

# Lärmaktionsplan für die Stadt Düren

# 2013

# Inhaltsverzeichnis

Inhalts	sverzeichnis	1
1.	Einführung	2
1.1	Rechtliche Grundlagen - Aufgaben und Ziele der Lärmaktionsplanung	2
1.2		
1.3	Zuständigkeiten und Vorgehen bei der Lärmaktionsplanung	
2.	Lärmkartierung	7
2.1	Beschreibung der Umgebung	
2.2	Kartierungsumfang und zu berücksichtigende Lärmquellen	8
3.	Betroffenheitsanalyse	9
4.	Öffentlichkeitsbeteiligung und Veröffentlichung	11
4.1	Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit	11
4.2	Ort der Veröffentlichung	11
4.3	Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung	11
5.	Maßnahmenkonzept	12
5.1	Evaluation der Maßnahmen der I. Stufe des Lärmaktionsplans	12
5.2	Weitere bereits durchgeführte Lärmminderungsmaßnahmen	12
5.3	Teilaktionsplan 1 – Bau von Umgehungsstraßen	14
5.4	Teilaktionsplan 2 – Stadtverträglicher Umbau	18
5.5	Teilaktionsplan 3 – Lärmoptimierter Asphalt (LoA)	18
5.6	Teilaktionsplan 4 – Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten	19
5.7	Lärmreduzierende Verhaltensweisen	
6.	Bewertung der Durchführung (Qualitätssicherung)	22
Anhan	ng 1: Lärmkarten	23
	ng 2: Betroffenheitsanalyse nach Straßenklassifizierung	
	ng 3: Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange	

# 1. Einführung

# 1.1 Rechtliche Grundlagen - Aufgaben und Ziele der Lärmaktionsplanung

#### <u>Umgebungslärmrichtlinie</u>

Am 25.06.2002 wurde vom europäischen Parlament und dem Rat der europäischen Union die Richtlinie 2002/49/EG zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) erlassen.

Ziel der Richtlinie ist die Festlegung eines gemeinsamen Konzeptes, um schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, zu mindern oder ihnen vorzubeugen. Die Öffentlichkeit soll über den Umgebungslärm und seine Auswirkungen informiert werden. Basierend auf einer Lärmkartierung sind unter Mitwirkung der Öffentlichkeit Aktionspläne zur Vermeidung und Verminderung der Lärmbelastung aufzustellen.

Die Umgebungslärmrichtlinie sieht dazu ein zweistufiges Verfahren vor:

Lärmquelle	Aktion / Termine	Stufe
Hauptverkehrsstraßen		
> 6 Mio. Fahrzeuge pro Jahr	Lärmkartierung	
Haupteisenbahnstrecken	30. Juni 2007	
> 60.000 Züge pro Jahr		Stufe 1
Großflughäfen	Lärmaktionsplanung	(bereits abgeschlossen)
> 50.000 Flugbewegungen pro Jahr	18. Juli 2008	
Ballungsräume		
> 250.000 Einwohner		
Hauptverkehrsstraßen		
> 3 Mio. Fahrzeuge pro Jahr	Lärmkartierung	
Haupteisenbahnstrecken	30. Juni 2012	Stufe 2
> 30.000 Züge pro Jahr		(Überprüfung und ggf.
Großflughäfen	Lärmaktionsplanung	Überarbeitung alle 5 Jahre)
> 50.000 Flugbewegungen pro Jahr	18. Juli 2013	
Ballungsräume		
> 100.000 Einwohner		

Tabelle 1.1: Zweistufiges Verfahren zur Lärmaktionsplanung

Im Stadtgebiet Düren sind die Bereiche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken in der Lärmaktionsplanung zu betrachten. Am 10.12.2008 wurde der Lärmaktionsplan für die 1. Stufe aufgestellt.

#### Umsetzung in deutsches Recht – Bundes-Immissionschutzgesetz

Die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht erfolgte durch die Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 24.06.2006 sowie mit der Verordnung über die Lärmkartierung vom 06.03.2006 (34. BImSchV).

Mit dem 11. Gesetz zur Änderung des BImSchG wird die Zuständigkeit für die Aufstellung der Lärmaktionspläne für die Schienenwege des Bundes ab 01.01.2015 auf das Eisenbahnbundesamt übertragen, das einen bundesweiten Lärmaktionsplan erstellen wird. Die Lärmkar-

tierung für die Bahnstrecke Köln – Aachen steht derzeit noch nicht zur Verfügung. Eine Berücksichtigung in diesem Lärmaktionsplan ist daher nicht möglich.

In § 47b BImSchG wird konkretisiert, dass als Hauptverkehrsstraßen ausschließlich Bundesund Landesstraßen betrachtet werden. Das heißt für Bereiche außerhalb der Ballungsräume, wie auch für die Stadt Düren, dass eine Betrachtung der als Kreis- oder Gemeindestraßen eingestuften Hauptverkehrsstraßen nicht vorgesehen ist.

Die Inhalte der Lärmaktionspläne ergeben sich aus § 47d BImSchG in Verbindung mit Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie:

- Beschreibung des Ballungsraums und der zu berücksichtigenden Lärmquellen,
- Information über die zuständige Behörde, den rechtlichen Hintergrund und die geltenden Grenzwerte,
- Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- Problemdarstellung (Analyse der Lärm- und Konfliktsituation und der Zahl der betroffenen Personen) und Lösungsmöglichkeiten,
- Maßnahmen, die aufgrund anderer Fachplanungen bereits erfolgt oder geplant sind (umgesetzte und kurz vor Umsetzung befindliche Maßnahmen),
- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen,
- Maßnahmen, die darüber hinaus im Rahmen der Lärmaktionsplanung geprüft und festgelegt werden sollen,
- Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (Protokolle der öffentlichen Anhörungen) sowie
- geplante Bestimmungen für eine Bewertung der Durchführung und für die Ergebniskontrolle der Lärmaktionsplanung.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Lärmaktionsplänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gelegt. Der Lärmaktionsplan ist für die Behörde verbindlich, er entfaltet aber keine unmittelbare Rechtswirkung für oder gegen den Bürger. Der Bürger kann daher die Umsetzung bestimmter Lärmminderungsmaßnahmen nicht einfordern, sondern die Maßnahmen werden auf Grundlage der jeweiligen fachgesetzlichen Grundlagen und im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel angeordnet und umgesetzt.

Bei zukünftigen Planungen, zum Beispiel in der Bauleitplanung oder bei Verkehrsplanungen, ist der Lärmaktionsplan zu berücksichtigen.

# 1.2 Lärmempfinden und Lärmgrenzwerte

#### Was ist Lärm?

Wir sind fast pausenlos von Geräuschen umgeben: Stimmen, Musik, Vögelgezwitscher, tickende Uhren oder andere Geräte, aber auch Verkehrs- oder Gewerbelärm. Manche Geräusche empfinden wir als angenehm, andere stören uns. Der Begriff "Lärm" bezeichnet die Geräusche, die Störungen, Belästigungen oder sogar Schäden auslösen können.

Das Geräuschempfinden ist allerdings höchst subjektiv: "Die belästigende Wirkung von Lärm wird nur zu einem Drittel direkt durch die Lautstärke des Geräusches bestimmt, ein weiteres

Drittel bestimmen soziologische Faktoren, während die auslösenden Faktoren das letzte Drittel unbekannt sind."

[http://www.umgebungslaerm.nrw.de/grundlagen\_laerm/index.php, 26.03.2013]

# Schallpegel in Dezibel

Schmerzschwelle	130			
	120			
		Diskothek		
Schädigungsbereich		Trennscheibe		
		Lkw		
		Pkw		
Belästigungsbereich	70	Rasenmäher		
	60	Normales Gespräch		
Üblicher Tagespegel	50	leise Radiomusik		
im Wohnbereich	40	Kühlschrank		
	30	Flüstern		
Ruhiger Bereich	20	tropfender Wasserhahn		
	10	Schneefall		
Hörschwelle	0			
GLL_09_1 Gehör,	Lärmwirkung, G	eräuschmessung GNUVNRW		

Abbildung 1.1: Lärmempfinden [http://www.umgebungslaerm.nrw.de/grundlagen\_laerm/index.php, 24.05.2013]

Beurteilungsmaßstab für Geräusche ist der Schalldruck, der in Dezibel gemessen wird. Da das menschliche Ohr hohe Frequenzen lauter wahrnimmt als tiefe Frequenzen wird der Schall mit dem sogenannten A-Filter gewichtet und in dB(A) angegeben. Es handelt sich dabei um eine logarithmische Skala für die besondere "Rechenregeln" gelten:

- eine Abnahme um 10 dB(A) wird als Halbierung des Lärms empfunden, dies entspricht einer Zehntelung des Verkehrs
- eine Abnahme um 3 dB(A) ist gerade wahrnehmbar, dies entspricht einer Halbierung des Verkehrs

Lärmmessungen sind aufgrund des wechselnden Verkehrsaufkommens und der unterschiedlichen Wetterverhältnisse aufwendig und schlecht reproduzierbar. Um objektive, vergleichbare Ergebnisse zu erzielen und größere Flächen abdecken zu können, wird der Lärm daher berechnet. Dabei werden Beurteilungspegel ermittelt: zeitliche Mittelwerte des Geräuschpegels, bei denen sehr laute oder störende Geräusche besonders gewichtet werden.

#### <u>Lärmgrenzwerte</u>

In Deutschland werden Lärmgrenzwerte für die Lärmvorsorge beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen durch die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) festgelegt. Für die Lärmsanierung, das heißt den Lärmschutz im Bestand, gelten die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VlärmSchR97). ) Die "Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes" auf der Grundlage des Bundeshaushaltsgesetzes gilt für bestehende Schienenwege des Bundes und enthält Grenzwerte für die Lärmsanierung. Die Grenzwerte der unterschiedlichen Regelwerke sind in Tabelle 1.2 dargestellt.

Die zugehörige Lärmberechnung ist in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) beziehungsweise der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03) geregelt. Das nationale Berechungsverfahren für den Straßenverkehrslärm berücksichtigt unter anderem bei der Bildung des Beurteilungspegels an Ampelkreuzungen einen Lästigkeitszuschlag. Zudem sieht das Berechnungsverfahren für Schienenverkehrslärm zur Berücksichtigung der - im Vergleich zum Straßenverkehrslärm - geringeren Lästigkeit des Schienenverkehrslärms einen Abzug von 5 dB(A) vor, bevor die Grenzwerte zur Anwendung kommen. Ab 01.01.2015 wird dieser sogenannte "Schienenbonus" entfallen (11. Gesetz zur Änderung des BImSchG).

Lärmsanierungsmaßnahmen können bei Überschreitung der nationalen Grenzwerte getroffen werden. Ein Anspruch darauf besteht aber nicht, die Lärmschutzmaßnahmen werden im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel durchgeführt. Die Auswahl der Schutzmaßnahmen (s. Kapitel 5 ) erfolgt nach Nutzen-Kosten-Gesichtspunkten.

Vorschrift	16. BImSchV (Lärmvorsorge)	VLärmSchR 97 (Lärmsanierung an Straßen)	Förderrichtlinie Lärmsanierung an Schienen- wegen	Erlass Lärm- aktionsplanung (MUNLV NRW)
Berechnungs- verfahren		RLS 90 / Schall 03		VBUS / VBUSch
Nutzung	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht	$L_{DEN}/L_{Night}$
Krankenhäuser, Altenheime, Schulen, Kurge- biete	57 / 47	70 / 60	71 / 60	70 / 60
Reine und allge- meine Wohnge- biete	59 / 49	70 / 60	71 / 60	(65 / 55)
Dorf-, Misch- und Kerngebiete	64 / 54	72 / 62	73 / 62	
Gewerbegebiete	69 / 59	75 / 65	76 / 65	-
Tag 06.00 - 22.00	L <sub>DEN</sub> 24h, L <sub>Night</sub> 22:00 – 06:00 Uhr			

Tabelle 1.2: Lärmgrenzwerte

Mit der Umgebungslärmrichtlinie der EU sollen auch die Berechnungsverfahren für die Lärmimmissionen vereinheitlicht werden. Derzeit kommen im Deutschland die "Vorläufigen Berechnungsvorschriften für den Straßen- / Schienenverkehr" (VBUS / VBUSch) zur Anwendung. Die Einführung europaweiter, einheitlicher Berechnungsverfahren steht noch aus.

Zu den bisherigen Berechnungsvorschriften ergeben sich Unterschiede in den Kenngrößen und den Details der Berechnung (u.a. kein Zuschlag für Ampelkreuzungen, kein Schienenbonus). Dadurch sind die Ergebnisse der Lärmkartierung nicht vergleichbar mit den bisherigen Berechnungen, die Größenordnung ist aber identisch.

Die Lärmkartierung wird für L<sub>DEN</sub> und L<sub>Night</sub> erstellt:

Der L<sub>DEN</sub> - Lärmindex ist ein Maß für die ganztägige Lärmbelastung (24 Stunden). Laute Pegel am Abend (18-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr) werden dabei stärker berücksichtigt als Pegel am Tage (6-18 Uhr). Der L<sub>DEN</sub> ist nicht direkt mit dem Tag-Pegel der nationalen Berechnungsvorschriften vergleichbar!

Der  $L_{Night}$  - Lärmindex ist ein Maß für die durchschnittliche Lautstärke in den Nachtstunden von 22 bis 6 Uhr, die aus Sicht der Gesundheitsvorsorge (Vermeidung von Schlafstörungen) besonders bedeutsam ist.

#### **NRW-Erlass**

Für Nordrhein-Westfalen hat das Umweltministerium im Runderlass "Lärmaktionsplanung" vom 07.02.2008 Auslösewerte festgelegt. Sie grenzen die Gebiete ab, in denen aufgrund von Lärmproblemen Handlungsbedarf besteht. Danach sind in Nordrhein-Westfalen Lärmaktionspläne aufzustellen, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden der  $L_{DEN}$  von 70 dB(A) oder der  $L_{Night}$  von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird. Für Gewerbe- und Industriegebiete gilt dies nicht. Planungen zum Schutz einzelner Objekte sind nicht erforderlich.

Nach Informationen aus dem zuständigen Ministerium wird derzeit eine Aktualisierung des Runderlasses vorbereitet. Es ist vorgesehen, im zukünftigen Runderlass die Auslösewerte von 70 auf 65 dB(A) für L<sub>DEN</sub> und von 60 auf 55 dB(A) für L<sub>Night</sub> abzusenken. Diese Auslösewerte grenzen den Bereich ab, der in der Lärmaktionsplanung zu bearbeiten ist. Sie orientieren sich an wissenschaftlichen Erkenntnissen, die auf mögliche gesundheitliche Gefahren ab diesen Werten hindeuten.

Um den Gesundheitsschutz der Bürger ernst zu nehmen und eine kurzfristige Überarbeitung des Lärmaktionsplans zu verhindern, werden für die zweite Stufe des Lärmaktionsplans der Stadt Düren bereits die abgesenkten Auslösewerte zugrunde gelegt.

# 1.3 Zuständigkeiten und Vorgehen bei der Lärmaktionsplanung

# Zuständigkeiten

Zuständig für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung ist die Stadt Düren: Stadt Düren, Kaiserplatz 2-4, 52349 Düren,

Tel: 02421/25-0, Fax: 02421/25-2251, www.dueren.de.

Bei der Berechnung der Lärmkarten für die Straßen werden die Städte und Gemeinden durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) unterstützt.

Abweichend davon ist für die Kartierung des Schienenlärms von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes das Eisenbahnbundesamt zuständig. Ab 01.01.2015 liegt auch die Zustän-

digkeit für die Aufstellung der Lärmaktionspläne für die Schienenwege des Bundes beim Eisenbahnbundesamt:

Eisenbahnbundesamt, Vorgebirgsstr. 49, 53110 Bonn.

Die vorliegende zweite Stufe des Lärmaktionsplans der Stadt Düren befasst sich daher nur mit dem Straßenverkehrslärm.

# Ablauf der Lärmaktionsplanung, Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Lärmaktionsplanung läuft in mehreren Schritten ab:

- Analyse der vorhandenen Lärmsituation (Lärmkartierung, Betroffenenanalyse, Ermittlung von Lärmproblemen und verbesserungsbedürftigen Situationen)
- Analyse vorhandener Planungen
   (1. Stufe der Lärmaktionsplanung, Abgleich mit sonstigen Plänen u.a. Luftreinhalteplan)
- Lärmaktionsplanung (Maßnahmenkonzepte, Prioritätensetzung, Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit, Festlegung von Zeitrahmen und Umsetzungsverantwortlichen)
- Beschlussfassung
- Veröffentlichung und Berichterstattung

Die Öffentlichkeit ist bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne zu beteiligen. Dies geschieht über ein mehrstufiges Verfahren: Politik und Öffentlichkeit werden frühzeitig mit Beginn der Planungen über das Ergebnis der Lärmkartierung und die anstehende Lärmaktionsplanung informiert. Der Entwurf des Luftreinhalteplans wird in den politischen Gremien beraten und die Öffentlichkeit in einer Bürgerinformationsveranstaltung beziehungsweise einer vierwöchigen Offenlage beteiligt. Das Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung ist in Kapitel 4 dargestellt.

# 2. Lärmkartierung

# 2.1 Beschreibung der Umgebung

Die Stadt Düren ist eine große kreisangehörige Stadt des Kreises Düren in Nordrhein-Westfalen mit ca. 90.000 Einwohnern zwischen Köln und Aachen gelegen. Stadtprägend ist die Rur, die das Stadtgebiet Düren mittig von Süden nach Norden auf einer Länge von ca. 11 km durchfließt. Die Höhe des Stadtgebietes liegt zwischen 105 m und 221 m über NN.

Die Oberzentren Köln, Düsseldorf und Aachen sind verkehrlich über Autobahn und Schienenverkehr gut zu erreichen. Düren liegt am Rande der Nordeifel und somit günstig zum Nationalpark Eifel als auch zu größeren Städten wie Köln, Düsseldorf und Aachen. Die Stadt Düren ist wirtschaftlicher Mittelpunkt, Verwaltungszentrum und Versorgungsschwerpunkt für ca. 150.000 Menschen. Das heißt, die infrastrukturelle Bedeutung der Stadt geht über ihre Stadtgrenzen hinaus, weshalb die Stadt Düren als ein so genanntes "Mittelzentrum mit Teilfunktion eines Oberzentrums" zu definieren ist.

Den größten Anteil an der Flächenverteilung hatten im Jahr 2011 Landwirtschaftsflächen mit 48,7 %, Gebäude- und Freiflächen mit 22,5 %, Waldflächen mit 11,5 % und Verkehrsflächen mit 9,5 %.

# 2.2 Kartierungsumfang und zu berücksichtigende Lärmquellen

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz unterstützt die Gemeinden in Nordrhein-Westfalen bei der Lärmaktionsplanung durch die Erstellung der Lärmkarten. Die Kartierung für die zweite Stufe wurde im Oktober 2013 veröffentlicht und ist seitdem auf der Internetseite: http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de einzusehen.

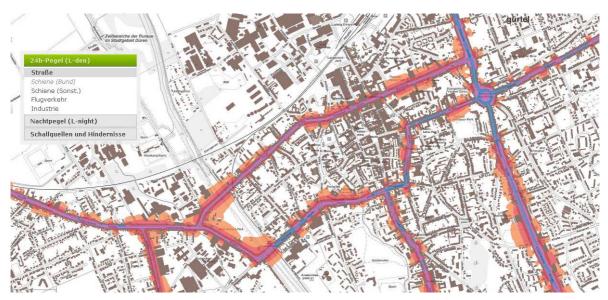


Abbildung 2.1: Ausschnitt aus der Lärmkartierung [http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de]

Bei der Kartierung wurden alle Bundes- und Landesstraßen mit mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr berücksichtigt. Die Kartierung für die Eisenbahnstrecke liegt noch nicht vor.

Hauptlärmquellen des Straßenverkehrs, welche auf die Gemeinde einwirken, sind in der Stadt Düren:

Name	Kfz/a	Lage
A 4	ca. 23,0 Mio	Richtung Ost -West durch das nördliche Stadtgebiet
B 56	ca. 6,9 Mio	Richtung Nord - Süd durch das Stadtgebiet
B 264	ca. 3,9 - 9 Mio	Richtung Ost - West durch das Stadtgebiet
B 399	ca. 3,6 Mio	Richtung Nordost – Südwest durch das südliche
		Stadtgebiet
L 13	ca. 4,0 Mio	Richtung Ost – West durch Niederau / Lendersdorf
L 249	ca. 4,8 Mio	Richtung Nord - Süd durch das südliche Stadtgebiet
L 257	ca. 3,2 Mio	Richtung Ost – West durch Arnoldsweiler
L 257 / K 2	ca. 5,5 Mio	_

Tabelle 2.1: Hauptlärmquellen

Anhang 1 enthält die Lärmkarten für L<sub>DEN</sub> und L<sub>Night</sub>.

# 3. Betroffenheitsanalyse

Die statistische Auswertung der Lärmkarten zeigt die Betroffenheit der Bevölkerung, aber auch die Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser beziehungsweise die lärmbelastete Fläche im Stadtgebiet.

Ein Vergleich mit der statistischen Auswertung der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung ist dabei aufgrund der Ausdehnung des Kartierungsumfangs und der geänderten Auslösewerte des NRW-Erlasses nicht möglich. In Zahlen stellt sich die Lage folgendermaßen dar:

Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70 - 75	> 75
N	2538	1664	2124	1743	182

$L_{Night}/dB(A)$ :	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	1895	1986	1915	381	0

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	2001	1841	86
N Schulgebäude	41	1	0
N Krankenhausgebäude	3	0	0

#### Lärmbelastete Fläche:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55	> 65	> 75
belastete Fläche [km²]	17,86	5,52	1,04

**Tabelle 3.1: Betroffenheitsanalyse** 

Insgesamt sind 1.927 Wohnungen von Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung bei der Ganztagesbetrachtung L<sub>DEN</sub> betroffen. Darin wohnen 4.049 Menschen. Nachts steigt die Zahl der Betroffenen geringfügig an auf 4.282. Die Bereiche mit Überschreitungen tags beziehungsweise nachts sind weitgehend deckungsgleich. Abbildung 3.1 gibt einen Überblick über die betroffenen Straßenabschnitte.

Anhang 2 enthält eine Aufschlüsselung der Betroffenenanalyse nach Straßenklassifizierung (Autobahn, Bundesstraßen und Landesstraßen).

Daraus wird ersichtlich, dass entlang der Autobahn nur in geringem Maß Überschreitungen der Auslösewerte festzustellen sind – nur 6 Personen sind davon betroffen. Durch die tagebaubedingte Verlegung der A 4 zwischen Düren und Kerpen wird sich die Situation nochmals ändern, da die Autobahn näher an die Bebauung heranrückt. Allerdings werden mit der Verlegung auch Lärmschutzmaßnahmen getroffen (Bau eines Lärmschutzwalls). Aus den Planfeststellungsunterlagen geht hervor, dass damit die strengeren Lärmgrenzwerte für die Lärmvorsorge von 59 / 49 dB(A) tags / nachts eingehalten werden.

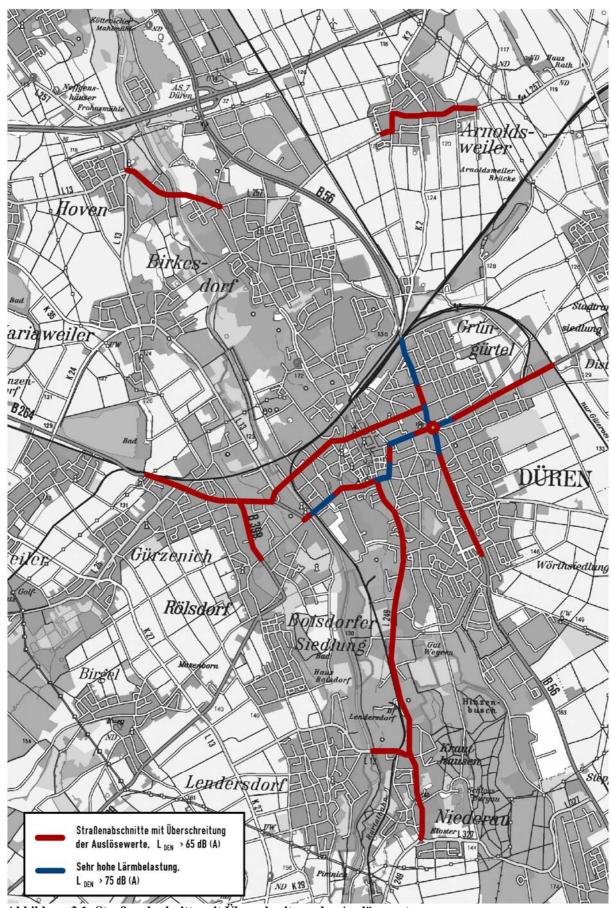


Abbildung 3.1: Straßenabschnitte mit Überschreitung der Auslösewerte

Die zahlenmäßig größte Betroffenheit (mehr als 3.000 Personen) wird durch die Bundesstraßen ausgelöst. Hier werden auch die höchsten Überschreitungen festgestellt (182 Personen von  $L_{DEN} > 75 \text{ dB(A)}$  beziehungsweise 379 Personen von  $L_{Night} > 65 \text{ dB(A)}$  betroffen).

Am stärksten betroffen mit Überschreitungen 75 dB(A) tags oder 65 dB(A) nachts sind folgende Bereiche (s. Abbildung 3.1):

- B 56: Schoellerstraße / Euskirchener Straße zwischen DB-Brücke und Oststraße
- B264: Aachener Straße von der Rur bis Heinrich-Heine-Straße,
  - Bonner Straße und Hohenzollernstraße bis Waisenhausstraße, sowie
  - Kölnstraße und Kölner Landstraße stadtauswärts bis Yorckstraße

Auch im Bereich der Landesstraßen kommt es zu Überschreitungen der Auslösewerte, davon sind ca. 900 Personen betroffen. Die Lärmimmissionen bewegen sich in der Größenordnung von 65 - 75 dB(A) tags und 55 - 65 dB(A) nachts.

# 4. Öffentlichkeitsbeteiligung und Veröffentlichung

# 4.1 Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit wurde über die Presse, durch ein Informationsblatt sowie über den städtischen Internetauftritt über die Lärmkartierung und den Lärmaktionsplan informiert.

Während der Offenlage im Zeitraum vom 08. Juli bis 05. August 2013 im Amt für Tiefbau und Grünflächen, im Amt für Stadtentwicklung und im zentral gelegenen Bürgerbüro konnten von Betroffenen Anregungen und Hinweise eingebracht werden. In einer Bürgerinformationsveranstaltung am 16.07.2013 um 18 Uhr im Bürgerbüro wurde der Entwurf des Lärmaktionsplans öffentlich vorgestellt und diskutiert.

Den Trägern öffentlicher Belange wurde im gleichen Zeitraum die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben.

# 4.2 Ort der Veröffentlichung

Während der Offenlage im Zeitraum vom 08. Juli bis 05. August konnten die Ergebnisse der Lärmkartierung sowie der Entwurf des Lärmaktionsplans

- beim Amt für Tiefbau und Grünflächen, Zollhausstraße 40, 52353 Düren,
- im Amt für Stadtentwicklung, Am Ellernbusch 18-20, 52355 Düren oder
- im Bürgerbüro, Markt 2 (Erdgeschoss), 52349 Düren

eingesehen oder im Internet unter www.dueren.de abgerufen werden.

Der Lärmaktionsplan der Stadt Düren kann nach der Beschlussfassung des Stadtrates weiterhin beim Amt für Tiefbau und Grünflächen oder im Amt für Stadtentwicklung, Am Ellernbusch 18-20, 52355 Düren und auf der Homepage der Stadt Düren eingesehen werden.

# 4.3 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

Anhang 3 enthält eine Zusammenfassung der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange. Die Anregungen und Stellungnahmen werden ausgewertet und in einem Protokoll zusammengefasst, dass als Anhang des Lärmaktionsplans mit in die Beschlussfassung eingeht.

# 5. Maßnahmenkonzept

# 5.1 Evaluation der Maßnahmen der I. Stufe des Lärmaktionsplans

In der ersten Stufe des Lärmaktionsplans, 2008, wurden 5 Teilaktionspläne für die Schiene beziehungsweise für die Straßenzüge B 264 Nord und Süd, B 56 sowie L 249 aufgestellt. Darin waren folgende Maßnahmen enthalten:

Teilaktionsplan	Maßnahme Sachstand				
Schiene	<ul> <li>Die Evaluation erfolgt mit de für den Bereich Schiene.</li> </ul>	Die Evaluation erfolgt mit der Fortschreibung des Lärmaktionsplans für den Bereich Schiene.			
B 264 Nord	D 1 II 1 0				
B 264 Süd	Bau der Umgehungsstraßen B 56n und B399n	Maßnahmen in Planung* <sup>1</sup>			
B 56	B 3011 uilu B39911	_			
L 249	- Radwegenetzschluss	<ul> <li>Umsetzung im Rahmen der</li> </ul>			
		Überarbeitung des Radver-			
		kehrsplans mit Priorität 1			
	- Förderung des ÖPNV zwi- schen Düren und Kreuzau	<ul> <li>Förderung des ÖPNV im Rah- men des Klimaschutz-Teil- konzeptes Mobilität*<sup>2</sup></li> </ul>			

<sup>\*1</sup> s. a. Kapitel 5.3: Teilaktionsplan 1: Bau von Umgehungsstraßen

Tabelle 5.1: Maßnahmen der 1. Stufe des Lärmaktionsplans

# 5.2 Weitere bereits durchgeführte Lärmminderungsmaßnahmen

Neben den in der ersten Stufe des Lärmaktionsplans genannten Maßnahmen hat die Stadt Düren in den vergangenen Jahren weitere Maßnahmen zur Lärmminderung umgesetzt:

# Lärmoptimierter Asphalt

Nach Aufstellung des ersten Lärmaktionsplans 2008 hat das Amt für Tiefbau und Grünflächen bei der Erneuerung oder Unterhaltung von lärmbelasteten Hauptverkehrsstraßen lärmoptimierten Asphalt (LoA) eingesetzt. Mittlerweile ist dies an folgenden Straßenabschnitten durchgeführt worden:

- Aachener Straße (im Abschnitt Rurbrücke bis Stürtzstraße)
- Stürtzstr. (komplett)
- Bonner Str. (Stürtzstraße bis Bonner Platz)
- Tivolistraße (Rurbrücke bis Platz der deutschen Einheit)
- Roonstraße (Schoellerstraße bis Robert-Koch-Straße)

Es wurde "LoA 5 D" eingesetzt, dabei handelt es sich um einen Splittmastixasphalt mit einer optimierten Korngrößenverteilung. Dieser Fahrbahnbelag verbindet eine Lärmreduzierung mit einer hohen Stabilität und Haltbarkeit und wurde erstmalig 2007 in Düsseldorf eingesetzt. Die erzielbare Lärmreduktion liegt dabei in Abhängigkeit von der ursprünglichen Fahrbahnoberfläche zwischen 2 und 7 dB(A). Die Mehrkosten gegenüber einer herkömmlichen Bauweise betragen ca. 2-3 €/m².

<sup>\*2</sup> s. a. Kapitel 5.5: Teilaktionsplan 2: Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten

An der Tivolistraße wurde im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens durch Messungen vor und nach dem Einbau des lärmoptimierten Asphalts eine Pegelminderung um 4,4 dB(A) festgestellt. Würde man die Zunahme des Lkw-Verkehrs durch den Wegfall der schadensbedingten Tonnagebeschränkung der Tivolibrücke aus den Ergebnissen rausrechnen und von einer vergleichbaren Verkehrsbelastung ausgehen, läge die Pegelminderung bei ca. 5 dB(A).

An der Stürtzstraße haben die Vergleichsmessungen eine Pegelminderung von größer 3 dB(A) ergeben. Dies ist auf unterschiedliche Rahmenbedingungen, unter anderem den Rückstau durch die Signalanlage zurückzuführen.

Während die neuen Fahrbahnbeläge an der Aachener Straße und Stürtzstraße bereits in die Lärmberechnung eingegangen sind, erfolgte der Einbau in der Bonner Straße, Tivolistraße, Roonstraße erst nach Beginn der Lärmkartierung und konnte daher nicht mehr berücksichtigt werden. Die kartierten Lärmwerte liegen hier deshalb zu hoch.

# Luftreinhalteplan

Die Bezirksregierung Köln stellt derzeit einen Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Düren auf. Darin wurden Überschreitungen der Grenzwerte für Stickstoffdioxid an mehreren Stellen im Stadtgebiet festgestellt. Es handelt sich dabei durchgängig um Straßenabschnitte, die auch die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung überschreiten.

Damit befasst sich aktuell ein weiterer Plan schwerpunktmäßig mit den Auswirkungen des Verkehrs. Die Ziele, verkehrsbedingte Umweltbelastungen durch die Verkehrsverlagerungen der Umgehungsstraßenprojekte und die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten (Fußund Radverkehr, ÖPNV) zu vermeiden, werden in beiden Plänen angestrebt. Grundsätzlich ergeben sich daher Synergien bei der Umsetzung der Maßnahmen. Die Lärmproblematik ist jedoch großräumiger als die Grenzwertüberschreitungen der Luftschadstoffe. Daher ist bei der Maßnahmenfestlegung des Luftreinhalteplans zu berücksichtigen, dass Entlastungen / Verbesserungen in einem Straßenabschnitt nicht zu Mehrbelastungen auf anderen Strecken führen dürfen.

#### Radverkehrsförderung

Im Jahr 2009 wurde am Bahnhof Düren das Fahrradparkhaus mit 360 Stellplätzen eröffnet. Mit Hilfe einer Chipkarte ist es rund um die Uhr zugänglich und bietet Radfahrern eine sichere und trockene Abstellmöglichkeit. Ergänzt wird das Fahrradparkhaus durch weitere Serviceleistungen:

- Fahrradverleih
- Verkauf von Neu- und Gebrauchträdern
- Verkauf von Ersatzteilen
- Reparatur von Fahrrädern
- Ersatzfahrrad bei Reparatur

Die Auslastung von 80 % zeigt, dass das Angebot gut ankommt.

Zur Schließung von Netzlücken im Radverkehrsnetz wurden im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen in den letzten Jahren insgesamt mehr als 2,7 km Schutzstreifen auf Hauptverkehrsstraßen - beispielsweise auf dem Straßenzug Stürtzstraße, Bonner Straße, Oststraße - ausgewiesen.

Im Zusammenhang mit den streckenbezogenen Maßnahmen (vorwiegend Schutzstreifen), wurden auch die Radverkehrsführungen an den Kreuzungen optimiert, beispielsweise durch aufgeweitete Aufstellflächen an der Oberstraße / Bonner Straße oder durch das indirekte Linksabbiegen am Platz der deutschen Einheit.

In 2013 wurde das gesamte Radverkehrsnetz überprüft und eine Bestandsaufnahme der noch vorhandenen Netzlücken mit einem Maßnahmenkonzept aufgestellt. Dies enthält in der ersten Priorität insgesamt 19 Maßnahmen an Strecken und Knotenpunkten mit einem Kostenvolumen von ca. 210.000 €. Die Mittel zur Umsetzung des Konzeptes sollen zum kommenden Haushalt angemeldet werden.

# 5.3 Teilaktionsplan 1 – Bau von Umgehungsstraßen

Der größere Kartierungsumfang in der zweiten Stufe der Lärmaktionsplanung zeigt, dass die Lärmprobleme in Düren nicht punktueller Natur sind, sondern sich auf den überwiegenden Teil des innerörtlichen Hauptverkehrsstraßennetzes erstrecken. Die Lösung ist daher nicht in kleinräumigen Einzelmaßnahmen zu finden, sondern liegt vorrangig in der Umsetzung des bestehenden Verkehrskonzeptes aus Umgehungsstraßen und Autobahnanschlüssen zur Entlastung der Innerortsstraßen. Dies beinhaltet folgende Maßnahmen (s. Abbildung 5.1):

- A 4-Autobahnanschlussstelle Merzenich
- A 4-Autobahnanschlussstelle Langerwehe und L 12n
- Ostumgehung Düren (B 56n)
- Nordumgehung Düren (B 399n)
- Ortsumgehung Arnoldsweiler (L 257n)
- Ortsumgehung Merken (K 35n)

Mit Ausnahme eines Teils der B 399n liegen die Maßnahmen nicht in der Baulast der Stadt Düren. Zum Teil hat sich der Zeitplan gegenüber den Aussagen im ersten Lärmaktionsplan leider deutlich verschoben.

#### A 4-Autobahnanschlussstelle Merzenich

Der Autobahnanschluss wird im Zusammenhang mit der tagebaubedingten Verlegung der Autobahn A 4 zwischen Düren und Kerpen angelegt und befindet sich in Bau. Die Eröffnung des Abschnittes ist für den 1. September 2014 geplant.

Im Vorfeld dazu wird die Abfahrt aus Richtung Aachen bereits im Frühjahr 2014 freigegeben, um den Innenstadtbereich während der Bauzeit der DB-Brücke B 56 Schoellerstraße vom Durchgangsverkehr auf der Verbindung Aachen – Südraum Kreis Düren zu entlasten.

#### L 12n und A 4-Autobahnanschlussstelle Langerwehe

Die Maßnahme ist bereits planfestgestellt. Im Jahr 2009 wurde mit dem Bau begonnen. Aufgrund der unklaren Weiterfinanzierung der Maßnahme ist ein Fertigstellungstermin derzeit nicht absehbar.

# Ostumgehung Düren (B 56n)

Die Verantwortung für die Finanzierung und Umsetzung der Maßnahme liegt in Gänze beim Bund, ohne Beteiligung der Stadt Düren.

Gegen den Planfeststellungsbeschluss aus dem Jahr 2010 ist eine Klage anhängig, über die im Laufe diesen Jahres entschieden werden soll. Die Stadt Düren hat sich für die Finanzierung

der Maßnahme und die zügige, gerichtliche Entscheidung eingesetzt. Der Bund hat jetzt für 2013/14 eine Anfinanzierung zur Verfügung gestellt, so dass - sofern die Klage abgewiesen wird - der Landesbetrieb Straßen.NRW noch in 2013 mit dem Bau beginnen kann.

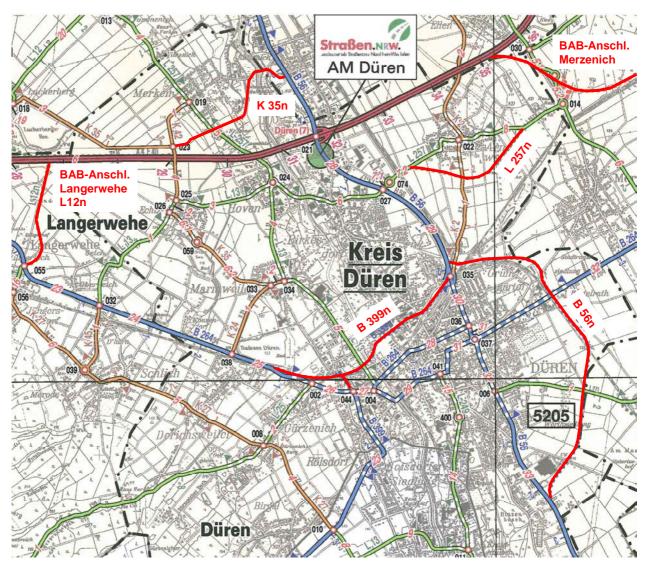


Abbildung 5.1: Geplante Straßenbaumaßnahmen [Straßen.NRW]

# Nordumgehung Düren (B 399n)

Die Nordumgehung befindet sich in der Baulastträgerschaft des Bundes und der Stadt Düren für die Ortsdurchfahrt. Die Stadt Düren hat die erforderlichen Haushaltsmittel bereits in den Haushalt eingestellt.

Das Planfeststellungsverfahren für die B 399n wurde 2010 eingeleitet. Im Jahr 2011 wurde in einem Deckblattverfahren eine Planungsänderung für die betroffenen Bahnflächen angestoßen. Die Planungen und Abstimmungen für diesen Bereich sind noch nicht abgeschlossen. Daher ist der Abschluss des Planfeststellungsverfahrens und die Umsetzung der Maßnahme derzeit nicht absehbar.

# Ortsumgehung Arnoldsweiler (L 257n)

Die Ortsumgehung Arnoldsweiler befindet sich im Linienbestimmungsverfahren, sie ist im Landesstraßenbedarfsplan NRW in die Stufe 1 (vordringlicher Bedarf) aufgenommen. Gemäß

Priorisierungsliste des Landes NRW 2011 ist bei der L 257n nach Abschluss der derzeitigen Planungsstufe über die zukünftige Priorität der Maßnahme zu entscheiden.

#### Ortsumgehung Merken (K 35n)

Das Planfeststellungsverfahren für die Ortsumgehung Merken läuft derzeit, mit einem Planfeststellungsbeschluss ist voraussichtlich noch in diesem Jahr zu rechnen. Auf dieser Grundlage will der Kreis die Maßnahme in den Jahren 2014 bis 2016 umsetzen.

# Entlastungswirkung der Umgehungsstraßen

Die zangenförmige Erschließung Dürens mit den zwei neuen Autobahnanschlussstellen in Merzenich und Langerwehe entlastet den Innenstadtbereich vom Durchgangsverkehr zwischen der Autobahn A 4 und dem Südraum des Kreises Düren beziehungsweise Euskirchen. Gleichzeitig werden die nördlichen Zufahrten zur Innenstadt entlastet, da sich andere Zufahrtswege ergeben.

Der Verkehr innerhalb des Stadtgebietes kann zukünftig zu einem erheblichen Teil von den Ortsumgehungen übernommen werden. Dies entlastet die meisten innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen. Abbildung 5.2 zeigt auf Grundlage der Verkehrsprognose 2018 des Kreisverkehrsgutachtens 2002/3 und des Verkehrsgutachtens L 257n aus dem Jahr 2011 die Straßenabschnitte, die um mindestens 30 % verkehrlich entlastet werden im Überblick. Eine Reduzierung der Verkehrsbelastung um 30-50 % entspricht dabei einer Lärmreduzierung um ca. 2-3 dB(A).

In der Verkehrsuntersuchung zur L 257n wurden insgesamt 5 verschiedene Varianten betrachtet (südlich mit unterschiedlicher Anbindung an die bestehende L 257 und eine Nordvariante). Bereits durch die A 4-Anschlussstelle Merzenich und die B 56n ergibt sich eine Verkehrsentlastung der Ortsdurchfahrt Arnoldsweiler um mehr als 30 %. Durch die L 257n wird die Ortsdurchfahrt je nach Variante mindestens um weitere 30 %, teilweise sogar vollständig, vom Durchgangsverkehr entlastet.

#### **Finanzielle Informationen**

Mit Ausnahme der B 399n befinden sich alle Projekte vollständig in der Baulast des Bundes beziehungsweise Landes oder Kreises, die für die Finanzierung der Projekte verantwortlich sind.

Die Gesamtkosten für die Gemeinschaftsmaßnahme <u>B 399n</u> werden auf rund 28,4 Mio. € einschließlich Grunderwerb geschätzt (Stand Juli 2010). Hiervon entfallen auf den Straßenbaulastträger Bund etwa 21,1 Mio. € sowie auf den Straßenbaulastträger Stadt Düren etwa 7,3 Mio. €. Geht man von einer Förderung mit 60 % nach den FöRi-komSta aus, verbleibt von den 7,3 Mio. € ein Anteil von ca. 3 Mio. €, den die Stadt als Eigenanteil zu tragen hat. Die Realisierung dieser Entlastungsstraße wird ein finanzieller Kraftakt für die Stadt sein. Die entsprechenden Finanzmittel sind im aktuellen Haushalt bereits eingeplant. Mit der Verschiebung der Maßnahme ist allerdings auch die Mittelanmeldung für den kommenden Haushalt zeitlich anzupassen. Zwingende Voraussetzung der Gemeinschaftsmaßnahme B 399n ist, dass beide Parteien ihren jeweiligen Verantwortungsbereich, Ortsdurchfahrt bzw. freie Strecke, zeitgleich umsetzen.

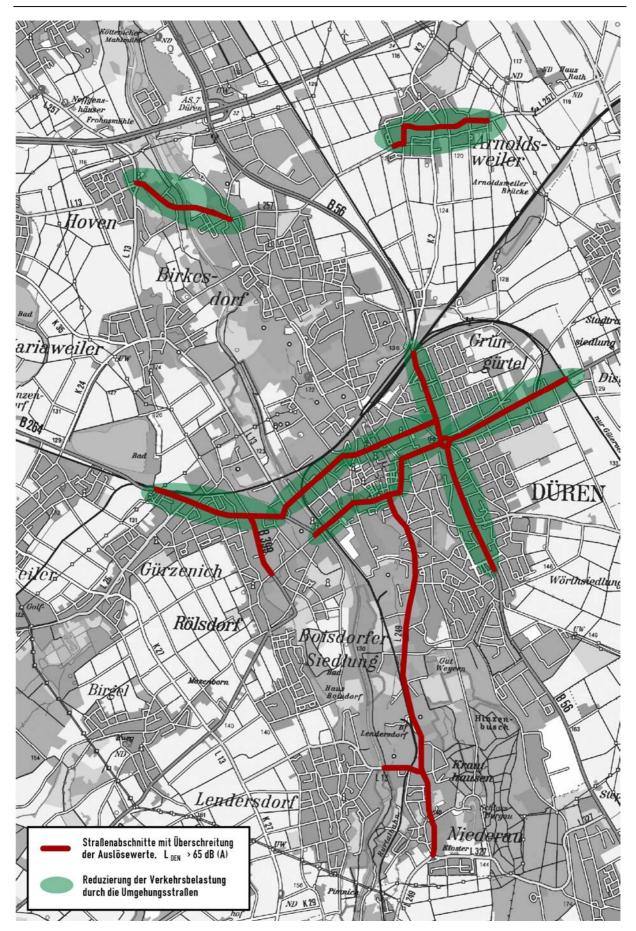


Abbildung 5.2: Straßenabschnitte mit Verkehrsentlastung durch die geplanten Umgehungsstraßen

#### 5.4 Teilaktionsplan 2 – Stadtverträglicher Umbau

Auf Grundlage der Entlastungswirkung der Umgehungsstraßenprojekte können im bestehenden Hauptverkehrsstraßennetz weitere Maßnahmen zur Anpassung an die geänderten Verkehrsverhältnisse ergriffen werden. Der Verkehr ist durch gezielte Maßnahmen so zu steuern und zu beeinflussen, dass insbesondere der Lkw-Verkehr über die Umgehungsstraßen fährt und der verbleibende Verkehrsfluss verstetigt wird. Damit verbunden ist auch die Anlage von Radverkehrsanlagen und sofern erforderlich der barrierefreie Ausbau der Nebenanlagen (Gehwege). Durch die Abnahme des Verkehrs und das Abrücken der Fahrstreifen von der Bebauung wird die Lärm- und Luftschadstoffbelastung reduziert.

Die Stadt Düren hat zu diesem Zweck bereits zwei Förderanträge bei der Bezirksregierung Köln gestellt:

- Umbau der Euskirchener Straße (B 56) im Zufahrtsbereich zum Friedrich-Ebert-Platz und
- Umbau des Kreuzungspunktes Zülpicher Straße Euskirchener Straße (B56) zu einem Kreisverkehrsplatz

Die Maßnahmen sind als grundsätzlich förderungswürdig nach FöRi-komSta eingestuft und eingeplant worden. Eine Umsetzung kann aber erst nach Fertigstellung der B 56n erfolgen. Die erforderlichen Mittel sind noch in den städtischen Haushalt einzustellen, bevor ein Förderantrag gestellt werden kann.

Ein stadtverträglicher Umbau ist auch für weitere Straßenabschnitte, unter anderem die Schenkelstraße, angebracht. Im Zuge der Realisierung der Umgehungsstraßenprojekte sind weitere dazu Planungen aufzunehmen.

#### Finanzielle Auswirkungen

Die Kostenschätzungen für die beschriebenen Maßnahmen liegen bei

- 1,151 Mio. € für den Kreisverkehr Zülpicher Str. / Euskirchener Str. und
- 0,456 Mio. € für den Umbau der Euskirchener Straße

Nach den aktuellen Fördersätzen der FöRi-komSta wäre eine Förderung mit 60 % in Höhe von 0,691 Mio. € und 0,274 Mio. € möglich.

# 5.5 Teilaktionsplan 3 – Lärmoptimierter Asphalt (LoA)

Die Lärmkarten zeigen, dass in vielen Straßenabschnitten die Lärmimmissionen 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts überschreiten. Selbst eine deutliche Verkehrsreduzierung um 50 %, die zu einer Abnahme des Lärms um 3 dB(A) führt, wird daher nicht überall ausreichen, um die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung zu unterschreiten. Insbesondere in den Bereichen mit starken Überschreitungen sind daher weitere Maßnahmen erforderlich.

Durch den Einsatz von lärmoptimiertem Asphalt (LoA) kann lokal eine deutliche Reduzierung des Verkehrslärms erreicht werden. In den ersten Einsatzbereichen von LoA 5 D in Düren sind Lärmminderungen um 4-5 dB(A) festgestellt worden (s. a. Kapitel 5.2). Aufgrund der positiven Erfahrungen soll zukünftig bei jeder Erneuerungs- oder Unterhaltungsmaßnahme im Hauptverkehrsstraßennetz geprüft werden, ob der Einsatz von LoA sinnvoll ist. Dies ist nicht ausschließlich auf die kartierten Strecken beschränkt, sondern betrifft das gesamte Hauptverkehrsstraßennetz, also auch Kreis- und Gemeindestraßen, da bei vergleichbarer Verkehrsbe-

lastung und Bebauung auch in diesen Straßen von einer Überschreitung der Auslösewerte auszugehen ist.

Bei der Entscheidung über den Einsatz von LoA ist insbesondere zu berücksichtigen,

- ob und in welcher Höhe Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung vorliegen und
- ob aufgrund der gefahrenen Geschwindigkeiten der Einsatz von LoA zu einer Lärmminderung führt.

Die bisherigen Erfahrungswerte für den Einsatz von Lärmoptimiertem Asphalt beziehen sich auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mindestens 50 km/h. Bei einem deutlich geringeren Geschwindigkeitsniveau ist davon auszugehen, dass die Motorengeräusche überwiegen und durch den Einsatz von LoA nur eine geringfügige Wirkung zu erzielen ist.

Weiterhin ist abzuwägen, ob der Einsatz von LoA wirtschaftlich sinnvoll ist. Bei einer kompletten Erneuerung der Straße ist mit Mehrkosten in Höhe von ca. 10 % zu rechnen. Bei einer reinen Unterhaltungsmaßnahme (neue Verschleißschicht) führt der Einsatz von LoA ungefähr zu einer Verdoppelung der Kosten, da für den Einbau von LoA neben der Verschleißschicht in der Regel auch die darunter liegende Binderschicht erneuert werden muss. Dadurch könnte die Maßnahme beitragspflichtig nach Kommunalabgabengesetz (KAG) werden.

Außerdem ist der Einbau von LoA aufwendiger als der Einbau herkömmlicher Straßenbefestigungen, dies kann zu einer Verlängerung der Bauzeit und gegebenenfalls zu stärkeren Verkehrsbehinderungen führen.

#### **Finanzielle Informationen**

Da über den Einsatz von LoA in jedem Einzelfall entschieden wird, kann der entstehende Investitionsaufwand derzeit nicht beziffert werden.

# 5.6 Teilaktionsplan 4 – Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten

Die bisherigen Maßnahmen führen in einzelnen Abschnitten zu einer Lärmreduzierung, sie können aber nicht oder nur sehr langfristig auf alle Überschreitungsbereiche ausgedehnt werden. Aufgrund des stadtweiten Problems ist es daher erforderlich, ganzstädtisch zu agieren und den motorisierten Verkehr insgesamt zu reduzieren. Dies geschieht durch die Förderung des Umweltverbundes, das heißt des öffentlichen Personennahverkehrs, des Radverkehrs und des Zufußgehens.

# Konzept "Klimafreundliche Mobilität"

Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes dienen nicht nur der Lärmreduzierung, sondern auch der Reduzierung von Luftschadstoffen und dem Klimaschutz. Die Stadt Düren wird daher in 2014/15 ein Klimaschutz(-teil-)konzept Mobilität aufstellen und hat dazu einen Förderantrag gestellt.

Das klimafreundliche Mobilitätskonzept zielt darauf ab, die verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig die Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen nachhaltig zu sichern. Das Ziel der Stadt Düren ist, die Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Umweltverbunds zu verändern und dabei insbesondere die Erreichbarkeit der Innenstadt sowie die Verbindung zwischen den Stadtteilen für den Umweltverbund zu verbessern. Gegenstand des klimafreundlichen Mobilitätskonzepts für die Stadt Düren sind zunächst alle Verkehrsarten. Besondere Schwerpunkte gelten aufgrund der Stadtstruktur ("Stadt der kurzen Wege") jedoch der Stärkung des Fuß- und Fahrradverkehrs. Das Konzept soll konkrete Maßnahmenvorschläge, grobe Kostenschätzungen sowie eine Prioritätenreihung für die Umsetzung enthalten.

Wesentliche Funktion des Konzeptes ist es, in der Bevölkerung ein Bewusstsein für klimafreundliche Mobilität zu erreichen, die Verkehrsplanung unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes weiterzuentwickeln und Maßnahmen zu initiieren, die die Bürgerinnen und Bürger zu einer klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl motivieren.

Inhalt des Konzeptes ist daher die Erarbeitung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Strategiebereiche Vermeidung, Verlagerung und Effizienz sowie der folgenden Instrumente:

- Raumplanerische Maßnahmen ("Stadt der kurzen Wege")
- Förderung des Fuß- und Radverkehrs, hierbei erfolgt eine Orientierung an den Kriterien der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW u.a.:
  - o Lückenschlüsse im Netz
  - o Herausarbeitung von Achsen
  - Überquerungsstellen für Radfahrer und Fußgänger an Strecken und Knotenpunkten
  - o Mängelbeseitigung (Hindernisse, Borde, Oberflächen etc.)
  - o Maßnahmen zur Barrierefreiheit
  - o Berücksichtigung des Rad- und Fußgängerverkehrs an Lichtsignalanlagen
  - o Abstellanlagen
  - o Fußgängerleitkonzept
- Förderung des ÖPNV
  - Träger des ÖPNV in der Stadt Düren ist der Kreis Düren. Die Ansätze im Klimaschutzschutzkonzept für die Stadt Düren werden sich deshalb maßgeblich auf die städtischen Aufgabenbereiche konzentrieren. Dazu gehören zum Beispiel die Fortführung der barrierefreien und fahrgastfreundlichen Umgestaltung der Haltestellen und der ÖPNV-Beschleunigungsmaßnahmen an Lichtsignalanlagen.
- Betriebliches Mobilitätsmanagement der Stadtverwaltung
- Förderung der Elektromobilität
- Maßnahmen zur Aufklärung und Mobilitätsbildung
  - o Schwerpunkt klimafreundliche Schulwege: Erarbeitung eines Konzeptansatzes zur Reduzierung des Hol- und Bringverkehrs
- Öffentlichkeitsarbeit und professionelle Prozessunterstützung bei der Umsetzung der Maßnahmen

#### **Finanzielle Informationen**

Die Kosten für die Aufstellung des Klimaschutzteilkonzeptes Mobilität belaufen sich auf ca. 60.000 €. Durch das Förderprogramm "Klimaschutzprojekte in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen" werden bei einer Bewilligung 50 % der Kosten bezuschusst. Damit verbleibt ein Eigenanteil von ca. 30.000 €, der in den Haushalt 2014 einzustellen ist.

# Reaktivierung der Bördebahn

Auf der Bahnstrecke Düren – Zülpich – Euskirchen wurde der Betrieb des SPNV 1983 eingestellt. Es bestehen jedoch starke Pendlerströme zwischen Euskirchen beziehungsweise Zülpich und Düren. Zur Reduzierung des Pkw-Verkehrs setzt sich die Stadt Düren für die Reaktivierung der Bördebahn ein.

#### 5.7 Lärmreduzierende Verhaltensweisen

Jeder Einzelne ist gleichzeitig Betroffener, aber auch Verursacher von Lärmbelastungen. Neben der grundsätzlichen Entscheidung zur Verkehrsmittelwahl können auch die Autofahrer durch ihr Verhalten die Lärmemissionen deutlich beeinflussen:

- Vermeidung von Autofahrten durch die Bildung von Fahrgemeinschaften, den Umstieg auf Bus, Bahn und das Rad oder zu Fuß gehen
- rücksichtsvolle, vorausschauende Fahrweise, die unnötiges Beschleunigen und Bremsen vermeidet, und richtiges Schalten
- Kauf lärmarmer Reifen

#### Fahrweise

Wie sehr die Fahrweise den Schallpegel bestimmt, lässt sich aus der Abbildung 5.3 entnehmen.

Es zeigt sich deutlich der positive Einfluss geringerer Geschwindigkeiten, hier zum Beispiel Tempo 30 gegenüber Tempo 50. Weiterhin ist es schalltechnisch sinnvoll, möglichst früh in einen höheren Gang zu schalten. Bei Tempo 30 können so zwischen dem ersten und dem dritten Gang 10 dB(A) Minderung erzielt werden, dies entspricht einer Halbierung der Lautstärke. Der Grund liegt darin, dass bei hohen Gängen der Pegel fast nur noch durch das Rollgeräusch bestimmt wird.

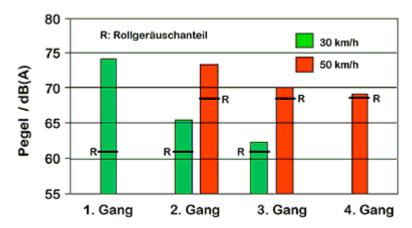


Abbildung 5.3: Vorbeifahrpegel von PKW in 7,5 m Entfernung [http://www.lanuv.nrw.de/geraeusche/verkehr15.htm, 06.05.2013]

# Reifenkauf

Seit 01.11.2012 müssen Reifen im Handel mit einem sogenannten "Reifenlabel" versehen werden, das Angaben über den Rollwiderstand, die Nassbremseigenschaften und das Außenfahrgeräusch macht (s. Abbildung 5.4).

Dabei wird das tatsächlich ermittelte Außenfahrgeräusch und - über die Anzahl der Viertelringe neben dem Lautsprechersymbol - eine Information über die Einhaltung beziehungsweise Unterschreitung der Geräuschgrenzwerte angegeben. Auch viele Reifentests enthalten Angaben zur Geräuschentwicklung der Reifen.

Grundsätzlich festzustellen ist, dass die Verwendung von Breitreifen kontraproduktiv ist, da sie höhere Rollgeräusche aufweisen. Für den innerstädtischen Verkehr kann man überschlägig davon ausgehen, dass ein Fahrzeug mit Breitreifen fast gleichlaut ist, wie zwei Fahrzeuge mit konventioneller Bereifung zusammen.

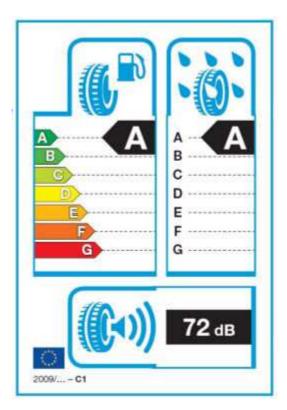


Abbildung 5.4: Reifenlabel mit Angabe des Rollgeräusches [http://www.adac.de/infotestrat/reifen/Reifenlabel.aspx?ComponentId=136215&SourceP ageId=47698, 06.05.2013]

Die Fahrweise und der Reifenkauf sind individuelle Entscheidungen. Um sie zu beeinflussen, ist daher eine Information und Sensibilisierung der einzelnen Autofahrer erforderlich. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird die Stadt Düren die Öffentlichkeit mit einem Faltblatt und im Internet informieren und für lärmarme Verhaltensweisen werben.

# 6. Bewertung der Durchführung (Qualitätssicherung)

Eine Prognose der Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen bezüglich daraus resultierender Pegeländerungen beziehungsweise der Zahl der betroffenen Personen ist derzeit nicht möglich.

2017 werden die Lärmkarten überprüft und gegebenenfalls überarbeitet. Die dann feststellbaren Veränderungen gegenüber der Situation 2012 geben Aufschluss über die Wirksamkeit der Maßnahmen. Sollten die Ziele dann nicht erreicht sein, wird ein weitergehender Aktionsplan erstellt.

Anhang 1: Lärmkarten

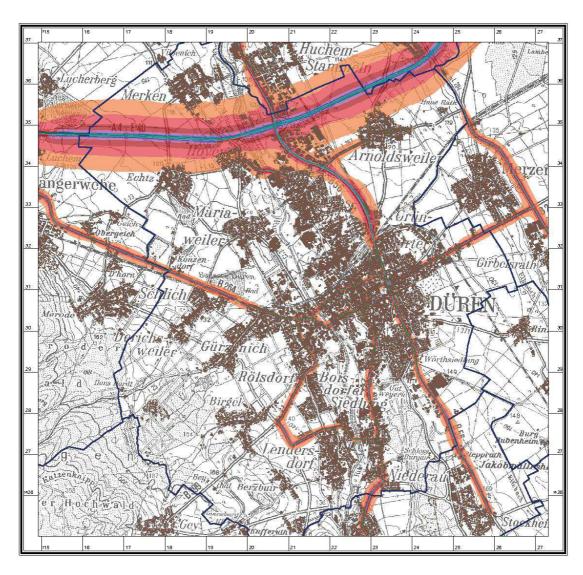






Abbildung A.1: Lärmkartierung L<sub>DEN</sub>

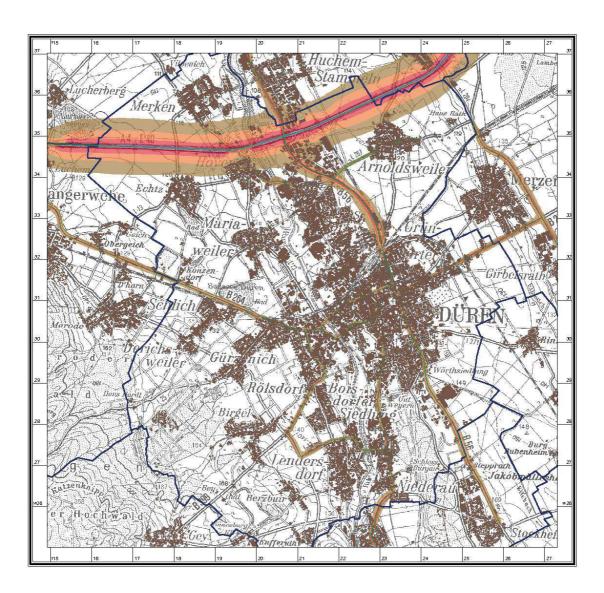






Abbildung A.2: Lärmkartierung L<sub>Night</sub>

# Anhang 2: Betroffenheitsanalyse nach Straßenklassifizierung

# **Autobahn**

Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70 - 75	> 75
N	629	49	6	0	0

$L_{Night}/dB(A)$ :	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	211	12	2	0	0

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	322	3	0
N Schulgebäude	2	0	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

**Tabelle 6.1: Betroffenenanalyse Autobahn** 

# <u>Bundesstraßen</u>

Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70 - 75	> 75
N	1365	1123	1580	1380	182

$L_{Night}/dB(A)$ :	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	1195	1430	1553	379	0

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	1183	1407	86
N Schulgebäude	34	1	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

Tabelle 6.2: Betroffenenanalyse Bundesstraßen

# <u>Landesstraßen</u>

Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70 - 75	> 75
N	485	509	538	357	0

$L_{Night}/dB(A)$ :	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	490	547	353	0	0

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

$L_{DEN}/dB(A)$ :	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	476	429	0
N Schulgebäude	6	0	0
N Krankenhausgebäude	3	0	0

Tabelle 6.3: Betroffenenanalyse Landesstraßen

# Anhang 3: Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange

Thema	woher?	Inhalt	Ergebnis
Allgemeines	Naturschutz- verbände	Kritik an der Umgebungslärm- richtlinie - fehlendes Verschlechterungs- verbot - Mittelungspegel unzureichend - Auslösewerte statt Grenzwerte - fehlende Abstimmung der Be-	Die Unstimmigkeiten beispielsweise durch die abweichenden Berechnungsvorschriften sind bekannt (vgl. Kap. 1.2). Die Lärmaktionsplanung der Stadt Düren muss sich jedoch nach den gesetzlichen Grundlagen richten.
	Naturschutz- verbände	rechnungsvorschriften für Lärm Ausweisung von Ruhezonen	Aufgrund fehlender flächendeckender Lärmkartierung kann die Stadt Düren keine ruhigen Gebiete ausweisen.
	privater Ein- wender	Stand der Lärmkartierung: Verlegung der A 4 nicht berücksichtigt	Die Lärmkartierung des LANUV beruht auf dem Stand 2012 und berücksichtigt die zu diesem Zeitpunkt aktuelle Situation / Verkehrslage. Eine Prognose der Belastung mit Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen ist derzeit nicht möglich. Eine erneute Kartierung in 5 Jahren wird jedoch Aufschluss über die Auswirkungen geben (Vgl. Kap. 6). Im Planfeststellungsverfahren zur Verlegung der A 4 wurde jedoch eine separate Lärmuntersuchung durchgeführt. Diese weist nach, dass bis auf 2 Gebäude, die Anspruch auf passiven Lärmschutz haben, die Grenzwerte der Lärmvorsorge eingehalten sind.
	VCD	Plakat-/Anzeigenkampagne zur Lärmminderung (Förderung des Radverkehrs, lärmarmes Verhal- ten)	Teil des beantragten Konzeptes "Klimafreundliche Mobilität" ist auch eine Kampagne zur Förderung des Umweltverbundes. Dabei soll auch die Lärmproblematik berücksichtigt werden.
	VCD	Einrichtung einer Meldestelle für laute Kfz	Meldungen über Lärmbelästigung durch Kfz sind an die Polizei zu richten.

	Bürger-	Passiver Lärmschutz als Über-	Erfahrungsgemäß haben Förderprogramme zum passiven Lärmschutz
	informations-	gangslösung	nur eine begrenzte Resonanz aufgrund des Eigenanteil der Hauseigen-
	veranstaltung		tümer. Mittel stehen im Haushalt derzeit nicht zur Verfügung.
			Es bestehen auf Grund des geringen Kartierungsumfangs Probleme, den
			Kreis der Anspruchsberechtigten abzugrenzen, da die Probleme auch im
			Gemeindestraßennetz vorliegen.
			Zum Teil könnten sich streckenbezogene Programme zur Lärmsanie-
			rungen z.B. bei der DB ergeben, die z.Zt. Untersuchungen durchführt.
Straßenbau	Bürger-	Hinweis auf den Zustand der	Im Rahmen der Straßenbegehungen werden alle Straßen regelmäßig
	informations-	Straßen, der Lärmprobleme ver-	durch den Dürener Service Betrieb kontrolliert.
	veranstaltung /	stärkt	Im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten werden die festgestellten
	Naturschutz-		Schäden kurzfristig behoben, größere Schäden werden für das Straßen-
	verbände		unterhaltungsprogramm vorgemerkt.
	Naturschutz-	Rückbau von gepflasterten Stra-	Das betrachtete Hauptverkehrsstraßennetz ist durchgängig asphaltiert.
	verbände	ßenoberflächen	Im Bereich der Nebenstraßen ist bei einer Erneuerung die Art des Stra-
			ßenoberbaus abzuwägen.
	Naturschutz-	Verwendung von lärmmindernden	Dies ist Teil des Lärmaktionsplans (Kapitel 5.5).
	verbände	Deckschichten	
Verkehrsregelung /	Bürger-	Verkehrsüberlastungen	An einigen Stellen im Stadtgebiet treten bereits heute Überlastungen im
-lenkung	informations-	z.B. Valencienner Straße	Straßennetz auf. Mit den Mitteln der Verkehrsregelung und -lenkung
	veranstaltung		durch die Lichtsignalanlagen ist hier nur noch eine Verschiebung des
			Rückstaus möglich, da die Leistungsfähigkeit erreicht ist.
			Eine grundlegende Verbesserung ist daher nur durch den geplanten Bau
			der Umgehungsstraßen (Verlagerung des Durchgangsverkehrs, insbe-
			sondere Schwerlastverkehr) und durch die Förderung des Umweltver-
			bundes (Reduzierung des Pkw-Verkehrs) möglich.
	VCD	Überarbeitung Grüne Welle (nied-	Die Geschwindigkeit in der Koordinierung sollte sich nach der zulässi-
		rigere Geschwindigkeit, Berück-	gen Höchstgeschwindigkeit richten. Andernfalls entsteht in inhomoge-
		sichtigung Radverkehr)	ner Verkehrsfluss, weil sich nicht alle Verkehrsteilnehmer an die Ge-
			schwindigkeit der Grünen Welle halten, und die Zahl der Brems- und
			Beschleunigungsvorgänge steigt.

<u></u>		<del>-</del>
Bürger- informations- veranstaltung	Auswirkung der Verkehrsverlagerungen durch die Freiwillige Selbstverpflichtung IWU / Industrie zum Luftreinhalteplan	Zum Zeitpunkt der Lärmkartierung war die Selbstverpflichtung noch nicht in Kraft getreten und konnte so nicht berücksichtigt werden. Belastbare Erkenntnisse über die Verkehrsverlagerungen liegen zurzeit noch nicht vor.
Naturschutz- verbände / VCD	Erstellung eines Lkw- Lenkungskonzeptes	Die Stadt Düren wird sich im Rahmen ihrer finanziellen und personellen Möglichkeiten weiter mit dem Thema Logistik-Konzept beschäftigen.
Naturschutz- verbände / VCD	Tempo-30-Zone und Kontrolle (auch nachts)	Geschwindigkeitsreduzierungen und der Einbau lärmoptimiertem Asphaltes (LoA) schließen sich als Maßnahmen gegen den Verkehrslärm gegenseitig aus, da der LoA bei Tempo 30 keine Wirkung mehr hat.  In der Abwägung der Maßnahmen wurde dem LoA aus mehreren Gründen der Vorrang gegeben:  - größere Lärmreduzierung gegenüber der Geschwindigkeitsreduzierung  - Wirkung nicht abhängig von Kontrolle, die nicht flächendeckend zu gewährleisten ist  - durch Tempo 30 wird Verkehr in die Nebenstraßen verdrängt, da diese als Schleichwege attraktiver werden  - Koordinierung funktioniert ggf. schlechter als vorher, Verkehrsfluss inhomogener
	- Oststraße - Monschauer Straße	Die Oststraße und Monschauer Straße sind nicht Bestandteil des Lärmaktionsplanes.
	- Zufahrt Friedrich-Ebert-Platz	Der Rat der Stadt Düren hat die Einführung einer Geschwindigkeitsbeschränkung in den Zufahrten des Friedrich-Ebert-Platzes in der Beschlussfassung der ersten Stufe des Lärmaktionsplanes abgelehnt.
	- L 249	Aufgrund der oben genannten Argumentation, insbesondere bei der Länge der Strecke, ist eine Geschwindigkeitsreduzierung nicht durchsetzbar und daher auch nicht zielführend.

Umweltverbund /	VCD	Eardaman a dan Dadwardsahan	Die Eindeman des Erot, and De desembehanstind im Dehmen des Vonnen
	VCD	Förderung des Radverkehrs:	Die Förderung des Fuß- und Radverkehr wird im Rahmen des Konzep-
Mobilitätsmanage-		- Haushaltsansatz 100.000 €	tes zur "Klimafreundlichen Mobilität" weiter bearbeitet.
ment		- schnellere Grünphasen	Der vorgeschlagene Haushaltsansatz ist aufgrund fehlender personeller
		- Gesamtkonzept zur Steigerung	Ressourcen nicht umsetzbar.
		des Radverkehrsanteils,	
		- Radverkehrsanlagen frei von	
		Hindernissen (baulich, Pkw)	
	privater Ein-	Radweg L 257 Arnoldsweiler bis	Die Realisierung einer Radwegeverbindung zwischen Arnoldsweiler
	wender	Bahnhof Merzenich	und dem Kreisverkehr L 257 / L 264 (Tagebaurandstraße), von der wei-
			terführende Radwege vorhanden sind, ist Teil der Maßnahme L 257n.
	VCD	Modernisierungsprogramm für	Es existiert ein Haltestellenkonzept von DKB und dem Amt für Tiefbau
		Bushaltestellen	und Grünflächen, dass bislang aus finanziellen Gründen nur in Einzel-
			fällen im Rahmen anderer Baumaßnahmen umgesetzt werden konnte.
			Im Konzept "Klimafreundliche Mobilität" wird auch das Haltestellen-
			konzept erneut aufgegriffen.
	VCD	City-Chip nur zur ÖPNV-	Der Einsatz des City-Chip in Parkscheinautomaten ist vom Rat der Stadt
		Förderung einsetzen	Düren beschlossen worden. Eine Änderung ist derzeit nicht vorgesehen.
	VCD	Verbesserung im Busliniennetz	Die Stadt Düren wird sich auch weiterhin gemäß ihren finanziellen
	,		Möglichkeiten zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes einsetzen.
	VCD	Bördebahn	Die Stadt Düren setzt sich für die Reaktivierung der Bördebahn ein. Die
	, 62	Bordeamin	Maßnahme wird in Kapitel 5.6 des Lärmaktionsplans aufgenommen.
	VCD	Städtisches Mobilitätsmanage-	Das Mobilitätsmanagement wird im Rahmen des Konzeptes zur "Klima-
	VCD	ment (u.a. Carsharing, Leihfahr-	freundlichen Mobilität" weiter bearbeitet.
		radsystem)	incumunencia woman wenter ocarocitet.
		Förderung der Elektromobilität	Bei der Betrachtung der Elektromobilität im Rahmen des Konzeptes
	<del></del>	Torderung der Elektromobilität	"Klimafreundliche Mobilität" sollen insbesondere die Potentiale der
			Elektromobilität im Bereich der motorisierten Zweiräder untersucht
Engage an airealas	mmiyyotan Ein	Lärmschutzmaßnahmen an der A	werden, da diese erheblich zur Lärmbelastung beitragen.
Fragen zu einzelnen	privater Ein-		Im Planfeststellungsverfahren zur Verlegung der A 4 wurde eine Lärm-
Bereichen	wender	4 nordöstlich Arnoldsweiler	untersuchung durchgeführt. Diese weist nach, dass bis auf 2 Gebäude,
			die Anspruch auf passiven Lärmschutz haben, die Grenzwerte der
			Lärmvorsorge eingehalten sind.

nri	ivater Ein-	BAB-Anschlussstelle Merzenich:	Im Planfeststellungsverfahren zur Verbreiterung und Verlegung der Au-
<u> </u>		Verkehrsentlastung bezogen auf	tobahn A 4, das auch die neue Anschlussstelle Merzenich beinhaltet,
		diese Maßnahme angeben	wurde 2005 nur ein Prognosefall 2020 untersucht, der u.a. auch die
			B 56n beinhaltet. Eine Aussage nur für die Verlegung der A 4 wurde nicht getroffen.
1		Arnoldsweiler: Autobahnbedarfs- umleitung nicht berücksichtigt,	Da die Autobahnbedarfsumleitung nur sporadisch aktiviert wird, ist eine Berücksichtigung in einem Mittelwert der Lärmbelastung nicht möglich.
		L 257 sollte für Schwerlastver-	Die Bedarfsumleitung wird allerdings deutlich seltener benutzt werden
		kehr gesperrt werden	wenn die Arbeiten zur Verbreiterung / Verlegung der A 4 beendet sind
			und durch die Inbetriebnahme der Anschlussstelle Merzenich der Auto-
			bahnabschnitt, den die Bedarfsumleitung abdeckt, deutlich verkürzt
			wird.
			Eine Sperrung der L 257 für den Schwerlastverkehr ist nicht möglich,
			solange keine Alternativroute zur Verfügung steht (L 257n).
-		Weierstraße:	Die Weierstraße befindet sich mitten in einer Tempo-30-Zone, deren
we		Geschwindigkeitskontrollen und	Beschilderung eindeutig und vollständig ist. Die Verkehrsbelastung und
		deutlichere Beschilderung	damit auch die Lärmbelastung sind deutlich geringer als im Hauptver-
			kehrsstraßennetz.
	$\mathcal{C}$	Problemzonen Valencienner Stra-	In diesen Bereichen ist keine Lärmreduzierung durch Verkehrsentlas-
		ße und Bahnstraße - da keine Ent-	tung möglich. Die Wirkung von lärmmindernden Straßenbelägen ist
ver	ranstaltung	lastung durch die Ostumgehung	allerdings deutlich höher als die Lärmminderung durch Verkehrsentlas-
			tung. Daher sollte dieses Mittel, begleitet durch die Förderung umwelt-
			freundlicher Verkehrsarten, insbesondere an diesen Stellen eingesetzt
			werden.