

Lärmaktionsplan Stufe 3 für die Stadt Düren

ÜBERPRÜFUNG UND FORTSCHREIBUNG DES
LÄRMAKTIONSPLAN STUFE 2

Inhalt

1. Einführung.....	2
1.1 Aufgabenstellung und Vorgehen.....	2
1.2 Untersuchungsraum.....	3
1.3 Zuständige Behörde.....	4
1.4 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	4
1.5 Lärmempfinden und Lärmgrenzwerte.....	5
1.5.1 Was ist Lärm?.....	5
1.5.2 Lärmgrenzwerte und Lärmberechnung.....	6
1.5.3 NRW-Erlass.....	7
2. Analyse der vorhandenen Lärmsituation.....	8
2.1 Ergebnisse der Lärmkartierung.....	8
2.2 Strategische Lärmkarten.....	9
2.3 Betroffenheitsanalyse.....	9
3. Öffentlichkeitsbeteiligung und Veröffentlichung.....	14
3.1 Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit.....	14
3.2 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	14
4. Maßnahmenkonzept.....	15
4.1 Evaluation der Maßnahmen der II. Stufe des Lärmaktionsplans.....	15
4.1.1 Evaluation Umgehungsstraßen.....	17
4.1.2 Evaluation Stadtverträglicher Umbau.....	18
4.1.3 Evaluation Lärmoptimierter Asphalt.....	19
4.1.4 Evaluation Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten.....	20
4.2 Teilaktionsplan 1 – Bau von Umgehungsstraßen.....	20
4.3 Teilaktionsplan 2- Stadtverträglicher Umbau.....	22
4.4 Teilaktionsplan 3 – Lärmoptimierter Asphalt (LoA).....	22
4.5 Teilaktionsplan 4 – Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten.....	23
5. Bewertung der Durchführung (Qualitätssicherung).....	25
Anhang 1 Lärmkarten.....	26
Anhang 2: Betroffenheitsanalyse nach Straßenklassifizierung.....	28
Anhang 3: Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange.....	30

1. Einführung

1.1 Aufgabenstellung und Vorgehen

Grundlage der Lärmaktionsplanung ist die am 25.06.2002 vom europäischen Parlament und dem Rat der europäischen Union zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm erlassene EU- Richtlinie 2002/49/EG. Diese legt fest, dass anhand von Lärmkarten der Umgebungslärm für Hauptverkehrswege und Ballungsräume zu ermitteln ist. Entsprechend den Kartierungsergebnissen sind Lärmaktionspläne mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich zu verhindern und zu mindern, aufzustellen. Die Erstellung von Lärmkarten und die Ausarbeitung von Aktionsplänen sind laut Umgebungslärmrichtlinie in einem 5-Jahres-Zyklus vorgesehen.

Die Stadt Düren liegt mit ca. 90.000 Einwohnern knapp außerhalb der im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie definierten Ballungsräume (ab 100.000 EW). Die Lärmkartierung der Stufe 3 erfolgte wie bereits in der Stufe 2 gemäß den Vorgaben des BImSchG § 47c für Straßenverkehr auf Hauptverkehrsstraßen (Bundes- und Landstraßen) > 3 Mio. Kfz/a (ca. 8.200 Kfz/24h) durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen. Dies sind in Düren die A 4, B 56, B 264, B 399, L 13, L 249 und die L 257.

Die Stadt Düren ist nach EU-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet, aufbauend auf der vorliegenden Lärmkartierung des Landes Nordrhein-Westfalen der Stufe 3 und vor dem rechtlichen Hintergrund des Runderlasses des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) „Lärmaktionsplanung“ vom 07.02.2008 den vorliegenden Lärmaktionsplan der Stufe 2 zu überprüfen und bei Bedarf fortzuschreiben. Der Lärmaktionsplan der Stufe 2 für die Stadt Düren wurde 2013 abgeschlossen.

Zudem erfolgte durch das Eisenbahnbundesamt auch in der Stufe 3 die Kartierung der Schienenstrecken > 30.000 Zuggewegungen/ Jahr. Mit dem 11. Gesetz zur Änderung des BImSchG wurde die Zuständigkeit für die Aufstellung der Lärmaktionspläne für die Schienenwege des Bundes ab 01.01.2015 auf das Eisenbahnbundesamt übertragen, das einen bundesweiten Lärmaktionsplan erstellt hat. In Düren betrifft dies die Schienenstrecke im Norden, die von Aachen nach Köln führt.

Mit der vorliegenden Fortschreibung des Lärmaktionsplans für die Stufe 3 werden analog zur Stufe 2 die Lärmkarten ausgewertet und im Ergebnis Bereiche herausgearbeitet, in denen aufgrund der Lärmbelastungen und Lärmbetroffenheit Handlungsbedarf besteht (Handlungsbereiche der Lärmaktionsplanung). Es erfolgt ein Vergleich zu den Handlungsbereichen der Stufe 2. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden - aufbauend auf die Stufe 2 - unter Einbindung aktueller bestehender Planungen die Strategien der Lärminderung und Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung in den Handlungsbereichen der Lärmaktionsplanung fortgeschrieben. Für die fortgeschriebenen Maßnahmen werden die zu erwartenden Entlastungswirkungen sowie die damit verbundenen überschlägigen Kosten dargestellt.

Die Inhalte des vorliegenden Berichts, die sich aus § 47d BImSchG in Verbindung mit Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie ergeben sind

- Angaben zum Untersuchungsraum, dem rechtlichen Hintergrund, der zuständigen Behörde und geltenden Grenz-, Richt- und Auslösewerten
- Analyse der vorhandenen Lärmsituation mit Darstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung sowie Ableitung von Handlungsbereichen

- Darstellung grundsätzlich geeigneter Strategien und Maßnahmen unter Einbindung vorliegender Planungen
- Fortschreibung der Maßnahmen in den Handlungsbereichen unter Berücksichtigung der Bürgerbeiträge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung
- Fortschreibung des integrierten Gesamtkonzepts des Lärmaktionsplans der Stufe 2
- Ergebniskontrolle der Lärmaktionsplanung

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. Dies ist durch die Veröffentlichung der Lärmkarten auf der Homepage des MUNLV <https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/> geschehen. Der Entwurf des Lärmaktionsplans wird in den politischen Gremien beraten (Verkehrs- und Bauausschuss sowie Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt) und die Öffentlichkeit über eine vierwöchige Offenlage beteiligt. Das Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung ist in Anhang 3 dargestellt.

1.2 Untersuchungsraum

Die Stadt Düren ist die größte kreisangehörige Kommune 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

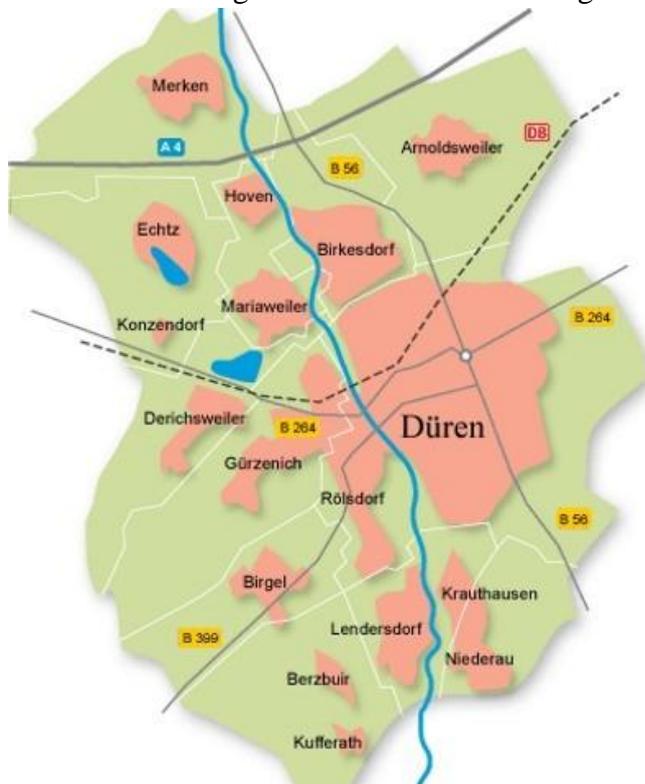


Abbildung 1: Lage und Verkehrsanbindung der Stadt Düren

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 2017 Landwirtschaftsflächen mit 48,5 %, Gebäude- und Freiflächen mit 23,1 %, Waldflächen mit 11,7 % und Verkehrsflächen mit 9,5 %.

Die Stadt Düren ist durch die Autobahn 4 (A 4) in West-Ost-Richtung an das überregionale Fernstraßennetz zwischen Aachen und Köln sowie an das

internationale Fernstraßennetz zwischen Deutschland, Belgien und den Niederlanden angebunden. Die Bundesstraße 56 in nord-südlicher Richtung ist sowohl direkter Zubringer zur A 4 als auch die Hauptverbindung von der niederländischen Stadt Sittard durch die Kreise Heinsberg, Düren und Euskirchen bis nach Bonn. In der Innenstadt von Düren kreuzt sich die B 56 mit der B 264, welche als schnelle Verbindung zwischen Aachen und Köln parallel zur A 4, also in West-Ost-Richtung, fungiert. Zudem geht von der B 264 ebenfalls auf dem Stadtgebiet die B 399 in Richtung Eifel (Monschau) ab. Neben diesen Hauptstraßen wird der Verkehr aus den äußeren Stadtteilen über ein Netz aus Landes- und Kreisstraßen mit regionaler Bedeutung in die Innenstadt geführt. Auf diesen Straßen (Bundes-, Landes-, Kreisstraßen) bündelt sich der Verkehr von den einzelnen Stadtteilen in die Innenstadt. Zentraler Kern ist der Kreisverkehr Friedrich-Ebert-Platz, in welchem sich die B 56 und die B 264 kreuzen.

1.3 Zuständige Behörde

Bei der Berechnung der Lärmkarten werden in Nordrhein-Westfalen die Gemeinden außerhalb der Ballungsräume durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) unterstützt. Für die Lärmaktionsplanung ist die Stadt Düren zuständig. Die Aufgabe wird innerhalb der Verwaltung vom Amt für Tiefbau und Grünflächen, Kaiserplatz 2-4, 52349 Düren wahrgenommen.

1.4 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlage der Lärmaktionsplanung ist die EU-Umgebungslärmrichtlinie vom 25.06.2002, die 2005 in deutsches Recht umgesetzt wurde. Damit wurden in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ein sechster Teil mit dem Titel „Lärminderungsplanung“ und die Paragraphen 47a bis 47f eingefügt. Ergänzt wird das BImSchG durch die 34. BImSch, welche die Details für die Erstellung der Lärmkarten regelt. Für die Lärmaktionsplanung gibt es keine entsprechende Verordnung.

In § 47b BImSchG wird konkretisiert, dass als Hauptverkehrsstraßen ausschließlich Bundes- und 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.

In der Umgebungslärmrichtlinie werden auch Angaben zur zeitlichen Umsetzung der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung gemacht. Die Richtlinie sieht vor, dass beides alle 5 Jahre erneut durchgeführt wird. Damit findet eine regelmäßige Überprüfung der Lärmaktionsplanung statt.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Lärmaktionsplänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gelegt. In Düren wird der Lärmaktionsplan und die darin beschriebenen Maßnahmen vom Stadtrat beschlossen. 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 Lärminderungsmaßnahmen 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.

1.5 Lärmempfinden und Lärmgrenzwerte

1.5.1 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 des letzten Drittels unbekannt sind.“

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.

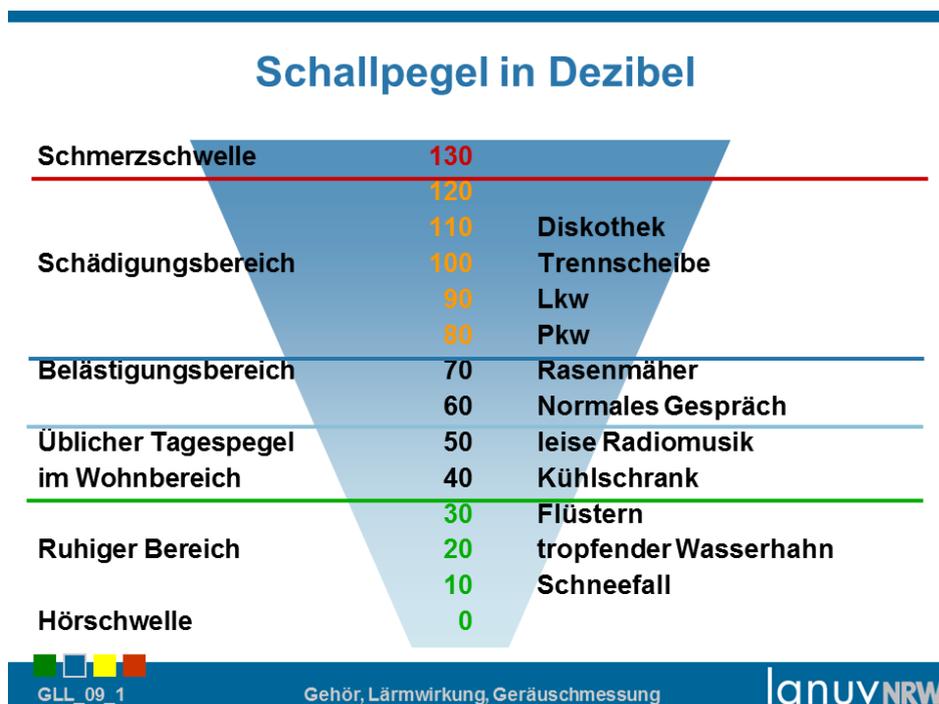


Abbildung 2: Lärmempfinden

[Quelle: http://www.umgebungs-laerm.nrw.de/grundlagen_laerm/index.php, 24.05.2012]

1.5.2 Lärmgrenzwerte und Lärmberechnung

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 dargestellt.

Vorschrift	16. BImSchV (Lärmvorsorge)	VLärmSchR 97 (Lärmsanierung)	Förderrichtlinie Lärmsanierung an Schienenwegen	Erlass Lärmaktions- planung (MUNLV NRW)
Berechnungs- verfahren	RLS 90/ Schall 03			VBUS/ VBUSch
Nutzung	Tag/ Nacht	Tag/ Nacht	Tag/ Nacht	L _{DEN} / L _{Night}
Krankenhäuser, Altenheime, Schulen, Kurgebiete	57 / 47	70 / 60	67/ 57	65 / 55
Reine und allgemeine Wohngebiete	59 / 49	70 / 60	67/ 57	
Dorf-, Misch- und Kerngebiete	64 / 54	72 / 62	69/ 59	
Gewerbegebiete	69 / 59	75 / 65	72/ 62	-
Tag 06:00 - 22:00 Uhr, Nacht 22:00 – 06:00 Uhr				L _{DEN} 24h, L _{Night} 22:00 – 06:00 Uhr

Tabelle 1: Lärmgrenzwerte

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 Berechnungsverfahren für den Straßenverkehrslärm berücksichtigt unter anderem bei der Bildung des Beurteilungspegels an Ampelkreuzungen einen Lästigkeitszuschlag. Das Berechnungsverfahren für Schienenverkehrslärm zur Berücksichtigung der - im Vergleich zum Straßenverkehrslärm - geringeren Lästigkeit des Schienenverkehrslärms sah bis 2015 einen Abzug von 5 dB(A) vor, bevor die Grenzwerte zur Anwendung kommen. Ab 01.01.2015 ist dieser sogenannte „Schienenbonus“ entfallen (11. Gesetz zur Änderung des BImSchG).

1.5.3 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.

Entsprechend einem Entwurf zum Runderlass Lärmaktionsplanung des MKUNLV liegen Lärmprobleme vor, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L_{DEN} von 65 dB(A) oder ein L_{Night} von 55 dB(A) erreicht oder überschritten wird.

Mit diesem Entwurf zum Runderlass 2012 folgt das Land den Erkenntnissen aus der Lärmwirkungsforschung, nach denen statistisch nachweisbar ist, dass bei einer Dauerbelastung mit Mittelungspegeln ab 65 dB(A) tags und ab 55 dB(A) nachts das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen zunimmt. Auch das Umweltbundesamt empfiehlt diese Werte als kurzfristige Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung.

Empfehlungen zu Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L_{DEN}	L_{Night}
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen	langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)

Tabelle 2: Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung (Quelle: Umweltbundesamt)

Für die Lärmaktionsplanung der Stadt Düren werden daher wie bereits beim Lärmaktionsplan 2012 folgende, abgesenkten Werte als Auslösewerte zur Lärmaktionsplanung als relevant angesehen:

- $L_{DEN} = 65$ dB(A) und
- $L_{Night} = 55$ dB(A)

Der L_{DEN} - 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).

Die Auslösepegellinien stellen keine Rechtsgrundlage für die Durchführung straßenverkehrlicher Maßnahmen dar. Die Lärmaktionsplanung bildet demnach keine eigene Rechtsgrundlage zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen. Diese werden daher im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel durchgeführt.

2. Analyse der vorhandenen Lärmsituation

2.1 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Lärmkartierung der Stufe 3 für die Stadt Düren wurde vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen durchgeführt und ist seit 2017 auf der Internetseite: <http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de> einzusehen. Zudem sind die Ergebnisse der Lärmkartierung auf der Website der Stadt Düren zu finden <https://www.dueren.de/leben-wohnen/umwelt/umgebungslaerm/laermaktionsplan/>.

Das LANUV unterstützt die Gemeinden in Nordrhein-Westfalen bei der Lärmaktionsplanung durch die Erstellung der Lärmkarten.



Abbildung 3: Ausschnitt aus der Lärmkartierung [<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de>]

Die Kartierung erfolgte gemäß den Anforderungen des BImSchG § 47c für den Straßenverkehr für Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen auf Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio. Kfz/a, was einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von 8.200 Kfz/24h entspricht. Dabei gelten als Hauptverkehrsstraßen Bundes- und Landesstraßen sowie sonstige grenzüberschreitende Straßen (keine Gemeindestraßen). In Düren sind das wie bereits in der Stufe 2 die A 4, B 56, B 264, B 399, L 13, L 249, und die L 257.

Die L 25 wurde erstmalig in der Lärmkartierung des LANUV aufgenommen, da eine Verkehrsstärke von über 3,0 Mio. Fahrzeuge pro Jahr erfasst wurde.

Zudem erfolgte durch das Eisenbahnbundesamt die Kartierung der Schienenstrecken > 30.000 Zugbewegungen/Jahr. Dies betrifft die Schienenstrecke im Norden von Düren, die von Aachen nach Köln führt.

Name	Kfz/a	Lage
A4	ca. 23,4 Mio.	Richtung Ost -West durch das nördliche Stadtgebiet
B 56	ca. 7,5 Mio.	Richtung Nord - Süd durch das

		Stadtgebiet
B 264	ca. 3,1 - 10,4 Mio.	Richtung Ost - West durch das Stadtgebiet
B 399	ca. 4,4 Mio.	Richtung Nordost – Südwest durch das südliche Stadtgebiet
L 13	ca. 3,5 Mio.	Richtung Ost – West durch Niederau / Lendersdorf
L 249	ca. 5,4 Mio.	Richtung Nord - Süd durch das südliche Stadtgebiet
L 257	ca. 4,5 Mio.	Richtung Ost- West durch Arnoldsweiler
L 25	ca. 3,0 Mio.	Richtung Nordost- Südwest durch Gürzenich

Tabelle 3: Hauptlärmquellen in Düren

2.2 Strategische Lärmkarten

Das Ergebnis der Lärmkartierung sind strategische Lärmkarten, die nach EU Umgebungslärmrichtlinie anhand der Berechnungsmethoden VBUS bzw. VBUSch ermittelt werden. Auf diesen Lärmkarten werden die Schallpegel in Form von Kurven gleicher Lautstärkepegel, sogenannten Isophonenbändern, dargestellt. Berücksichtigt werden die Schallpegel, die außerhalb der Gebäude in 4 m Höhe über dem Gelände errechnet wurden.

Die Karten liegen für den 24-Stunden-Zeitraum (L_{DEN}) und den Nacht-Zeitraum (22:00-6:00 Uhr) (L_{Night}) vor. Die Isophonenbänder stellen die Lärmbelastungen in 5 dB(A) Schritten dar.

Anhang 1 enthält die Lärmkarten für L_{DEN} und L_{NIGHT} .

2.3 Betroffenheitsanalyse

Die Betroffenheitsstatistiken zeigen auf, wie viele Bürger in Düren durch den Emittent Straße belastet sind. Die Statistiken wurden durch das LANUV über die Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung von Betroffenenzahlen durch Umgebungslärm erstellt.

In den folgenden Tabellen wird die Anzahl der betroffenen Personen getrennt nach 24h (ganztags) und nachts für den Emittent Straße dargestellt. 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.

Ergebnisse 2. Kartierung (2013 - in Klammern) und 3. Kartierung (2017)

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	1.960 (2.538)	1.671 (1.664)	2.255 (2.124)	1.438 (1.743)	13 (182)

L _{NIGHT} /dB(A):	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	1.838 (1.895)	2.186 (1.986)	1.687 (1.915)	40 (381)	0 (0)

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

L _{DEN} /dB(A):	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	1.708 (2.001)	1.737 (1.841)	6 (86)
N Schulgebäude	38 (41)	1 (1)	0 (0)
N Krankenhausgebäude	27 (3)	0 (0)	0 (0)

Lärmbelastete Fläche:

L _{NIGHT} /dB(A):	> 55	> 65	> 75
Belastete Fläche [km ²]	15,96 (17,86)	4,71 (5,52)	0,94 (1,04)

Tabelle 4: Betroffenheitsanalyse der 3. Kartierung 2017

Insgesamt sind 1.743 Wohnungen von Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung bei der Ganztagesbetrachtung L_{DEN} (>65 dB (A)) betroffen. Darin wohnen insgesamt 3.706 Personen. Im Vergleich zu den Ergebnissen der 2. Kartierung im Jahr 2012 sank die Anzahl der betroffenen Personen um 343 Personen bzw. nahm um einen Anteil von circa 8,5 % ab.

Aus

Tabelle 4 ersichtlich, dass auch der Anteil der Personen, die nachts von Pegeln über den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung betroffen sind, seit 2012 um 9 % gesunken ist.

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. Es sind lediglich 7 Personen (im Jahr 2012 6 Personen) von einer Überschreitung der Lärmgrenzwerte, verursacht durch Straßenverkehr auf der A 4, betroffen. Durch die tagesbaubedingte Verlegung der A 4 zwischen Düren und Kerpen hat sich die Anzahl der betroffenen Personen demnach nicht erhöht. 2012 wurde vermutet, dass sich die Situation verschlechtern könnte, da die Autobahn näher an die Bebauung heranrückt. Allerdings sind mit der Verlegung auch Lärmschutzmaßnahmen wie der Bau eines Lärmschutzwalls getroffen worden. Die strengeren Lärmgrenzwerte für die Lärmvorsorge von 59 / 49 dB(A) tags / nachts konnten somit für die näher heranrückende Bebauung eingehalten werden.

Die zahlenmäßig größte Betroffenheit (knapp 2.960 Personen) wird auch 2017 durch die Bundesstraßen ausgelöst. Sowohl 2012 als auch 2017 wurden insgesamt die höchsten Überschreitungen im Bereich der Bundesstraßen festgestellt. Positiv zu benennen ist jedoch der Rückgang der betroffenen Personen, die an den Bundesstraßen höchsten Belastungen ausgesetzt sind. In den letzten fünf Jahren ist die Gesamtzahl der Menschen, die von $L_{DEN} > 75$ betroffen sind von 182 auf 13 gesunken und der Anteil der Personen die dem $L_{NIGHT} > 70$ ausgesetzt sind, hat sich um 90 % von 381 auf 40 Betroffene verringert.

Am stärksten betroffen mit Überschreitungen 75 dB(A) tags waren 2012 folgende Bereiche (s. blau gefärbte Bereiche in *Abbildung 4*):

- B 56: Schoellerstraße / Euskirchener Straße zwischen DB-Brücke und Oststraße
- B 264: Aachener Straße von der Rur bis Heinrich-Heine-Straße,
- B 264: Bonner Straße und Hohenzollernstraße bis Waisenhausstraße
- B 264: Kölnstraße und Kölner Landstraße stadtauswärts bis Yorckstraße

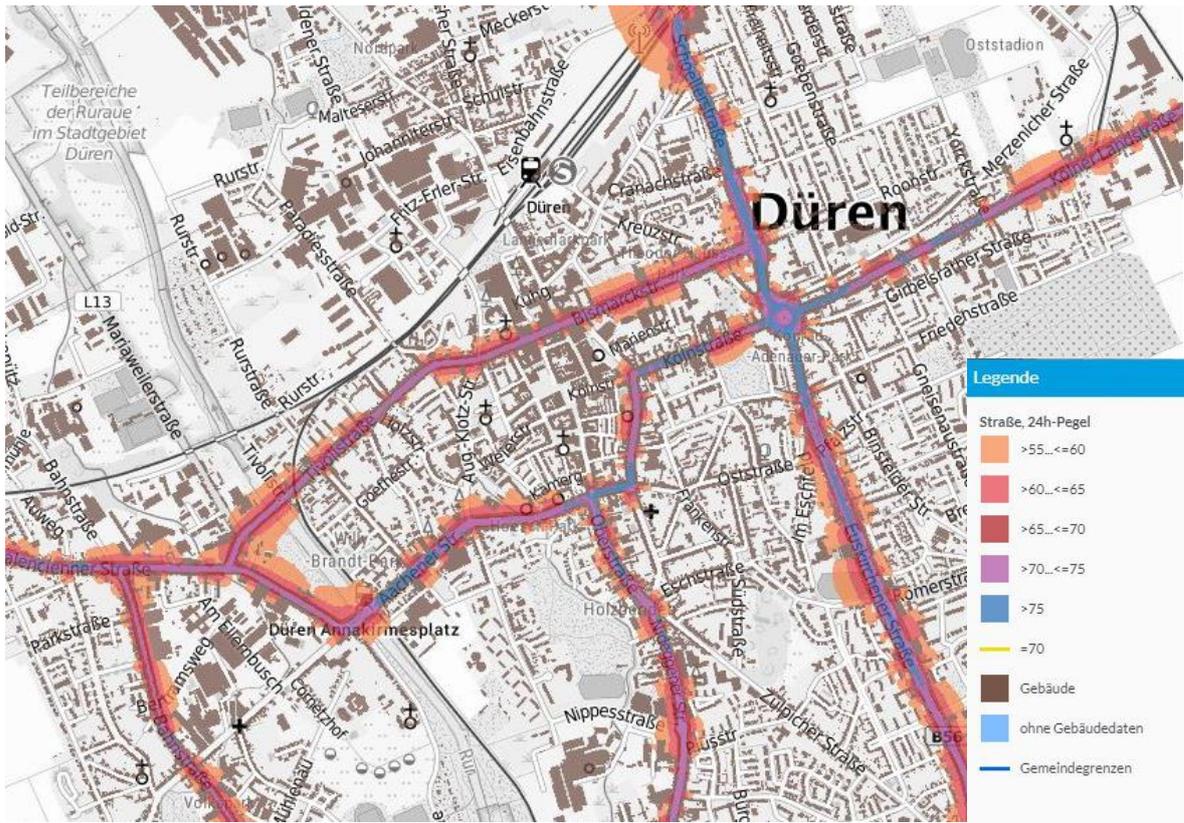


Abbildung 4: Beispielhafte Straßenabschnitte mit Überschreitung der Auslöswerte im Jahr 2012

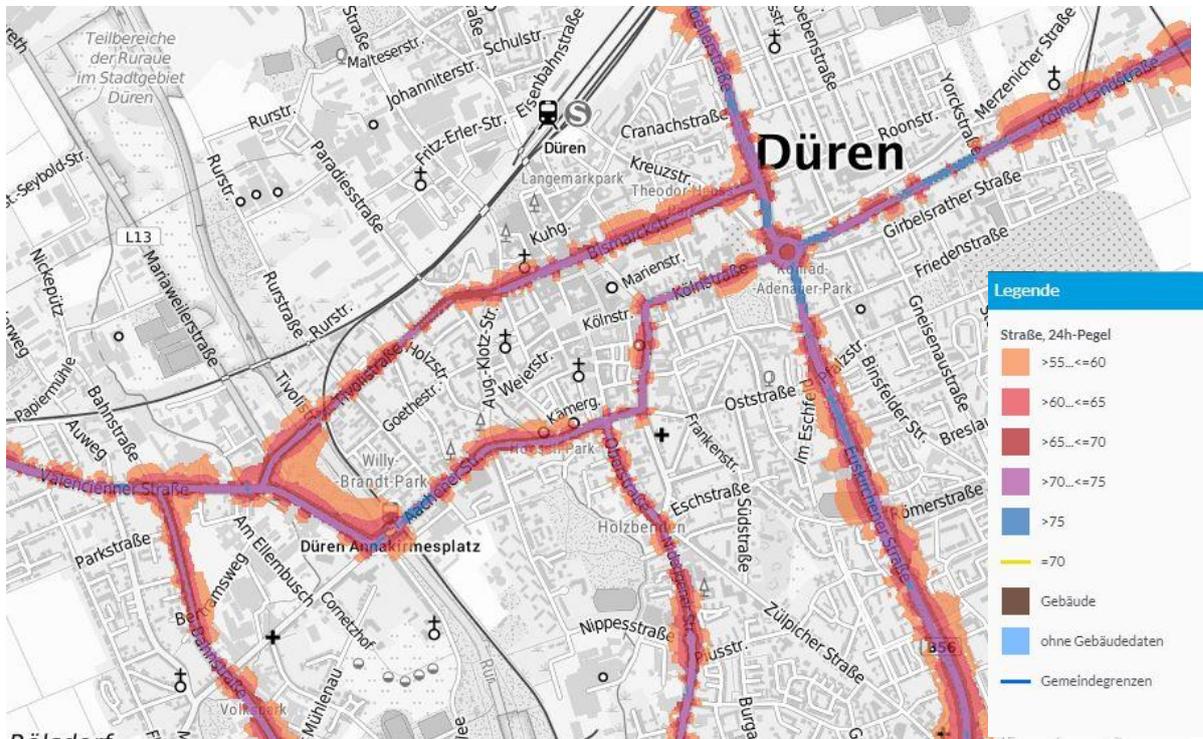


Abbildung 5: Beispielhafte Straßenabschnitte mit Überschreitung der Auslöswerte im Jahr 2017

Der Vergleich der Abbildungen 4 & 5 verdeutlicht, dass die Bereiche, in denen Überschreitungen $L_{DEN} > 75$ dB(A) betragen, deutlich abgenommen haben. Insbesondere in den Bereichen B 264 Kölnstraße und Bonner Straße bzw. Hohenzollernstraße konnte die Personenzahl, die von Überschreitungen 75 dB(A) betroffen sind, auf nahezu null reduziert werden. Die Wirksamkeit des Maßnahmenkonzeptes bezüglich Lärmoptimierten Asphalts kann zudem durch den Einbau an der Bonner Straße, Tivolistraße und Roonstraße im Jahr 2012 bestätigt werden. Der Einbau erfolgte erst nach Beginn der Lärmkartierung der zweiten Runde und konnte daher in der Lärmkartierung 2012 nicht mehr berücksichtigt werden. In den Lärmkarten der dritten Runde wird der Rückgang der Anzahl an Personen, die in diesen Gebieten von Überschreitungen $L_{DEN} > 75$ betroffen sind, deutlich.

Weiterhin konnten auch in den Gebieten B 56 Schoellerstraße und B 264 Aachener Straße Rückgänge in den Überschreibungsbereichen $L_{DEN} 75$ dB(A) verzeichnet werden.

Auch im Bereich der Landesstraßen kommt es zu Überschreitungen der Auslösewerte, davon sind 2017 ca. 730 Personen betroffen, das sind 130 Personen weniger als noch im Jahr 2012. Im Bereich der Schillingstraße (L 25) in Gürzenich wurden in der dritten Runde der Lärmkartierung erstmals eine jährliche Verkehrsstärke von 3 Mio. Fahrzeugen festgestellt. Überschreitungen $L_{DEN} > 75$ werden jedoch nicht erreicht.

3. Öffentlichkeitsbeteiligung und Veröffentlichung

3.1 Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit wurde über die Presse sowie über den städtischen Internetauftritt über die Lärmkartierung und den Lärmaktionsplan informiert.

Während der Offenlage im Zeitraum vom TT.MM.JJJJ im Rathaus, Kaiserplatz 2-4. EG in Raum 005, konnten von Betroffenen Anregungen und Hinweise eingebracht werden. Den Trägern öffentlicher Belange (TÖB) wurde im gleichen Zeitraum die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung sowie der Entwurf des Lärmaktionsplans konnten auch im Internet unter www.dueren.de abgerufen werden und sind auch nach der Beschlussfassung des Rates der Stadt Düren weiterhin auf der Homepage der Stadt Düren einsehbar.

3.2 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, das als Anhang des Lärmaktionsplans mit in die Beschlussfassung eingeht.

4. Maßnahmenkonzept

4.1 Evaluation der Maßnahmen der II. Stufe des Lärmaktionsplans

In der zweiten Stufe des Lärmaktionsplans, im Jahr 2012, wurden vier Teilaktionspläne zur Lärminderung aufgestellt. Darin waren die in Tabelle 5 aufgelisteten Maßnahmen enthalten.

Ld. Nr.	Teilaktionsplan	Geplante Maßnahmen	Aktueller Sachstand
1	Bau von Umgehungsstraßen	A 4-Autobahnanschlussstelle Merzenich	2014 fertiggestellt
		A 4-Autobahnanschlussstelle Langerwehe und L 12n	Ende 2015 fertiggestellt
		Ostumgehung Düren (B 56n)	in Bau, vsl. Anfang 2021 fertiggestellt
		Nordumgehung Düren (B 399n)	In Planfeststellung
		Ortsumgehung Arnoldsweiler (L 257n)	Die Maßnahme hat im aktuellen Landesstraßenplanungsprogramm die unterste Prioritätsstufe. Eine Realisierung ist damit derzeit nicht absehbar.
		Ortsumgehung Merken (K 35n)	Teilfertigstellung 2019 – Brückenbauwerk über Rur und Anschluss an die B 56 erfolgt vsl. bis Ende 2021
2	Stadtverträglicher Umbau	Umbau der Euskirchener Straße (B56) im Zufahrtbereich zum Friedrich- Ebert- Platz	Umsetzung vsl. 2021 nach vollständiger Fertigstellung der Ostumgehung B56n vorgesehen. Die Maßnahme ist im Förderprogramm des Landes eingeplant und entsprechend in den städtischen Haushalt aufgenommen. Im Frühjahr 2019 wurde aufgrund der anhaltenden Grenzwertüberschreitung von Stickstoffdioxid [NO _x] mittels einer Fahrbahnmarkierung und Anpassung der Signalsteuerung eine kurzfristige provisorische Maßnahme zur Reduzierung der Verkehrsbelastung vorgenommen.
		Umgestaltung weiterer Bereiche des innerörtlichen Abschnittes der B 56 alt	Mit Fertigstellung der B 56n ist ein Konzept für die Umgestaltung aufzustellen, eine Zeitplanung für weitere Maßnahmen liegt noch nicht vor.

3	Lärmoptimierter Asphalt	Einsatz von lärmoptimiertem Asphalt (LoA) in Bereichen mit Überschreitungen der Auslöswerte der Lärmaktionsplanung	Einbau von LoA bereits an folgenden Straßenabschnitten, die im 2. Lärmaktionsplan von Überschreitungen >65 dB(A) betroffen waren: <ul style="list-style-type: none"> • L 13 Renkerstraße • B 264 Abschnitt Bismarckstraße • B 264 Bonner Straße und Hohenzollernstraße • L 257 Birkesdorfer Straße/Hovener Straße • L 257 Thomas-Mann-Straße, Bürgewaldstraße, Arnoldsstraße
4	Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten	Maßnahmen innerhalb des Klimaschutzteilkonzeptes „Klimafreundliche Mobilität“	Durchgeführte bzw. laufende Maßnahmen innerhalb des Klimaschutzteilkonzeptes: <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung eines Klimaschutz- und Mobilitätsmanagers • Bau von Fahrradabstellanlagen • Ausbau des Radverkehrsnetzes durch Markierungen von Schutzstreifen • Einführung eines Carsharing-Systems • Einführung eines Jobtickets in der Stadtverwaltung • Vergünstigter Tarif für den ÖPNV (City-Ticket-XL) • Betriebliches und Schulisches Mobilitätsmanagement • Förderung der Elektromobilität durch die Aufstellung des Masterplans Green City und Durchführung des Förderprojektes eMIND (electric Mobility Integration Düren)

Tabelle 5: Umsetzung der Teilaktionspläne des 2. Lärmaktionsplanes

Name	2. Lärmaktionsplan Kfz/a	3. Lärmaktionsplan Kfz/a	
A4	ca. 23,0 Mio	ca. 23,4 Mio.	↑
B 56	ca. 6,9 Mio	ca. 7,5 Mio.	↑
B 264	ca. 3,9 - 9 Mio	ca. 3, 1 Mio. - 10,4 Mio.	↓ ↑
B 399	ca. 3,6 Mio	ca. 4,4 Mio.	↑
L 13	ca. 4,0 Mio	ca. 3,5 Mio.	↓
L 249	ca. 4,8 Mio	ca. 5,4 Mio.	↑
L 257 (Birkesdorf/Hoven)	ca. 3,2 Mio	ca. 3,5 Mio.	↑
L 257/ K 2 (Arnoldsweiler)	ca. 5,5 Mio	ca. 4,5 Mio.	↓
L 25	-	ca. 3,0 Mio.	↑

Tabelle 6: Verkehrsbelastung 2012 und 2017 im Vergleich

4.1.1 Evaluation Umgehungsstraßen

Der Verkehr innerhalb des Stadtgebietes kann zu einem erheblichen Teil von den Ortsumgehungen übernommen werden. Das wiederum sollte die meisten innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen entlasten. Abbildung 6 zeigt auf Grundlage der Verkehrsprognose 2016/2017, des Kreisverkehrsgutachtens 2002/3 und des Verkehrsgutachtens L 257n aus dem Jahr 2011 die Straßenabschnitte, die um mindestens 30 % verkehrlich entlastet werden im Überblick.

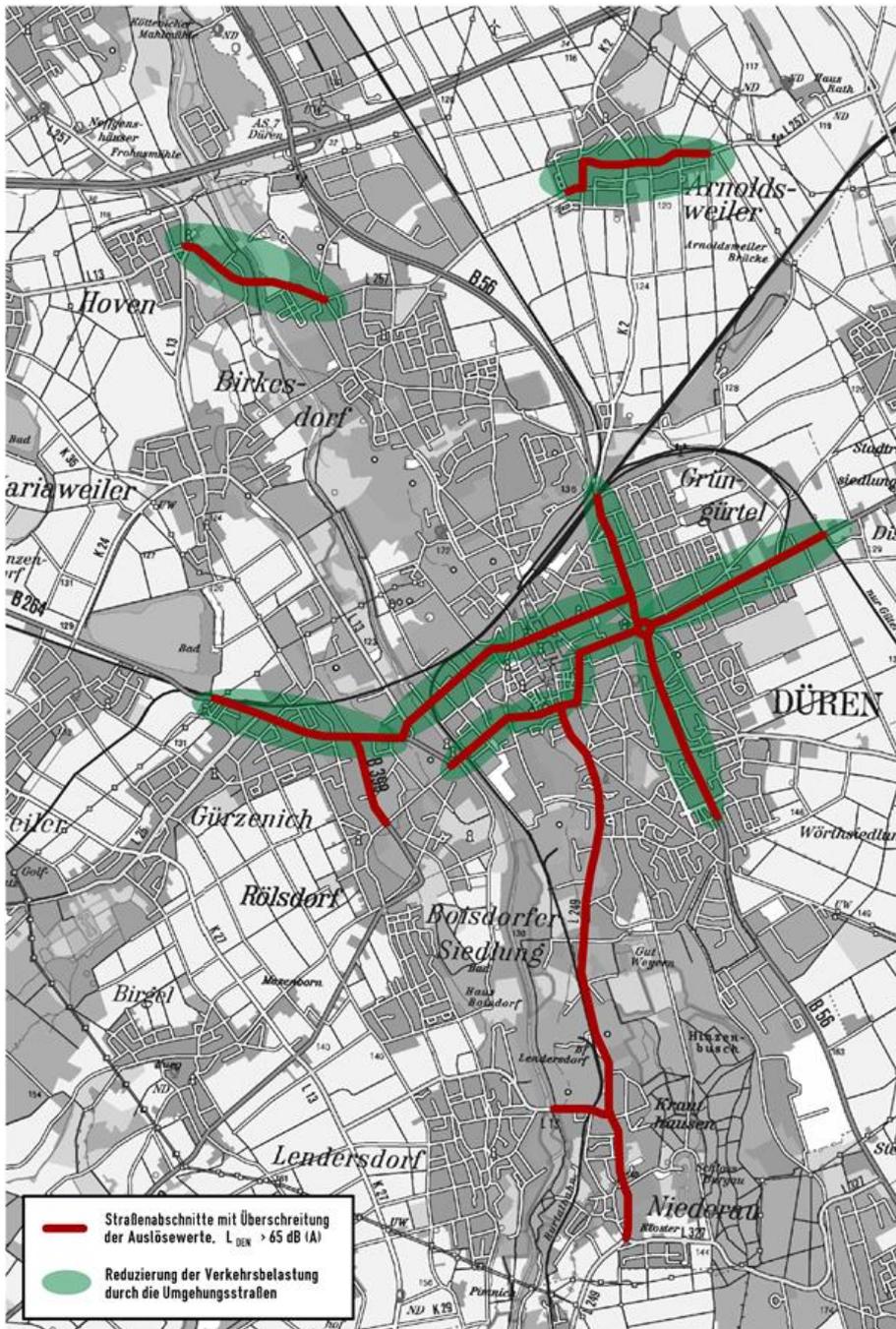


Abbildung 6: Straßenabschnitte mit Verkehrsentslastung durch die geplanten Umgehungsstraßen

Die Fertigstellung der für die Reduzierung der Verkehrsbelastung in den Innenstadtgebieten wichtigen Umgehungsstraßen erfolgte jedoch erst nach Vollendung der dritten Lärmkartierung bzw. befindet sich noch bis 2020 in Bau (B 56n) bzw. in Planung (B399n), sodass die positiven Auswirkungen insbesondere im Hinblick auf die Reduzierung der bisher noch sehr hohen und zunehmenden Verkehrsstärken der B 56 und B 264 (siehe Tabelle 6) noch nicht eingetreten sind.

Somit wird erst nach der voraussichtlichen Fertigstellung der B56n im Jahr 2021 eine deutlichere Reduzierung der Verkehrsbelastung im Bereich Schoellerstraße / Euskirchener Straße zu erreichen sein und daraus eine weitere Lärminderung resultieren können.

4.1.2 Evaluation Stadtverträglicher Umbau

Der Umbau der Euskirchener Straße (B56) im Zufahrtsbereich zum Friedrich- Ebert- Platz bis zur Oststraße ist nach vollständiger Fertigstellung der Ostumgehung B56n vorgesehen. Die Maßnahme ist im Förderprogramm des Landes eingeplant und entsprechend in den städtischen Haushalt aufgenommen.

Da sich die vollständige Fertigstellung der Ostumgehung B56n bis voraussichtlich Anfang 2021 verzögert, sodass ein Umbau erst im Laufe des Jahres 2021 möglich ist, wurde im Frühjahr 2019 mittels einer Fahrbahnmarkierung und Anpassung der Signalsteuerung eine kurzfristige provisorische Maßnahme zur Reduzierung der Verkehrsbelastung und Einhaltung der Grenzwerte von Stickstoffdioxid [NO_x] durchgeführt.

Im Straßenabschnitt Am Adenauerpark bis Friedrich-Ebert-Platz wurde hierfür die Fahrbahn für den MIV von zwei auf einen Fahrstreifen pro Richtung eingengt. Dabei wurde der fließende Verkehr in die Straßenmitte verlagert und ein größerer Abstand zur Wohnbebauung erzeugt. Bergauf wird der äußere Fahrstreifen zum Parken freigegeben. Zudem wurden beidseitig Schutzstreifen angelegt um den Fahrradverkehr weiter zu fördern.

Zur Reduzierung der Verkehrsbelastung wurde die Grünzeit an der Oststraße für den stadteinwärts fahrenden Verkehr reduziert um die Strecke für den Durchgangsverkehr unattraktiver zu machen und diesen in Richtung B56n zu verlagern.

Kombiniert wurde diese Maßnahme mit der Durchsetzung eines LKW-Durchfahrtsverbotes und einem Tempolimit von 30 km/h, welches sich ebenfalls positiv auf die Lärmbelastung der Anwohner auf der Euskirchener Straße auswirken sollte. Die aufgeführten Maßnahmen konnten noch nicht in der Lärmkartierung der Stufe III berücksichtigt werden.

4.1.3 Evaluation Lärmoptimierter Asphalt

Seit 2012 wurde an einigen Straßenabschnitten, die von Lärmüberschreitungen $L_{DEN} >65$ betroffen sind, Lärmoptimierter Asphalt eingesetzt.

In der zweiten Lärmkartierung im Jahr 2012 wurden beispielsweise im Bereich der B 264 (Bonner Straße, Hohenzollernstraße) Überschreitungen $L_{DEN} >75$ festgestellt. Durch den Einsatz von LoA konnten in der Lärmkartierung 2017 trotz Erhöhung der Kraftfahrzeuge pro Jahr (KFZ/a) von circa 9 Mio. im Jahr 2012 auf circa 10,4 Mio. im Jahr 2017 eine Lärminderung erfasst werden. verdeutlicht, dass die Überschreitungen $L_{DEN} >75$ stark vermindert werden konnten.



2. Lärmkartierung 2012

B264- Straßenverkehr 24 h

3. Lärmkartierung 2017

B254- Straßenverkehr 24 h

Abbildung 7: Beispiel: Lärmkartierung B264

Auch im Bereich der L 257 an der Hovener Straße und auch an der Birkesdorfer Straße konnten ähnliche nachweisbare Erfolge verdeutlicht werden. Durch den Einsatz von LoA konnten in der Lärmkartierung 2017 trotz Erhöhung der Kraftfahrzeuge pro Jahr (KFZ/a) von circa 3,2 Mio. im Jahr 2012 auf circa 3,5 Mio. im Jahr 2017 eine Lärminderung erfasst werden.

Im Stadtteil Arnoldsweiler wurde zudem zwischenzeitlich LoA im Bereich der L 257 an der Thomas- Mann- Straße, Bürgewaldstraße und Arnoldsstraße umgesetzt, aber noch nicht in der Kartierung von 2017 berücksichtigt.

4.1.4 Evaluation 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 auch weiterhin durch die Förderung des Umweltverbundes.

Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes dienen nicht nur der Lärmreduzierung, sondern auch der Reduzierung von Luftschadstoffen und dem Klimaschutz. Die Stadt Düren hat daher 2014/15 ein Klimaschutzteilkonzept Mobilität aufgestellt.

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 es, die Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Umweltverbundes 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 enthält konkrete Maßnahmenvorschläge, grobe Kostenschätzungen sowie eine Priorisierung der einzelnen Maßnahmen. Im Rahmen des Konzeptes wurde bereits eine Reihe von Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes umgesetzt (siehe Tabelle 6).

4.2 Teilaktionsplan 1 – Bau von Umgehungsstraßen

Der Kartierungsumfang der dritten Stufe der Lärmaktionsplanung zeigt, wie auch bereits die Kartierung der zweiten Stufe, 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 zur Entlastung der Innerortsstraßen. Dies beinhaltet auch noch die Umsetzung bzw. die Fertigstellung von folgenden Umgehungsstraßen:

- Ostumgehung Düren (B 56n)
- Nordumgehung Düren (B 399n)
- Ortsumgehung Merken (K 35n)
- Ortsumgehung Arnoldsweiler (L 257n)

Ostumgehung Düren (B 56n)

Die Verantwortung für die Finanzierung und Umsetzung der Maßnahme liegt in Gänze beim Bund, ohne Beteiligung der Stadt Düren. Eine Klage gegen den Planfeststellungsbeschluss und archäologische Funde verzögerten den Baubeginn. Die Inbetriebnahme des südlichen Abschnittes der Ostumgehung erfolgte Ende Juli 2018. Mit einer vollständigen Fertigstellung der Ostumgehung ist voraussichtlich Ende 2020 zu rechnen. Entlastungswirkungen durch die Ostumgehung können somit erst in der nächsten Lärmkartierung dargelegt werden.

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. Weitere Planänderungen in diesem Bereich führen dazu, dass ein zweites Deckblattverfahren erforderlich wird. Dieses wird derzeit vorbereitet. Eine Realisierung der Maßnahme ist daher nicht vor 2022 zu erwarten.

Ortsumgehung Arnoldsweiler (L 257n)

Die Ortsumgehung Arnoldsweiler war im Landesstraßenbedarfsplan von 2006 mit Dringlichkeitsstufe 1 enthalten. Die Priorisierung wurde seitdem mehrmals überarbeitet. Im aktuellen Landesstraßenplanungsprogramm von 2018 wurde die Maßnahme in Schritt 3 eingestuft. Das sind Maßnahmen, „die vor einem Planungsbeginn im Rahmen der Aufstellung eines neuen Bedarfsplanes zunächst erneut bewertet werden sollen“. Es ist daher nicht absehbar, wenn die Maßnahme realisiert werden kann.

Ortsumgehung Merken (K 35n)

Die Verantwortung für die Finanzierung und Umsetzung der Maßnahme liegt beim Kreis Düren. Die Ortsumgehung wurde in 2019 teilfertiggestellt. Die Fertigstellung des Brückenbauwerkes über die Rur und der Anschluss an die B 56 erfolgt voraussichtlich bis Ende 2021. Entlastungswirkungen durch die Ortsumgehung können somit erst in der nächsten Lärmkartierung dargelegt werden.

4.3 Teilaktionsplan 2- Stadtverträglicher Umbau

Als stadtverträglicher Umbau werden Maßnahmen zur Entlastung der vom Kfz-Verkehr ausgehenden Umweltauswirkungen bezeichnet. Insgesamt soll durch die Aufwertung des öffentlichen Raums die Lebensqualität in der Stadt Düren gesteigert werden. Beim stadtverträglichen Umbau stehen somit insbesondere die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) im Vordergrund.

Handlungsspielräume öffnen sich dabei insbesondere durch die Entlastungswirkung der Ortsumgehungen.

Der Umbau der Euskirchener Straße zwischen Kreisverkehr und Oststraße ist dabei die erste Maßnahme, die bereits in Planung ist. Die Maßnahme soll nach Fertigstellung der B 56n im Jahr 2021 umgesetzt werden. Die Kosten betragen ca. 2,6 Mio € und werden aus dem Förderprogramm „Kommunaler Straßenbau“ und mit Städtebaufördermitteln bezuschusst.

Darüber hinaus wird die Stadt mit Fertigstellung der B 56n ein Umgestaltungskonzept für die übrigen Abschnitte der Ortsdurchfahrt B 56 alt erstellen, das Umgestaltungs- (Markierungs-) Maßnahmen und Umbauabschnitte enthält. Im Haushalt vorgesehen sind bereits Mittel für den Knotenpunkt Euskirchener Straße / Zülpicher Straße.

4.4 Teilaktionsplan 3 – Lärmoptimierter Asphalt (LoA)

Die Lärmkarten in Anhang 1 zeigen, dass die Lärmimmissionen in einigen Straßenabschnitten noch immer 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts überschritten werden. Selbst eine deutliche Verkehrsreduzierung um 50 %, die zu einer Abnahme des Lärms um 3 dB(A) führt, wird daher nicht überall ausreichen, um die Auslöswerte 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 Lärminderungen um 4-5 dB(A) festgestellt worden. 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 Verkehrsbelastung und Bebauung auch in diesen Straßen von einer Überschreitung der Auslöswerte auszugehen ist.

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

- ob und in welcher Höhe Überschreitungen der Auslöswerte der Lärmaktionsplanung vorliegen und
- ob aufgrund der gefahrenen Geschwindigkeiten der Einsatz von LoA zu einer Lärminderung 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 darunterliegende 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.

Für den Doppelhaushalt 2020/21 ist der Einsatz von LoA an der Nidegger Straße (L 249) mit rund 5,3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr geplant. Die Straße hat eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und der Bereich ist z.T. von einer engen Wohnbebauung und einer hohen Bevölkerungsdichte gekennzeichnet. Die Lärmkartierung zeigt eine flächendeckende Überschreitung von $L_{DEN} > 65$ dB, sodass die Mehrkosten durch den Einsatz von LoA sinnvoll sind, um eine Lärminderung zu erzielen.

Finanzielle Informationen

Da über den Einsatz von LoA in jedem Einzelfall entschieden wird, kann der entstehende Investitionsaufwand derzeit nicht beziffert werden. Aktuell wird der Einbau von LoA über das Kommunalinvestitionsförderungsgesetz NRW mit 90 % gefördert.

4.5 Teilaktionsplan 4 – Förderung umweltfreundlicher Verkehrsarten

Im Rahmen des Klimaschutzteilkonzeptes „Klimafreundliche Mobilität“ und des Masterplan Green City Düren sollen auch in den nächsten fünf Jahren weitere kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen initiiert werden, um die Bürgerinnen und Bürger zu einer klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl zu motivieren.

Um die Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Umweltverbundes zu verändern und insbesondere die Erreichbarkeit der Innenstadt sowie die Verbindung zwischen den Stadtteilen für den Umweltverbund zu verbessern, werden weitere Maßnahmen zur Stärkung des Rad- und Fußverkehrs umgesetzt.

Dazu zählen u.a.

- Neubau der Radstation am Bahnhof Düren
- Entwicklung eines Rad-Vorrang-Routen-Netzes für die Stadt Düren
- Allgemeine Förderung des Rad- und Fußverkehrs
 - Lückenschlüsse im Radverkehrsnetz
 - Verbesserungen im bestehenden Radverkehrsnetz
 - Bau moderner und komfortabler Fahrradabstellanlagen
 - Überquerungsstellen für Radfahrer und Fußgänger an Strecken und Knotenpunkten
 - Mängelbeseitigung (Hindernisse, Borde, Oberflächen etc.)
 - Maßnahmen zur Barrierefreiheit

-
- Förderung des ÖPNV
 - Aufgabenträger des ÖPNV in Düren ist der Kreis Düren. Die klassisch städtischen Aufgaben im Bereich ÖPNV beziehen sich auf die Fortführung der barrierefreien und fahrgastfreundlichen Umgestaltung der Haltestellen und der ÖPNV-Beschleunigungsmaßnahmen an Lichtsignalanlagen, welche auch in Zukunft weiter fortgeführt werden. Darüber hinaus wurde durch die Stadt Düren mit der Einführung des abgesenkten Stadttarifes City-Ticket-XL eine erfolgreiche Vergünstigung des städtischen ÖPNV eingeführt.
 - Kurzfristig bevorstehende Verbesserungen im Aufgabenbereiches des Kreises bzw. der Dürener Kreisbahn und Rurtalbahn sind:
 - Schnelleres, komfortableres und individueller angepasstes Leistungsangebot im Busverkehr durch die Umsetzung des Nahverkehrsplanes
 - Bau dynamischer Fahrgastinformationen an den zentralen Haltestellen Kaiserplatz, ZOB, Stadtcenter und Kreishaus
 - 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. Der Anschluss Richtung Euskirchen wird ab Dezember 2019 im Vorlaufbetrieb gestaltet und wird voraussichtlich ab 2022 voll ausgebaut sein.
 - Lückenschluss der Rurtalbahnstrecke von Linnich nach Baal zur Reduzierung der PKW basierten Pendlerströme in Richtung Mönchengladbach.
 - Verknüpfung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes
 - Aufbau von Mobilstationen
 - Erweiterung des Carsharing-Angebotes
 - Initiierung eines Fahrradverleihsystems in Düren
 - Förderung der Elektromobilität
 - Ausbau der öffentlichen und halböffentlichen Ladeinfrastruktur im Rahmen des eMIND-Projektes
 - Mobilitätsmanagement in der Stadtverwaltung
 - Bewerbung des Jobticket-Angebotes
 - Betriebliche Fahrradförderung
 - Aufbau eines zentralen Fuhrparkmanagements
 - Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks
 - Betriebliches Mobilitätsmanagement
 - Beratung von Betrieben zu Verkehrsmitteln des Umweltverbundes
 - Begleitung / Unterstützung von Pilotprojekten
 - Maßnahmen zur Mobilitätsbildung / Schulisches Mobilitätsmanagement
 - Schwerpunkt klimafreundliche Schulwege: Erarbeitung eines Konzeptansatzes zur Reduzierung des Hol- und Bringverkehrs, Aufbau von Elternhaltestellen
 - Öffentlichkeitsarbeit und professionelle Prozessunterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen für die Förderung des Umweltverbundes
 - Entwicklung einer Dachmarke für Nachhaltige Mobilität

Finanzielle Informationen

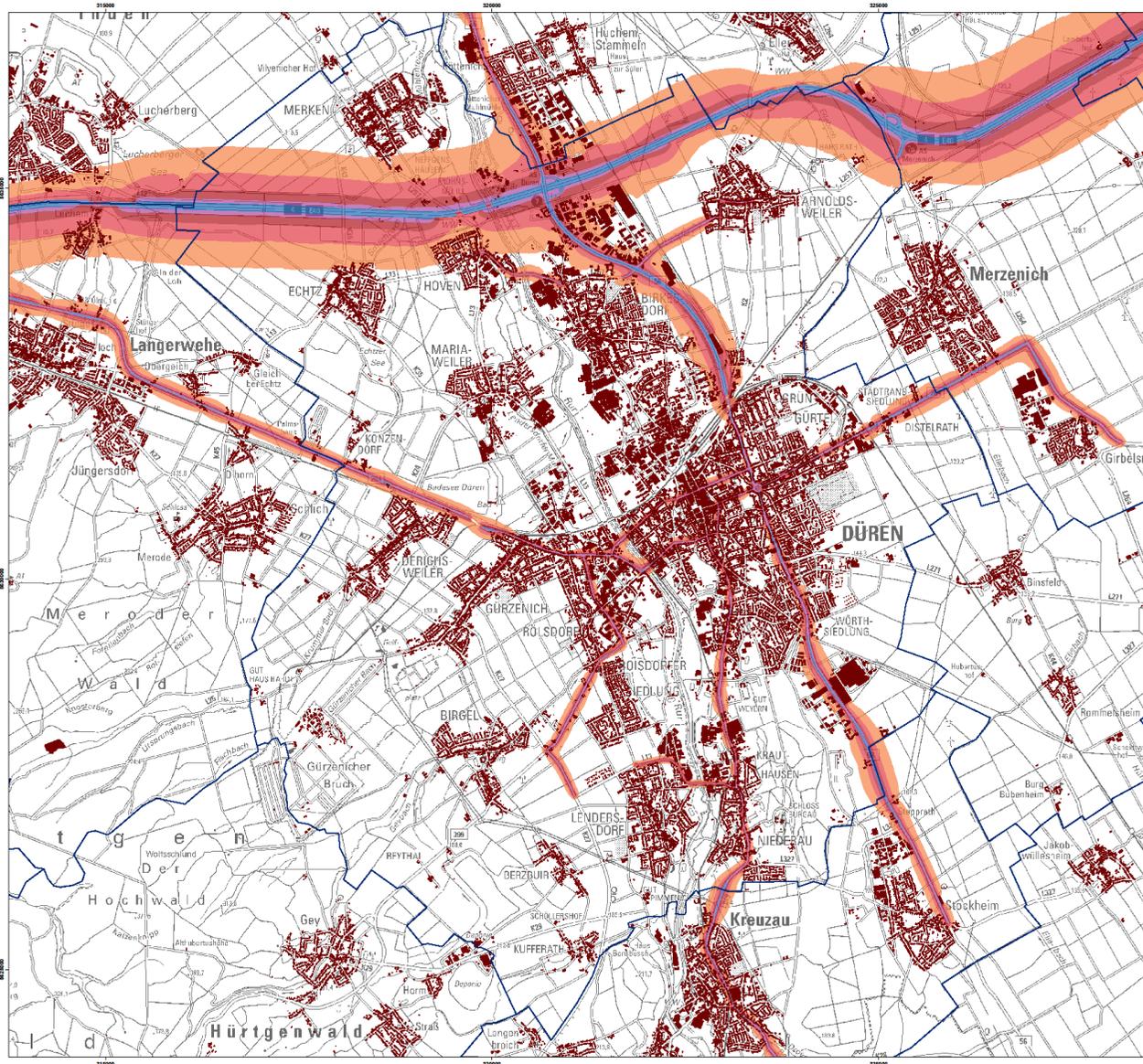
Die Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes werden fast vollständig durch Förderprogramme des Bundes und des Landes mit Förderquoten zwischen 40 % und 100 % gefördert. Der städtische Eigenanteil wurde in den städtischen Haushalt eingeplant.

5. 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.

2022 werden die Lärmkarten nochmals überprüft und gegebenenfalls überarbeitet. Die dann feststellbaren Veränderungen gegenüber der Situation 2017 geben Aufschluss über die Wirksamkeit der Maßnahmen. Sollten die Ziele dann nicht erreicht sein, wird ein weitergehender Aktionsplan erstellt.

Anhang 1 Lärmkarten



Umgebungsärm in NRW



Ergebnisse
der
Lärmkartierung
Berichtsjahr 2017

Kartierung nach Richtlinie 2002/49/EG v. 25.6.2002
Erläuterungen siehe unter www.umgebungslaerm.nrw.de
Copyright Geobassdaten: Landesvermessungsamt NRW

Stadt Düren

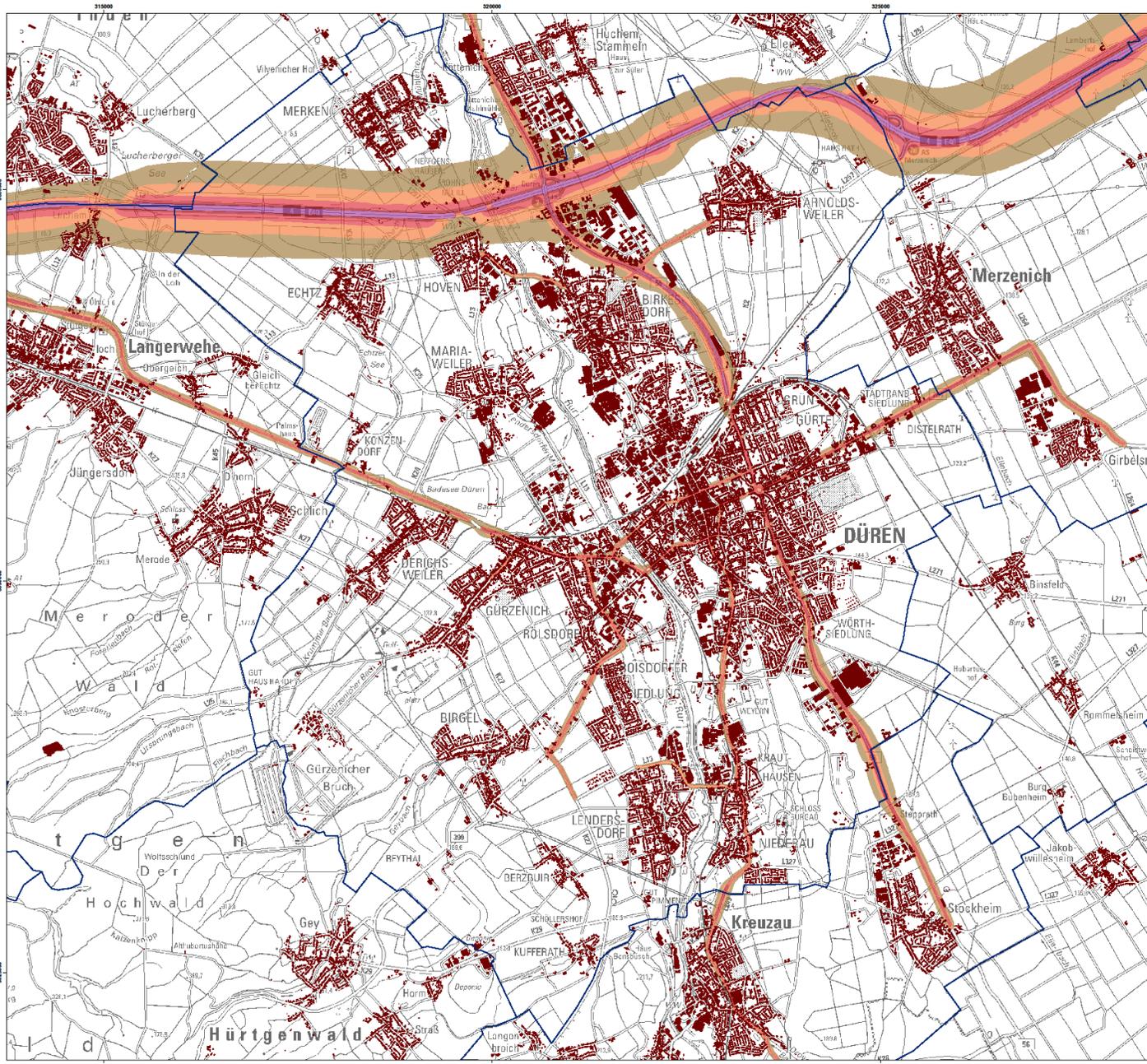
GKZ: 05358008
NUTS-EU: DEA26

0 0,5 1 2 Km

Kartierung: LANUV NRW
Eisenbahnbundesamt

Straßenverkehr 24h

L_{den}	dB(A)
Orange	>55 ... <=60
Red	>60 ... <=65
Dark Red	>65 ... <=70
Purple	>70 ... <=75
Blue	>75
Brown	Gebäude
Blue line	Gemeindegrenzen



Umgebungsärm in NRW



Ergebnisse
der
Lärmkartierung
Berichtsjahr 2017

Kartierung nach Richtlinie 2002/49/EG v. 25.6.2002
Erläuterungen siehe unter www.umgebungslaerm.nrw.de
Copyright Geobasisdaten: Landesvermessungsamt NRW

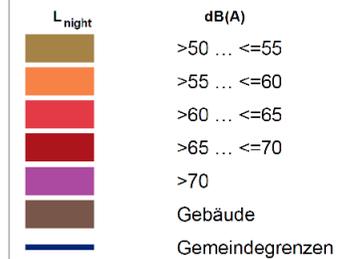
Stadt Düren

GKZ: 05358008
NUTS-EU: DEA26



Kartierung: LANUV NRW
Eisenbahnbundesamt

Straßenverkehr nachts



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	288	18	7	0	0

L _{NIGHT} /dB(A):	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	101	12	3	0	0

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

L _{DEN} /dB(A):	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	142	3	0
N Schulgebäude	0	0	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

Bundesstraßen

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	1323	1177	1676	1270	13

L _{NIGHT} /dB(A):	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	1253	1618	1504	40	0

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

L _{DEN} /dB(A):	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	1179	1390	6
N Schulgebäude	30	1	0
N Krankenhausgebäude	20	0	0

Landesstraßen

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	365	489	575	157	0

L _{NIGHT} /dB(A):	> 50 - 55	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65 - 70	> 70
N	484	554	178	0	0

Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser:

L _{DEN} /dB(A):	> 55	> 65	> 75
N Wohnungen	399	342	0
N Schulgebäude	5	0	0
N Krankenhausgebäude	7	0	0

Anhang 3: Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange

Thema	Institution/ Privatperson	Inhalt der Anfrage/ Kritik	Ergebnis
Allgemeines			
Straßenbau			

Verkehrsregelung/ -lenkung	
Umweltverbund/ Mobilitäts- management	
Fragen zu einzelnen	

Maßnahmen- bereichen	
-------------------------	--