baustein. Kurzfristig sollte beispielsweise der Kinderspielplatzbereich Am Lavenstein / Boxgraben durch den Bau einer transparenten Lärmschutzwand vom KFZ-Lärm des sehr stark befahrenen Boxgrabens entkoppelt werden.



*Lärmschutz
für Kinder -
ein Muss.*



Abbildung 23: Kinderspielplätze zu Stadtoasen umgestalten, hier: Beispiel „Am Lavenstein / Boxgraben“

12.2 Lärmaktionsplan: Der Aachener Maßnahmenkatalog

Um die Lärmsituation im Stadtgebiet Aachen zu verbessern, ist ein umfangreiches Maßnahmenpaket erstellt worden. Das Konzept der Maßnahmen basiert einerseits auf den Prämissen für das weitere Vorgehen des Lärmaktionsplans und andererseits auf den in der Langfriststrategie genannten Maßnahmenfeldern. Der Maßnahmenkatalog ist nicht abschließend, er wird in Zusammenarbeit mit anderen Ämtern und Fachbereichen sowie externen Baulastträgern fortlaufend aktualisiert, ergänzt und fortgeschrieben. Die endgültige Entscheidung über die Durchführung von Maßnahmen liegt bei den politischen Gremien der Stadt Aachen bzw. bei den externen Baulastträgern.

Maßnahmen des Lärmaktionsplans

▪ B: Bauleitplanung

B 1 – Lärmprävention bei Neubauvorhaben und Bebauungsplänen

▪ R: Ruhige Gebiete

R 1 – Festlegung von „Ruhigen Gebieten“ der ersten Stufe

R 2 – Festlegung von „Ruhigen Gebieten“ der zweiten Stufe

R 3 – Entwicklung eines Planungskonzepts für eine „Stadtoase Am Lavenstein / Boxgraben“

▪ S: Straßenverkehr

S 1 – Straßen mit lärmoptimiertem Asphalt ausstatten

S 2 – Aktiver Lärmschutz durch Straßen.NRW – Bau von Schallschutzwänden an Straßen und Bundesautobahnen

S 3 – Pilotprojekt: Nachts Tempo 30 statt 50 km/h auf einer ausgewählten Hauptverkehrsstraße

S 4 – Verkehrsverstetigung

S 5 – Förderung des Umweltverbundes – Veränderung des Modal-Split

▪ Z: Zuschuss- und Förderprogramme

Z 1 – Zuschüsse des Straßen.NRW für den Einbau von Schallschutzfenstern

Z 2 – Städtische Zuschüsse für den Einbau von Schallschutzfenstern

Z 3 – Zuschüsse vom städtischen Energieversorger STAWAG beim Kauf von E-Zweirädern und E-Fahrzeugen

Anlage 1: Maßnahmen der Kategorien 1 und 2 für Verkehrslärm betroffene Bürger

Straße	Betroffene Einwohner	Lden	Kategorie
Adalbertsteinweg	2.800	76	1
Adenauerallee	640	71	2
Alexianergraben	310	73	2
Alt-Haarener-Str	1800	76	1
Amsterdamer Ring	690	70	2
An der Schanz	207	73	1
Berliner Ring	631	67	2
Bismarkstr. Nord-Ost	590	75	1
Blücherplatz	338	72	2
Boxgraben	1110	70	1
Breslauer Str.	80	69	2
Brüsseler Ring	161	71	2
Claßenstr	450	75	2
Driescher Gässchen	119	72	2
Eupener Str.	1202	70	2
Franzstraße	383	72	1
Freunder Landstraße	975	73	1
Friedrich-Ebert-Allee	321	73	2
Goerdelerstraße	464	74	1
Heinrichsalleen-Ost	311	74	1
Heinrichsallee-West	185	74	1
Hirschgraben	364	73	1
Josef-v-Görres-Str.	364	77	1
Jülicher Str.	2380	76	1
Junkerstr.	363	74	1
Kapuzinergraben	152	76	2
Karlsgraben	457	75	1
Kasinostr.	605	72	1
Kohlscheider Straße	444	67	2
Krefelder Str.	624	72	1
Krugenofen	773	76	1
Kurbrunnenstr.	43	75	2
Kurhausstr	149	71	2
Lagerhausstr.	151	76	1
Löhergraben	321	75	1
Ludwigsallee	464	71	1
Lütticher Str.	1120	70	1
Luxemburger Ring	180	68	2
Madri der Ring	396	68	2
Monheimsallee-Nord	100	69	1
Monheimsallee-Süd	414	70	1
Monschauer Str.	439	70	2
Neuenhofstr.	48	73	2
Normaluhr	181	76	1
Pariser Ring	1000	60	2
Peterstraße	595	75	1
Pontwall	0	74	1
Prager Ring	600	65	2
Roermonder Str.	2000	76	1
Römerstr.	260	76	1

Saarstraße	318	72	1
Sedanstraße	624	74	1
Seilgraben	132	74	2
Siegelallee	80	72	2
St.-Vith-Str.	200	73	2
Stolberger Str.	500	75	1
Süsterfeldstr.	340	66	2
Templergraben	344	71	1
Theaterstr.	511	77	1
Toledoring	144	55	2
Trierer Str.	2400	75	1
Turmstraße	280	74	1
Vaalse Str.	1500	73	1
Verlautenh. Str.	1.385	74	1
Von Coels Str.	2000	74	1
Wilhelmstr.	783	76	1
Zollernstr.	373	75	1

Abbildung 24: Maßnahmen der Kategorien 1 und 2

Handlungsfeld	Bauleitplanung	Maßnahmen Nr.	B 1
Kurztitel	Lärmprävention bei Neubauvorhaben und Bebauungsplänen		

Projektbeschreibung	
<p>Maßnahmen der Lärmprävention bei Neubauvorhaben und Bebauungsplänen führen zu einer höheren Wohn- und Aufenthaltsqualität. Bebauungsdichte, Fassadengestaltung, Straßenführung, Riegelbebauung etc. können zu erheblichen Lärmemissionen führen.</p> <p>Grundsätzlich werden bei allen Bauvorhaben bzw. B-Pläne haben bzw. werden Lärmpräventionsmaßnahmen berücksichtigt. Nachfolgend werden ausgewählte Vorhaben genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Campus Westbahnhof ▪ Gewerbeentwicklung Jülicher Straße / Grüner Weg ▪ Haaren (Ortskern) ▪ Kaiserplatz Galerie ▪ Kornelimünster-West - Oberforstbacher Straße ▪ Krefelder Straße / Feldchen (Multifunktionsfläche) ▪ Lichtenbusch Innenbereich ▪ Madrider Ring / Schlackenhalde ▪ Süsterfeldstraße / Guter Hirte ▪ Flächen für Windkraftanlagen ▪ Sportpark Soers ▪ Laurentiusstraße / Sandhäuschen <p>Darüber hinaus ist bei bestehenden Bauplänen zu prüfen, inwieweit die Nutzungen planungsrechtlich gesichert und aktualisiert sind. Der Lärmschutz im Sanierungsfall richtet sich nach den Festsetzungen im Bebauungsplan. Insofern wäre z.B. für ein allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet), das an einer Fernstrasse gelegen ist, durch den Straßenbaulastträger ein besserer Lärmschutz zu gewährleisten als für ein Dorfgebiet.</p>	
Zielsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmemissionen • Schaffung von Wohnruhe und Aufenthaltsqualität • Gesundheitsschutz 	

Ort der Emission	abhängig vom B-Plan-Gebiet
Akteure	Stadt Aachen, Investoren
Projektträger	Stadt Aachen, Investoren

Investitionskosten (einmalige Kosten)	keine
Betriebskosten (lfd. Kosten)	keine
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	keine

Realisierungszeitraum	vorhabenbezogen
Stand der Umsetzung	laufend

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Ruhige Gebiete	Maßnahmen Nr.	R1
Kurztitel	Festlegung von „Ruhigen Gebieten“ der ersten Stufe		

Projektbeschreibung
<p>Die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG stellt nach dem Prinzip der Lärmvorsorge die Forderungen auf, sogenannte ruhige Gebiete zu identifizieren und Maßnahmen zum Schutz gegen eine Zunahme des dortigen Lärms zu ergreifen.</p> <p>Nach Artikel 3 der Umgebungslärmrichtlinie sind „Ruhige Gebiete“ in einem Ballungsraum von der zuständigen Behörde <i>festgelegte</i> Gebiete, in denen beispielsweise der L_{den}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat der EU festgelegten Wert nicht übersteigt (s. Seite 21).</p> <p>Die Festlegung von „Ruhigen Gebieten“ der ersten Stufe betrifft die folgenden Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadtwald ▪ Stadt-/Kurgarten ▪ Lousberg ▪ Johannisbachtal ▪ Die Soers

Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Verbesserung der Wohnqualität in ansonst verlärmten Bereichen • Gesundheitsschutz • Erholung im Nahfeld der Innenstadt

Ort der Emission	Innerstädtische Straßen
Akteure	Stadt Aachen
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 und andere städtische Fachbereiche)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	-
Betriebskosten (lfd. Kosten)	-
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	-

Realisierungszeitraum	ab 2013
Stand der Umsetzung	In Planung

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Ruhige Gebiete	Maßnahmen Nr.	R2
Kurztitel	Festlegung von „Ruhigen Gebieten“ der zweiten Stufe		

Projektbeschreibung	
<p>Die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG stellt nach dem Prinzip der Lärmvorsorge die Forderungen auf, sogenannte ruhige Gebiete zu identifizieren und Maßnahmen zum Schutz gegen eine Zunahme des dortigen Lärms zu ergreifen.</p> <p>Nach Artikel 3 der Umgebungslärmrichtlinie sind „Ruhige Gebiete“ in einem Ballungsraum von der zuständigen Behörde <i>festgelegte</i> Gebiete, in denen beispielsweise der L_{den}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat der EU festgelegten Wert nicht übersteigt (s. Seite21).</p> <p>Die Festlegung von „Ruhigen Stadträumen“ der zweiten Stufe betrifft die folgenden Flächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hangeweier ▪ Park des Alten Klinikums ▪ Westpark ▪ Ostfriedhof ▪ Stadtoasen Südstraße 	
Zielsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Verbesserung der Wohnqualität in ansonst verlärmten Bereichen • Gesundheitsschutz • Erholung im Nahfeld der Innenstadt 	

Ort der Emission	Innerstädtische Straßen
Akteure	Stadt Aachen
Projekträger	Stadt Aachen (FB 36 und andere städtische Fachbereiche)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	-
Betriebskosten (lfd. Kosten)	-
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	-

Realisierungszeitraum	ab 2014
Stand der Umsetzung	In Planung

Handlungsfeld	Straßenverkehr	Maßnahmen Nr:	R3
Kurztitel	Entwicklung eines Planungskonzepts für eine „Stadtoase Am Lavenstein / Boxgraben“		

Projektbeschreibung	
<p>Ruhige Gebiete bzw. Stadtoasen sind innerstädtische Siedlungs- und Erholungsflächen, die eine hohe Wohn- und Aufenthaltsqualität aufgrund reduzierter Lärmimmissionen aufweisen. Gerade im dicht bebauten innerstädtischen Kernbereich übernehmen Ruhige Gebiete bzw. Stadtoasen wichtige Naherholungsfunktionen, sie zu erhalten, zu schaffen und auszubauen ist Aufgabe einer gesundheitsverträglichen städtebaulichen Entwicklung.</p> <p>Gerade der Standort „Am Lavenstein / Boxgraben“ bietet darüber hinaus die Chance, an einem historischen Stadtturm in einem Quartier mit geringer Grünausstattung eine attraktive Gesamtsituation zu schaffen. Der Spielplatzbereich „Am Lavenstein / Boxgraben“ könnte durch entsprechende Maßnahmen zu einer Stadtoase entwickelt werden. Hierzu soll im Rahmen der Lärminderung eine städtebaulich attraktive Lösung erarbeitet werden.</p>	
Zielsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <input type="checkbox"/> Naherholungsfunktion im bebauten Innenbereich ▪ Gesundheitsschutz ▪ Erhalt und Schaffung hoher Wohn- und Freiraumqualität in der Innenstadt ▪ Imageverbesserung von Stadtteilen 	

Ort der Emission	Am Lavenstein / Boxgraben
Akteure	Stadt Aachen
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	10.000 € für die externe Vergabe der Planung
Betriebskosten (lfd. Kosten)	keine
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	Keine

Realisierungszeitraum	ab 2014 Planung und Umsetzung
Stand der Umsetzung	-

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Straßenverkehr	Maßnahmen Nr.	S1
Kurztitel	Straßen mit lärmoptimiertem Asphalt ausstatten		

Projektbeschreibung													
<p>Fahrbahneigenschaften wirken sich auf den Straßenlärm aus. Die Lärmentstehung durch Abrollgeräusche der Reifen ist abhängig vom Aufbau des Straßenbelages. Mit lärmindernden Fahrbahndecken wie beispielsweise bei einem lärmindernden offenporigen Asphalt (LOA) lassen sich deutliche Pegelminderungen erreichen.</p> <p>Der Ausbau folgender Straßen ist ab 2012 im städtischen Haushalt eingestellt. In den Prioritätenlisten Lärmaktionsplan (AkP) und LKW-Führungskonzept (LKW) sind aufgeführt:</p> <table border="0"> <tr> <td>Templergraben</td> <td>AkP 1, LKW keine Priorität</td> </tr> <tr> <td>Theaterstraße</td> <td>AkP 1, LKW keine Priorität</td> </tr> <tr> <td>Kapuzinergraben</td> <td>AkP 2, LKW keine Priorität</td> </tr> <tr> <td>Lütticher Straße</td> <td>AkP 1, LKW 44</td> </tr> <tr> <td>Madriker Ring</td> <td>AkP 2, LKW 46</td> </tr> <tr> <td>Heinrichsallee</td> <td>AkP 1, LKW 53</td> </tr> </table> <p>Weitere Straßen sollten bei anstehenden Umbaumaßnahmen geprüft werden.</p>		Templergraben	AkP 1, LKW keine Priorität	Theaterstraße	AkP 1, LKW keine Priorität	Kapuzinergraben	AkP 2, LKW keine Priorität	Lütticher Straße	AkP 1, LKW 44	Madriker Ring	AkP 2, LKW 46	Heinrichsallee	AkP 1, LKW 53
Templergraben	AkP 1, LKW keine Priorität												
Theaterstraße	AkP 1, LKW keine Priorität												
Kapuzinergraben	AkP 2, LKW keine Priorität												
Lütticher Straße	AkP 1, LKW 44												
Madriker Ring	AkP 2, LKW 46												
Heinrichsallee	AkP 1, LKW 53												
Zielsetzung													
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmemissionen, max. bis zu 5 dB (A) • Verbesserung der Wohnqualität in verlärmten Gebieten • Gesundheitsschutz 													

Ort der Emission	Innerstädtische Straßen
Akteure	Stadt Aachen, sonstige Straßenbaulastträger (Straßen.NRW)
Projektträger	Stadt Aachen (FB 61); externe Projektträger

Investitionskosten (einmalige Kosten)	Mehrkosten gegenüber normalem Asphalt ca. 3-5 €/qm Beispiel: 100 m Straßenlänge x 9 m Breite x 4 € = 3.600 €
Betriebskosten (lfd. Kosten)	Lärmoptimierter Asphalt kann zu leicht erhöhten Unterhaltungskosten führen
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	siehe Förderprogramme des Landes

Realisierungszeitraum	ab 2010 - 2015
Stand der Umsetzung	erste Straßenabschnitte wurden mit LOA ausgestattet

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Straßenverkehr	Maßnahmen Nr:	S2
Kurztitel	Aktiver Lärmschutz durch Straßen.NRW – Bau von Schallschutzwänden an Straßen und Bundesautobahnen		

Projektbeschreibung
<p>Der Bau von Schallschutzanlagen an Straßen und Bundesautobahnen stellt ein effektives Mittel zur Reduzierung des Verkehrslärms dar. Schallschutzwände dämpfen die Schallausbreitung mit bis zu 10 dB (A). Nicht immer lassen sich aufgrund von städtebaulichen und verkehrlichen Gegebenheiten Schallschutzwände errichten.</p> <p>Der Bau von Schallschutzwänden ist für folgende Bereiche vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A4 - Bereich Hander Weg – Baulastträger: Straßen.NRW (im Bau) ▪ A4 - Bereich Beulardsteiner Feld – Baulastträger: Straßen.NRW ▪ A44 - Bereich Driescher Hof – Baulastträger: Straßen.NRW ▪ L232 - Kohlscheider Straße Bereich Schloßparkstraße – Baulastträger: Straßen.NRW
Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmemissionen, max. bis zu 10 dB (A) • Verbesserung der Wohnqualität in verlärmten Gebieten • Gesundheitsschutz

Ort der Emission	innerstädtische Straßen, Bundesautobahnen
Akteure	Stadt Aachen; Straßen.NRW
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61), Straßen.NRW

Investitionskosten (einmalige Kosten)	der Stadt liegen hierzu keine Informationen vor.
Betriebskosten (lfd. Kosten)	der Stadt liegen hierzu keine Informationen vor.
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	-

Realisierungszeitraum	ab 2010-2020
Stand der Umsetzung	ab 2011

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Straßenverkehr	Maßnahmen Nr:	S3
Kurztitel	Pilotprojekt: Nachts Tempo 30 statt 50 km/h auf ausgewählten Hauptverkehrsstraßen		

Projektbeschreibung
<p>Angesichts der sehr engen Handlungsspielräume zur Förderung des Lärmschutzes und zur Verbesserung der Lebensqualität haben zahlreiche Städte in Deutschland mit der Einführung von Tempo 30 Zonen/Straßen während der Nacht (22 – 6 Uhr) reagiert.</p> <p>Tempo 30 statt 50 km/h auf Hauptverkehrsstraßen während der Nacht ist ein wirksames Mittel, um Gesundheitsgefahren für besonders betroffene Anwohner abzuwehren. Gerade für Straßenabschnitte ohne lärmoptimierten Asphalt stellt dies einen interessanten Lösungsansatz dar. Ziel ist es, eine gesundheitsverträgliche Nachtruhe für die Anwohner zu gewährleisten.</p> <p>Für das Stadtgebiet Aachen kommen u.a. folgende Straßen in dicht bebauten Wohnbereichen für eine Temporeduzierung auf 30 km/h während der Nacht in Frage:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alt-Haarener-Straße ▪ Adalbertsteinweg (Kaiserplatz bis Rothe Erde) ▪ Trierer Straße (Rothe Erde bis Madrider Ring) ▪ Roermonder Straße (Ponttor bis Kohlscheider Straße) ▪ Wilhelmstraße (Kaiserplatz bis Normaluhr) ▪ St. Vither Straße ▪ Siegelallee
Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmemissionen während der Nacht • Verbesserung der Wohnqualität in besonders verlärmten Gebieten • Imageverbesserung von Stadtteilen • Gesundheitsschutz

Ort der Emission	innerstädtische Straßen
Akteure	Stadt Aachen
Projekträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	für Beschilderung, abhängig von der Anzahl der Straßen
Betriebskosten (lfd. Kosten)	gering
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	keine

Realisierungszeitraum	ab 2012
Stand der Umsetzung	in Planung

Handlungsfeld	Straßenverkehr	Maßnahmen Nr:	S4
Kurztitel	Verkehrsverstetigung		

Projektbeschreibung	
<p>Die Verstetigung des Verkehrsflusses kann zu einer Reduzierung der Lärmbelastungen von 1 bis 2 dB (A) innerhalb von Ortschaften führen (Geschwindigkeitsbeschränkungen und lärmarme Fahrbahnbelege sind hierbei nicht berücksichtigt). Maßnahmen, die eine Verstetigung des Verkehrsflusses bewirken, sind u.a. die Schaffung von Kreisverkehren, die Verkehrsüberwachung gegen das Parken in 2. Reihe, das Verbot des Linksabbiegens, sofern der Verkehrsfluss dadurch gehemmt wird oder signalsteuerungstechnische Optimierungen sowie Geschwindigkeitsanzeigetafeln zur optimalen Fahrgeschwindigkeit.</p> <p>Der Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen hat bereits auf Straßen Maßnahmen der Verkehrsverstetigung durchgeführt.</p> <p>Z. B.: Wilhelmstraße Trierer Straße in Brand Münsterstraße / Niederforstbacher Straße Aachener Straße / Kroitzheimer Weg</p> <p>Weitere Projekte werden geprüft.</p>	
Zielsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmemissionen, max. bis zu 2 dB (A) • Verbesserung der Wohnqualität • Gesundheitsschutz 	

Ort er Emission	innerstädtische Straßen
Akteure	Stadt Aachen
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61/ FB 32)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	projektabhängig
Betriebskosten (lfd. Kosten)	keine
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	keine

Realisierungszeitraum	seit 2009
Stand der Umsetzung	laufend

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Luftreinhalteplanung	Maßnahmen Nr:	S5
Kurztitel	Förderung des Umweltverbundes – Veränderung des Modal Split		

Projektbeschreibung
<p>Mit Modal Split ist in der Verkehrsstatistik u.a. die Wahl der Verkehrsmittel gemeint. Eine Veränderung des Modal Split zu Gunsten der Stärkung des ÖPNV, Radwegeausbaus, Fahrradverleihs, Anwohnerparkens, Parkleitsystems und CarSharings ist eine wirksame Maßnahme, um die Lärmemissionen zu reduzieren.</p> <p>Die Stadt Aachen hat bereits im Rahmen ihres Integrierten Luftreinhalte- und Aktionsplanes eine Vielzahl von Maßnahmen eingeleitet bzw. geplant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JobTicket Campagne - Betriebliche Mobilitätsberatung - Ausbau Cambio Carsharing Standorte - Fahrrad-Parkhaus Hauptbahnhof - Anwohnerparken - Ausbau Radwegenetz - Angebotsausbau Schnellbuslinien bzw. -fahrten - Busbeschleunigung - Ausbau des Park- und Ridekonzeptes - Förderung des Fußgängerverkehrs <p>Die Umsetzung der o.g. Maßnahmen sollten zur Förderung des Lärmschutzes intensiviert und beschleunigt werden.</p>
Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmemissionen • Gesundheitsschutz • Förderung und Ausbau umweltfreundlicher Mobilität • Reduzierung unnötiger Verkehre • Beitrag zum Klimaschutz

Ort der Emission	stadtweit
Akteure	Stadt Aachen
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	projektabhängig (siehe Luftreinhalte- und Aktionsplan)
Betriebskosten (lfd. Kosten)	s. Luftreinhalte- und Aktionsplan
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	s. Luftreinhalte- und Aktionsplan

Realisierungszeitraum	ab 2009
Stand der Umsetzung	Maßnahmen sind teilweise bereits eingeleitet

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Zuschuss- / Förderprogramme	Maßnahmen Nr:	Z1
Kurztitel	Zuschüsse des Straßen.NRW für den Einbau von Schallschutzfenstern		

Projektbeschreibung

Die Anwohner von lärmbelasteten Straßen haben über den Einbau von Schallschutzfenstern die Möglichkeit, die Geräuschbelastungen in den Lärm zugewandten Innenräumen betroffener Wohngebäude deutlich zu mindern. Schallschutzfenster kommen insbesondere dort zum Einsatz, wo Lärmschutzmaßnahmen am Emissionsort nicht durchführbar sind.

Der Einbau von Schallschutzfenstern wird finanziell für Landes- und Bundesstraßen durch Straßen.NRW gefördert. Fördermöglichkeiten und –Bedingungen können unter <http://www.strassen.nrw.de/umwelt/laerschutz.html> abgerufen werden.

Zielsetzung

- Reduzierung der Lärmimmissionen
- Schaffung von Wohnruhe und Aufenthaltsqualität
- Gesundheitsschutz
- Bürgerinformation verbessern

Ort der Immission	Fenster an der lärmbelasteten Seite
Akteure	Straßen.NRW
Projekträger	Straßen.NRW

Investitionskosten (einmalige Kosten)	Keine, da Eigentümer die Kosten tragen
Betriebskosten (lfd. Kosten)	-
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	s.o.

Realisierungszeitraum	auf Anfrage
Stand der Umsetzung	auf Anfrage

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Zuschuss- / Förderprogramme	Maßnahmen Nr:	Z2
Kurztitel	Städtische Zuschüsse für den Einbau von Schallschutzfenstern		

Projektbeschreibung
<p>Die Stadt Aachen hätte wie andere Städte in NRW auch die Möglichkeit, ein Zuschussprogramm für den passiven Lärmschutz an Fassaden insbesondere Türen und Fenstern aufzulegen. Grundgedanke ist, dass Bewohner oder Eigentümer besonders betroffener Straßen selber Lärminderungsmaßnahmen ergreifen und beispielsweise Lärmschutzfenster einbauen lassen. Die Stadt Aachen würde einen Zuschuss bei den Investitionskosten gewähren.</p> <p>Für ein städtisches Zuschussprogramm kämen insbesondere die hoch belasteten Straßen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Roermonder Straße oder Wilhelmstraße ▪ Krugenofen oder Sedanstraße oder Monheimsallee ▪ Adalbertsteinweg <p>in Betracht.</p> <p>Für die Umsetzung eines Förderprogramms, das signifikante Verbesserungen ermöglicht, werden jährlich etwa 250.000 Euro über 3 Jahre benötigt. Damit könnten überschlägig 750 Wohnungen, das entspricht 5 % der Kategorie 1 Straßen(abschnitte), lärmgeschützt werden.</p>
Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmimmissionen • Schaffung von Wohnruhe und Aufenthaltsqualität • Gesundheitsschutz

Ort der Immission	Fenster von Lärm zugewandten Wohnräumen
Akteure	Stadt Aachen
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61 / Altbau plus)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	Keine, da Eigentümer Kosten tragen
Zuschüsse (lfd. Kosten)	Hierzu wird der AUK erneut beteiligt
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	Mittel aus städtischem Haushalt oder ggf. aus „Ausgleichszahlungen“ privater Investoren

Realisierungszeitraum	2014 - 2016
Stand der Umsetzung	in Planung

Handlungsfeld	Zuschuss- / Förderprogramme	Maßnahmen Nr:	Z2
Kurztitel	Städtische Zuschüsse für den Einbau von Schallschutzfenstern		

Projektbeschreibung
<p>Die Stadt Aachen hätte wie andere Städte in NRW auch die Möglichkeit, ein Zuschussprogramm für den passiven Lärmschutz an Fassaden insbesondere Türen und Fenstern aufzulegen. Grundgedanke ist, dass Bewohner oder Eigentümer besonders betroffener Straßen selber Lärminderungsmaßnahmen ergreifen und beispielsweise Lärmschutzfenster einbauen lassen. Die Stadt Aachen gewährt einen Zuschuss bei den Investitionskosten.</p> <p>Für ein städtisches Zuschussprogramm kommen insbesondere die hoch belasteten Straßen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wilhelmstraße ▪ Monheimsallee ▪ Adalbertsteinweg <p>in Betracht.</p> <p>Für ein städtisch aufgelegtes Schallschutzfensterprogramm werden finanzielle Mittel aus Ausgleichszahlungen von großen Bauprojekten erwartet (Ausgleichszahlungen für die Mehrbelastung für Verkehr und Lärm).</p>
Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmimmissionen • Schaffung von Wohnruhe und Aufenthaltsqualität • Gesundheitsschutz

Ort der Immission	Fenster von Lärm zugewandten Wohnräumen
Akteure	Stadt Aachen
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61 / Altbau plus)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	Keine, da Eigentümer Kosten tragen
Zuschüsse (lfd. Kosten)	50.000 € / Jahr
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	ggf. aus „Ausgleichszahlungen“ privater Investoren

Realisierungszeitraum	2013 - 2015
Stand der Umsetzung	in Planung

Handlungsfeld	Zuschuss- / Förderprogramme	Maßnahmen Nr:	Z2
---------------	-----------------------------	---------------	----

Kurtztitel	Städtische Zuschüsse für den Einbau von Schallschutzfenstern
------------	---

Projektbeschreibung
<p>Die Stadt Aachen hätte wie andere Städte in NRW auch die Möglichkeit, ein Zuschussprogramm für den passiven Lärmschutz an Fassaden insbesondere Türen und Fenstern aufzulegen. Grundgedanke ist, dass Bewohner oder Eigentümer besonders betroffener Straßen selber Lärminderungsmaßnahmen ergreifen und beispielsweise Lärmschutzfenster einbauen lassen. Die Stadt Aachen gewährt einen Zuschuss bei den Investitionskosten.</p> <p>Für ein städtisches Zuschussprogramm kommen insbesondere die hoch belasteten Straßen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wilhelmstraße ▪ Monheimsallee ▪ Adalbertsteinweg <p>in Betracht.</p> <p>Für ein städtisch aufgelegtes Schallschutzfensterprogramm werden finanzielle Mittel aus Ausgleichszahlungen von großen Bauprojekten erwartet (Ausgleichszahlungen für die Mehrbelastung für Verkehr und Lärm).</p>
Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmimmissionen • Schaffung von Wohnruhe und Aufenthaltsqualität • Gesundheitsschutz

Ort der Immission	Fenster von Lärm zugewandten Wohnräumen
Akteure	Stadt Aachen
Projektträger	Stadt Aachen (FB 36 / FB 61 / Altbau plus)

Investitionskosten (einmalige Kosten)	Keine, da Eigentümer Kosten tragen
Zuschüsse (lfd. Kosten)	50.000 € / Jahr
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	ggf. aus „Ausgleichszahlungen“ privater Investoren

Realisierungszeitraum	2013 - 2015
Stand der Umsetzung	in Planung

LÄRMAKTIONSPLAN AACHEN

Maßnahmenblatt

Handlungsfeld	Zuschuss- / Förderprogramme	Maßnahmen Nr:	Z3
Kurtztitel	Zuschüsse vom städtischen Energieversorger STAWAG beim Kauf von E-Zweirädern und E-Fahrzeugen		

Projektbeschreibung
<p>In Aachen existiert bereits seit drei Jahren ein Zuschussprogramm für den Kauf von E-Zweirädern (Elektrofahrrad, E-Bike, Elektroroller) und E-Fahrzeugen. Ein Elektrobike oder E-Fahrzeug trägt dazu bei, nahezu CO₂-frei zu fahren, innerstädtisch schneller ans Ziel zu gelangen sowie den motorisierten Individualverkehr zu senken. Die STAWAG gewährt für Ökostromkunden der STAWAG einen Zuschuss bei den Investitionskosten von 100 Euro oder sechs kostenlose Monatstickets der ASEAG für den Busverkehr.</p> <p>Weitere Informationen auf www.stawag-elektromobilitaet.de</p>
Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärmimmissionen • Reduzierung von CO₂-Emissionen • Gesundheitsförderung

Ort der Immission	-
Akteure	STAWAG, Stadt Aachen
Projektträger	STAWAG

Investitionskosten (einmalige Kosten)	Keine, da Eigentümer Kosten tragen
Zuschüsse (Ifd. Kosten)	100 € / Bike oder 6 kostenlose Monatstickets der ASEAG für den Busverkehr
Förderung (Zuschuss d. Dritte)	STAWAG Aachen

Realisierungszeitraum	2012 – 2014 (Änderungen vorbehalten)
Stand der Umsetzung	Maßnahme wird bereits seit 2009 erfolgreich umgesetzt

Anlage 3: Glossar

Grundbegriffe des Lärms*

Dezibel dB: Der Bereich des menschlichen Hörens beginnt an der Hörschwelle und sollte möglichst noch vor Erreichen der Schmerzgrenze enden. Eine lineare Skala würde bei der Messung von Schalldrücken zu großen und unhandlichen Zahlen führen. Deshalb wird der Schalldruck mit Hilfe einer logarithmischen Skala in Dezibel (dB) umgerechnet. Diese Skala reicht von 0 dB an der Hörschwelle bis 130 dB an der Schmerzschwelle. Für die Dezibel-Skala gelten besondere Rechenregeln:

Die Addition von zwei gleich lauten Schallpegeln (z.B. durch eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens) bewirkt eine Pegelerhöhung von 3 dB. Einer Halbierung, Viertelung, Zehntelung der Quellenzahl entsprechen Pegelverringerungen von - 3dB, - 6 dB, - 10 dB.

Übrigens: Eine Zunahme von 10 dB wird subjektiv als Verdoppelung des Lärms empfunden.

Lärm: ... ist unerwünschter Schall. Lärm wird subjektiv empfunden, wobei die Wahrnehmung von Person zu Person unterschiedlich ist.

Lärmausbreitung: Modelle und Verfahren zur Lärmberechnung wurden über lange Zeit aus Langzeitmessungen entwickelt und haben einen hohen Qualitätsstandard. Die wichtigsten Faktoren für die Schallausbreitung sind: Schallquellentyp (Punkt, Linie), Abstand von der Quelle, Hindernisse wie Lärmschutzwände und Gebäude, Dämpfung durch Luft und Boden, mögliche Reflexionen etc. Sind die Abmessungen einer Schallquelle klein gegenüber dem Abstand vom Zuhörer wird sie als Punktquelle bezeichnet, z.B. Lüfter, Schornsteine. Der Schalldruckpegel nimmt pro Abstandsverdopplung um 6 dB ab. Ist eine Schallquelle schmal in einer Richtung und lang in der anderen, verglichen mit dem Abstand zum Zuhörer, wird sie als Linienquelle bezeichnet, z.B. Straßenabschnitt. Hier nimmt der Schalldruckpegel pro Abstandsverdopplung um 3 dB ab.

Modal-Split: ... wird in der Verkehrsstatistik die Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel (Modi) genannt. Eine andere gebräuchliche Bezeichnung im Personenverkehr ist *Verkehrsmittelwahl*. Der Modal Split ist Folge des Mobilitätsverhaltens der Menschen und der wirtschaftlichen Entscheidungen von Unternehmen einerseits und des Verkehrsangebots andererseits.

(Quelle hier: http://de.wikipedia.org/wiki/Modal_Split, Stand 13.5.2011)

Schall: ... sind zeitliche und räumliche Luftdruckschwankungen, die für das menschliche Ohr wahrnehmbar sind. Sie breiten sich von der Schallquelle mit einer Geschwindigkeit von 340 Metern pro Sekunde aus (Schallwellen). Die Lautstärke hängt von der Größe der Luftdruckschwankungen, also dem sogenannten Schalldruck ab. Je größer die Schwankungen, um so lauter wird der Schall empfunden. Die Tonhöhe hängt von der Häufigkeit der Schwankungen ab. Schall ist frei von persönlichen Wertungen. Schall wird zu Lärm, wenn er bei Personen das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden beeinträchtigt.

Schallemission: ... ist der gesamte von einer Schallquelle ausgesendete Schall.

Schallimmission: ... ist die gesamte Einwirkung von Geräuschen an einem bestimmten Ort.

*Quelle: Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen [9]
Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie, Stand Juli 2008,
Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf
http://www.umgebungslaerm.nrw.de/Dokumente/Broschueren/Broschuere_Laermschutz_in_Nordrhein_Westfalen.pdf, Stand 9.5.2011

Anlage 4: Literaturverzeichnis / Quellen**Pläne**

[1] Lärmkarte für das Stadtgebiet Aachen, Stadt Aachen, Fachbereich Umwelt, Abt. Immissionsschutz, 2008

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse, Normen

[2] 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)

[3] Lärmaktionsplanung – Runderlaß d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V-5-8820.4.1 vom 7.2.2008

[4] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

[5] 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

[6] 34. BImSchV Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung 34. BImSchV) vom 06. März 2006

[7] Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.10.2007 (BGBl. I S. 2550)

[8] Richtlinien zur Förderung des kommunalen Straßen- und Radwegebaus (Förderrichtlinien kommunaler Straßenbau - FöRi-kom-Stra) RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Verkehr vom 24.6.2009 – III . 4

Sonstiges

[9] Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen, Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie, Stand Juli 2008, Herausgeber: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

[10] Integrierter Luftreinhalte- und Aktionsplan der Bezirksregierung Köln für das Stadtgebiet Aachen vom 01.01.2009, Bezirksregierung Köln / Stadt Aachen, Fachbereich Umwelt, Abteilung Immissionsschutz

[11] Umwelt – Gesundheit – Verkehr, Kommunikationsinhalte und –formen zum Wirkungszusammenhang von Umwelt, Gesundheit und Verkehr im Rahmen des Aktionsprogramms Umwelt und Gesundheit des Landes Nordrhein-Westfalen (APUG NRW), Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen – Abschlussbericht, BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH, S. 16, Januar 2004

Anlage 5: Adressen

Stadt Aachen

Fachbereich Umwelt

Abt. Immissionsschutz
Reumontstraße 1 und 3

52064 Aachen

Tel.: 0241 432-3664, -3659

Email: umwelt@mail.aachen.de

www.aachen.de

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKUNLV)

Tel.: 0211 4566 666

www.umwelt.nrw.de

Ministerium für Bauen und Verkehr Nordrhein-Westfalen (MBV)

Tel.: 0211 3843 0

www.mbv.nrw.de

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)

Tel.: 0201 7995 0

www.lanuv.nrw.de

Straßen.NRW

Landesbetrieb Straßenbau

Nordrhein-Westfalen

Tel.: 0209 3808 0

www.strassen.nrw.de

Bezirksregierung Köln

Köln Tel.: 0221 147 0

Umweltbundesamt (UBA)

Tel.: 0340 2103 0

www.umweltbundesamt.de

Eisenbahnbundesamt (EBA)

Tel.: 0228 9826 0

www.eisenbahnbundesamt