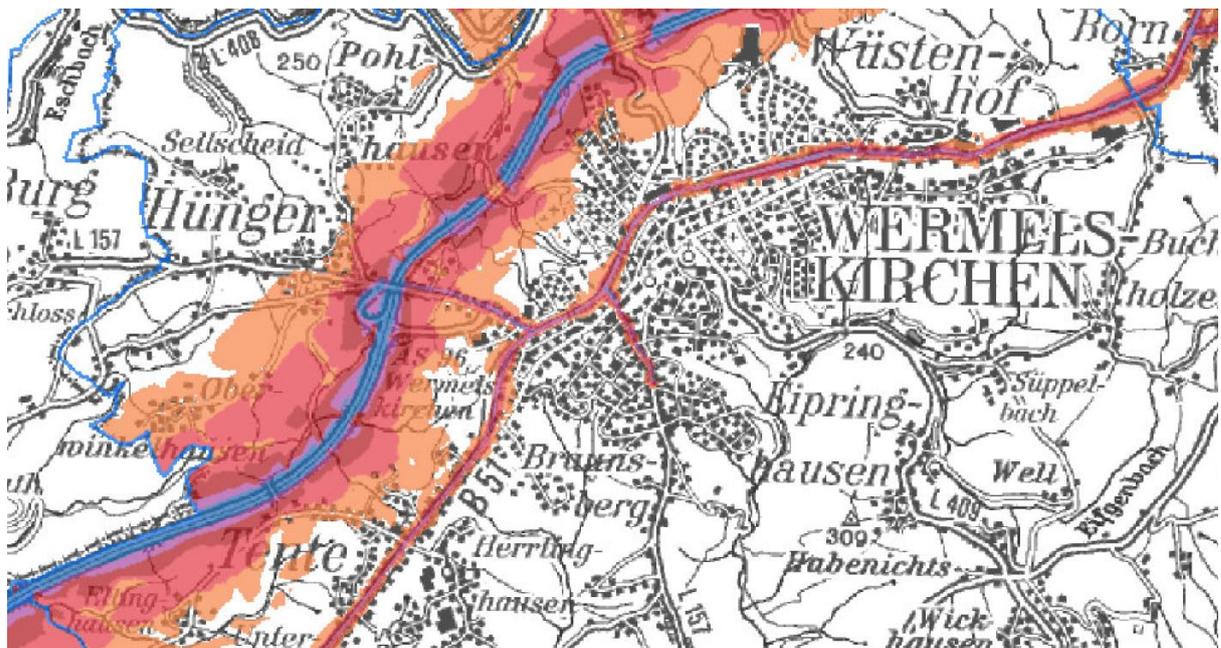


Lärmaktionsplan Straßenverkehr (Stufe 2) für die Stadt Wermelskirchen



Juni 2015

LK Argus Kassel GmbH

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan Straßenverkehr (Stufe 2) für die Stadt Wermelskirchen

Januar 2016

Auftraggeber

Stadt Wermelskirchen

Amt für Stadtentwicklung

Telegrafienstraße 29 - 33

42929 Wermelskirchen

www.wermelskirchen.de

Auftragnehmer

LK Argus Kassel GmbH

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@LK-argus.de

www.LK-argus.de

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Antje Janßen

Dipl.-Ing. Dirk Bänfer

Dipl.-Geogr. Holger Heering

M.Sc. Matthias Balke

Kassel, 11. Juni 2015

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	2
1.3	Untersuchungsraum	3
1.4	Zuständige Behörde	5
1.5	Auslösewerte der Lärmaktionsplanung	5
2	Analyse der Lärmsituation	7
2.1	Lärmkartierung des LANUV	7
2.1.1	Eingangsdaten der Lärmkartierung	8
2.1.2	Strategische Lärmkarten	13
2.1.3	Betroffenzahlen	15
2.2	Beschreibung der Lärm- und Konfliktsituation	16
2.2.1	Schallpegel an Gebäuden mit Wohnnutzung	16
2.2.2	Räumliche Betroffenheitsanalyse	17
2.3	Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung	17
3	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen	22
3.1	Fahrbahnsanierung/ Landesstraßenerhaltungsprogramm	22
3.2	Straßenbau/ straßenräumliche Maßnahmen	24
3.3	Aktiver Schallschutz	24
3.4	Passiver Schallschutz	26
3.5	Bauleitplanung/ Bebauungspläne	26
3.6	Umgesetzte Maßnahmen und Planungen in den Maßnahmenbereichen	27
4	Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan	29
4.1	Anforderungen und Vorgehen in Wermelskirchen	29
4.2	Schritte und Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung	29

Stadt Wermelskirchen	4.2.1	Lärmforum	29
Lärmaktionsplan	4.2.2	Schriftliche Beiträge	31
Straßenverkehr	4.2.3	Ergebnisse der Online-Beteiligung	31
Stufe 2			
Juni 2015	5	Strategien zur Verringerung der Lärmbelastung und Handlungsansätze in Wermelskirchen	47
	5.1	Vermeidung von Lärmemissionen	49
	5.2	Verlagerung von Lärmemissionen	51
	5.3	Verminderung von Lärmemissionen	52
	5.4	Verminderung von Immissionen	54
	6	Lärmminderungskonzepte in den Maßnahmenbereichen	56
	6.1	Konzept Fahrbahnsanierung und Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge	56
	6.1.1	Grundsätze und Wirkungen	56
	6.1.2	Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	59
	6.1.3	Empfehlungen zur Fahrbahnsanierung und zum Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge	59
	6.2	Geschwindigkeitskonzept	60
	6.2.1	Grundsätze und Wirkung	60
	6.2.2	Straßenverkehrsrechtliche Voraussetzungen für Tempo 30	60
	6.2.3	Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	62
	6.2.4	Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung	63
	6.3	Verkehrsverstetigung	69
	6.3.1	Grundlagen und Wirkung	69
	6.3.2	Empfehlungen zur Verkehrsverstetigung	70
	6.4	Konzept zu straßenräumlichen Maßnahmen	71
	6.4.1	Grundsätze und Wechselwirkung	71
	6.4.2	Hinweise zur lärmarmen Straßenraumgestaltung	71
	6.4.3	Empfehlungen zu straßenräumlichen Maßnahmen	73

6.5	Konzept aktiver Schallschutz	75	Stadt Wermelskirchen
6.5.1	Grundsätze und Wirkung	75	Lärmaktionsplan
6.5.2	Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	77	Straßenverkehr
6.5.3	Empfehlungen zu aktiven Schallschutzmaßnahmen	78	Stufe 2
6.6	Konzept passiver Schallschutz	78	Juni 2015
6.6.1	Grundsätze und Wirkung	78	
6.6.2	Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	80	
6.6.3	Empfehlungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen	81	
7	Empfehlungen zu weiteren Lärmquellen	82	
7.1	Straßenverkehrslärm (außerhalb der Maßnahmenbereiche)	82	
7.2	Motorradlärm	83	
7.3	Gewerbelärm	85	
8	Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Stufe 2	87	
8.1	Kurz- bis Mittelfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans Wermelskirchen	87	
8.2	Langfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans Wermelskirchen	88	
8.3	Integriertes Gesamtkonzept	88	
8.4	Maßnahmenwirkung	90	
8.5	Maßnahmenkosten	90	
9	Ruhige Gebiete	93	
	Tabellenverzeichnis	95	
	Abbildungsverzeichnis	96	
	Kartenverzeichnis	97	
	Anhang	97	

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Wermelskirchen ist nach EG-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet, aufbauend auf der vorliegenden Lärmkartierung nach 34. BImSchV und vor dem rechtlichen Hintergrund des Runderlasses des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 -8820.4.1 v. 7.2.2008 einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

Wermelskirchen liegt mit knapp 35.000 Einwohnern außerhalb der im Rahmen der EG-Umgebungslärmrichtlinie definierten Ballungsräume. Die Lärmkartierung der 2.Stufe¹, mit der die Lärmbelastungssituation erhoben wurde, erfolgte in 2012 für Straßenverkehr auf Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/a. Dies sind in Wermelskirchen die Bundesautobahn A 1, die Bundesstraße B 51 sowie Teile der Landesstraßen L 157 und L 101. Für andere Straßen erfolgte keine Lärmkartierung.

Die Erstellung der Lärmkarten und die Ermittlung der von Lärm betroffenen Menschen hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) 2012 für die Kommunen in NRW durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Lärmaktionsplan im **Kapitel 2 - Analyse der Lärmsituation** - ausgewertet. Auf Basis dieser Auswertung der Lärmkartierung werden die Bereiche herausgearbeitet, in denen aufgrund der ermittelten Lärmbelastungen und Lärmbetroffenheiten Maßnahmen erforderlich sind (Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung).

Im **Kapitel 3** werden bereits **vorhandene oder geplante Maßnahmen** entsprechend der zur Verfügung gestellten Informationen der Stadt Wermelskirchen und des Landesbetriebs Straßenbau NRW dargestellt.

Kapitel 4 beschreibt die durchgeführten Schritte zur **Öffentlichkeitsbeteiligung der Lärmaktionsplanung**. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden durch die Bevölkerung sowohl in einem Lärmforum als auch über einen Online-Fragebogen Lärmprobleme benannt und Maßnahmen vorgeschlagen. Die Vorschläge werden verortet, ausgewertet und zusammenfassend dargestellt.

In den **Kapiteln 5 und 6** der Lärmaktionsplanung werden unter Einbindung der Anregungen aus der Öffentlichkeit und bereits bestehender Planungen **Strategien der Lärminderung entwickelt und Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung in den Maßnahmenbereichen** erarbeitet.

¹ Die Lärmkartierung der 1. Stufe erfolgte 2007 für Hauptverkehrsstraßen mit 6 Mio. Kfz/a, siehe auch Kapitel 2.1

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Unter **Kapitel 7** werden die Maßnahmenkonzepte mit **Empfehlungen zu weiteren**, in der Lärmkartierung nicht berücksichtigten **Lärmquellen** ergänzt. Die Maßnahmenkonzepte münden in ein **Maßnahmenprogramm - Kapitel 8 -** in dem die Aktivitäten der Stadt Wermelskirchen für die nächsten 5 Jahre dargestellt werden. Für dieses Maßnahmenprogramm werden die zu erwartenden Entlastungswirkungen sowie die damit verbundenen zu erwartenden Kosten dargestellt.

Der Lärmaktionsplan enthält darüber hinaus in **Kapitel 9** Aussagen zu **ruhigen Gebieten** in Wermelskirchen.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlage der Lärmaktionsplanung ist die EG-Umgebungslärmrichtlinie (URL) vom 25.06.2002, die 2005 in deutsches Recht umgesetzt wurde. Hierfür wurde 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. BImSchV, welche die Details für die Erstellung der Lärmkarten regelt. Für die Lärmaktionsplanung gibt es keine entsprechende Verordnung.

In den LAI-**Hinweisen** zur Lärmaktionsplanung² sowie in weiteren Leitfäden und Musteraktionsplänen³ werden Handlungsempfehlungen zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen gegeben.

In den LAI-Hinweisen sind auch Aussagen zur rechtlichen Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen enthalten: „Zur Durchsetzung von Maßnahmen, die der Lärmaktionsplan vorsieht, verweist § 47d Abs. 6 BImSchG auf § 47 Abs. 6 BImSchG. Danach sind die Maßnahmen aufgrund eines Lärmaktionsplanes „durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen“. Soweit planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen sind, „haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen“. § 47 d Abs. 6 BImSchG enthält also keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen, sondern verweist auf

² Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, aktualisierte Fassung vom 18. Juni 2012. Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) ist ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz (UMK).

³ Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV), EG-Umgebungslärmrichtlinie, Musteraktionsplan, (o.D.)

spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen (z.B. §§ 17 und 24 BImSchG, § 45 Abs. 1 Nr. 3 Straßenverkehrsordnung (StVO), § 75 Abs. 2 Satz 3 VwVfG).⁴

„Soweit die tatbestandlichen Voraussetzungen erfüllt sind, wird das in diesen Vorschriften eingeräumte Ermessen allerdings durch § 47d Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit dem Maßnahmenteil des einschlägigen Lärmaktionsplans eingeschränkt. So sind z.B. die in einem Lärmaktionsplan festgelegten straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen von den Straßenverkehrsbehörden durchzusetzen. Sind in dem Plan Entscheidungen anderer Träger öffentlicher Verwaltung vorgesehen (z.B. die Aufstellung eines Bebauungsplans) gelten auch hierfür die anderweitig (z.B. im Baugesetzbuch) festgelegten Regeln.

Ein wesentlicher Aspekt der Lärmaktionsplanung besteht in der Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens über Reihenfolge, Ausmaß und zeitlichen Ablauf von Sanierungsmaßnahmen. Ziel der Lärmaktionsplanung ist eine Verringerung der Gesamtbelastung in dem betrachteten Gebiet. In der Regel ist dazu eine Prioritätensetzung hinsichtlich der Handlungsoptionen erforderlich.⁵

„Sind in einem Lärmaktionsplan planerische Festlegungen vorgesehen, so müssen diese bei der Planung berücksichtigt, d. h. mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einbezogen werden. Dabei ist die Lärmminde- rung als Ziel des Lärmaktionsplans einer von mehreren zu berücksichtigenden Belange, die untereinander abgewogen werden müssen.“⁶

1.3 Untersuchungsraum

Die Stadt Wermelskirchen ist ein Mittelzentrum mit 35.012 Einwohnern (Stand 2012)⁷ im Bundesland Nordrhein-Westfalen. Sie ist eine kreisangehörige Stadt der Verwaltungseinheit des Rheinisch-Bergischen-Kreises mit einer Fläche von ca. 74,8 qkm⁸, die sich auf über 100 größere und kleinere Stadt- und Ortsteile verteilt. Die größten Stadtteile sind die Kernstadt Wermelskirchen, Dhünn und Dabringhausen. In unmittelbarer Nähe zu Wermelskirchen befinden sich das Städtedreieck Wuppertal (20 km nördlich), Remscheid (5 km nördlich), Solingen (10 km nordwestlich) und die Zentren Köln (35 km südwestlich) und Düsseldorf (45 km nordwestlich).

⁴ LAI - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, aktualisierte Fassung vom 18. Juni 2012, S. 16

⁵ Ebd. S. 16 f.

⁶ Ebd., S. 17

⁷ Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr NRW (MBWSV NRW), Mobilität in Nordrhein-Westfalen – Daten und Fakten 2013, S. 13

⁸ Ebd., S. 13

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Auf der Fläche der Stadt befinden sich u.a. Teile der Großen Dhünntalsperre, eine der größten Trinkwassersperren im Westen Deutschlands und die Naturschutzgebiete Große Dhünntalsperre (680 ha) sowie Eifgenbachtal und Seitentäler (350 ha).

Wirtschaftlich zeichnet sich Wermelskirchen durch eine klassische klein- und mittelständische Unternehmensstruktur - hauptsächlich aus dem industriellen Sektor - aus, so z.B. Unternehmen der Maschinenbaubranche und der Rollenherstellung, von denen die Firmen Tente Rollen, Interroll und Steinco zu den bekanntesten zählen. Darüber hinaus befindet sich am Standort Wermelskirchen die Firmenzentrale der Baumarktkette OBI.

Das Straßenverkehrsnetz des Stadtgebietes Wermelskirchen umfasst insgesamt rund 255 km Straße (BAB, B, L, K, G).⁹ An das übergeordnete, nationale Straßenverkehrsnetz ist die Stadt direkt über die A 1 angebunden. Sie verläuft in einem ca. 7 km langen Abschnitt im Norden zwischen der Kernstadt Wermelskirchen und dem Stadtteil Hüngrer in Nordost-Südwest-Richtung durch das Stadtgebiet.

Annähernd parallel und südlich der A 1 verläuft die B 51 durch das Stadtgebiet.

Des Weiteren liegen 5 Landesstraßen (L 68, L 101, L 157, L 294, L 409) und diverse Kreisstraßen auf Wermelskirchener Stadtgebiet.

In der Stadt Wermelskirchen gibt es keinen Bahnhof bzw. SPNV-Haltepunkt (Schienenpersonennahverkehr). Die nächstgelegenen Bahnhöfe befinden sich in Remscheid und Solingen. Über den öffentlichen Personennahverkehr sind diese erreichbar.

Es gibt verschiedene Stadt- und Regionalbuslinien (u.a. Regionalverbindungen nach Köln und Remscheid). Des Weiteren wird seit 2001 ein Bürgerbus auf der Linie 264 betrieben.¹⁰ Das Angebot wird durch Taxibusse, Anrufsammeltaxis und Nachtbusse ergänzt.

Die nächsten Flughäfen sind Köln/ Bonn (ca. 42 km) und Düsseldorf (ca. 60 km).

⁹ Bundesautobahn, Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen; MBWSV NRW, Mobilität in Nordrhein-Westfalen - Daten und Fakten 2013, S. 33

¹⁰ Aufnahme des Fahrbetriebs

1.4 Zuständige Behörde

Zuständig für die Lärmaktionsplanung in Nordrhein-Westfalen sind die Städte und Gemeinden. Für Gemeinden außerhalb der Ballungsräume erstellt das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz die Lärmkarten und stellt sie bereit.

In der Stadt Wermelskirchen ist das Amt für Stadtentwicklung, Telegrafstraße 29 - 33, 42929 Wermelskirchen für die Lärmaktionsplanung zuständig.

Die Umsetzung der im Rahmen der Lärmaktionsplanung entwickelten Maßnahmenempfehlungen obliegt dem jeweiligen Straßenbaulastträger. Für die lärmkartierten Straßen in Wermelskirchen ist der Landesbetrieb Straßenbau NRW Straßenbaulastträger. Für die Stadt Wermelskirchen bestehen damit keine direkten Umsetzungsmöglichkeiten.

1.5 Auslösewerte der Lärmaktionsplanung

In Nordrhein-Westfalen sind die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung in einem Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aus 2008 festgelegt. Nach diesem Runderlass liegen Lärmprobleme und somit Handlungsbedarf vor, wenn „an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L_{DEN} von 70 dB(A) oder ein L_{Night} von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird. Dies gilt nicht in Gewerbe- oder Industriegebieten nach §§ 8 und 9 der Baunutzungsverordnung sowie in Gebieten nach § 34 Abs. 2 des Baugesetzbuches mit entsprechender Eigenart.“¹¹ Im Musteraktionsplan von NRW werden diese Schwellenwerte als Auslösewerte bezeichnet.¹²

Darüber hinaus gibt es einen geänderten Entwurf des Runderlasses aus 2012, der 5 dB(A) niedrigere Auslösewerte vorsieht. Dieser Runderlass wurde allerdings nicht erlassen.

Für die Lärmaktionsplanung der Stadt Wermelskirchen werden folgende Werte als relevant angesehen:

- Auslösewerte zur Lärmaktionsplanung: $L_{DEN} = 70$ dB(A) und $L_{Night} = 60$ dB(A) entsprechend Runderlass 2008
- Auslösewerte zur Lärmaktionsplanung: $L_{DEN} = 65$ dB(A) und $L_{Night} = 55$ dB(A) entsprechend Entwurf des Runderlasses 2012

¹¹ RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 7.2.2008, S. 1

¹² Vgl. MUNLV: EG-Umgebungslärmrichtlinie Musteraktionsplan, (o.D.), S. 5

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Die niedrigeren Auslösewerte folgen den Erkenntnissen aus der Lärmwirkungsforschung, nach denen statistisch nachweisbar ist, dass bei einer Dauerbelastung mit Mittelungspegeln¹³ ≥ 65 dB(A) tags und ≥ 55 dB(A) nachts das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen zunimmt.¹⁴

¹³ zeitlich gemittelter Schallpegel zur Darstellung zeitlich veränderter Schalleinwirkungen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, <http://www.bmub.bund.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/laermschutz-im-ueberblick/laermmessung-laermberechnung/>, letzter Zugriff: 03.11.2014)

¹⁴ Vgl. Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Drucksache 14/2300, 14. Wahlperiode vom 15.12.99

2 Analyse der Lärmsituation

2.1 Lärmkartierung des LANUV

2007 erfolgte im Rahmen der 1. Stufe der Lärmaktionsplanung erstmals die Lärmkartierung für die Stadt Wermelskirchen durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). In dieser Stufe wurden gemäß des BImSchG § 47 Hauptverkehrsstraßen mit über 6 Mio. Kfz/a kartiert. Verkehrsmengen dieser Größenordnung lagen nur auf der A 1 vor. Von der Erarbeitung von Maßnahmenempfehlungen wurde in dieser Stufe aufgrund des stattfindenden Autobahnausbaus noch abgesehen, da die Begleitmaßnahmen (aktiver und passiver Schallschutz) zu einer Verbesserung der Lärmsituation führen sollten.

In der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung erfolgt die Kartierung gemäß den Anforderungen des BImSchG § 47 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). Die Lärmkartierung der 2. Stufe für die Stadt Wermelskirchen hat ebenfalls das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen 2012 durchgeführt.

Entsprechend den Anforderungen wurden in Wermelskirchen die Bundesautobahn A 1, die Bundesstraße B 51 sowie Teile der Landesstraßen L 157 und L 101 kartiert. Weitere Straßen fallen nicht unter die Kartierungspflicht, weil sie entweder nicht diesen Kategorien entsprechen oder eine niedrigere Verkehrsbelastung aufweisen.¹⁵

Kartiert wurde auch nicht die Autobahnauffahrt in Richtung Dortmund, da sich diese 2010 im Bau befand.

Die Lärmdaten wurden anhand der Vorläufigen Berechnungsmethode für Umgebungslärm an Straßen (VBUS)¹⁶ berechnet. Die Berechnung erfolgt für den 24-Stunden-Zeitraum (L_{DEN}) und den Nacht-Zeitraum (L_{Night}).

¹⁵ Z.B. Abschnitte der L 101 in Stumpf und Dabringhausen. Diese Streckenabschnitte wiesen nach Straßenverkehrszählung 2010 einen DTV unter 8.200 Kfz/24h auf.

¹⁶ Bundesministerium der Justiz, Bundesanzeiger Jahrgang 58, Nummer 154a, Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom Mai 2006, August 2006, Anlage 3 - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)

2.1.1 Eingangsdaten der Lärmkartierung

Die Eingangsdaten der Lärmberechnungen wurden der Stadt Wermelskirchen zusammen mit den Kartierungsergebnissen vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) in shape-Formaten übergeben. Sie basieren auf bundesweiten Straßenverkehrszählungen, die ebenfalls vom Land auf allen klassifizierten Straßen durchgeführt wurden.

Tabelle 1 zeigt zusammenfassend die wesentlichen Eingangsdaten der kartierten Straßen, die im Nachfolgenden beschrieben werden.

● **Tabelle 1:** Kartierte Straßen und Eingangsdaten

Straße, Abschnitt	DTV Kfz/24 h	Schwerverkehrsanteil in % (> 3,5 to)			Zul. Höchstgeschwindigkeit	
		6 - 18 Uhr	18 - 22 Uhr	22 - 6 Uhr	Pkw	Lkw
A 1, nordöstlich der L 157	65.692	13,9	10,8	31,6	100	80
A 1, südlich der L 157	75.738	13,6	10,5	30,8	100 - 130	80
A 1, Auffahrt L 157	16.440	25	35	45	100*	80*
B 51, südwestl. Stadtgrenze bis zur K 19	9.728	3,3	1,5	3,7	50 – 70	50 - 70
B 51, K 3 bis nordöstl. Stadtgrenze	12.176	6,4	2,9	7,2	50 - 100	50 - 80
B 51, K 19 bis K 3	12.938	6,3	2,9	7,2	50 – 70	50 - 70
L 101, K 16 bis K 11 Höferhof	8.242	2,8	1,3	3,1	50 – 100*	50 - 80
L 157, B 51 bis Wielstraße	8.930	3,6	1,6	4	50 - 100*	50 - 80*
L 157, A 1 bis B 51	15.118	4	1,8	4,5	50	50

* In diesen Abschnitten erfolgte zur Bewertung der Lärmbelastungssituation eine Korrektur der Geschwindigkeiten, siehe Absatz Geschwindigkeiten

Verkehrsmengen

Der Zusammenhang zwischen Verkehrsmenge und Lärmbelastung kann folgendermaßen veranschaulicht werden:

- Eine Verdoppelung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 3 dB(A)

- Eine Verzehnfachung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 10 dB(A), d.h. eine Verdopplung der Lautstärke
- Eine wahrnehmbare Differenz in der Lärmbelastung von 1 dB(A) besteht bei Änderungen der Verkehrsmenge um mindestens 20%
- **Abbildung 1:** Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung, Schwerverkehrsanteil und Lärmbelastung

	60 dB(A)	
 Verdoppelung der Verkehrsbelastung	63 dB(A)	+ 3 dB(A) deutlich wahrnehmbar
 Verzehnfachung der Verkehrsbelastung	70 dB(A)	+ 10 dB(A) Verdoppelung der Lautstärke
		
Die Geräuschbelastung eines Lkws entspricht der von 23 Pkw		

Bei der Erstellung der Lärmkarten hat das LANUV Verkehrsdaten aus dem Jahr 2010 verwendet.¹⁷ Im Zuge der Abstimmung wurden der Stadt die Eingangsdaten der Lärmkartierung zur Überprüfung und ggf. Korrektur zugesandt. Die Stadt Wermelskirchen hat keine aktuellen Daten zu Verkehrsmengen auf den kartierten Straßen, anhand derer Korrekturen an den Eingangsdaten vorgenommen werden können.¹⁸

Die den Lärmberechnungen zugrunde liegenden Verkehrsmengen im Kartierungsnetz sind in Karte 1 dargestellt.

- **Karte 1:** Verkehrsmengen im Kartierungsnetz

Schwerverkehrs-Anteile

Der Schwerverkehrs-Anteil (Lkw + Busse) hat aufgrund der spezifisch hohen Lärmbelastung der Schwerverkehre einen wesentlichen Einfluss auf den Lärmpegel. In der nachfolgenden Tabelle ist der Zusammenhang zwischen

¹⁷ Straßendaten basieren auf der NWSIB, der Straßendatenbank des Landesbetriebes Straßenbau (Straßen.NRW). Stand der Daten ist das Straßennetz der Bundesverkehrswegezählung 2010.

¹⁸ In der Stellungnahme der Stadt wird angemerkt, dass die Straßenabschnitte der L 101 in den Ortslagen Stumpf (K 16 bis L 157) und Dabringhausen (K 11 bis L 294) sowie der Autobahnzubringer/ Auffahrt in Richtung Dortmund bei der Lärmkartierung fehlen.

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

unterschiedlich hohen SV-Anteilen und der Lärmbelastung an einem Rechenbeispiel dargestellt.

- **Tabelle 2:** Zusammenhang zwischen SV-Anteilen und Abweichungen in den Lärmbelastungen (Annahme: M = 1.000 Kfz/h, SV-Anteil 2%)

Veränderung Lkw-Anteile	Zunahme Lärmbelastung
Basis Lkw-Anteil (2%)	--
doppelter Lkw-Anteil (4%)	+ 1 dB(A)
dreifacher Lkw-Anteil (6%)	+ 2 dB(A)
fünffacher Lkw-Anteil (10%)	+ 4 dB(A)
zehnfacher Lkw-Anteil (20%)	+ 6 dB(A)
fünfzehnfacher Lkw-Anteil (30%)	+ 7 dB(A)

In der Karte 2 sind die SV-Anteile in der Nacht im Netz der Lärmkartierung dargestellt. Es werden nur die Nachtwerte dargestellt, da die Schwerverkehrsanteile in Wermelskirchen während der Nacht am höchsten sind.

- **Karte 2:** Schwerverkehrsanteile im Kartierungsnetz (nachts)

Geschwindigkeiten

Lärmbelastungen nehmen mit höheren Geschwindigkeiten zu. So beträgt z.B. der Unterschied zwischen 70 und 50 km/h etwa 2,0 dB(A), zwischen 50 und 30 km/h etwa 2,5 dB(A).

Eine Plausibilitätsprüfung der in der Lärmkartierung berücksichtigten Geschwindigkeiten ergibt Unstimmigkeiten an der L 157 zwischen der B 51 und Eich. In den Eingangsdaten ist dieser Abschnitt mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h berücksichtigt. Das entspricht zwar der offiziellen Beschilderung, widerspricht aber den räumlichen Gegebenheiten.¹⁹ Verbunden mit der Geschwindigkeit von 100 km/h ist ein im Vergleich zu Tempo 50 um 4 dB(A) höherer Emissionspegel.

Auf der Autobahnabfahrt Wermelskirchen aus Richtung Dortmund gelten ebenfalls 100 km/h entsprechend Eingangsdaten. Auch hier ist diese Geschwindigkeit bei normaler Fahrweise nicht zu erwarten. Für diesen Abschnitt wird eine Geschwindigkeit von 60 km/h angenommen.

¹⁹ Der Abschnitt ist ca. 60 m lang und liegt zwischen zwei lichtsignalgeregelte Kreuzungen. An der Kreuzung in Richtung Norden muss links oder rechts abgelenkt werden (T-Kreuzung).

Eine weitere Korrektur erfolgte für die L 101 zwischen Stumpf und Dabringhausen (70 km/h statt 100 km/h).

Die zugrunde gelegten Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz sind in Karte 3 dargestellt.²⁰

- **Karte 3:** Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz

Fahrbahnoberflächen

Nach den vorliegenden Daten zum Fahrbahnbelag im Kartierungsnetz weisen die kartierten Straßen Asphalt als Fahrbahnbelag auf.

Zum Teil sind diese Asphaltoberflächen schadhaft. Die damit verbundenen Unebenheiten können ebenfalls erhöhte Lärmpegel verursachen (z.B. L 157 Ostringhausen, siehe Abbildung 2). Diese Mängel gehen nicht in die Lärmrechnungen ein. Unabhängig davon trägt die Sanierung schadhafter Fahrbahnbeläge zur Lärminderung bei.

- **Abbildung 2:** Straßenschäden an der L 157 Ostringhausen zwischen Ostringhauser Gasse und Bandwikerstraße



²⁰ In der Darstellung sind die offiziell zulässigen Höchstgeschwindigkeiten dargestellt (ohne Korrektur)

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Lärmschutzeinrichtungen

Aktive Lärmschutzeinrichtungen wie Lärmschutzwände und -wälle schirmen die angrenzende Bebauung vor Lärmeinwirkungen ab.

In Wermelskirchen sind Lärmschutzeinrichtungen an mehreren Straßenabschnitten in die Lärmkartierung eingegangen:

- Schallschutzeinrichtungen im Verlauf der A 1 (ohne Lärmschutzeinrichtungen im Bereich A 1 Höllenbachtal auf Wermelskirchener Seite)²¹
- Schallschutzeinrichtungen entlang der B 51
- Weitere Abschnitte mit Schallschutzeinrichtungen an der L 157 und L 101
- **Abbildung 3:** Lärmschutzwand an der B 51 im Abschnitt Remscheider Straße bis Berliner Straße in Höhe Bahnhofstraße



In der in Kapitel 2.2.1 folgenden Karte 4 sind die in die Lärmkartierung der Stadt Wermelskirchen eingegangenen Lärmschutzeinrichtungen dargestellt.

²¹ Zum Zeitpunkt der Kartierung noch im Bau befindlich

2.1.2 Strategische Lärmkarten

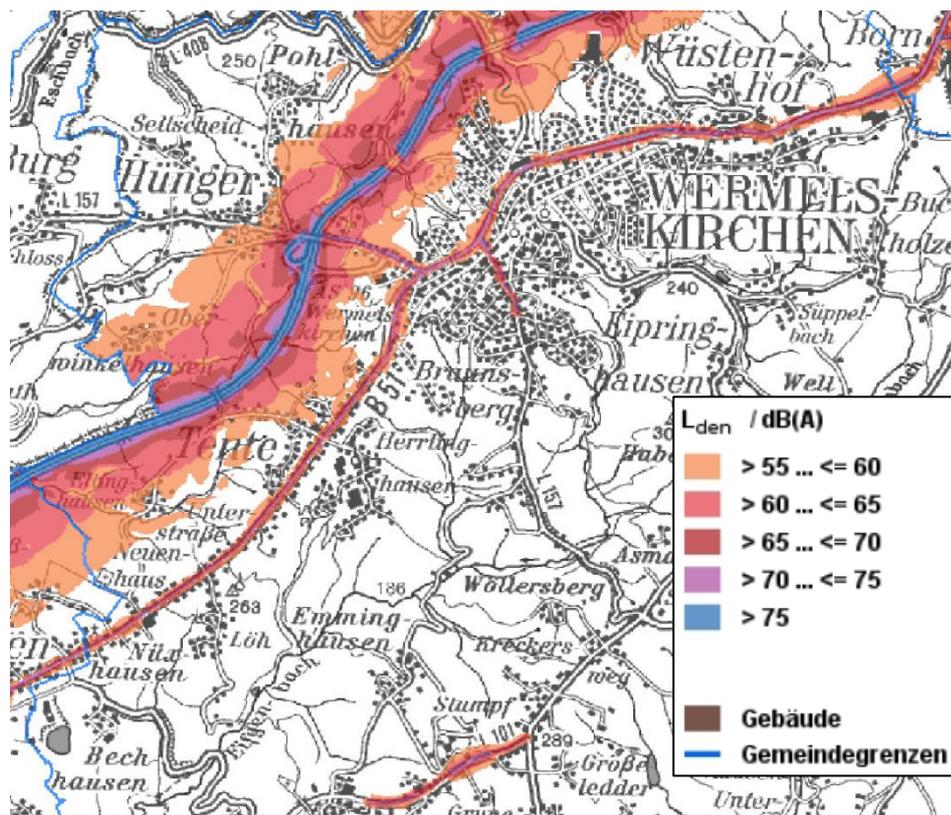
Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Das Ergebnis der Lärmkartierung sind strategische Lärmkarten²², auf denen die Schallpegel, die außerhalb der Gebäude in 4 m Höhe über dem Gelände errechnet wurden, in Form von Isophonenbändern dargestellt werden.

Die Karten liegen für 24 Stunden (L_{DEN}) und die Nacht (L_{Night}) vor.

- **Abbildung 4:** Straßenverkehrslärm, L_{DEN} , Kartierung 2012, LANUV (Ausschnitt)



© LANUV NRW, © Straßen.NRW, © Geobasis.NRW, © BKG, © Planet Observer

<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>

Die Schallpegel für den Tag (24h) werden von $L_{DEN} > 55$ dB(A) bis > 75 dB(A) eingeteilt.

²² „Karte zur Gesamtbewertung der auf verschiedene Lärmquellen zurückzuführenden Lärmbelastung in einem bestimmten Gebiet oder für die Gesamtprognosen für ein solches Gebiet“ (EG-Umgebungslärmrichtlinie (URL) vom 25.06.2002, Artikel 3 - Begriffsbestimmungen, Buchstabe r)

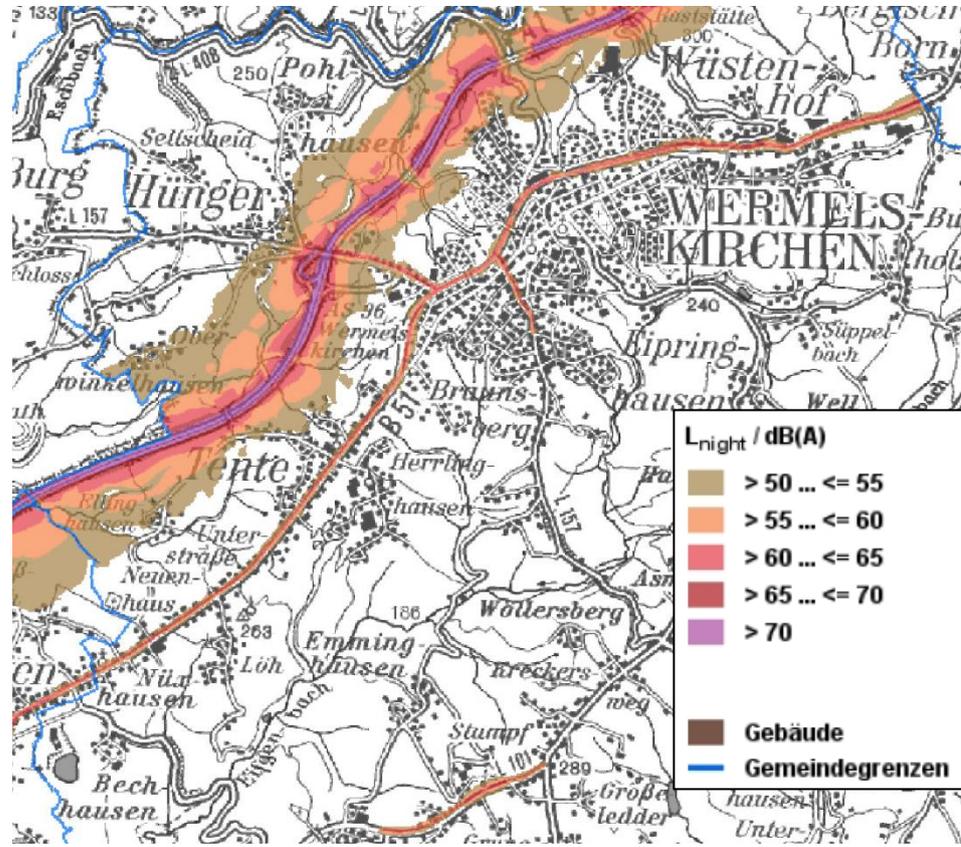
Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Die Pegelklassen für den Nachtzeitraum werden von > 50 dB(A) bis > 70 dB(A) eingeteilt.

● **Abbildung 5:** Straßenverkehrslärm, L_{Night} , Kartierung 2012, LANUV (Ausschnitt)



© LANUV NRW, © Straßen.NRW, © Geobasis.NRW, © BKG, © Planet Observer

<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>

2.1.3 Betroffenzahlen

Die Betroffenzahlen hat das LANUV über die Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung von Betroffenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)²³ ermittelt.

Nach der Berechnungsmethodik sind nicht alle Einwohner eines Gebäudes gleichmäßig von Lärm betroffen, sondern es erfolgt eine anteilmäßige Berechnung, die den Anteilen der belasteten Fassaden Rechnung trägt.

In den folgenden Tabellen wird die Anzahl der betroffenen Menschen getrennt für den L_{DEN} und den L_{Night} aufgelistet.

- **Tabelle 3:** Geschätzte Gesamtzahl lärmbelasteter Menschen, L_{DEN} (auf 10er-Stellen gerundet)²⁴

Pegelklasse	Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit einem Schallpegel L_{DEN} von			
	> 55- 60 dB(A)	> 60- 65 dB(A)	> 65- 70 dB(A)	> 70- 75 dB(A)
nach Pegelklassen	1.440	810	480	90
Pegelklassen zusammengefasst	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)
	2.820	1.380	570	90

- **Tabelle 4:** Geschätzte Gesamtzahl lärmbelasteter Menschen, L_{Night} (auf 10er-Stellen gerundet)²⁵

Pegelklasse	Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden wohnen mit einem Schallpegel L_{Night} von			
	> 50- 55 dB(A)	> 55- 60 dB(A)	> 60- 65 dB(A)	> 65- 70 dB(A)
nach Pegelklasse	1.120	620	140	0
Pegelklassen zusammengefasst	> 50 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)
	1.880	760	140	0

²³ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung von Betroffenzahlen durch Umgebungslärm, nicht amtliche Fassung der Bekanntmachung im Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20. April 2007

²⁴ Betroffenestatistik der Lärmkartierung Wermelskirchen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, 2012

²⁵ Betroffenestatistik der Lärmkartierung Wermelskirchen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, 2012

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

Von Lärmbelastungen ganztags über einem L_{DEN} von 55 dB(A) sind in der Stadt Wermelskirchen entlang des kartierten Straßennetzes 2.820 Menschen betroffen.

Einem L_{DEN} von 65 dB(A) und mehr sind 570 Menschen ausgesetzt, einem L_{Night} von 55 dB(A) und mehr 760 Menschen. Dies sind rund 2% der Bevölkerung der Stadt Wermelskirchen.

Bei der Erstellung der Lärmkarten ist nach der 34. BImSchV auch die Erfassung lärmsensibler Einrichtungen ab einem $L_{DEN} > 55$ dB(A) erforderlich. Lärmsensible Einrichtungen sind nach Umgebungslärmrichtlinie Schulen und Krankenhäuser.

In Wermelskirchen liegen an vier Schulgebäuden Pegelwerte von L_{DEN} zwischen 55 dB(A) bis 65 dB(A) vor (Grundschulverbund Hüniger/ Haiderbach, insgesamt 4 Gebäude). An Krankenhäusern wurde kein Pegel $L_{DEN} > 55$ dB(A) ermittelt.

2.2 Beschreibung der Lärm- und Konfliktsituation

2.2.1 Schallpegel an Gebäuden mit Wohnnutzung

In den Karte 4 und Karte 5 sind alle Gebäude mit Wohnnutzung und einem Lärmpegel am Gebäude über den Auslösewerten

- $L_{DEN} = 70$ dB(A) oder $L_{Night} = 60$ dB(A) entsprechend Runderlass 2008
- $L_{DEN} = 65$ dB(A) oder $L_{Night} = 55$ dB(A) entsprechend dem Entwurf zum Runderlass 2012

dargestellt.

Die grau dargestellten Gebäude haben entweder einen Gebäudepegel unterhalb der genannten Werte oder sind unbewohnt.

- **Karte 4:** Lärmpegel an bewohnten Gebäuden nach Auslösewerten L_{DEN}
- **Karte 5:** Lärmpegel an bewohnten Gebäuden nach Auslösewerten L_{Night}

2.2.2 Räumliche Betroffenheitsanalyse

Lärmbetroffenheit der Wermelskirchener Bevölkerung

Die räumliche Verortung der Lärmbetroffenheit (räumliche Betroffenheitsanalyse) ermöglicht eine Zuordnung der Lärmbetroffenheit zu den Straßen des Kartierungsnetzes. Hierfür wird die sogenannte **LärmKennZiffer (LKZ)** ermittelt.

Die LärmKennZiffer ist vereinfacht ausgedrückt das Produkt aus der Anzahl der Menschen, die Lärmbelastungen über $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind und dem Maß der Überschreitung dieser Werte.

Bei einer $LKZ = 50$ sind beispielsweise 50 Einwohner von Lärmbelastungen mit durchschnittlich 1 dB(A) über 55 dB(A) oder 10 Einwohner von Lärmbelastungen mit durchschnittlich 5 dB(A) über 55 dB(A) betroffen.

Die höchsten für Wermelskirchen ermittelten LKZ-Werte für (z.T. kurze) Abschnitte liegen für die LKZ_{Night} bei 214 und für die LKZ_{DEN} bei 183.

Vorrangig betrachtet wird die LärmKennZiffer für den Nachtzeitraum LKZ_{Night} , da die Lärmbelastungen für die Wohnbevölkerung entlang der belasteten Straßen während der Nacht gravierender sind. Ein Vergleich mit der LKZ_{DEN} ergibt zwischen den beiden Kenngrößen nur geringe Unterschiede.

Die einwohnerbezogene Lärmbetroffenheit LKZ_{Night} ist in Karte 6 dargestellt.

- **Karte 6:** Lärmbetroffenheit LKZ_{Night}

Lärmbetroffene sensible Einrichtungen

Schulen und Krankenhäuser sind nicht von Lärmbelastungen über einem L_{DEN} von 65 dB(A) betroffen.

2.3 Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung

Die Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung werden aus den Abschnitten des Kartierungsnetzes mit einer hohen Lärmbetroffenheit (LKZ) gebildet, um zusammenhängende Straßenabschnitte als solche betrachten zu können und für diese Maßnahmen zu entwickeln. Die Zusammenführung von Abschnitten und die Abgrenzung von Maßnahmenbereichen erfolgt über die Werte der LärmKennZiffer sowie über vergleichbare durchschnittliche Verkehrsbelastungen (DTV), Schwerverkehrsanteile (Lkw und Bus), Geschwindigkeiten im Abschnitt und über die städtebauliche Struktur.

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

Nicht weiter betrachtet werden Streckenabschnitte ohne Lärmbetroffenheit bzw. einer geringen Lärmbetroffenheit (LKZ bis 10).

Priorisierung der Maßnahmenbereiche

Innerhalb der Maßnahmenbereiche erfolgt eine Prioritätenbildung in drei Stufen, aus denen die Dringlichkeit der Maßnahmenentwicklung abgeleitet werden kann.

Die LärmKennZiffer stellt eines der zentralen Kriterien zur Priorisierung dar und wird für die festgelegten Maßnahmenbereiche neu berechnet. Ein weiteres Kriterium ist der Anteil der Wohngebäude im Maßnahmenbereich, die einen hohen Gebäudepegel von $L_{\text{Night}} > 60$ bzw. $L_{\text{DEN}} > 70$ dB(A) aufweisen.

Folgende Prioritäten werden gebildet:

- **Priorität 1:**
 - $LKZ_{\text{DEN/Night}} > 100$ oder $LKZ_{\text{DEN/Night}} > 50$ mit einem Anteil an Wohngebäuden mit Gebäudepegeln $L_{\text{DEN/Night}} \geq 70/60$ von 50% am Maßnahmenbereich
- **Priorität 2:**
 - $LKZ_{\text{DEN/Night}} > 50$ oder $LKZ_{\text{DEN/Night}} > 25$ mit einem Anteil an Wohngebäuden mit Gebäudepegeln $L_{\text{DEN/Night}} > 70/60$ dB(A) von $\geq 35\%$ am Maßnahmenbereich
- **Priorität 3:**
 - $LKZ_{\text{DEN/Night}} > 25$ oder $LKZ_{\text{DEN/Night}} > 10$ mit einem Anteil an Wohngebäuden mit Gebäudepegeln $L_{\text{DEN/Night}} > 70/60$ dB(A) von $\geq 20\%$ am Maßnahmenbereich

Es werden 13 Maßnahmenbereiche definiert, die mit ihrer Priorisierung in Karte 7 dargestellt und wie folgt in die verschiedenen Prioritäten aufgeteilt sind:

- **Tabelle 5:** Anzahl der Maßnahmenbereiche in den Prioritäten 1-3 und Bereichslängen

Priorität	Anzahl der Maßnahmenbereiche	Länge der Maßnahmenbereiche (in km)
Priorität 1	3	0,8 km
Priorität 2	4	1,4 km
Priorität 3	6	1,9 km
Gesamt	13	4,1 km

- **Karte 7:** Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten

In der nachfolgenden Tabelle sind die 13 Maßnahmenbereiche mit ihren Abgrenzungen und den wichtigsten Betroffenheitskriterien dargestellt.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

● **Tabelle 6:** Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten

Nr.	Straße	Abschnitt	Länge in m	LKZ _{Night}	Gebäudeanteil mit L _{Night} > 60 dB(A) in %	Priorität
1	L 157 Burger Straße	Bandwinkerstraße - B 51 Dellmannstraße	371	117	74	1
2	L 157 Dabring- hauser Straße	40 m nördlich Eich - Jahnstraße	148	110	8	1
3	L 157 Dabring- hauser/ Hilfring- hauser Straße	25 m südlich Danziger Straße - Luisenstraße	298	108	40	1
4	L 157 Ostringhausen	50 m westlich Ostring- hauser Gasse - Bandwinkerstraße	288	73	48	2
5	L 157 Hünger	A 1 - Bollinghausen	146	46	75	2
6	B 51 Neuenhöhe	Am Kirschbaum - 300 m östlich Wüsten- hof	438	34	62	2
7	B 51 Neuenhöhe	Emil-Lux-Straße - 70 m östlich Töckel- hausen	569	31	63	2
8	A 1	Bereich Im Wolfhagen	374	40	17	3
9	B 51 Tente	Höhe Postweg - Bähringhausen	291	35	11	3
10	B 51 Neuenhaus	50 m westlich Kirch- weg - Lange Heide	319	33	12	3
11	A 1	Bereich Abfahrt Wermelskirchen	274	30	18	3
12	B 51 Tente	Tenter Hof - 100 m nordöstlich In den Birgden	450	27	13	3
13	L 157 Dabring- hauser Straße	Jahnstraße - 25 m südlich Danziger Straße	200	24	25	3

Emissionsfaktoren der Maßnahmenbereiche

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

In Tabelle 7 sind die wichtigsten Emissionsfaktoren der Maßnahmenbereiche dargestellt.

Juni 2015

- **Tabelle 7:** Emissionsfaktoren in den Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung

Nr.	Straße	Abschnitt	Länge	DTV	Zul. Höchstgeschwindigkeit	SV-Anteil nachts in %	Priorität
1	L 157 Burger Straße	Bandwirkerstraße - B 51 Dellmannstraße	371	15.118	50	4,5	1
2	L 157 Dabringhauser Straße	40 m nördlich Eich - Jahnstraße	148	8.930	50	4	1
3	L 157 Dabringhauser/ Hilfringhauser Straße	25 m südlich Danziger Straße - Luisenstraße	298	8.930	50	4	1
4	L 157 Ostringhausen	50 m westlich Ostringhauser Gasse - Bandwirkerstraße	288	15.118	50	4,5	2
5	L 157 Hünger	A 1 - Bollinghausen	146	15.118	50	4,5	2
6	B 51 Neuenhöhe	Am Kirschbaum - 300 m östlich Wüstenhof	438	12.938	50	7,2	2
7	B 51 Neuenhöhe	Emil-Lux-Straße - 70 m östlich Töckelhausen	569	12.176	50 - 70	7,2	2
8	A 1	Bereich Im Wolfhagen	374	65.692	100	31,6	3
9	B 51 Tente	Höhe Postweg - Bähringhausen	291	9.728	50	3,7	3
10	B 51 Neuenhaus	50 m westlich Kirchweg - Lange Heide	319	9.728	50	3,7	3
11	A 1	Bereich Abfahrt Wermelskirchen	274	75.738	100	30,8	3
12	B 51 Tente	Tenter Hof - 100 m nordöstlich In den Birgden	450	9.728	50	3,7	3
13	L 157 Dabringhauser Straße	Jahnstraße - 25 m südlich Danziger Straße	200	8.930	50	4	3

3 Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen

In der Lärmaktionsplanung sollen durch eine enge Verknüpfung mit anderen gesamtstädtischen und relevanten teilräumlichen Planungen Synergieeffekte genutzt und ggf. konkurrierende Zielsetzungen erkannt werden.

Viele Planungen und Maßnahmen haben neben dem eigentlichen Ziel auch eine Relevanz für die Lärmaktionsplanung. Lärminderung sollte in diesen Planungen als Querschnittsaufgabe verstanden werden.

Im Nachfolgenden werden bekannte vorhandene oder geplante Maßnahmen aus den Bereichen Fahrbahnsanierung/ lärmarter Asphalt und Straßenbau/ straßenräumliche Maßnahmen sowie aktiver und passiver Schallschutz dargestellt.

Ein Reagieren auf vorhandene Lärmsituationen kann darüber hinaus im Rahmen der Bauleitplanung erfolgen. Im Kartierungsnetz relevante Bebauungspläne werden mit ihren lärmrelevanten Festsetzungen in Kapitel 3.5 dargestellt.

3.1 Fahrbahnsanierung/ Landesstraßenerhaltungsprogramm

Umgesetzte Maßnahmen

Im Zuge des Ausbaus der **A 1** zwischen der **AS Wermelskirchen und dem Tank- und Rastplatz Remscheid** wurde gemäß dem Planfeststellungsverfahren lärmindernder Asphalt aufgebracht. Es handelt sich um Splittmastixasphalt 0/8 S, der mit einem Korrekturwert von 2 dB(A) angesetzt wird.²⁶

Auf den Landesstraßen im Stadtgebiet von Wermelskirchen wurden im Jahr 2007/2008 Deckensanierungen an der **L 157** zwischen den Ortsteilen Hinterhufe und Sonne auf einer Länge von 1.850 m²⁷ durchgeführt. Die Maßnahme war Teil des Sonderprogramms des Landes zur Erhaltung und Erneuerung des Landesstraßennetzes.²⁸

Weitere Fahrbahnsanierungen wurden auf der **L 101** zwischen **Dabringhausen Luchtenberg und Odenthal Schöllerhof** sowie auf einem kurzen Abschnitt in **Dhünn-Dreibäumen** (2013) durchgeführt.

²⁶ Email vom 24.06.2014, Auskunft Straßen.NRW, Niederlassung Ruhr, Essen

²⁷ Email vom 12.06.2014, Auskunft Straßen.NRW, Niederlassung Rhein-Berg, zu umgesetzten Maßnahmen in Wermelskirchen

²⁸ Email vom 12.06.2014, Auskunft Straßen.NRW, Niederlassung Rhein-Berg, zu umgesetzten Maßnahmen in Wermelskirchen

Im Jahr 2012 erfolgte auf der **L 101** in der **Ortsdurchfahrt Stumpf** ein Ausbau der Straße. In diesem Zusammenhang wurde die Fahrbahndecke saniert.

2013 wurde die **B 51 zwischen Braunsberg und Tente** ausgebaut. Lärmarmen Asphalt wurde hierbei nicht eingebaut.

- **Abbildung 6:** B 51, ausgebaute Ortsdurchfahrt Tente



Vorhandene Planungen

Planungen zu Fahrbahnsanierungen bestehen für die **L 101** von **Odenthal Altenberg nach Dabringhausen** bis zum Knoten L 101/ K11. Vorgesehen ist eine Deckensanierung mit Asphaltbeton 0/11.

Weitere Planungen liegen für die **L 157 Hüniger/ Ostringhausen** zwischen A 1 und der Bandwikerstraße vor. In diesem Abschnitt soll 2015 eine Deckensanierung unter Verwendung von Asphaltbeton 0/8 durchgeführt werden.²⁹ Damit folgt Straßen.NRW den Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau, nach denen Asphaltbeton mit einer Körnung von 8 bei Geschwindigkeiten von 50 km/h als lärmarm eingestuft ist.³⁰

²⁹ Telefonische Auskunft Straßen.NRW, Niederlassung Rhein-Berg, vom 12.08.2014

³⁰ Landesbetrieb Straßenbau NRW, Steffen Ehlert, lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau. Bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau, Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, o.D., S. 5

3.2 Straßenbau/ straßenräumliche Maßnahmen

Umgesetzte Maßnahmen

Bereits im August 2005 wurde die **B 51n** als neue Ortsentlastungsstraße (entlang der ehemaligen Bahntrasse) fertiggestellt. Mit dem Bau dieser Straße konnten Lärmertlastungen in Wermelskirchen zwischen Tente und Neuenhöhe erreicht werden. Gleichzeitig mit dem Bau der **B 51n** wurden aktive und passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt.³¹

In Abschnitten der **ehemaligen B 51 (Grünestraße und Berliner Straße)** wurden Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs (Angebotsstreifen) und zur Verbesserung des Verkehrsflusses (Kreisverkehre) umgesetzt. Auch diese Maßnahmen weisen Lärminderungspotential auf.³²

Vorhandene Planungen

Konkrete Planungen der Stadt Wermelskirchen liegen nicht vor.

Es bestehen Überlegungen zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans (VEP) nach Überprüfung entsprechender Fördermöglichkeiten.

Der Landesbetrieb Straßenbau, Niederlassung Rhein-Berg, plant ebenfalls keine straßenräumlichen Maßnahmen.

3.3 Aktiver Schallschutz

Umgesetzte Maßnahmen

Im Zuge des 6-streifigen Ausbaus der **A 1** zwischen der **Anschlussstelle Wermelskirchen und der Autobahnraststätte Remscheid** wurden gemäß Planfeststellungsverfahren Lärmschutzeinrichtungen entlang des Abschnitts errichtet, darunter auch im Bereich Bollinghausen und Im Wolfhagen. Es handelt sich dabei um Lärmschutzwände und -wälle.

³¹ siehe auch Beschlussvorlage zum LAP 1. Stufe, Drucksache-Nr. RAT/1483/2008, vom 10.11.2008, Stadt Wermelskirchen

³² siehe auch Beschlussvorlagen zum Umbau Berliner Straße, Drucksache-Nr. RAT/1006/2007 vom 15.06.2007, Stadt Wermelskirchen

- **Abbildung 7:** Rückansicht Lärmschutzwand und –wall im Bereich Im Wolfhagen (A1)



Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle) wurden an der **B 51n** nach den Planvorgaben durch Straßen.NRW umgesetzt, so dass auf weiten Teilen der Strecke zwischen Grünestraße und Berliner Straße Lärmschutz für die Bürger besteht.

Vorhandene Planungen

An der **A 1** liegt die Planung für den Bau einer weiteren Lärmschutzwand von 4,5 m Höhe auf der **Talbrücke Höllenbachtal** vor. Diese soll im Rahmen der Sanierung der Brücke umgesetzt werden.

Weiterhin ist nach Aussagen von Straßen.NRW³³ im Rahmen des Sonderprogramms „Lärmschutz an Autobahnen“ eine erhöhte Lärmbelastung (Überschreitungen der Sanierungsgrenzwerte von 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht) im Bereich **A 1 Beutelshufe** festgestellt worden. Damit besteht Handlungsbedarf, der bislang jedoch noch nicht in konkrete Planungen übergegangen ist. Wahrscheinlich ist nach Auskunft von Straßen.NRW der Bau einer Lärmschutzwand in diesem Abschnitt der A 1.

³³ Autobahnniederlassung Krefeld

3.4 Passiver Schallschutz

Umgesetzte Maßnahmen

Maßnahmen des passiven Schallschutzes wurden insbesondere an Wohngebäuden entlang der **neuen B 51** und der **A 1** umgesetzt. Es handelt sich um den Einbau von neuen Fenstern und Belüftungsgeräten in den Schlafräumen durch Straßen.NRW.

Teilweise wurden Maßnahmen zum passiven Schallschutz auch in Bebauungsplänen festgelegt (siehe nachfolgendes Kapitel).

3.5 Bauleitplanung/ Bebauungspläne

Im Nachfolgenden sind beispielhaft Bebauungspläne entlang der Straßen des Kartierungsnetzes aufgeführt, die sich mit der vorhandenen oder ggf. planungsbedingten Lärmbelastungssituation auseinandersetzen.

- B-Plan-Nr. 50, Unterstraße, 2. vereinfachte Änderung, Teil B (B 51)

Es wird festgesetzt, dass eine 2 m hohe und 100 m lange Lärmschutzwand in Teilbereichen entlang der B 51 zu errichten ist. Zusätzlich sind gemäß einem Schallschutzgutachten entlang einzelner Baugrenzen Lärmpegelbereiche (III - IV) festgelegt. Hier sind an den zukünftigen Gebäudefassaden und den Dachflächen passive Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß der DIN 4109 auszuführen. Bei Schlafräumen, die innerhalb des festgesetzten Lärmpegelbereiches liegen, ist durch schalldämmende fensterunabhängige Lüftungsanlagen eine ausreichende Belüftung auch bei geschlossenem Fenster sicherzustellen. (Rechtskraft/ Stand des Plans: 10.05.2014)

- **Abbildung 8:** Lärmschutzwand im Märchenviertel (B-Plan Unterstraße)



- B-Plan-Nr. 48, 2. Änd. - Ostringhausen (L 157)

Im Bebauungsplan Nr. 48 Ostringhausen wird für den Teilbereich 12 festgesetzt, dass nach außen abschließende Bauteile von Aufenthaltsräumen (gemäß § 2 Abs. 6 BauO NW) zum Schutz vor Immissionen seitens der Landesstraße L 157 so auszuführen sind, dass in diesen Räumen folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden: 40 dB(A) (in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr) und 35 dB(A) (in der Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr). (Rechtskraft/ Stand: 18.05.2006)

- B-Plan-Nr. 70 Loches-Platz

Lärmschutzmaßnahme auf der Ostseite der B 51 gemäß Planfeststellung und besondere bauliche Vorkehrungen in MK 3 und MK 4 (Ausführung von Außenbauteilen zur Erreichung eines Schalldämmmaßes). (Rechtskraft/ Stand: 25.08.2005)

In B-Plänen entlang der B 51 sind aktive Schallschutzmaßnahmen gemäß der Planfeststellung B 51n festgesetzt.

3.6 Umgesetzte Maßnahmen und Planungen in den Maßnahmenbereichen

Umgesetzte Maßnahmen

In vier Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung wurden in der Vergangenheit aktive Maßnahmen umgesetzt. Es handelt sich um Ausbaumaßnahmen an der A 1 im Bereich Hüngr und Im Wolfhagen und der B 51 in Tente (2x).

Im Rahmen des Ausbaus der A 1 (AS Wermelskirchen bis Rastplatz Remscheid) wurde lärmarmere Fahrbahnbelag aufgebracht und aktiver und passiver Schallschutz umgesetzt. Die Maßnahmen im Bereich Im Wolfhagen gingen jedoch noch nicht in die Lärmkartierung der 2. Stufe ein, da sie zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht fertiggestellt waren. Sie werden bei der nächsten Lärmkartierung berücksichtigt.

Beim Ausbau der B 51 in Tente wurde die Fahrbahn saniert und eine neue Gliederung des Straßenraums u.a. mit Querungshilfen realisiert.

Entlang der L 157 Ostringhausen (zwischen Ostringhauser Gasse und Bandwinkerstraße) erfolgten Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung zu passiven Schallschutzmaßnahmen.

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Geplante Maßnahmen

Im Maßnahmenbereich A 1 Im Wolfhagen ist auf der Talbrücke Höllenbachtal eine 4,5 m hohe Lärmschutzwand geplant. Diese Maßnahme war bereits Teil der Planfeststellung und wird im Zuge der Brückenertüchtigung umgesetzt.

Auf der L 157 Hüniger/ Ostringhausen ist im Jahr 2015 eine Deckensanierung im Abschnitt von der A 1 bis zur Bandwinkerstraße geplant. Als Fahrbahnbelag wird Asphaltbeton 0/8 eingesetzt.

Weitere geplante Maßnahmen beziehen sich nicht auf Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung.

4 Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

4.1 Anforderungen und Vorgehen in Wermelskirchen

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie fordert hinsichtlich der Information der Öffentlichkeit, dass sowohl strategische Lärmkarten als auch Aktionspläne der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden müssen. Die Information muss „deutlich, verständlich und zugänglich“ sein. Die Öffentlichkeit soll jedoch nicht nur informiert werden, sondern auch die Möglichkeit zur Mitwirkung erhalten. Die Ergebnisse der Mitwirkung sollen berücksichtigt werden und die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen informiert werden.

Eine frühzeitige Beteiligung zum Lärmaktionsplan für die Stadt Wermelskirchen erfolgte im Juni 2014.

Am 05. Juni fand im Bürgerzentrum Wermelskirchen ein **Lärmforum** statt, in dem die generellen Grundlagen der Lärmaktionsplanung vorgestellt wurden und die **Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit hatten mitzuteilen, wo sie es in Wermelskirchen als (zu) laut empfinden und was ihrer Meinung nach im Rahmen der Lärmaktionsplanung dagegen getan werden sollte.**

Eine weitere Mitteilungsmöglichkeit zu Lärmproblemen und Maßnahmenvorschlägen stellte der **Online-Fragebogen** dar, der vom 1. bis 30. Juni 2014 ausgefüllt werden konnte.

4.2 Schritte und Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

4.2.1 Lärmforum

Am Lärmforum nahmen insgesamt ca. 30 interessierte Bürgerinnen und Bürger teil.

Im Rahmen eines Info-Forums am Veranstaltungsbeginn konnten Beiträge zu lauten Orten, Maßnahmenvorschläge zur Lärminderung und Beiträge zu leisen Orten abgegeben werden.

In der Plenumsdiskussion wurden die Beiträge diskutiert und z.T. ergänzt und vertieft.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Laute Orte und Maßnahmenvorschläge des Lärmforums

Es werden 25 Beiträge zu Lärmorten abgegeben. 12 Beiträge enthalten konkrete Maßnahmenvorschläge.

Die genannten Lärmorte im Straßenverkehr waren:

- L 409 (11 Nennungen), im Bereich Preyersmühle (hier auch L 408) und im Bereich Dhünn
- A 1 im Bereich Wolfhagen (4 Nennungen)
- L 157 im Bereich Bollinghausen (3 Nennungen)
- B 51 (3 Nennungen) in den Bereichen Drosselweg, Brückenweg und südl. Friedrichstraße
- L 101 Ortsdurchfahrt Stumpf (1 Nennung)

3 Beiträge beziehen sich auf den Gewerbelärm der Firma Tente Rollen.

Die Maßnahmenvorschläge zur L 409 befassen sich mit Straßenverkehrslärm allgemein und dem Motorradlärm. Konkret vorgeschlagen werden Geschwindigkeitsbegrenzungen (u.a. Tempo 30) und -kontrollen sowie Fahrbahnverengungen und die Sperrung der Straße für Motorradfahrer. Außerdem werden Lärmmessungen auch an Wochenenden - an denen die Menschen besonders vom Motorradlärm betroffen sind - gefordert.

Zur Lärminderung an der A 1 im Bereich Wolfhagen werden ein Erdwall im Bereich des Wohngebietes, Lärmschutzwände an der A 1 und ein Tempolimit von 100 km/h vorgeschlagen.

Entlang der B 51 wünschen sich die Betroffenen die Schließung der Lücken in den Lärmschutzwänden und Geschwindigkeitsmessungen.

Die Lösungsvorschläge für die L 157 umfassen ein Tempolimit auf 30 km/h und dauerhafte Geschwindigkeitskontrollen sowie Fahrbahnerneuerung ab Ostringhausen und ggf. eine bauliche Fahrbahnverengung.

Der Beitrag zur L 101 enthält als Maßnahmenvorschlag ein Tempolimit auf 30 km/h in der Ortsdurchfahrt Stumpf (evtl. nur am Wochenende) und verstärkte Lärm- und Tempokontrollen.

In der Plenumsdiskussion wird deutlich, dass ein ernsthaftes Lärmproblem durch den Motorradverkehr am Wochenende vorliegt. Ergänzend zu den oben genannten Maßnahmen wird ein spezielles Forum zum Thema Motorradlärm angeregt. Auch die Gewerbelärmproblematik sollte ggf. nochmals gesondert erörtert werden.

Ein weiterer ergänzender Maßnahmenvorschlag setzt sich mit dem Verkehr im Ganzen auseinander. Vorgeschlagen wird eine stärkere Radverkehrsförderung

durch die Stadt Wermelskirchen u.a. mit dem Bau von Radwegen auf Verbindungen zur Innenstadt.

Leise Orte

Zu möglichen leisen Orten werden im Rahmen des Info-Forums nur 4 Beiträge abgegeben. Genannt werden die Talsperren Sengbach, Dhünntalsperre, Haiderbachtal und allgemein Waldgebiete. Für die Wälder und Gärten entlang der A 1 wird festgestellt, dass eine eingeschränkte Erholungsfunktion durch die Lärmbelastung besteht. 2 Beiträge beinhalten, dass es innerhalb Wermelskirchens keine ruhigen Orte gibt.

Die ausführliche Ergebnisdokumentation des Lärmforums enthält das Protokoll im Anhang.

4.2.2 Schriftliche Beiträge

Im Vorfeld des Lärmforums gingen zwei schriftliche Beiträge bei der Stadt Wermelskirchen von Bürgern, die am Lärmforum nicht persönlich teilnehmen konnten, ein.

Die beiden schriftlichen Beiträge beziehen sich auf den Verkehrslärm von der A 1 im Bereich Hüngr und Pohlhausen. Als Maßnahme wird die Verwendung von lärmarmem (offenporigem) Asphalt auf dem Abschnitt AS Wermelskirchen bis Talbrücke Einsiedlerstein vorgeschlagen.

4.2.3 Ergebnisse der Online-Beteiligung

Die Online-Beteiligung wurde von 159 Bürgerinnen und Bürgern genutzt, um ihre Lärmprobleme zu benennen und Vorschläge für Lärminderungsmaßnahmen abzugeben. Darüber hinaus gingen zwei schriftlich ausgefüllte Fragebögen bei der Stadt Wermelskirchen ein, die ebenfalls in die nachfolgenden Auswertungen einbezogen werden.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Teilnahme

Von den 159 Teilnehmenden an der Online-Beteiligung geben 96% Wermelskirchen als Wohnort an.

● **Tabelle 8:** Wohnort der Befragten

Wohnort in Wermelskirchen	Anzahl	Anteil
ja	153	96%
nein	2	1%
keine Angabe	4	3%
Summe	159	100%

Von der männlichen Bevölkerung gehen mehr Beiträge ein als von der weiblichen Bevölkerung. Knapp die Hälfte der Teilnehmenden ist zwischen 40 und 60 Jahre alt. Die zweitgrößte Teilnehmergruppe ist zwischen 20 und 40 Jahre alt.

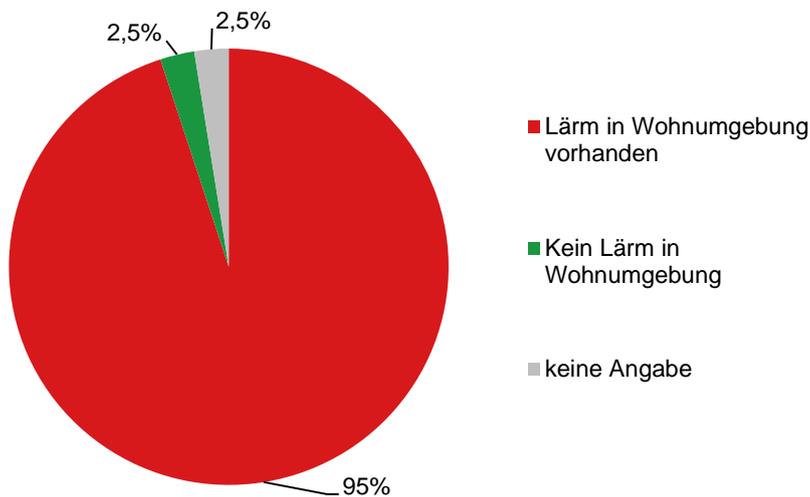
● **Tabelle 9:** Geschlecht und Alter der Beteiligten

Alter/ Geschlecht	unter 20	20 bis 40	40 bis 60	über 60	keine Angabe	Summe
weiblich	2	21	32	6	2	63
männlich	1	23	45	21	2	92
keine Angabe	1				3	4
Summe	4	44	77	27	7	159

Lärmquellen und Lärmbetroffenheit

95% der Teilnehmenden geben an, eine störende Belastung durch Lärm in der Wohnumgebung zu haben.

- **Abbildung 9:** Störende Belastung durch Lärm in der Wohnumgebung



In 139 Beiträgen wird ein lärmbelasteter Wohnort bzw. eine Lärmquelle benannt, die innerhalb Wermelskirchens räumlich zuzuordnen ist. 20 Beiträge werden aus folgenden Gründen nicht zugeordnet:

- Beiträge von Teilnehmenden außerhalb von Wermelskirchen
- Beiträge mit der Angabe keine Lärmquelle in der Wohnumgebung zu haben
- Beiträge, die auf Grund fehlender Angaben zum Wohnort keinem Bereich zugeordnet werden können
- Beiträge, in denen eine andere Lärmquelle als Straßenverkehrslärm angegeben ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bereiche dargestellt, die häufiger als einmal genannt sind.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

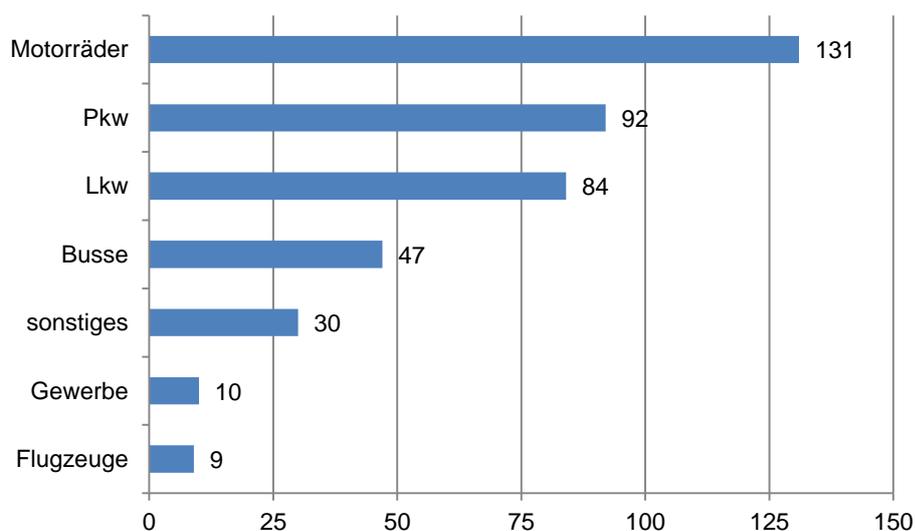
● **Tabelle 10:** Zuordnung Angaben zu Wohnort und Lärmquelle

Angabe zum Wohnort (zusammengefasste Bereiche)	Lärmquelle(n)	Anzahl der Nennungen > 1
Bereich Hüngrer, Pohlhauser Str., Pohlhausen	A 1	23
Bereich Im Wolfhagen	A 1	8
Bereich Tente, Ellinghausen	A 1	3
Bereich Oberwinkelhausen, Büschhausen	A 1	3
Bereich Ostringhausen, Bollinghausen	A 1	2
Bereich süd-westlich der Dabringhauser Straße	B 51	4
Bereich Drosselweg	B 51	4
Bereich Tente, Ellinghausen, Neuenhaus	B 51	3
Elbringhausen	B 51	3
Bereich Kernstadt	B 51	2
OD Dhünn	L 409	16
Bereich Hülsen, Neuenhaus, Halzenberg, Niederhagen	L 409	11
Bereich Im Wolfhagen, Hagenerberg	L 409	5
Bereich Friedhof Wermelskirchen	L 409	4
Bereich Habenichts – Dhünn	L 409	3
Knoten L 409/ L 101	L 409/ L 101	2
Bereich Zurmühle/ Eschbachtal	L 408	2
Dabringhausen	L 294/ L 101	8
Bereich Pantholz, Stumpf, Arnzhäuschen	L 101	5
Bereich süd-östliche Kernstadt bis Ortsausgang	L 157	4
Bereich Ostringhausen, Bollinghausen	L 157	2
Straßenverlauf K 15, Emminghausen	K 15	3
OD Dhünn	K 14	6
Bereich Friedrichstraße, Obere Waldstraße	Friedrichstraße	3
Elbringhausen	Elbringhausen	2
Telegrafenstr., Kölner Str.	Telegrafenstr./ Kölner Str.	2

In insgesamt 150 Beiträgen werden Angaben zu störenden Lärmquellen nach Fahrzeugarten gemacht. Davon sind in 97 Beiträgen mehr als eine Fahrzeugart genannt.

Am häufigsten werden Motorräder als störend empfundene Lärmquelle genannt. Von den 150 Beiträgen geben 87% Motorrad als störende Lärmquelle an. Der Pkw-Verkehr wird in 61% der Beiträge als störende Lärmquelle genannt, der Lkw-Verkehr in 56%.

- **Abbildung 10:** Als störend empfundene Lärmquellen nach Fahrzeugarten (Mehrfachnennung möglich)



Auf die Frage, wann der Lärm in der Wohnumgebung am meisten stört, antworten 155 Teilnehmende. Davon wurden in 97 Beiträgen mehrere Zeiträume benannt.

Das Wochenende wird am häufigsten als Zeitraum der Störung genannt (66% der Beiträge). Dies steht (auch) im Zusammenhang mit dem Motorradlärm als häufig störende Lärmquelle. Am Tag und abends werden als Zeiträume der Störung mit 70 bzw. 68 Nennungen nahezu gleich häufig genannt (etwa 45% der Beiträge). Auffällig wenig wird der Nachtzeitraum als Zeitraum der Störung genannt.

Stadt Wermelskirchen

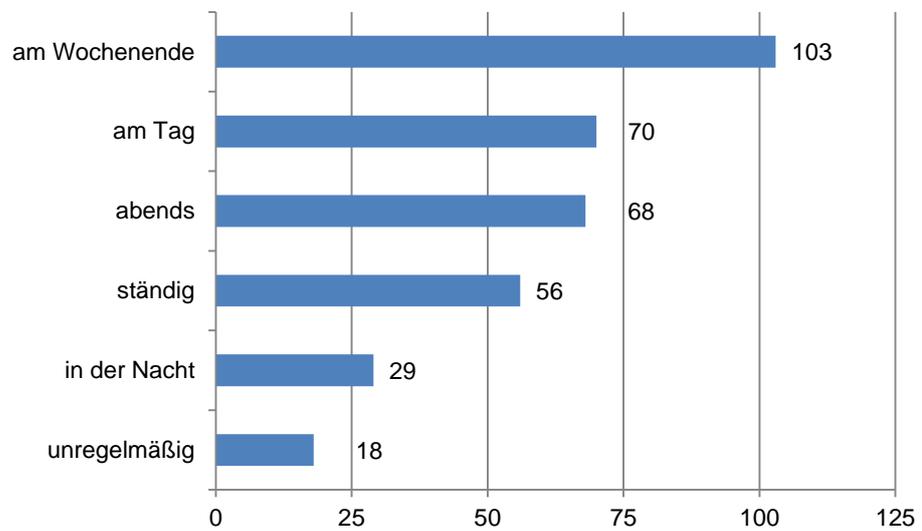
Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

● **Abbildung 11:** Zeitraum der Lärmbelastung in Wohnumgebung (Mehrfachnennung möglich)



In 102 Beiträgen werden Angaben zu besonders laut empfundenen Orten in Wermelskirchen gemacht, wovon 96 Beiträge räumlich zugeordnet werden können. In 19 Beiträgen wurden mehrere Orte benannt, sodass insgesamt 120 Nennungen zu besonders laut empfundenen Orten erfasst werden können. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Orte mit mehr als einer Nennung.

- **Tabelle 11:** als besonders laut empfundene Orte in Wermelskirchen
(Zusammenfassung konkreter Orte)

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Besonders laute Orte (zusammengefasste Bereiche)	Anzahl der Nennungen > 1
Innenstadtbereich, Kölner Straße, Telegrafstraße, Brückenweg	13
Bereich Hüngr, Pohlhauser Str., Pohlhausen	12
Knoten B 51/ Dabringhauser Str./ Eich	10
Bereich Ostringhausen/ Bollinghausen	9
L 409 Bereich Halzenberg - Hülsen - Dhünn - Habenichts	8
B 51 Bereich Kernstadt - Tente	8
OD Dhünn	8
Bereich Remscheider Straße (L 409), Im Wolfhagen	7
OD Dabringhausen	7
A 1 (ohne genaue Ortsangabe)	7
L 409 Bereich Berliner Str., Dhünner Str.	5
L 101 Bereich Pantholz – Stumpf – Arnzhäuschen	5
Bereich Drosselweg	4
L 157 Bereich Hilfringhauser Str.	3
Herrlinghausen (Kolfhausen)	2
B 51 Bereich Bechhausen bis Tente	2
Knoten L 409/ L 101 (Kreisverkehr Habenichts)	2
Bereich Strandbad (Dhünn)	2
L 409 Bereich Preyersmühle	2

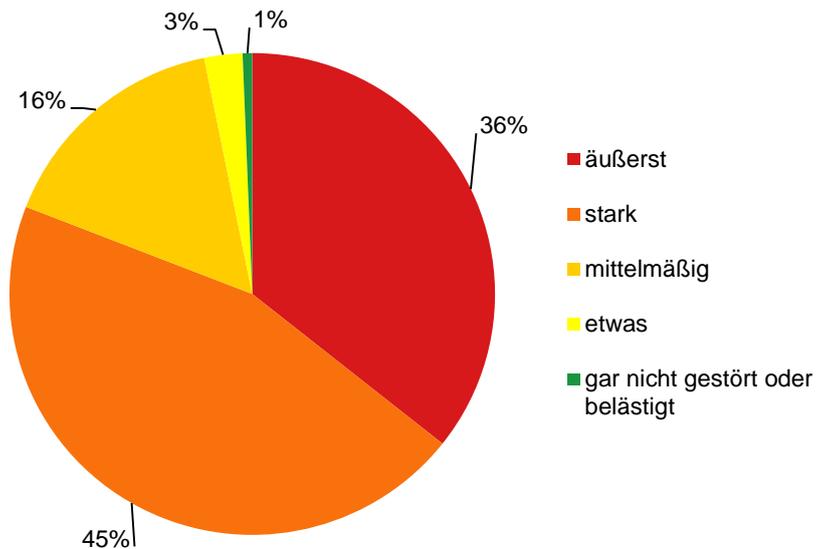
Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

157 Beiträge beinhalten Angaben zum Grad der Lärmbelastung in den letzten zwölf Monaten (von gar nicht gestört oder belästigt bis äußerst gestört oder belästigt). Abbildung 12 zeigt die anteiligen Ergebnisse. Nach diesen fühlten sich über 80% der an der Online-Befragung Teilnehmenden in den letzten zwölf Monaten äußerst stark oder stark von Lärm belästigt.

● **Abbildung 12:** Angabe zum Grad der Lärmbelästigung in den letzten zwölf Monaten



Maßnahmenvorschläge

Im Rahmen der Onlinebeteiligung gingen insgesamt 314 Maßnahmenvorschläge ein.

● **Tabelle 12:** Verteilung der Maßnahmenvorschläge nach Lärmart

Lärmart	Anzahl Maßnahmenvorschläge
Straßenverkehrslärm davon	297
<i>Straßenverkehrslärm allgemein (ohne ausschließlich Motorrad)</i>	195
<i>ausschließlich Motorrad</i>	102
Fluglärm	4
Gewerbelärm	3
sonstiger Lärm	10
Summe	314

Zum Straßenverkehrslärm liegen 297 Maßnahmenvorschläge vor. Davon betreffen 102 Maßnahmenvorschläge ausschließlich Motorräder. Diese werden im Folgenden gesondert dargestellt.

Von den Maßnahmenvorschlägen zur Minderung des Straßenverkehrslärms allgemein (ohne ausschließlich Motorrad) sind die am häufigsten genannten Einzelmaßnahmen:

- Errichtung/ Verbesserung baulicher Lärmschutzmaßnahmen (49 Nennungen)
- Durchsetzung Tempolimit (39 Nennungen)
- Maßnahme Fahrbahnbelag (19 Nennungen)
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (16 Nennungen)
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ohne bestimmte Geschwindigkeitsangabe (12 Nennungen).

Von den Maßnahmenvorschlägen, die ausschließlich Motorräder betreffen werden insbesondere die nachfolgenden Einzelmaßnahmen genannt:

- Verkehrsbeschränkungen für Motorräder (31 Nennungen)
- Durchsetzung Tempolimit (30 Nennungen)
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (8 Nennungen)
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ohne bestimmte Geschwindigkeitsangabe (7 Nennungen)
- Überprüfung der Fahrzeugtechnik bzw. bestimmter lärm erzeugender Bauteile (7 Nennungen)

Zum Fluglärm liegen 4 Maßnahmenvorschläge mit dem Schwerpunkt Einhaltung/ Änderung der Flugrouten (3 Nennungen) vor.

Gewerbelärm wird mit 3 Maßnahmenvorschlägen in Kolfhausen erwähnt.

Unter Sonstiger Lärm fallen insgesamt 10 Maßnahmenvorschläge, darunter Vorschläge zur Einhaltung von Ruhezeiten, der Nutzung lärmarmen Arbeitsgeräte sowie zur Schallisolierung gegenüber lärm erzeugenden Bereichen (Schule, Musikräume).

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

In den nachfolgenden Tabellen sind die Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms tabellarisch dargestellt:

- Tabelle 13 enthält Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms nach Maßnahmenarten gegliedert (ausgenommen sind Maßnahmenvorschläge, die sich ausschließlich auf Motorradlärm beziehen).
- In Tabelle 14 sind die Maßnahmenvorschläge für die Maßnahmenbereiche aufgelistet.
- Tabelle 15 enthält weitere häufig genannte Maßnahmenorte und die dort vorgeschlagenen Maßnahmen.

- **Tabelle 13:** Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms (ohne ausschließlich Motorrad)

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Maßnahmenart	absolut	anteilig an allen Maßnahmen zu Straßenverkehrslärm
Bauliche Maßnahmen davon	75	38%
baulicher Lärmschutz an Straße/ Lärmschutzwand	49	25%
Maßnahme Fahrbahnbelag	19	10%
Änderung Straßenquerschnitt	3	2%
Umbau Knoten zu Kreisverkehr	3	2%
Netzergänzung/ -veränderung (Kfz-Verkehr)	1	1%
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen davon	55	28%
Durchsetzung Tempolimit	39	20%
Verkehrsbeschränkung allgemein	9	5%
Verkehrsbeschränkung (Lkw)	4	2%
Anpassung LSA	2	1%
Änderung Verkehrsführung	1	1%
Tempolimit davon	40	21%
Tempolimit 30 km/h	16	8%
Tempolimit (keine Angabe)	12	6%
Tempolimit 100 km/h	4	2%
Tempolimit 50 km/h	4	2%
Tempolimit 80 km/h	3	2%
Tempolimit 70 km/h	1	1%
sonstige Maßnahmen davon	24	12%
Aufforstung	8	4%
Verkehrsberuhigung	3	2%
Durchführung Lärmmessung	2	1%
passiver Schallschutz	2	1%
Verbesserung Parkraummanagement	1	1%
Förderung Lärmarmer Verkehrsarten davon	1	1%
Förderung Fußgänger/ Radverkehr	1	1%

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

● **Tabelle 14:** Maßnahmvorschläge für die Maßnahmenbereiche (ohne ausschließlich Motorrad)

Maßnahmenbereich	Maßnahmenart	Anzahl
A 1, Bereich AS Wermelskirchen	baulicher Lärmschutz/ LSW	19
	Maßnahme Fahrbahnbelag	6
	Tempolimit (keine Angabe)	5
	Aufforstung	4
	Tempolimit 100 km/h	3
	Tempolimit 80 km/h	2
	Netzergänzung/ -veränderung	1
	passiver Schallschutz	1
	<i>alle Vorschläge</i>	41
A 1, Bereich „Im Wolfhagen“	baulicher Lärmschutz/ LSW	12
	Tempolimit (keine Angabe)	3
	Tempolimit 100 km/h	3
	Tempolimit 80 km/h	2
	Aufforstung	1
	Maßnahme Fahrbahnbelag	1
	passiver Schallschutz	1
	<i>alle Vorschläge</i>	23
L 157 Hüniger	Durchsetzung Tempolimit	4
	baulicher Lärmschutz/ LSW	2
	Maßnahme Fahrbahnbelag	2
	Tempolimit 30 km/h	1
	<i>alle Vorschläge</i>	9
L 157 Ostringhausen	Durchsetzung Tempolimit	1
	Maßnahme Fahrbahnbelag	1
	Tempolimit 30 km/h	1
	<i>alle Vorschläge</i>	3
B 51 Tente	baulicher Lärmschutz/ LSW	1
	Tempolimit 30 km/h	1
	<i>alle Vorschläge</i>	2
L 157 Burger Straße	baulicher Lärmschutz/ LSW	1
L 157 Dabringhauser/ Hilfringhauser Straße	Durchsetzung Tempolimit	1

- **Tabelle 15:** Weitere häufige Maßnahmenvorschläge (> 5 Maßnahmen zu einem Ort) zu Orten außerhalb der Maßnahmenbereiche (ohne ausschließlich Motorrad)

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Maßnahmenort	Maßnahmenart	Anzahl Nennungen Maßnahmenart > 1
B 51 (außerhalb Maßnahmenbereich)	baulicher Lärmschutz an Straße/ Lärmschutzwand	8
	Durchsetzung Tempolimit	8
	Aufforstung	2
	Tempolimit (keine Angabe)	2
	<i>alle Vorschläge</i>	24
L 101/ L 294 (Dabringhausen)	Durchsetzung Tempolimit	4
	Tempolimit 50 Km/h	3
	Umbau Knoten zu Kreisverkehr	3
	<i>alle Vorschläge</i>	13
K 15	Durchsetzung Tempolimit	3
	<i>alle Vorschläge</i>	9
Friedrichstraße	Verkehrsbeschränkung allgemein	4
	Durchsetzung Tempolimit	2
	Tempolimit 30 Km/h	2
	<i>alle Vorschläge</i>	8
A 1 (außerhalb Maßnahmenbereich)	baulicher Lärmschutz an Straße/ Lärmschutzwand	4
	<i>alle Vorschläge</i>	7
Elbringhausen	Änderung Straßenquerschnitt	2
	Tempolimit 30 Km/h	2
	Verkehrsbeschränkung (Lkw)	2
	<i>alle Vorschläge</i>	7
L 409 (Berliner Straße/ Dhünner Straße)	Anpassung LSA	2
	Verkehrsberuhigung	2
	<i>alle Vorschläge</i>	7

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Von den Maßnahmenvorschlägen, die sich ausschließlich auf den Motorradlärm beziehen, sind über 50% verkehrsorganisatorische Maßnahmen wie Verkehrsbeschränkungen für Motorräder oder die Durchsetzung von Tempolimits.

- **Tabelle 16:** Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms (ausschließlich Motorrad)

Maßnahmenart	absolut	anteilig an allen Maßnahmen zu Straßenverkehrslärm
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen, davon	61	60%
Verkehrsbeschränkung Motorräder	31	30%
Durchsetzung Tempolimit	30	29%
Tempolimit, davon	20	20%
Tempolimit (keine Angabe)	7	7%
Tempolimit 50 km/h	3	3%
Tempolimit 30 km/h	8	8%
Tempolimit < 30 km/h	2	2%
sonstige Maßnahmen, davon	20	20%
Durchführung Lärmmessung	5	5%
sonstiges	4	4%
Überprüfung Fahrzeugtechnik	8	8%
Verkehrsberuhigung	2	2%
Öffentlichkeitsarbeit/ Aufklärung	1	1%

In der nachfolgenden Tabelle sind die häufig genannten Maßnahmenorte zum Motorradlärm und die für diese vorgeschlagenen Maßnahmen dargestellt.

- **Tabelle 17:** Weitere häufige Maßnahmenvorschläge (> 5 Maßnahmen zu einem Ort) zu Orten außerhalb der Maßnahmenbereiche (**ausschließlich Motorrad**)

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Maßnahmenort	Maßnahmenart	Anzahl Nennungen Maßnahmenart > 1
L 409 (OD Dhünn)	Verkehrsbeschränkung Motorräder	10
	Durchsetzung Tempolimit	8
	Durchführung Lärmmessung	2
	Überprüfung Fahrzeugtechnik	2
	<i>alle Vorschläge</i>	26
L 409 (Hülsen - Neuenhaus - Halzenberg - Niederhagen)	Verkehrsbeschränkung Motorräder	7
	Durchsetzung Tempolimit	5
	Tempolimit (keine Angabe)	2
	Tempolimit 30 Km/h	2
	Überprüfung Fahrzeugtechnik	2
	<i>alle Vorschläge</i>	20
L 409 zwischen Knoten Habenichts - Dhünn	Verkehrsbeschränkung Motorräder	5
	Durchsetzung Tempolimit	4
	Tempolimit (keine Angabe)	2
	<i>alle Vorschläge</i>	12
K 14 (OD Dhünn)	Verkehrsbeschränkung Motorräder	4
	Durchsetzung Tempolimit	2
	Tempolimit 30 Km/h	2
	Überprüfung Fahrzeugtechnik	2
	<i>alle Vorschläge</i>	12
L 409 - Remscheider Str. (Im Wolfhagen, Hagenerberg)	Durchsetzung Tempolimit	2
	Tempolimit 50 Km/h	2
	Überprüfung Fahrzeugtechnik	2
	<i>alle Vorschläge</i>	8
L 101 (Arnzhäuschen, Stumpf, Pantholz)	Durchsetzung Tempolimit	4
	Tempolimit 30 Km/h	2
	<i>alle Vorschläge</i>	9
L 101/ L 294 (Dabringhausen)	Durchsetzung Tempolimit	2
	<i>alle Vorschläge</i>	6

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Ruhige Orte

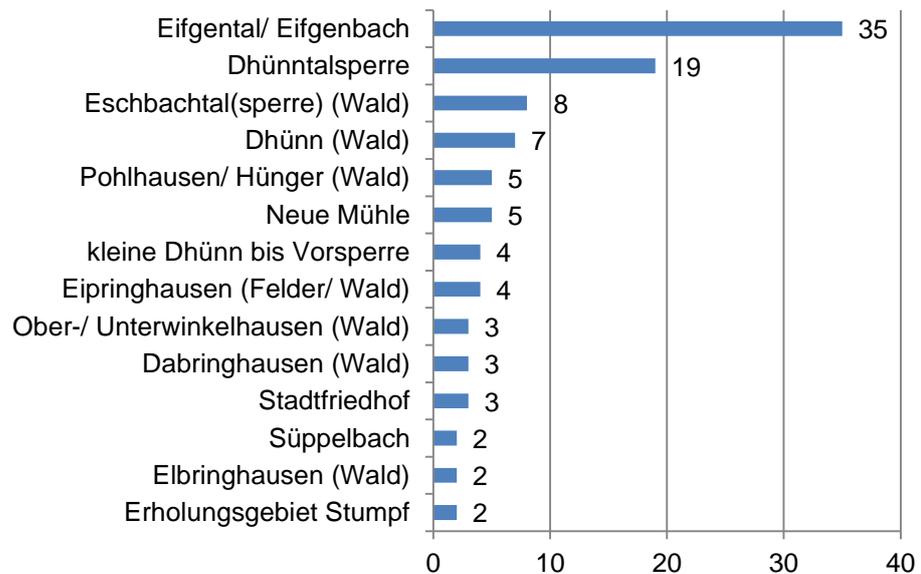
In 125 Beiträgen wurden Aussagen zu ruhigen Orten gemacht. 16 der Beiträge enthalten Mehrfachnennungen, so dass insgesamt 144 Vorschläge vorliegen.

Von diesen enthalten 36 keine auswertbaren Aussagen aufgrund von

- Negativangaben „nicht in Wermelskirchen“ (16 Nennungen),
- die Angabe „eigener Garten/ eigenes Haus“ (5 Nennungen),
- räumlich nicht eindeutig zuzuordnende Angaben (4 Nennungen) sowie
- Angaben zu Orten außerhalb von Wermelskirchen (darunter z.B. die Solinger Talsperre (Sengbachtalsperre) mit 4 Nennungen und die Remscheider Talsperre mit 2 Nennungen).

In Abbildung 13 sind ruhige Orte mit mehr als einer Nennung dargestellt.

- **Abbildung 13:** Ruhige Orte mit mehr als einer Nennung



5 Strategien zur Verringerung der Lärmbelastung und Handlungsansätze in Wermelskirchen

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

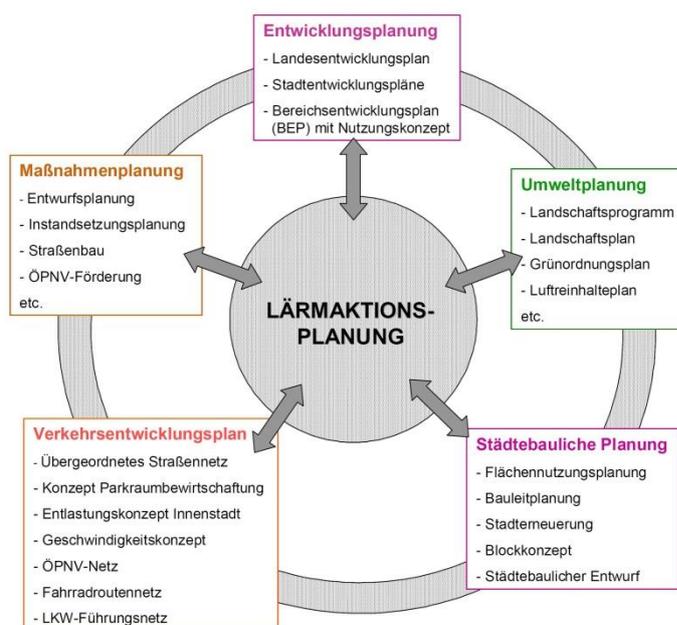
Juni 2015

Die Maßnahmenentwicklung zur Lärminderung erfolgt in einem zweistufigen Verfahren:

- zum einen werden gesamtstädtisch geeignete Strategien zur Lärminderung im Kontext mit Stadt- und Verkehrsentwicklung erarbeitet und
- zum anderen werden in den Maßnahmenbereichen grundsätzliche Handlungsspielräume und Maßnahmen zur Lärminderung identifiziert.

Die gesamtstädtisch-strategischen Ansätze sollen in der wechselseitigen Verzahnung mit anderen Planungen - sofern diese anstehen - zu einer langfristigen Lärminderung beitragen.

- **Abbildung 14:** Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen³⁴



In den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung werden darauf aufbauend Lärmminderungskonzepte erstellt, die in einem Maßnahmenprogramm für die nächsten 5 Jahre sowie in langfristigen Maßnahmen münden.

³⁴ Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Stand 2012, S. 10. Nicht alle dargestellten Planungen sind für Wermelskirchen relevant.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

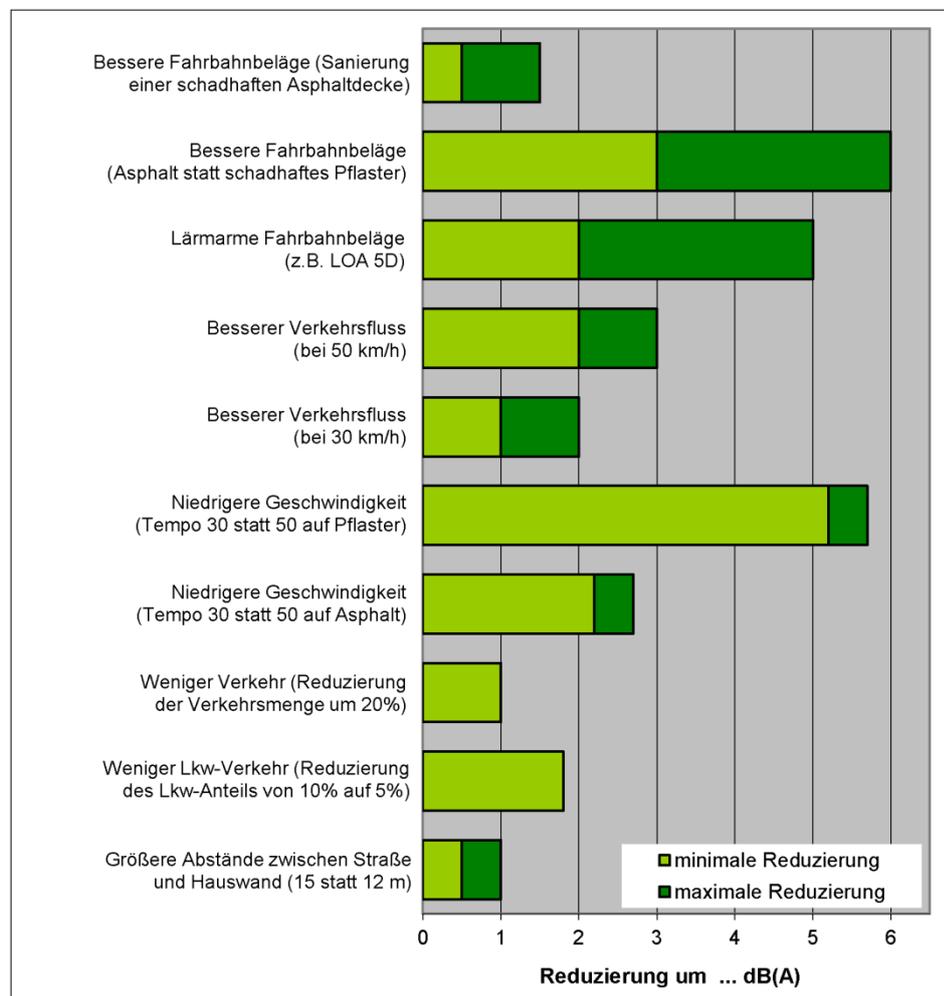
Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die grundsätzlichen Strategien und zugeordneten Maßnahmenarten zur Lärminderung auf kommunaler Ebene.

Die darauf folgende Abbildung stellt das Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen dar.

● **Tabelle 18:** Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Strategie	Maßnahmen
Vermeidung von Lärmemissionen	Stadtentwicklung: - verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung - Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen
	Verkehrsentwicklung: - Förderung des Umweltverbundes (ÖV, Rad, Fuß) - Integriertes Parkraummanagement (P&R, Parkraumbewirtschaftung) - (Betriebliches) Mobilitätsmanagement, Nutzungsmodelle (Carsharing, öffentl. Fahrräder) - Fahrzeugmanagement (E-Mobilität, leiser Fuhrpark)
Verlagerung von Lärmemissionen	- räumliche Verlagerung auf neue Netzteile
	- räumliche Verlagerung/ Bündelung im Bestandsnetz
	- Lkw-Routenkonzept
Verminderung von Lärmemissionen	- Fahrbahnsanierung/ lärmarme Fahrbahnbeläge
	- Verstetigung des Verkehrsflusses
	- Geschwindigkeitskonzept
	- Straßenraumgestaltung (zur Unterstützung Verkehrsverstetigung und Geschwindigkeitskonzept)
Verminderung von Immissionen	- Straßenraumgestaltung (Erhöhung Abstand Gebäude - Emissionsquelle)
	- Bauleitplanung (Festsetzung von Nutzungszuordnungen, Bebauungsflächen, Gebäudestellungen ...)
	- Schallschutzwände, -wälle
	- Schallschutzfenster

● **Abbildung 15:** Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen



Quelle: eigene Darstellung

5.1 Vermeidung von Lärmemissionen

Grundsätze

Grundsätzliche Ansätze zur Vermeidung von Lärmemissionen im Straßenverkehr sind die Förderung von verkehrssparsamen Siedlungsstrukturen, Strategien und Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr), Mobilitätsmanagement und zielverkehrs-dämpfende Maßnahmen wie Parkraummanagement.

In einer kompakten Stadtstruktur und daraus resultierenden kurzen innerstädtischen Wegen besteht ein wesentliches Potential zur Lärminderung. Durch die Flächennutzung und das Verkehrsangebot kann hierbei langfristig

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

Einfluss auf das Kfz-Verkehrsaufkommen und den damit verbundenen Verkehrslärm genommen werden.

Im Sinne einer Stadt der kurzen Wege sind der Erhalt und die Schaffung hoher Nutzungsmischungen und -dichten in der Stadt sowie dezentraler Einkaufsmöglichkeiten in den Wohngebieten sehr wichtig. Durch Orientierung auf kurze Wege, die möglichst ohne individuelle Kraftfahrzeuge zu bewältigen sind, kann lärmverursachende Verkehrsarbeit reduziert werden oder zumindest ein weiterer Anstieg vermieden werden. Darüber hinaus ist eine Siedlungsentwicklung in gut durch öffentliche Verkehrsmittel erschlossene Bereiche Voraussetzung für eine umweltfreundliche Abwicklung auch von Wegen auf mittlerer Distanz.

Eine Vielzahl von Wirkungszusammenhängen und gemeinsamen Maßnahmenansätzen bestehen auch zwischen der Lärmaktionsplanung und der Verkehrsentwicklungsplanung.

Neben den Effekten der Lärminderung durch Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsarten sind als positiver Synergieeffekt bei sinkenden Verkehrsbelastungen größere Handlungsspielräume im Straßenraum vorhanden, die zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und zur Erhöhung der Straßenraumqualität genutzt werden können.

Handlungsansätze in Wermelskirchen

Die Stärkung der Innenstadt als (wirtschaftliches) Zentrum der Stadt Wermelskirchen ist eine zentrale Aufgabe, welche bereits seit 2004 verfolgt wird. Auch zukünftig sind Maßnahmen zum Umbau der Innenstadt geplant. Dies führt zu einer stärkeren Nutzungsmischung in der Innenstadt und unterstützt eine Stadt der kurzen Wege sowie die Vermeidung von Kfz-Verkehren.

Darüber hinaus bestehen Bestrebungen, den Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Wermelskirchen fortzuschreiben. Mit einem Verkehrsentwicklungsplan können Potentiale und Entwicklungschancen der umweltverträglichen Verkehrsarten (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV/ SPNV) aufgezeigt werden.

Empfehlungen der Lärmaktionsplanung

Aus Lärminderungssicht ist es zu unterstützen, die umweltfreundlichen Verkehrsmittel zu fördern und mit einer kompakten Siedlungsstruktur gute Rahmenbedingungen für das Zufußgehen und das Radfahren zu gewährleisten.

Im Fall der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans sollte das Augenmerk verstärkt auf die Radverkehrsförderung gelenkt werden. Der Schwerpunkt sollte hierbei auch auf komfortable Radverkehrsrouten für die Überwindung mittlerer Distanzen gelegt werden, um die mit der E-Mobilität im Radverkehr

verbundenen Potentiale an längeren Wege und höheren Geschwindigkeiten nutzen zu können.

Darüber hinaus sollte in hierfür geeigneten Straßenräumen eine Förderung des Radverkehrs durch Umverteilung von Kfz-Verkehrsflächen geprüft werden.

Mit der Verlagerung von Radverkehrsflächen in den Fahrbahnbereich können auch Maßnahmen zur Fußgängerförderung verbunden werden. Breitere Gehwege und eine Reduzierung der Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern können das Zufußgehen stärken und die Anteile dieser leisen Fortbewegungsart stabilisieren und ggf. erhöhen.

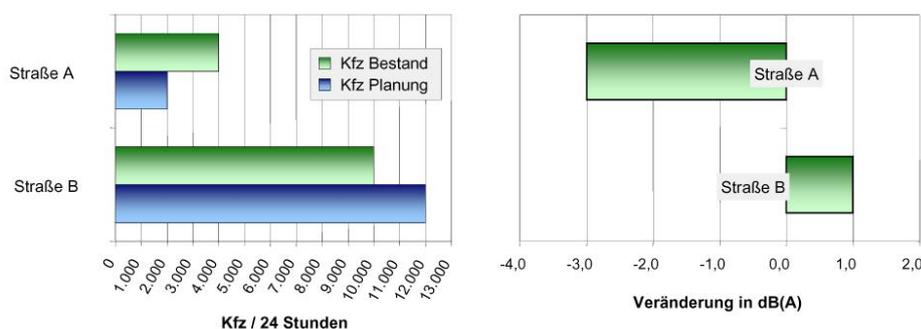
5.2 Verlagerung von Lärmemissionen

Grundsätze

Die Verlagerung von Lärmemissionen steht im Zusammenhang mit der Entwicklung und Modifizierung des Straßennetzes und Maßnahmen zur Verkehrslenkung. Dies kann für den Gesamtverkehr oder auch für besonders störende Verkehrssegmente wie z.B. den Lkw-Verkehr erfolgen.

Die räumliche Verlagerung von Kfz-Verkehren und damit verbundenen Lärmemissionen durch Verkehrsnetzgestaltung und Verkehrslenkung ist sinnvoll, wenn geeignete Straßenführungen zur Verfügung stehen, die die zu verlagerten Verkehre aufnehmen können und an denen aufgrund der angrenzenden Nutzungen davon ausgegangen werden kann, dass keine neuen Konfliktbereiche durch die steigenden Lärmbelastungen entstehen.

- Kann z.B. in einer untergeordneten Straße der Kfz-Verkehr von 4.000 Kfz/24h auf 2.000 Kfz/24h reduziert werden, entspricht dies einer Abnahme der Lärmbelastung um 3 dB(A).
- Werden die verlagerten 2.000 Kfz/24h auf einer heute mit 10.000 Kfz/24h belasteten Straße „abgewickelt“, so erhöht sich dort die Lärmbelastung lediglich um 1 dB(A).
- **Abbildung 16:** Beispiel für Minderungspotentiale durch Verkehrsbündelung



Quelle: eigene Darstellung

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Handlungsansätze in Wermelskirchen

2005 wurde der Neubau der B 51n entlang der ehemaligen Bahntrasse abgeschlossen. Mit der Fertigstellung konnten Verkehrsverlagerungen erzielt und die Innenstadt entlastet werden.

Empfehlungen der Lärmaktionsplanung

Beim Neubau von Straßen ist es aus Sicht der Lärmaktionsplanung Ziel, die Entlastungspotentiale dieser neuen Straßenverbindungen für stark lärmbelastete Bereiche so intensiv wie möglich zu nutzen.

In Wermelskirchen ist ggf. zu prüfen, ob die angestrebten Entlastungen durch den Neubau der B 51n erreicht wurden oder ob ggf. ergänzende Maßnahmen zur Unterstützung der Entlastungswirkung erforderlich werden.

5.3 Verminderung von Lärmemissionen

Grundsätze

Die Verminderung von Lärmemissionen setzt in konkreten Straßenräumen an. Es geht hierbei um eine leise und verträgliche Abwicklung bestehender oder zukünftiger Verkehrsmengen. Die wesentlichen Maßnahmenansätze hierzu sind:

- Fahrbahnsanierung und der Einsatz lärmarmer Asphalte
- Geschwindigkeitsreduzierungen
- Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses
- straßenräumliche Maßnahmen (zur Unterstützung Verkehrsverstetigung und Geschwindigkeitskonzept)

Die Sanierung von Fahrbahnoberflächen ist eine kontinuierliche Aufgabe, bei der die Lärmsanierung in der Regel nur eine untergeordnete Rolle spielt. Aber auch mit der Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann erfahrungsgemäß eine Lärminderung um 1 bis max. 2 dB(A) erreicht werden, die allerdings mit den bestehenden Berechnungsvorschriften nicht darstellbar ist.

Darüber hinaus stehen zwischenzeitlich auch für innerörtliche Randbedingungen Fahrbahnbeläge mit lärmindernden Eigenschaften zur Verfügung, deren Einbau auch von den zuständigen Straßenbaubehörden empfohlen wird.³⁵

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit stellt eine effektive, kostengünstige und kurzfristig umsetzbare Maßnahme zur Entlastung von Lärmimmissionen dar. Unter Lärmgesichtspunkten sollte an bebauten Straßen innerorts die Regelgeschwindigkeit von 50 km/h nicht überschritten werden. Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h nicht nur für Wohnstraßen, sondern auch abschnittsweise für städtische Hauptverkehrsstraßen eine sinnvolle Maßnahme der Lärminderung.

In Abhängigkeit vom Lkw-Anteil können bei gleichbleibendem Fahrbahnbelag mit einer Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h im innerstädtischen Bereich Reduzierungen des Mittelungspegels bis 2,7 dB(A) erreicht werden.

Bei den im Stadtverkehr zulässigen Geschwindigkeiten (in der Regel 50 km/h) verursacht ein stetiger Verkehrsfluss deutlich weniger Lärm als ein Verkehrsablauf mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Bei einer optimalen Verstetigung von Verkehrsabläufen kann ein Lärminderungspotential von bis zu 2,4 dB(A) bei 50 km/h und bis zu 4 dB(A) bei 30 km/h erreicht werden.³⁶ Die höchsten Lärminderungspotentiale weist ein stetiger Verkehrsfluss bei geringem Geschwindigkeitsniveau auf.

In der Praxis liegen die Minderungswirkungen durch Verkehrsverstetigung im Mittel bei etwa 1 -2 dB(A). Darüber hinaus können Pegelspitzen gekappt werden.

Straßenräumliche Maßnahmen mit dem Primärziel der Lärminderung umfassen verschiedene Handlungsansätze. Diese wirken nicht nur lärmindernd, sondern stellen in der Regel auch Verbesserungen z.B. des Angebotes für die lärmarmen Verkehrsarten und der Aufenthaltsqualität im Straßenraum dar.

Unmittelbar lärmindernd wirken sich straßenräumliche Maßnahmen aus, die einen größeren Abstand der Emissionsquelle Verkehr zur Bebauung ermöglichen. Mit der Reduzierung von Fahrbahnbreiten oder durch punktuelle Querschnittsänderungen kann darüber hinaus die Einhaltung eines angepassten Geschwindigkeitsniveaus unterstützt werden. Außerdem können mit straßen-

³⁵ Landesbetrieb Straßenbau NRW, Steffen Ehlert, lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau. Bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau, Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, o.D., S. 5

³⁶ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.): Maßnahmenblätter zur Lärminderung im Straßenverkehr, www.umweltdaten.de/publikationen/weitere_infos/3802-0.pdf, Juli 2009

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

räumlichen Maßnahmen die Verkehrsabläufe verstetigt sowie die Straßenraumqualität erhöht werden.

Handlungsansätze in Wermelskirchen

Deckensanierungen sind laut Straßen.NRW, Niederlassung Rhein-Berg, für die L 101 im Abschnitt Odenthal Schöllerhof bis Dabringhausen und die L 157 Hüngrer/ Ostringhausen A 1 bis Bandwinkerstraße vorgesehen (vgl. Kapitel 3.1).

Für die B 51 wird von Seiten der Stadt Wermelskirchen eine Verbesserung der Koordination der Lichtsignalanlagen angestrebt. Konkrete Planungen hierfür liegen noch nicht vor.

Empfehlungen aus Sicht der Lärmaktionsplanung

Die Maßnahmenansätze zur Verminderung von Lärmemissionen ermöglichen in der Regel eine kurz- bis mittelfristige Entlastung in den konkreten Lärmbelastungsschwerpunkten.

Konkrete Maßnahmenempfehlungen zur Verminderung von Lärmemissionen in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung werden in den Maßnahmenkonzepten erarbeitet.

5.4 Verminderung von Immissionen

Grundsätze

Mit der Verminderung von Immissionen sind Strategien verbunden, auf vorhandene Lärmbelastungen durch Abstands-, Abschirm- oder städtebauliche Maßnahmen zu reagieren, um am Immissionsort oder innerhalb der Gebäude Lärminderungen zu erreichen. Dabei wird in aktive (z.B. Schallschutzwände) und passive (z.B. Schallschutzfenster) Schallschutzmaßnahmen unterschieden.

Im Zuge von Neu- und Ausbaumaßnahmen der Verkehrsinfrastruktur werden zur Einhaltung von Lärmgrenzwerten der 16. BImSchV³⁷ häufig Maßnahmen zur Minderung der Lärmimmissionen erforderlich.

³⁷ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert 25. September 1990

Handlungsansätze in Wermelskirchen

In der Stadt Wermelskirchen bestehen rechtskräftige Bebauungspläne, die sich mit der bestehenden Lärmbelastungssituation auseinandersetzen (vgl. auch Kapitel 3.5).

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes wurden an der A 1 umgesetzt (Wände und Wälle). Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Talbrücke Höllenbachtal wird auch dort eine Schallschutzwand installiert.

Maßnahmen des passiven Schallschutzes sind u.a. im Bereich Im Wolfhagen im Zuge des Autobahnausbaus gewährt worden.

Empfehlungen der Lärmaktionsplanung

Die in den bestehenden Bebauungsplänen zur Anwendung kommenden Maßnahmen bzw. Festsetzungen sollen auch weiterhin angestrebt werden. Im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie sollte hierbei dem aktiven Schallschutz vor dem passiven Schallschutz Vorrang eingeräumt werden. Aktiver Schallschutz muss hierbei nicht immer eine Lärmschutzwand sein, auch mit geeigneten städtebaulichen Lösungen (Gebäudestellungen etc.) kann die Lärmeinwirkung verringert werden.

Der Einsatz von aktiven Schallschutzmaßnahmen ist für nicht direkt angebaute Straßen ohne Erschließungsfunktionen unter Berücksichtigung weiterer Kriterien möglich und aus Lärminderungssicht zu empfehlen.

6 Lärminderungskonzepte in den Maßnahmenbereichen

Für die Maßnahmenbereiche der Stadt Wermelskirchen werden im Folgenden Maßnahmenkonzepte erarbeitet. Die Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung werden hierbei fachlich bewertet und soweit möglich in die Maßnahmenkonzepte aufgenommen.

Für die Umsetzung von Maßnahmen an den Straßen sind die Straßenbaulastträger verantwortlich. Die Straßenbaulastträgerschaft für die lärmkartierten Straßen in Wermelskirchen (Bundes- und Landesstraßen) wurde vom Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen an den Landesbetrieb Straßenbau NRW delegiert.

Für die Stadt Wermelskirchen bestehen damit keine direkten Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen an der Emissionsquelle Straße.

Für sie besteht die Chance der Einflussnahme auf die Lärmsituation u.a. durch die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungspläne) und die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne). Insbesondere mit der verbindlichen Bauleitplanung kann bei Neuplanungen auf bestehende Lärmsituationen reagiert werden, z.B. durch Festlegung von Schallschutzanforderungen, von Abständen der Wohnbebauung zur Straße (Immissionsort) und von Ausrichtungen/ Stellungen baulicher Anlagen.

6.1 Konzept Fahrbahnsanierung und Einsatz lärmarmer Fahrbahnbeläge

6.1.1 Grundsätze und Wirkungen

Die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke übt einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Kfz-Lärms aus. Die Sanierung von Fahrbahnoberflächen ist eine kontinuierliche Aufgabe, bei der neben der Lärmsanierung auch andere Fragestellungen zu berücksichtigen sind (Leitungs- oder sonstige Arbeiten im Straßenraum, Finanzierbarkeit,).

Das nachfolgende Konzept stellt die Prioritäten und mögliche Maßnahmen der Fahrbahnsanierung aus Lärmsicht dar.

Sanierung schadhafter Fahrbahnbeläge

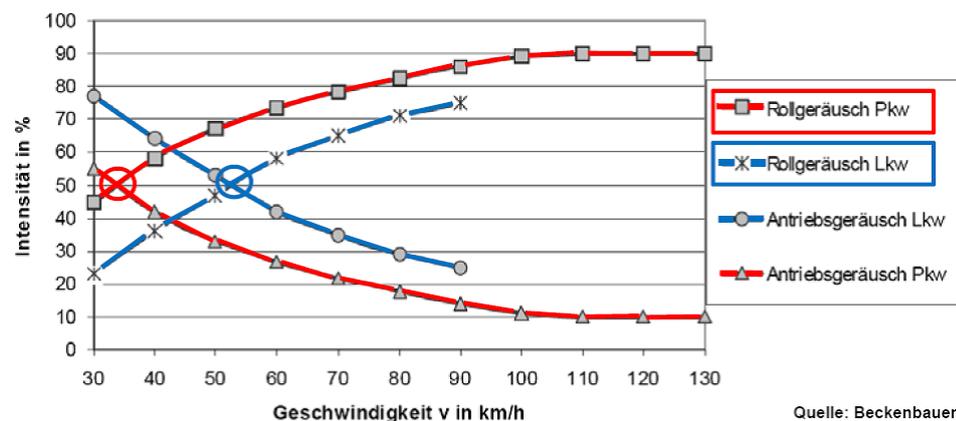
Mit der Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann erfahrungsgemäß eine Lärminderung um 1 bis max. 2 dB(A) erreicht werden, die allerdings mit den bestehenden Berechnungsvorschriften nicht darstellbar ist.

Fahrbahnbeläge mit Lärminderungswirkungen

Die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke übt einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Kfz-Lärms aus.

Im innerstädtischen Geschwindigkeitsbereich sind insbesondere die Rollgeräusche von Pkw relevant, Rollgeräusche der Lkw sind erst bei Geschwindigkeiten über 50 km/h dominanter als das Antriebsgeräusch der Lkw.

- **Abbildung 9:** Anteil von Roll- und Antriebsgeräuschen an der Gesamtemission



Bautechnische Empfehlungen

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW hat bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau herausgegeben.³⁸ Darin wird auf den Stand der Technik und die Entwicklungen im Bereich lärmarmen Asphaltes eingegangen. Insbesondere wird der Frage nach geeigneten Fahrbahnbelägen für niedrigere Geschwindigkeiten nachgegangen. Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst dargestellt.

- ein kleineres Größtkorn wirkt sich positiv auf die Pkw-verursachten Abrollgeräusche aus
- die Verkehrszusammensetzung ist zu beachten (hohe Lkw-Anteile mindern die Wirkung)
- der Einbau sollte über den gesamten Straßenquerschnitt erfolgen
- eine Mindeststrecke von 500 m sollte aus bautechnischen als auch aus Gründen der Lärmreduzierung nicht unterschritten werden

³⁸ Landesbetrieb Straßenbau NRW, Steffen Ehlert, lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau. Bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau, Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, o.D.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

- Empfehlung des Landesbetriebs Straßenbau NRW:
 - bei 50 km/h: Asphaltbeton 0/8
 - 50 bis 70 km/h: Splittmastixasphalt 0/5 oder Asphaltbeton 0/8
 - über 70 km/h: entsprechend den Regelwerken
 - bewährte Erhaltungsbauweise: DSH-V, bundesweite Erfahrungen deuten auf bessere lärmtechnische Wirksamkeit als bei Splittmastixasphalt hin
- weitere Fahrbahnoberflächen deuten auf gute Wirksamkeiten bei Geschwindigkeiten um 50 km/h hin, aber es fehlen Langzeiterfahrungen (LOA 5D, SMA LA, PMA)

Lärminderungspotential

Für kürzere Liegezeiträume liegen verschiedene Messungen vor, in denen mögliche Pegelminderungen für die genannten weiteren Fahrbahnbeläge ermittelt wurden. Diese ergaben Lärminderungspotentiale zwischen 2 und 5 dB(A).

In der nachfolgenden Tabelle sind die in verschiedenen Messreihen ermittelten Lärminderungspotentiale unterschiedlicher Deckschichten aufgeführt.

- **Tabelle 11:** Potentiale der Lärminderung für innerörtliche Straßenoberflächen

Fahrbahnbelag	Lärminderung bei innerorts üblichen Geschwindigkeiten
Lärmarmer Splittmastixasphalt (SMA-LA)	-2 ... -4 dB(A)
Dünnschicht im Heißeinbau mit Versiegelung (DSH-V)	-3 ... -5 dB(A)
Lärmtechnisch optimierter Asphalt (LOA 5D)	-3 ... -5 dB(A)
Poröser Mastix-Asphalt (PMA)	-3 ... -5 dB(A)
Asphaltbeton (AC)	- 2... -3 dB(A)

Quelle: Literaturrecherche verschiedener Quellen

Unter Berücksichtigung einer abnehmenden Wirkung in Abhängigkeit von der Liegedauer kann in der Praxis von einer Lärminderung zwischen 2 und 3 dB(A) ausgegangen werden.

6.1.2 Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung werden Fahrbahnsanierungsmaßnahmen mit dem Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge für die Maßnahmenbereiche **A 1 (Anschlussstelle Wermelskirchen und Im Wolfhagen)** und die **L 157 (Hünger und Ostringhausen)** vorgeschlagen.

Bewertung

Auf der A 1 in Wermelskirchen wurde beim Autobahnausbau bereits lärmarmen Asphalt eingesetzt. Auf dem Ausbaustück (AS Wermelskirchen bis Rastplatz Remscheid) wurde Splittmastixasphalt 0/8 verbaut, der mit einer Minderungswirkung von -2 dB (A) angesetzt werden kann. Das erneute Einbringen lärmarmen Asphalts ist frühestens zur nächsten Fahrbahnsanierung denkbar.

Für die Abschnitte der L 157 (Hünger und Ostringhausen) liegen derzeit Planungen vor, die Fahrbahn unter Einsatz eines als lärmarm eingestuftes Asphalts zu sanieren.

6.1.3 Empfehlungen zur Fahrbahnsanierung und zum Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge

Konkrete Planungen zu Straßensanierung liegen für die Maßnahmenbereiche **L 157 Hünger und Ostringhausen** (bis Bandwirkerstraße) vor. Straßen.NRW plant eine Deckenerneuerung von der A 1 bis zur Bandwirkerstraße unter Verwendung von Asphaltbeton 0/8, der nach den bautechnischen Empfehlungen als lärmarm eingestuft wird (-2 dB(A)).

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung wird die Umsetzung der Fahrbahnsanierung mit lärmarmem Asphalt empfohlen. Ggf. soll die Maßnahmenempfehlung in ein von der Stadt angestrebtes Gesamtentwicklungskonzept für die L 157 (Burger Straße, Ostringhausen und Hünger) eingebunden werden.

Weiterhin wird empfohlen, dass der Einbau von lärmarmen Asphalten entsprechend den Empfehlungen des Landesbetriebs Straßenbau NRW bei kommenden Fahrbahnsanierungen an Straßen mit hohen Lärmbelastungen grundsätzlich geprüft werden soll, soweit dies aufgrund der Verkehrsbelastungssituation, insbesondere des Lkw-Anteils, zielführend ist. Ein lärmarmen Fahrbahnbelag sollte vorrangig auf Straßen eingesetzt werden, auf denen ein Geschwindigkeitsniveau von 50 km/h besteht (und auch zukünftig vorgesehen ist).

6.2 Geschwindigkeitskonzept

6.2.1 Grundsätze und Wirkung

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist eine effektive, kostengünstige und kurzfristig umsetzbare Maßnahme zur Reduzierung der Lärmemissionen.

Im Vergleich zur Richtgeschwindigkeit auf Autobahnen von 130 km/h kann die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h Pegelminderungen von 1,6 dB(A) bewirken, eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h kann Minderungen von 2,4 dB(A) erzielen.

Auch bei geringeren Geschwindigkeiten besteht eine hohe Lärminderungswirkung. Daneben kann die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bei städtischem Geschwindigkeitsniveau in der Regel auch positiv Einfluss auf die Verstetigung des Fahrverlaufs nehmen. Dies ermöglicht weitere Lärminderungen insbesondere im Bereich der Spitzenpegel (Effekte beim Mittelungspegel: 1 - 2 dB(A)). Synergieeffekte treten darüber hinaus mit der Luftreinhaltung und der Verkehrssicherheit auf.

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h kann darüber hinaus zur Minderung der Trennwirkung von Straßen und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität beitragen.

Aus Lärmgesichtspunkten kann auch eine auf den Nachtzeitraum beschränkte Einführung von Tempo 30 sinnvoll sein.

6.2.2 Straßenverkehrsrechtliche Voraussetzungen für Tempo 30

Rechtsgrundlage für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm ist der § 45 StVO, Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, wonach „die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten können. Das gleiche Recht haben sie [...] zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen, [...]“.

Die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) sollen den Straßenverkehrsbehörden als „Orientierungshilfe zur Entscheidung straßenverkehrsrechtli-

cher Maßnahmen [...] zum Schutz der Wohn-/ Bevölkerung vor Straßenverkehrslärm³⁹ dienen.

In den Lärmschutz-Richtlinien-StV sind die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen geregelt. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen demnach insbesondere bei Überschreitung der in Tabelle 19 dargestellten Richtwerte in Betracht.

- **Tabelle 19:** Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen⁴⁰

Immissionsort/ Gebietstyp	Richtwerte	Richtwerte
	tags (6.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	70 dB(A)	60 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	72 dB(A)	62 dB(A)
in Gewerbegebieten	75 dB(A)	65 dB(A)

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen die nationalen Berechnungsvorschriften (Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-90))⁴¹ anzuwenden. Für Wermelskirchen liegen Berechnungsergebnisse aus der Lärmkartierung nach VBUS vor. Eine Überschreitung der Richtwerte nach RLS-90 kann hiermit nur annähernd bestimmt werden.

Die Lärmschutz-Richtlinien-StV legen neben den Richtwerten weiterhin fest, dass „durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen [...] der Beurteilungspegel unter den Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung um 3 dB(A) bewirkt werden [soll]“. Grundsätzlich ist die Abwägung der Maßnahmen unter Berücksichtigung aller Umstände und insbesondere der verkehrlichen

³⁹ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), S 32/7332,9/1/781915, Bonn, November 2007

⁴⁰ Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV dienen als „Orientierungshilfe“. Entsprechend verschiedener Gerichtsurteile, z.B. des Verwaltungsgerichtes Berlin, beginnt der Ermessungsspielraum bereits ab Überschreiten der Werte aus der 16. BImSchV. Deren Grenzwerte liegen beim Straßenverkehr in reinen und allgemeinen Wohngebieten bei 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. Bei Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV kann sich dieser Ermessungsspielraum zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten.

⁴¹ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Belange von Bedeutung. Diese Abwägung wurde bereits in verschiedenen Gerichtsurteilen so interpretiert, dass die Wirksamkeit straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen auch unter 3 dB(A) anerkannt wurde.⁴²

Zur Prüfung der Eignung von geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen in den Maßnahmenbereichen wurde eine Abwägung entsprechend des nachfolgenden Kriterien-Trichters durchgeführt (soweit Informationen zu den Kriterien vorliegen).

● **Abbildung 14:** Kriterien-Trichter zur Reduzierung der Geschwindigkeit⁴³



6.2.3 Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wird in der Öffentlichkeitsbeteiligung häufiger für die **A 1** gefordert (**Anschluss Wermelskirchen bis Bereich Im Wolfhagen**). Die Bandbreite der Vorschläge reicht von 80 - 100 km/h.

In den Maßnahmenbereichen **B 51 Tente** und **L 157 (Hunger und Ostringhausen)** werden Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h vorgeschlagen.

⁴² Entsprechend verschiedener Gerichtsurteile, u.a. Verwaltungsgericht Berlin, Urteil vom 05.05.2009 wird die Wirksamkeit der straßenverkehrsrechtlichen Maßnahme auch unter 3 dB(A) bzw. 2,1 dB(A) anerkannt.

⁴³ Eigene Darstellung, in Anlehnung an das Berliner Konzept: Tempo 30 nachts

Auch die Durchsetzung des Tempolimits wird für die Maßnahmenbereiche der **L 157 (Hünger, Ostringhausen, Dabringhauser Straße)** vorgeschlagen.

Bewertung

Entsprechend den vorliegenden Daten der Lärmkartierung (VBUS-Werte) werden die Richtwerte nach Lärmschutz-Richtlinien-StV im Bereich A 1 Im Wolfhagen voraussichtlich nur für die Nacht erreicht. Darüber hinaus ist in diesem Bereich die Lärmschutzwand nicht in die Kartierung eingegangen, so dass die Daten nicht aktuell sind.

Für die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der A 1 wird empfohlen, auf Basis aktualisierter Daten eine Berechnung entsprechend der nationalen Berechnungsvorschrift durchzuführen.

Im Bereich B 51 Tente liegen gemäß Lärmkartierung keine Überschreitungen der Richtwerte zur Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen vor.

Die L 157 weist zwar im Bereich Hünger und Ostringhausen Überschreitungen der Richtwerte auf. Für diese Abschnitte liegen aber bereits Planungen zur Fahrbahnsanierung mit lärmarmem Asphalt vor.

Zur Prüfung, ob nach Durchführung der Sanierung weiterhin eine Anordnungsgrundlage für Tempo 30 vorliegt, wird empfohlen, nach der Sanierungsmaßnahme eine Berechnung entsprechend der nationalen Berechnungsvorschrift durchzuführen.

6.2.4 Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung

Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zur Geschwindigkeitsreduzierung

Im Nachfolgenden sind die Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung mit voraussichtlichen Überschreitungen der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV⁴⁴ mit ihrer Belastungssituation und den verkehrlichen Rahmenbedingungen dargestellt.

- L 157 Bürger Straße von Bandwikerstraße bis B 51 (Maßnahmenbereich 1): Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind in diesem Bereich sowohl tags als auch nachts an rund 37% bzw. 52% der Gebäude am Ab-

⁴⁴ Die folgenden Angaben zur Überschreitungen der Richtwerte basieren auf den VBUS-Berechnung und der Abhängigkeit von der Gebietskategorie nach Flächennutzungsplan der Stadt Wermelskirchen

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

schnitt voraussichtlich überschritten. Betroffen sind davon etwa 75 Menschen. Die Lärmbelastung erreicht bis zu 73,4 dB(A) ganztags und 64,2 dB(A) in der Nacht.

Der gesamte Maßnahmenbereich ist 371 m lang, hat eine Verkehrsbelastung von 15.118 Kfz/24h und es verkehren 2 Buslinien (Bus 264 und 266).⁴⁵ Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h. Der Streckenabschnitt ist Teil des lokalen Radnetzes mit Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn.

- L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße von 25 m südlich Danziger Straße bis Luisenstraße (Maßnahmenbereich 3):
In einem 150 m langen Teilabschnitt von 25 m südlich Danziger Straße bis Schillerstraße liegen Überschreitungen der Richtwerte an 21% der Gebäude im Teilabschnitt für den Nachtzeitraum voraussichtlich vor. Betroffen sind davon 29 Menschen. Der höchste Wert L_{Night} liegt bei 62,4 dB(A). Weitere 69 Menschen leben in Gebäuden mit Werten oberhalb von $L_{\text{DEN}} = 65$ dB(A) bzw. $L_{\text{Night}} = 55$ dB(A).
Der Teilabschnitt hat einen DTV von 8.930 Kfz/24h, eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und es verkehrt eine Buslinie (Bus 263). Rechts und links neben der Fahrbahn befinden sich Parkplätze (auf der Westseite mit Gehwegparken). Der Radverkehr wird auf der Straße geführt.
- L 157 Ostringhausen von 50 m westlich Ostringhauser Gasse bis Bandwinkerstraße (Maßnahmenbereich 4):
Eine Überschreitung der Richtwerte tritt voraussichtlich an knapp 10% bzw. 30% der Wohngebäude im Maßnahmenbereich am Tag bzw. in der Nacht auf. In diesen Gebäuden wohnen insgesamt 35 Menschen. Die Maximalwerte liegen bei 72,5 dB(A) ganztags und 63,3 dB(A) nachts. Weitere Gebäude am Abschnitt weisen Werte oberhalb von $L_{\text{DEN}} = 65$ dB(A) bzw. $L_{\text{Night}} = 55$ dB(A) auf. Dort wohnen weitere 74 Menschen.
Der gesamte Maßnahmenbereich hat eine Länge von 288 m, es gilt Tempo 50 und die Verkehrsbelastung beträgt 15.118 Kfz/24h. Es verkehren 2 Buslinien (264 und 266), die Führung des Radverkehrs erfolgt in Teilseparation (Gehweg frei und auf der Fahrbahn) und der Abschnitt ist Teil des lokalen Radnetzes. Für 2015 ist eine Fahrbahnsanierung mit als lärmarm eingestuftem Asphalt vorgesehen.

⁴⁵ Die Angaben zum Busverkehr basieren auf dem Liniennetzplan der Stadt Wermelskirchen, Stand: Dezember 2009, Linien 264 ist eine Bürgerbuslinie

- L 157 Hüniger von der A 1 bis Bollinghausen (Maßnahmenbereich 5):
Im Tages- und Nachtzeitraum werden die Richtwerte an 75% der Gebäude im Maßnahmenbereich deutlich überschritten. Das betrifft 9 Einwohner in den Gebäuden mit Überschreitung. Der höchste Wert liegt für L_{DEN} bei 76,8 dB(A), für L_{Night} bei 69,2 dB(A). 2 weitere Menschen sind von Pegeln oberhalb $L_{DEN} = 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) betroffen.
Der gesamte Maßnahmenbereich hat eine Länge von 146 m und eine Verkehrsbelastung von 15.118 Kfz/24h bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Es verkehren 2 Buslinien (264 und 266), die Führung des Radverkehrs erfolgt in Teilseparation (Gehweg frei und auf der Fahrbahn) und der Abschnitt ist Teil des lokalen Radnetzes. Für 2015 ist eine Fahrbahnsanierung mit als lärmarm eingestuftem Asphalt vorgesehen.
- B 51 Neuenhöhe von Am Kirschbaum bis 300 m östlich Wüstenhof (Maßnahmenbereich 6):
Entlang eines Teilabschnitts von Am Kirschbaum bis ca. 140 m östlich Wüstenhof (230 m) liegen an 25 % der Gebäude im Teilabschnitt voraussichtlich Überschreitungen der Richtwerte im Nachtzeitraum vor. In diesen Gebäuden wohnen insgesamt 35 Menschen. Der höchste Wert L_{Night} liegt bei 62,4 dB(A). Weitere 49 Menschen leben in Gebäuden mit Werten oberhalb von $L_{DEN} = 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A).
Der Teilabschnitt hat einen DTV von 12.176 Kfz/24h, eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und es verkehren 2 Buslinien (Bus 264 und 268). Die Radverkehrsführung erfolgt auf diesem Streckenabschnitt, der Teil des Radverkehrsnetzes NRW ist, auf benutzungspflichtigen Anlagen und im Mischverkehr.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Abwägung mit verkehrlichen Belangen

Neben der Überschreitung der Richtwerte sind weitere Faktoren für mögliche Empfehlungen von geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen abzuwägen.

Beeinträchtigung der verkehrlichen Funktion/ Zeitverlust:

Der theoretische Zeitverlust beträgt für den längsten Abschnitt (370 m) bei Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h maximal 18 Sekunden. Für die weiteren Bereiche ist der Zeitverlust dementsprechend geringer. Praktisch ist dieser Zeitverlust meist noch geringer, insbesondere in Zeiten mit hohem Verkehrsaufkommen.

Auch der ÖPNV (1 bis 2 Buslinien) wird wenig beeinträchtigt, die Zeitverluste sind bei diesem stärker durch Halte (an Bushaltestellen) im geschwindigkeitsreduzierten Abschnitt beeinflusst.

Negative Beeinflussung des Verkehrsflusses:

Eine negative Beeinflussung des Verkehrsflusses durch mögliche Geschwindigkeitsreduzierungen wird nicht erwartet. Die L 157 bzw. B 51 werden weiterhin vorfahrtsberechtigt geführt. Eine Verkehrsflussoptimierung durch koordinierte Lichtsignalanlagen besteht nicht, wird aber von der Stadt Wermelskirchen auf der B 51 angestrebt.

Verdrängung ins Nebennetz:

Eine Verdrängung ins Nebennetz wird nicht erwartet. Parallel zur L 157 von der A 1 bis zur B 51 (Maßnahmenbereich 1, 4 und 5) und zur B 51 Neuenhöhe (Maßnahmenbereich 6) bestehen keine Alternativrouten. Auf der Strecke des Maßnahmenbereichs L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße würde die Benutzung anderer Straßen mit einer deutlichen Verlängerung der Fahrtzeit einhergehen.

Die Abwägung der verkehrlichen Belange zeigt, dass für die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit keine absoluten Ausschlusskriterien vorliegen. Es entstehen keine nennenswerten Beeinträchtigungen durch die Anordnung von Tempo 30.

Darüber hinaus wurde auch geprüft, ob es alternativ mögliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung gibt.

Empfehlungen

Für den Maßnahmenbereich **L 157 Burger Straße** wird die Prüfung der Anordnung von Tempo 30 ganztags aus Lärmschutzgründen (Überschreitung der Richtwerte) und ergänzend zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für Radfahrer im Mischverkehr auf der lokalen Radroute (Synergieeffekt) empfohlen.

Die Maßnahmenempfehlung soll in ein von der Stadt angestrebtes Gesamtwirkungskonzept für die L 157 (Burger Straße, Ostringhausen und Hüngrer)

eingebunden werden. Die Umsetzung der Tempo 30 - Anordnung kann darüber hinaus ggf. als kurzfristige Interimsmaßnahme (im Vorfeld eines Gesamtkonzeptes) erfolgen.

Die Anordnung von Tempo 30 nachts soll für Teilabschnitte der Maßnahmenbereiche **L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße** und **B 51 Neuenhöhe** von Am Kirschbaum bis 140 m östlich Wüstenhof geprüft werden. Die Tempo 30 - Empfehlung für die B 51 Neuenhöhe soll in die angestrebte Verkehrsflussoptimierung auf der B 51 eingebunden werden.

- **Tabelle 20:** Prüfeempfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung und Begründung

Maßnahmenbereich	Prüfeempfehlung	Begründung
L 157 Burger Straße von Bandwikerstraße bis B 51	Tempo 30 ganztags	Lärmschutz, Erhöhung Verkehrssicherheit (überregionale Radroute)
L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße	Tempo 30 nachts	Lärmschutz
B 51 Neuenhöhe von Am Kirschbaum bis 140 m östlich Wüstenhof		Lärmschutz, ggf. Erhöhung Verkehrssicherheit (Radroute NRW)

- **Abbildung 17:** L 157 Burger Straße von Bandwikerstr. bis B 51 (links), B 51 Neuenhöhe Am Kirschbaum bis 300 m östlich Wüstenhof (rechts)



Für die Maßnahmenbereiche

- **L 157 Hüngrer** von A 1 bis Bollinghausen und
- **L 157 Ostringhausen** von 50 m westlich Ostringhauser Gasse bis Bandwikerstraße

wird keine Geschwindigkeitsreduzierung vorgeschlagen, da für diese Maßnahmenbereiche bereits eine Maßnahme mit Lärminderungswirkung geplant ist (Fahrbahnsanierung 2015).

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Alle Maßnahmenempfehlungen auf der L 157 sollen in ein von der Stadt angestrebtes Gesamtentwicklungskonzept für die L 157 (Burger Straße, Ostringhausen und Hüngr) eingebunden werden.

Bei Anordnung geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen wird empfohlen, folgende unterstützende Maßnahmen zu deren Einhaltung umzusetzen:

- Ergänzung der Beschilderung mit einem Hinweis auf Lärmschutz
- verstärkter Einsatz von Geschwindigkeitsdisplays in den Tempo 30 - Abschnitten, ebenfalls mit dem Hinweis auf Lärmschutz
- verstärkte Überwachung der Tempo 30 - Abschnitte

Darüber hinaus wird empfohlen, auch auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h deren Einhaltung durch Geschwindigkeitskontrollen zu unterstützen.

6.3 Verkehrsverstetigung

6.3.1 Grundlagen und Wirkung

Juni 2015

- **Abbildung 18:** Einfluss des Geschwindigkeitsverlaufes auf die Geräuschemission⁴⁶

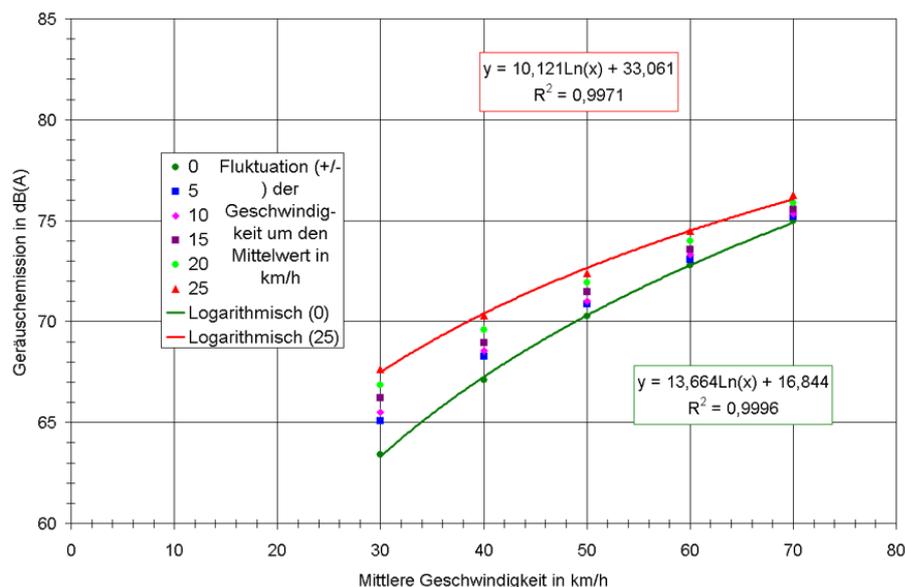


Abbildung 18 zeigt, dass bei den im Stadtverkehr zugelassenen Geschwindigkeiten (bis 50 km/h) ein stetiger Verkehrsfluss deutlich weniger Lärm verursacht als ein Verkehrsablauf mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Bei einem ungestörten Verkehrsfluss ist das Einhalten einer gleichmäßigen Geschwindigkeit möglich, ein Fahrzeug kann mit geringen Motordrehzahlen betrieben werden. Störungen im Verkehrsablauf bewirken Beschleunigungs- und Bremsvorgänge, die besonders lärmintensiv sind. Bei einer Verstetigung von Verkehrsabläufen kann ein Lärminderungspotential von 1 bis 4 dB(A) erreicht werden. Die höchsten Lärminderungspotentiale weist ein stetiger Verkehrsfluss bei geringem Geschwindigkeitsniveau auf.

Wesentliche potentielle Störfaktoren im Verkehrsablauf sind Verkehrsknoten (Kreuzungen mit konkurrierenden Verkehrsströmen) und Störungen in Streckenabschnitten, die zu Beschleunigungs- und Abbremsvorgängen führen. Eine Verstetigung des Verkehrsflusses an hintereinander liegenden Knoten kann durch entsprechende Koordination der Lichtsignalanlagen verbessert werden.

⁴⁶ Heinz Steven, SILENCE - Quieter Surface Transport in Urban Areas, Project funded by the European Community under the 'Sustainable Development, Global Change and Ecosystems' Programme

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

6.3.2 Empfehlungen zur Verkehrsverstetigung

Für die **B 51** wird von Seiten der Stadt Wermelskirchen eine Verbesserung der Koordination der Lichtsignalanlagen angestrebt. Konkrete Planungen hierfür liegen noch nicht vor.

Der Lärmaktionsplan empfiehlt darüber hinaus, eine Verkehrsverstetigung durch entsprechende LSA-Koordinierung für die **L 157 Dabringhauser Straße** (Maßnahmenbereich 2) zu prüfen. Die Verkehrssituation für diesen Bereich, der etwa 40 m nördlich Eich beginnt und sich bis zur Jahnstraße erstreckt, wird maßgeblich durch die Lichtsignalanlagen am Knoten Eich/ Dabringhauser Straße sowie in der Folge am Knoten B 51/ Dabringhauser Straße beeinflusst. In verkehrsbelasteten Zeiten kommt es zu Stauerscheinungen mit wiederholten Anfahr- und Abbremsvorgängen.

Ein möglicher Beitrag zur Lärminderung kann eine verbesserte Verkehrssteuerung zur Vermeidung oder Reduzierung der Staubildungen sein. Dies ist für die L 157 auch in den weiteren Maßnahmenbereichen bis zur Luisenstraße relevant. Aus Sicht der Lärmaktionsplanung soll für diese Streckenabschnitte eine Optimierung der Verkehrssteuerung, ggf. mit Zuflussdosierungen geprüft werden, die einen gleichmäßigen Verkehrsfluss ermöglichen. Ergänzend ist - soweit noch nicht vorhanden - eine verkehrsabhängige Optimierung des **Knotens B 51/ Dabringhauser Straße** zur Verbesserung des Verkehrsabflusses zu prüfen. Bei der Prüfung muss der Verkehrsfluss für die B 51 berücksichtigt werden.

- **Abbildung 19:** Dabringhauser Straße am Knoten Eich (Maßnahmenbereich 2), links Richtung B 51, rechts Richtung Jahnstraße



6.4 Konzept zu straßenräumlichen Maßnahmen

6.4.1 Grundsätze und Wechselwirkung

Straßenräumliche Maßnahmen mit dem Oberziel der Lärminderung umfassen verschiedene Handlungsansätze. Diese wirken nicht nur lärmindernd, sondern stellen in der Regel auch Verbesserungen z.B. der Aufenthaltsqualität im Straßenraum und des Angebotes für die lärmarmen Verkehrsarten dar.

Die Verbesserungen der Bedingungen für Fuß- und Radverkehr haben auch positive Wirkungen auf die Verkehrssicherheit.

Die grundsätzlichen lärmindernden Wirkungen von straßenräumlichen Maßnahmen können wie folgt beschrieben werden:

- Vergrößerung des Abstandes von Lärmquelle und Bebauung
- Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrs
- Verbesserung der Straßenraumqualität

Eine zusätzliche, übergreifende Zielsetzung der straßenräumlichen Maßnahmen zur Lärminderung ist, die Bedingungen für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer und den ÖPNV zu verbessern. Maßnahmen zur Verbesserung der Seitenräume zugunsten des Fußverkehrs, des Radverkehrs und der Haltestellensituationen unterstützen langfristige Strategien zur Verringerung von Kfz-Verkehren durch Umverteilung auf lärmarme Verkehrsarten.

6.4.2 Hinweise zur lärmarmen Straßenraumgestaltung

Auf der Grundlage der oben genannten Ziele und Wechselwirkungen lärmarrer Straßenraumgestaltungen werden im Rahmen des Lärmaktionsplans folgende Hinweise für eine lärmarme Verkehrsabwicklung zur Berücksichtigung bei straßenräumlichen Maßnahmen gegeben. Diese Hinweise beziehen auch die genannten Wechselwirkungen und Synergieeffekte mit dem Ziel integrierter Planungsempfehlungen ein.

Dimensionierung von Fahrbahnen für den Kfz-Verkehr

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird empfohlen, Fahrbahnen bzw. Fahrbahnbreiten auf ein für die Abwicklung der vorhandenen oder angestrebten Verkehrsbelastungen notwendiges aber ausreichendes Maß zu begrenzen. Dadurch können insbesondere in beengten Straßenräumen Handlungsspielräume geschaffen werden, um den Kfz-Verkehr in der Fahrbahnmitte zu bündeln und ihn damit von den Gebäuden abzurücken.

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

Anlage von Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen bzw. Schutzstreifen) auf der Fahrbahn

Neben der Förderung des Radverkehrs als leises Verkehrsmittel ist bei der Anlage von Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn zur Lärminderung das Abrücken der Fahrbahnen von der Bebauung (um die Breite des Radfahrstreifens) und Bündeln des fließenden Kfz-Verkehrs in der Fahrbahnmitte relevant - hierdurch kann die Lärmbelastung um bis zu 1 dB(A) gesenkt werden.⁴⁷

Weiterer Effekt kann die Reduzierung der Fahrbahnbreite auf das für die Abwicklung der vorhandenen oder angestrebten Verkehrsmengen notwendige Maß sein, hierdurch kann eine Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses erreicht werden. Insbesondere wenn bei der Anlage von Schutzstreifen die verbleibende Fahrbahn unter 6,00 m breit ist, kann deutlich auf das Geschwindigkeitsniveau Einfluss genommen werden.

Einsatzgrenzen und Dimensionierung von Radfahrstreifen und Schutzstreifen sind in der RAS 06 beschrieben.⁴⁸

Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger im Längsverkehr

Eine kostengünstige Maßnahme zur Verbesserung der Bedingungen im Fußgängerverkehr ist die Aufhebung von Gehwegparken oder von Radwegen im Gehwegbereich.

Aus Sicht der Lärminderung sind diese Maßnahme zu unterstützen. Eine Lärminderung kann durch Vergrößerung des Abstandes der Bebauung zur Fahrbahn und einen Verkehrsfluss mit geminderter Geschwindigkeit erreicht werden.

Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger im Querungsverkehr

Maßnahmen zur Verbesserung der Überquerbarkeit von Straßen (je nach Verkehrsbelastung signalgeregelte Querungen, Zebrastreifen oder Querungshilfen) weisen neben der Förderung des Fußverkehrs und der Verbesserung der Verkehrssicherheit Synergieeffekte zur Lärminderung durch Geschwindigkeitsdämpfung auf.

Parkstreifen

Die wahrgenommene Breite der Fahrbahnfläche wird von der Fahrbahn selbst und von den anschließenden Flächen bestimmt. Ein unbeparkter oder ein nur teilweise am Fahrbahnrand benutzter Parkstreifen verbreitert die Fahrbahn

⁴⁷ bei Schutzstreifen ergibt sich keine rechnerische Lärminderung, da diese Bestandteil der Fahrbahn sind

⁴⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf: Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006, S. 83

optisch und führt zu höheren Geschwindigkeiten. Dies kann durch bauliche Gestaltung/ Pflasterung oder auch Markierung des Parkstreifens vermieden werden.

6.4.3 Empfehlungen zu straßenräumlichen Maßnahmen

Diese sollen für folgende Straßen (Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung) geprüft werden:

- **L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße** von 25 m südlich Danziger Straße bis Luisenstraße (Maßnahmenbereich 3)
Es liegt ein DTV von rund 8.900 Kfz/24h und ein Schwerverkehrsanteil von 4% (nachts) vor. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist 50 km/h, die Fahrbahn ist 2-streifig. Im Abschnitt zwischen Danziger Straße und Schillerstraße wird an den Fahrbahnrändern beidseitig geparkt (einseitig auch auf dem Gehweg). Südlich der Schillerstraße wird einseitig auf einem Parkstreifen geparkt. Die Bushaltestelle Wielstraße liegt in diesem Bereich.
- **Abbildung 20:** L 157 Dabringhauser Straße von 25 m südlich Danziger Straße bis Schillerstraße (links) und von Schillerstraße bis Luisenstraße (rechts)



Es wird empfohlen, für den Streckenabschnitt zwischen Danziger und Schillerstraße die Verlegung des Gehwegparkens auf die Fahrbahn zu prüfen. Im Bereich Schillerstraße bis Luisenstraße sollte die Einrichtung einer Querungshilfe (z.B. Fußgängerüberweg) auf Höhe der Bushaltestellen geprüft werden.

- **L 157 Ostringhausen** von 50 m westlich Ostringhauser Gasse bis Bandwikerstraße (Maßnahmenbereich 4)
Auf diesem Streckenabschnitt beträgt der DTV rund 15.100 Kfz/24h und der Schwerverkehrsanteil 4% (nachts). Die Fahrbahn ist 2-streifig und steigt stadteinwärts an. Es verläuft eine überregionale Radroute in diesem Abschnitt und der Radverkehr wird in Teilseparation (Mischverkehr und Gehweg frei) geführt.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

- **Abbildung 21:** L 157 Ostringhausen von 50 m westlich Ostringhauser Gasse bis Bandwikerstraße



Es wird empfohlen, die Einrichtung eines einseitigen Schutzstreifens stadteinwärts (bergauf) zu prüfen. Bei einer einseitigen Anlage ist die daraus resultierende asymmetrische Anordnung des Straßenraums zu berücksichtigen.

Die Maßnahmenempfehlungen auf der L 157 sollen in ein von der Stadt angestrebtes Gesamtentwicklungskonzept für die L 157 (Burger Straße, Ostringhausen und Hüngr) eingebunden werden.

- **B 51 Neuenhaus** von 50 m westlich Kirchweg bis Lange Heide (Maßnahmenbereich 10)
Der DTV beträgt 9.728 Kfz/24h bei einem Schwerverkehrsanteil von 3,7% und einer zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Die Fahrbahn ist 2-streifig. An den Seitenrändern gibt es ausschließlich einen Seitenstreifen, keine qualifizierten Fuß- oder Radverkehrsanlagen.

- **Abbildung 22:** B 51 Neuenhaus von 50 m westlich Kirchweg bis Lange Heide



Es wird empfohlen, für diesen Streckenabschnitt die Fassung des Verkehrsraums durch Einrichtung von Seitenanlagen für Fuß- und Radverkehr sowie von Querungsanlagen (ähnlich dem Bereich B 51 Tente) zu prüfen. Hierzu sind im Detail die vorhandenen Fahrbahnbreiten zu prüfen.

6.5 Konzept aktiver Schallschutz

6.5.1 Grundsätze und Wirkung

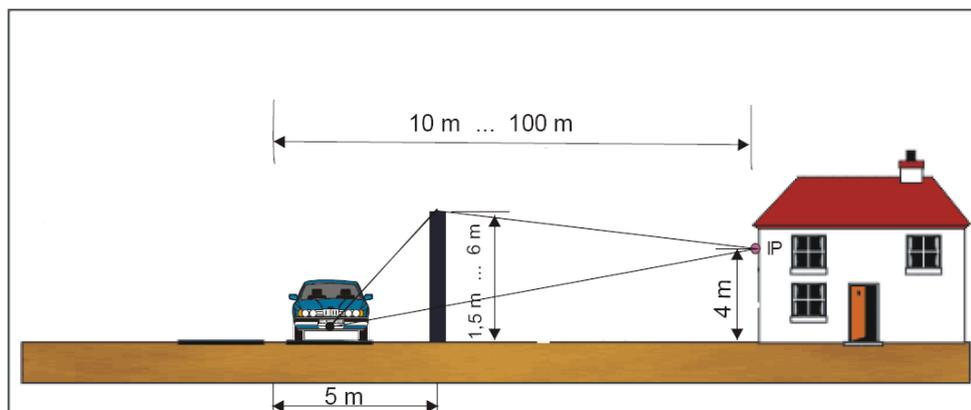
Juni 2015

Der Einsatz von Schallschutzwänden oder -wällen kann für verlärmte Bereiche mit Wohnbebauung sinnvoll sein, die nicht direkt angebaut sind oder aufgrund der städtebaulichen Situation geeignet erscheinen.

Die möglichen Wirkungen von Schallschutzwänden auf die Schallimmissionspegel ergeben sich insbesondere in Abhängigkeit von der Höhe und dem Abstand des Emissionsortes zum Immissionsort. Je höher die Schallschutzwand ist oder umso näher sie an der Quelle bzw. dem Empfänger steht, desto mehr Wirkung kann sie entfalten. Mit zunehmendem Abstand der Bebauung von der Wand sinkt das Minderungspotential.

„Allgemein gilt, dass eine Abschirmung, die nicht die Sichtverbindung zwischen Quelle und Empfänger unterbricht, keine bzw. nur eine geringe Lärminderung erbringt.“⁴⁹

- **Abbildung 23:** Schema zur Wirkung einer Schallschutzwand für unterschiedliche Wandhöhen für Abstände zwischen Straßenachse und Immissionsort von 10 m bis 100 m⁵⁰



Aufgrund der beschriebenen Einflussfaktoren lässt sich keine definitive Wirkung von Schallschutzwänden benennen. Die tatsächliche Pegelminderung ist immer vom Einzelfall abhängig.

⁴⁹ Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen (APUG NRW), Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, Möglichkeiten und Grenzen der Stadtplanung am Beispiel Bottrop-Ebel, 2006, S. 120

⁵⁰ Länderausschuss für Immissionsschutz - AG Lärmaktionsplanung, LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, aktualisierte Fassung vom 18. Juni 2012 S. 26

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

Aus den grundlegenden Aussagen zur Wirkung von Schallschutzwänden ergeben sich Empfehlungen zum Bau von Schallschutzwänden:⁵¹

- Entscheidend für die Pegelminderung ist die effektive Schirmhöhe, d.h. die Überhöhung.
- Abschirmungen sollten so nahe wie möglich an der Schallquelle stehen.
- Mit Abschirmungen sollten mindestens Pegelminderungen von 5 dB(A) erreicht werden.
- Schirme unmittelbar am Immissionsort sind auch wirksam, werden häufig aber als störend empfunden (Sichtbehinderungen, Beschattung, ...).
- Neben der erforderlichen Höhe müssen Schirme auch in der Länge ausreichend dimensioniert werden.

Sofern der Lärm an der Quelle nicht weiter zu begrenzen ist, stellt die fachgerechte Errichtung einer Schallschutzwand eine geeignete Maßnahme zur Abschirmung vor Lärm dar.

Rechtlicher Rahmen (VLärmSchR 97)

Die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) gelten für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes sowohl zum vorsorglichen Schutz vor Verkehrslärm (bei Planung und Bau von Straßen) als auch bei der nachträglichen Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen (Lärmsanierung).⁵²

„Lärmschutz an bestehenden Straßen (Lärmsanierung) wird [hierbei] als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Er kann im Rahmen der vorhandenen Mittel durchgeführt werden.“⁵³ Die Lärmsanierung kann erfolgen, wenn der Beurteilungspegel (nach RLS-90) den maßgeblichen Immissionsgrenzwert in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschreitet. Diese sind:

- Gebiete um Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete:
67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts

⁵¹ Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen (APUG NRW), Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, Möglichkeiten und Grenzen der Stadtplanung am Beispiel Bottrop-Ebel, 2006, S. 120

⁵² VLärmSchR 97, S. 6

⁵³ VLärmSchR 97, S. 26

- Kern-, Dorf- und Mischgebiete an Bundesfernstraßen:
69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts
- Gewerbegebieten: 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts⁵⁴

Die Regelungen der VLärmSchR 97 gelten für Bundesfernstraßen (Autobahnen und Bundesstraßen) in der Baulast des Bundes.

Für Landesstraßen gewährt das Land Nordrhein-Westfalen Lärmsanierung (Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden Straßen) im Rahmen zur Verfügung stehender Haushaltsmittel. Voraussetzung ist auch hier die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach VLärmSchR 97. Abweichend davon ist für Landesstraßen an Kern-, Dorf- und Mischgebieten ein Immissionsgrenzwert von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts festgelegt.⁵⁵

Zur Umsetzung von Maßnahmen des aktiven Schallschutzes außerhalb des Straßenraumes sind die jeweiligen Grundstückseigentümer zuständig. Zur Umsetzungsunterstützung kann ein Beratungs- und Förderprogramm für aktiven Schallschutz sinnvoll sein.

6.5.2 Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wird insbesondere die Errichtung bzw. Verbesserung des baulichen Lärmschutzes in den Maßnahmenbereichen an der **A 1 (Bereich Im Wolfhagen und AS Wermelskirchen)** gefordert.⁵⁶

Einzelne Maßnahmenvorschläge zu baulichem Lärmschutz werden für die **B 51 Tente** und die **L 157 Burger Straße** abgegeben.

Bewertung

Aktive Schallschutzmaßnahmen wurden im Rahmen des Ausbaus der A 1 bereits gemäß dem Planfeststellungsverfahren gebaut bzw. befinden sich noch in der Fertigstellung (Höllenbach-Talbrücke). Z.T. sind die Anlagen noch nicht in die Lärmkartierung eingegangen (Bereich Im Wolfhagen). In Bereichen, in denen durch die aktiven Maßnahmen die Einhaltung der Grenzwerte (gemäß Planfeststellung) nicht erreicht wurde, wurde passiver Schallschutz gewährt.

⁵⁴ VLärmSchR 97, Absenkung der Immissionsgrenzwerte im Jahr 2010

⁵⁵ <http://www.strassen.nrw.de/umwelt/laermschutz.html>, letzter Zugriff: 02.09.2014

⁵⁶ Mehr als eine Nennung.

Im Maßnahmenbereich L 157 Hüngrer wird 2 Mal baulicher Lärmschutz vorgeschlagen. Die Vorschläge beziehen sich aber auf Lärmschutz an der A 1.

Ein wichtiges Kriterium für den Bau von aktiven Schallschutzeinrichtungen ist die Flächenverfügbarkeit. Diese wäre für die B 51 Tente und der L 157 Burger Straße zu prüfen.

6.5.3 Empfehlungen zu aktiven Schallschutzmaßnahmen

An der **A 1** im Bereich **Im Wolfhagen** ist im Zuge der Brückenertüchtigung Höllenbachtal auch der Bau einer Schallschutzwand vorgesehen. Die Umsetzung dieser geplanten Maßnahme wird aus Sicht der Lärmaktionsplanung empfohlen.

Weiterhin wird vorgeschlagen, die Errichtung einer Lärmschutzwand für die **A 1** im **Bereich Hüniger/ Pohlhausen** (Höhe der Anschlussstelle Wermelskirchen) zu prüfen. Insbesondere die räumliche Situation (Böschungen, Hänge und Autobahnabfahrt Wermelskirchen) und die mögliche Wirkung (Wohngebäude deutlicher höher als Straßenniveau und Einfluss der Autobahnabfahrt auf Lärmentwicklung, Reflexionen) sollten hierbei beachtet werden.

Die Voraussetzungen für den Bau einer Schallschutzwand im Rahmen der Lärmsanierung liegen voraussichtlich vor. Die Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung für allgemeine Wohngebiete (tags = 67 dB(A), nachts = 57 dB(A)) werden im Bereich des definierten Maßnahmenbereichs überschritten (nach VBUS). Geprüft werden muss, ob der Bau einer Lärmschutzwand in diesem Bereich baulich umgesetzt werden kann und die erforderliche Lärmmin- derung ermöglicht. Die Zuständigkeit liegt beim Straßenbaulastträger Straßen.NRW.

6.6 Konzept passiver Schallschutz

6.6.1 Grundsätze und Wirkung

Durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes sollen die Umfassungsbauteile eines Wohngebäudes so verbessert werden, dass die Innenpegel in schutzbedürftigen Räumen⁵⁷ von 40 dB(A) am Tage und 30 dB(A) in der Nacht⁵⁸ nicht überschritten werden. Umfassungsbauteile sind Bauteile, die Räume von Wohngebäuden nach außen abschließen, dazu zählen insbesondere:

⁵⁷ Schutzbedürftige Räume gemäß den Vorgaben für die Lärmsanierung im Sinne der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)

⁵⁸ Vgl. 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV); die genannten Werte sind in der amtlichen Begründung des Regierungsentwurfs zur 24. BImSchV aufgeführt; vgl. auch Strick, Stefan: Lärmschutz an Straßen, 2006

- Fenster
- Türen
- Rollladenkästen
- Wände
- Dächer
- Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen

Schallschutzfenster/ Schalldämmlüfter

Bei der Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile stellen die Fenster in der Regel die größten Schwachstellen dar. Alte Einfachfenster mit Einfachverglasung haben eine Schalldämmung von ca. 20 - 25 dB(A), Einfachfenster mit normaler Isolierverglasung weisen eine durchschnittliche Schalldämmung von 32 dB(A) (Schallschutzklasse 2 (SSK 2)) auf, dies entspricht einem Standardfenster der letzten 20 Jahre. Ein gut eingebautes Schallschutzfenster der SSK 4 dagegen hat ein Schalldämm-Maß von 40 - 44 dB(A)⁵⁹, Fenster mit SSK 6 weisen ein Schalldämm-Maß von 54 dB(A) auf, dies entspricht etwa der Schalldämmung einer Außenwand.

Die Pegelminderung durch Schallschutzfenster wird nur bei geschlossenem Fenster erreicht. Um ein gesundes Wohnklima sicherzustellen, erfolgt daher vielfach der kombinierte Einbau von Schallschutzfenstern mit Schalldämmlüftern.

Darüber hinaus gibt es auch Konzepte für Lärmschutzbausteine an Fensteröffnungen, die es ermöglichen, auch bei gekipptem Fenster die gewünschten Lärminderungen für einen Innenpegel entsprechend Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) zu erreichen⁶⁰. Beispiele zur Lärmsanierung wurden hierfür u.a. für den Mittleren Ring in München⁶¹ entwickelt, weitere konstruktive Möglichkeiten enthält der Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010.⁶²

⁵⁹ vgl. VDI 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen

⁶⁰ Wohnräume tags 40 dB(A), Schlafräume nachts 30 dB(A)

⁶¹ Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung: Geförderter Wohnungsbau in München, Wohnen am Ring, Handlungsprogramm Mittlerer Ring

⁶² Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt: Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung, Hamburg; 2010

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Fassadengestaltung und -dämmung

Neben den Fenstern tragen insbesondere die oben genannten Fassadenteile zu einer Schallübertragung in den Innenraum bei. Die schalldämmende Wirkung dieser Umfassungsteile kann über entsprechende Dämmmaterialien erhöht werden. Diese werden an Wände, Dächer sowie Verbindungselemente (Tür- und Fensterrahmen) aufgebracht.

Die zielgerichtete Gestaltung von hochbelasteten Fassaden ist eine weitere Möglichkeit der Lärminderung an Gebäuden. Relevant sind hierbei eine geeignete Gliederung der Fassade als auch die Vergrößerung des Abstandes zwischen Immissionsort und Wohnraum (z.B. Balkonverglasung).

Grundrissgestaltung

Neben dem Einbau von Schallschutzfenstern und der Verbesserung der Schalldämmung weiterer Außenbauteile, ist es sinnvoll, die Nutzung der einzelnen Räume innerhalb der Wohnung oder des Hauses entsprechend ihrer Lärmempfindlichkeit anzupassen. Lärmempfindliche Räume, wie Wohn- und Schlafzimmer, sollten möglichst zur lärmabgewandten Gebäudeseite ausgerichtet werden.

Synergieeffekte schalldämmender Maßnahmen an Gebäuden

Die Maßnahmen zum passiven Schallschutz haben den zusätzlichen Effekt, dass sie in der Regel auch zu einer Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäude führen. Somit besteht hier die Möglichkeit der Nutzung von Synergieeffekten von lärmindernden Maßnahmen und Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes.

6.6.2 Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung werden nur vereinzelt (keine Mehrfachnennungen) Maßnahmenvorschläge zu passiven Schallschutzmaßnahmen in den Maßnahmenbereichen abgegeben. Konkret benannt wird die **A 1** im Bereich **Im Wolfhagen** und im **Bereich AS Wermelskirchen**.

6.6.3 Empfehlungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen

Die Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen ist für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes auf der Grundlage der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) möglich. Die Förderung wird als freiwillige Leistung auf Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt.

Für Maßnahmenbereiche in Wermelskirchen, für die

- keine aktiven Maßnahmen möglich sind oder
- in denen auch nach Umsetzung der aktiven Maßnahmen hohe Belastungen verbleiben,

soll die Förderung passiven Schallschutzes durch den Straßenbaulastträger geprüft werden.

Die Überprüfung der Lärmsituation an Straßen in der Baulast des Bundes oder des Landes erfolgt auf Basis eines formlosen Antrags der Hauseigentümer durch den Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen.

Die Stadt Wermelskirchen kann den Hauseigentümer ggf. unterstützende Informationen zum passiven Schallschutz anbieten, insbesondere in den vorne beschriebenen Maßnahmenbereichen.

Der Antrag kann unabhängig von den definierten Maßnahmenbereichen gestellt werden. Ausschlaggebend ist, ob eine Überschreitung der Grenzwerte (VLärmSchR 97) nach RLS-90-Berechnungen vorliegt und ob Haushaltsmittel zur Verfügung stehen.

7 Empfehlungen zu weiteren Lärmquellen

Die offene Gestaltung der Öffentlichkeitsbeteiligung ermöglichte den Teilnehmenden, auch Lärmprobleme außerhalb der anhand der Lärmkartierung identifizierten Maßnahmenbereiche zu benennen.

Zur Berücksichtigung dieser Lärmprobleme und der Entwicklung geeigneter Maßnahmen sind ergänzende Arbeitsschritte notwendig. Diese werden in den folgenden Kapiteln zu den in der Öffentlichkeitsbeteiligung angesprochenen Problematiken zu Verkehrslärm (außerhalb der identifizierten Maßnahmenbereiche) und insbesondere Motorradlärm dargestellt. Eine weitere benannte Lärmquelle ist der Gewerbelärm der Firma Tente Rollen.

7.1 Straßenverkehrslärm (außerhalb der Maßnahmenbereiche)

Handlungsbedarf

Besonders häufig⁶³ wurden Maßnahmenvorschläge außerhalb von Maßnahmenbereichen für die

- B 51 im Bereich Tente bis Elbringhausen,
- L 101/ L 294 im Bereich Dabringhausen,
- K 15 von L 101 bis L 157,
- Friedrichstraße,
- A 1 im Bereich Pohlhausen,
- Elbringhausen und
- L 409 im Bereich Berliner und Dhünner Straße

benannt.⁶⁴

Die Vorschläge variieren je nach Lärmort. Häufig genannt werden die Durchsetzung von Tempolimits (Kontrollen/ Radar) und der Bau von Lärmschutzwänden. Des Weiteren sind Tempolimits von 50 km/h und der Umbau der Kreuzung

⁶³ Mehr als 5 Maßnahmenvorschläge zu einem konkreten Ort

⁶⁴ Darüber hinaus gibt es auch laute Orte ohne Maßnahmenvorschläge, siehe Kapitel 4.2.3

L 101/ L 294 zu einem Kreisverkehr genannt worden. Auch Tempolimits von 30 km/h und Verkehrsbeschränkungen werden vorgeschlagen.

Außerdem gingen Vorschläge zur Anpassung von Lichtsignalanlagen, Verkehrsberuhigung und Änderung des Straßenquerschnitts ein.

Lösungsansätze

Die A 1 und die B 51 sind Bestandteil des kartierten Straßennetzes. Dementsprechend liegen für die Abschnitte Verkehrs- und Lärmkarten aus der Lärmkartierung vor. Die Analyse der Daten ergab nur geringe Betroffenheiten, sodass es sich nicht um prioritäre Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung handelt. Die vorhandenen (Verkehrs-)Daten können zur weiteren Bearbeitung genutzt werden, ggf. sind Berechnungen nach nationalen Berechnungsvorschriften (RLS-90) sinnvoll.

Für die weiteren genannten Maßnahmenorte liegen keine Verkehrsbelastungsdaten aus der Lärmkartierung vor. Für eine objektive Betrachtung der Lärmbelastungssituation ist zunächst die Erhebung von Verkehrsdaten erforderlich. Anschließend sind Lärmberechnungen (nach nationalen Berechnungsvorschriften) durchzuführen.

Auf Basis der ermittelten Lärmbelastungssituation können dann die Dringlichkeit lärmindernder Maßnahmen abgeleitet und bei Erfordernis, unter Berücksichtigung der Umsetzbarkeit und Wirksamkeit, Maßnahmen entwickelt werden. Der Maßnahmenkatalog entspricht hierbei grundsätzlich dem im Lärmaktionsplan bereits aufgezeigten.

Empfohlen wird eine kommunale Lärmbeobachtung. Für benannte Problemlagen sollen die erforderlichen Daten erhoben werden. Alle 2,5 Jahre erfolgt turnusmäßig eine Berichterstattung. Im Rahmen der Lärmkartierung 2017 sollten relevante genannte Lärmorte nach Möglichkeit mitbetrachtet werden. Hierfür sind im Vorfeld entsprechende Verkehrsbelastungsdaten zu erheben.

7.2 Motorradlärm

Handlungsbedarf

Der Motorradlärm wurde in beiden Instanzen der Bürgerbeteiligung (Lärmforum und online-Beteiligung) stark diskutiert. Insbesondere in den Sommermonaten wurde eine hohe subjektive Betroffenheit deutlich.

Die genannten Straßen mit den meisten Problemen durch Motorradlärm (L 409, L 101 und K 14) liegen außerhalb der Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung. Der Lärm durch Motorradverkehr ist nicht explizit Bestandteil der Lärmkartierung.

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Vorschläge zur Minderung des Motorradlärms in den genannten Orten sind vor allem die Verkehrsbeschränkung für Motorräder und die Durchsetzung von Tempolimits (Kontrollen). Darüber hinaus gehen Vorschläge zu Tempolimits und Überprüfung der Fahrzeugtechnik ein.

Für ein sinnvolles Vorgehen zur Reduzierung der Motorradlärmproblematik sind Schritte erforderlich, die es ermöglichen, den Motorradlärm besser zu erfassen und die geeigneten Maßnahmen zu entwickeln.

Lösungsansätze

Die über die Bürgerbeteiligung eingebrachten Lärmorte mit der Problematik Motorradlärm sollen durch Verkehrserhebungen und Messungen verifiziert und detailliert erfasst werden, um anschließend wirksame Maßnahmen zu entwickeln.

Ansätze für Maßnahmen zur Reduzierung des Motorradlärms können z.B. sein:

- **Ordnungspartnerschaft Motorradlärm:**
Im Hochsauerlandkreis sollen über eine „Ordnungspartnerschaft Motorradlärm“, die die Zusammenarbeit der Polizei mit den Ordnungsämtern verbessert, die Kontrollen effektiver werden. Dazu gehört die Mitnutzung von Geschwindigkeitsmessgeräten des Ordnungsamtes durch die Polizei wie auch die Anschaffung von Schallmessgeräten, mit denen nun neben den Geschwindigkeiten auch Motorradlärm bei Straßenkontrollen erfasst werden kann. Gleichzeitig besteht durch die Lärmessungen die Möglichkeit, ggf. schwerwiegendere Sanktionen auszusprechen. Auch Straßensperren und Parkraumbewirtschaftung für Motorräder an den besonders belasteten Bereichen sind nicht ausgeschlossen und werden im Rahmen der Partnerschaft geprüft.⁶⁵
- **Leitpfostenzählgeräte:**
Leitpfostenzählgeräte sind Leitpfosten mit integrierter Lärmesstechnik, die dazu genutzt werden können, als besonders laut auffallende Motorräder gezielter zu kontrollieren. Sie dienen den Ordnungsbehörden als Hilfsmittel zur effektiveren Kontrolle. Es handelt sich um ein Pilotprojekt der baden-württembergischen Landesregierung, mit dem auch die Bewertungsverfahren und Beurteilungsvorschriften zum Motorradlärm weiterentwickelt und Kontrollmöglichkeiten verbessert werden sollen.⁶⁶

⁶⁵ Online-Ausgabe der Zeitung „Der Westen“ vom 01.04.2014, Motorradlärm im Sauerland wird nicht mehr geduldet, letzter Zugriff: 08.07.2014

⁶⁶ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur und Innenministerium, Baden-Württemberg, Pressemitteilung vom 06.08.2014

- **Lärmbegrenzungsvorschriften:**
Die Landesregierung Baden-Württemberg versucht auch, das Problem grundsätzlicher anzugehen und anspruchsvolle Lärmbegrenzungsvorschriften für Motorräder bei der Zulassung auf EU-Ebene durchzusetzen.⁶⁷
- **Runder Tisch:**
Im Zuge des Lärmforums wurde der Wunsch nach einem Runden Tisch zum Thema Motorradlärm geäußert. Dieser Runde Tisch könnte z.B. weitere Hinweise entgegen nehmen, aufklären, informieren und ggf. Maßnahmen erarbeiten.

Es wird empfohlen, dem Bürgerwunsch nach einem Runden Tisch durch eine Arbeitsgruppe Motorradlärm zu entsprechen. In dieser Arbeitsgruppe mit der Verwaltung und den betroffenen Bürgern sollen die Probleme durch den Motorradlärm erörtert, die aufgeführten möglichen Maßnahmen zur Reduzierung des Motorradlärms geprüft und darauf aufbauend für Wermelskirchen geeignete Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.

7.3 Gewerbelärm

Handlungsbedarf

Das Thema Gewerbelärm wurde in der Öffentlichkeitsbeteiligung ebenfalls diskutiert und beschränkt sich auf den Bereich Kolfhausen/ Herrlinghausen, wo die Firma Tente Rollen ansässig ist.

Vorgeschlagen werden das Schließen der Fenster, eine Lärmschutzmauer und die Einstellung der Nachtschicht.

Lösungsansätze

- **Firma Tente Rollen:**
Die Firma Tente Rollen versucht bereits nach eigenen Angaben⁶⁸, den Lärm zu mindern. Es wurden in der Vergangenheit verschiedene Maßnahmen durchgeführt (z.B. Schallschutzfenster in der Kunststofffertigung, Drehzahlbegrenzungen, Begrenzung der Lüftung, Durchfahrtsperre von 22 - 6 in Richtung Wareneingang, Anweisungen zur Öffnung von Fenstern und Roll-

⁶⁷ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur und Innenministerium, Baden-Württemberg, Pressemitteilung vom 06.08.2014

⁶⁸ Interview mit dem Geschäftsführer von Tente Rollen im Wermelskirchener Generalanzeiger vom 18. Juli 2014

Stadt Wermelskirchen

Lärmaktionsplan

Straßenverkehr

Stufe 2

Juni 2015

toren). Auch in Zukunft soll weiter mit dem Thema Lärm gearbeitet werden (Daueraufgabe).

- **Runder Tisch:**

Im Zuge des Lärmforums wurde ebenfalls der Wunsch nach einem Runden Tisch zum Thema Gewerbelärm geäußert. Dieser hat bereits stattgefunden und es werden Lösungen erarbeitet.

8 Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Stufe 2

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Auf der Grundlage der Konzepte zur Lärminderung und Empfehlungen zu weiteren Lärmquellen wird im Folgenden ein Programm mit Kurz- bis Mittelfristmaßnahmen dargestellt, die möglichst im Geltungszeitraum des Lärmaktionsplans (bis 2018) umgesetzt werden sollen bzw. die Umsetzung vorbereitet werden soll.

Die weiteren im Lärmaktionsplan empfohlenen Maßnahmen (langfristige Maßnahmen) sollen ebenfalls in den kommenden Jahren in den entsprechenden Fachplanungen planerisch vertieft werden, um konkrete Umsetzungsmöglichkeiten der vorgeschlagenen lärmindernden Maßnahmen einschließlich der Finanzierung zu prüfen.

Die kurz- bis mittelfristigen sowie die langfristigen Maßnahmenempfehlungen sind zusammen mit bereits umgesetzten Maßnahmen (innerhalb der letzten 5 Jahre) und bereits geplanten Maßnahmen im integrierten Gesamtkonzept zusammen gefasst.

8.1 Kurz- bis Mittelfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans Wermelskirchen

Maßnahmen in den Maßnahmenbereichen des Lärmaktionsplans

Der Einsatz von lärmarmem Asphalt ist für die **L 157 Ostringhausen** und **Hüngrer** (Maßnahmenbereiche 4 und 5) im Rahmen der Fahrbahnsanierung 2015 geplant und sollte aus Sicht der Lärmaktionsplanung umgesetzt werden.

Ein Schwerpunkt der Kurz- bis Mittelfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans Wermelskirchen liegt auf Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung. Empfohlen wird die kurzfristige Prüfung und Umsetzung von Geschwindigkeitsreduzierungen in den Maßnahmen-(teil)bereichen **L 157 Burger Straße** und **L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße** sowie der **B 51 Neuenhöhe**. Hierfür sind schalltechnische Berechnungen nach den nationalen Rechenvorschriften (RLS-90) erforderlich.

Die Umsetzung der geplanten Maßnahme zur Errichtung einer Lärmschutzwand auf der Brücke **Höllnbachtal (A 1)** im Zuge der Brückenertüchtigung wird aus Sicht der Lärmaktionsplanung empfohlen.

In Karte 8 sind die kurz- bis mittelfristigen Empfehlungen dargestellt.

- **Karte 8:** Empfehlungen zu kurz- bis mittelfristige Maßnahmen in den Maßnahmenbereichen

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Maßnahmenprüfung für weitere Lärmquellen

Zu den im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung aufgezeigten weiteren Lärmquellen außerhalb der Maßnahmenbereiche des Lärmaktionsplans werden zur Maßnahmenprüfung folgende Vorgehensweisen empfohlen:

- Einrichtung einer kommunale Lärmbeobachtung zur systematischen Datenerhebung bei Problemlagen und Berichterstattung im 2,5-jährigen Turnus
- Einrichtung einer Arbeitsgruppe Motorradlärm aus Verwaltung und Bürgern

8.2 Langfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans Wermelskirchen

Die Maßnahmen zur Verkehrsverstetigung (Straßenzug L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße von B 51 bis Luisenstraße), straßenräumlichen Maßnahmen (L 157 Ostringhausen, L 157 Dabringhauser Straße/ Hilfringhauser Straße und B 51 Neuenhaus) sowie der Bau einer Lärmschutzwand an der A 1 Bereich AS Wermelskirchen werden als langfristige Maßnahmen eingestuft, da für diese noch planerische Vertiefungen in den entsprechenden Fachplanungen erforderlich sind. Darüber hinaus sind die Finanzierungsmöglichkeiten der Maßnahmen zu prüfen.

Die Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen wird im integrierten Gesamtkonzept für diejenigen Maßnahmenbereiche empfohlen, für die derzeit keine aktiven Maßnahmen zur Lärminderung vorgeschlagen werden können. Dies betrifft die Maßnahmenbereiche B 51 Tente (9 und 12).

8.3 Integriertes Gesamtkonzept

Das integrierte Gesamtkonzept gibt einen Überblick über die bereits durchgeführten oder geplanten Maßnahmen sowie über die empfohlenen kurz- bis mittelfristigen und langfristigen Maßnahmen zur Lärminderung in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung.

● **Tabelle 21:** Integriertes Gesamtkonzept Lärmaktionsplan Wermelskirchen - Maßnahmenempfehlungen nach Maßnahmenbereichen

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Straßenname	Bereich	Länge in m	Priorität	Maßnahmenempfehlungen / Prüfaufträge				
				Fahrbahnsanierung / lärmärmer Belag	Geschwindigkeitsreduzierung (30/ 50)	straßenräumliche Maßnahme	Verkehrsverstärkung	aktiver / passiver Schallschutz
L 157 Burger Straße	Bandwikerstraße - B 51 Dellmannstraße	371	1		E ₃₀			
L 157 Dabringhauser Straße	40 m nördlich Eich - Jahnstraße	148	1				E	
L 157 Dabringhauser/ Hilfringhauser Straße	25 m südlich Danziger Straße - Luisenstraße	298	1		E ₃₀ ① ②	E	E	
L 157 Ostringhausen	50 m westlich Ostringhauser Gasse - Bandwikerstraße	288	2	G/ E		E		
L 157 Hüngrer	A 1 - Bollinghausen	146	2	G/ E				
B 51 Neuenhöhe	Am Kirschbaum - 300 m östl. Wüstenhof	438	2		E ₃₀ ① ②		G	
A 1	Bereich Im Wolfhagen	374	3	R				R _A , P/ G/E
B 51 Tente	Höhe Postweg - Bähringhausen	291	3	R			G	P
B 51 Neuenhaus	50 m westlich Kirchweg - Lange Heide	319	3			E	G	
A 1	Bereich Anschlussstelle Wermelskirchen	274	3	R				A
B 51 Tente	Tenter Hof - 100 m nordöstlich In den Birgden	450	3	R			G	P
L 157 Dabringhauser Straße	Jahnstraße - 25 m südlich Danziger Straße	200	3				E	

R: bereits realisierte Maßnahme, G: Geplante Maßnahme bis 2018

E: Empfehlung des Lärmaktionsplans bis 2018 (kurz- bis mittelfristige Maßnahmen)

G: geplante Maßnahme (ohne Umsetzungshorizont)

E: Empfehlung des Lärmaktionsplans ab 2018 (langfristige Maßnahme)

①: empfohlene Maßnahme betrifft Teilbereich des Maßnahmenbereichs

②: nachts

A: Aktiver Schallschutz

P: Passiver Schallschutz

8.4 Maßnahmenwirkung

Zur Beschreibung der Maßnahmenwirkung wird der Frage nachgegangen, wie hoch die Lärminderungen der Kurz- bis Mittelfristmaßnahmen sind und wie viele Einwohner entlastet werden können.⁶⁹

Die Wirkungsanalyse zeigt folgendes Ergebnis für die kurz- bis mittelfristigen Maßnahmenempfehlungen:

- Der Einbau von lärmarmem Asphalt kann je nach Belag Reduzierungen von 2 bis 5 dB(A) bewirken. In den Maßnahmenbereichen L 157 Ostringhausen und Hüniger (Maßnahmenbereich 4 und 5) werden bei Umsetzung der geplanten und empfohlenen Maßnahme 120 Menschen in dieser Größenordnung entlastet.
- Mit der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind Lärminderungen um 2,5 dB(A) möglich. Von den vorgeschlagenen, kurzfristigen Tempo 30 - Empfehlungen könnten bei Anordnung etwa 315 Menschen an den Maßnahmenbereichen profitieren.
- Bei Lärmschutzwänden variieren die Pegelminderungen je nach Höhe und Ausgestaltung der Lärmschutzwand und den Abständen zum Emissionsort sowie zum Immissionsort. Jedoch sollen mit der Einrichtung aktiver Schallschutzmaßnahmen mindestens Pegelminderungen von 5 dB(A) erreicht werden. Im Maßnahmenbereich A1 Im Wolfhagen können bei Fertigstellung der Lärmschutzwand bis zu 105 Menschen entlastet werden.

8.5 Maßnahmenkosten

Die kurz- bis mittelfristigen Maßnahmenempfehlungen der Lärmaktionsplanung sind hinsichtlich ihrer Kosten zu unterscheiden nach:

- Fahrbahnsanierung / lärmarmer Asphalt
- geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen (Tempo 30)
- aktiver Schallschutz

⁶⁹ Die Lärmaktionsplanung bezieht sich auf alle Einwohner eines Gebäudes mit Lärmpegeln ≥ 55 dB(A), (nicht anteilig wie bei der Berechnung der Betroffenenzahlen in der Lärmkartierung). Daher weichen die Zahlen der entlasteten Einwohner von den Berechnungen ab.

Fahrbahnsanierung / lärmarter Belag

Die Maßnahmen sind bereits Teil der Straßenerhaltungsplanung von Straßen.NRW und für 2015 geplant.

Die Höhe der Kosten für den Einbau lärmindernder Beläge ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Insbesondere die Größe der Baumaßnahme und der Anbaugrad der Straße wirken sich auf den Preis aus. Auch die Ausschreibungshäufigkeit im Allgemeinen kann sich preismindernd auswirken.

Für die Kalkulation der Kosten kann daher nur ein grober Anhaltswert gegeben werden, der in Bezug auf den Einbau einer Standard-Asphaltdecke als Mehrkostenaufwand beschrieben wird. Dieser beträgt zwischen 10 - 20% im Vergleich zu einer Standarddeckschicht.⁷⁰

Als absoluter Wert für innerstädtisch verwendbare Fahrbahnbeläge (LOA 5D und SMA LA 8) kann mit etwa 3 - 5 €/m² für die Deckschicht angesetzt werden.⁷¹

Der Kostenträger für die Maßnahmen zur Fahrbahnsanierung/ lärmarter Belag ist Straßen.NRW.

Geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen

Die Kosten für die Anordnung von Tempo 30 liegen je nach Umfang der Begleitmaßnahmen in unterschiedlicher Höhe. Die reine Beschilderung ist mit einem geringen Kostenaufwand verbunden. Dieser beläuft sich pro Schild (inkl. Montage) auf etwa 200 €. In einer überschlägigen Rechnung mit ca. 16 Schildern (2 pro Einmündung) werden Kosten in Höhe von 3.200 € für die Umsetzung der kurzfristigen Geschwindigkeitsreduzierungen kalkuliert.

Diese Kosten für die Maßnahmen sind vom Landesbetrieb Straßenbau NRW als zuständiger Straßenbaulastträger zu tragen.

Zusätzliche Kosten entstehen durch die unterstützenden Maßnahmen mit Geschwindigkeitsdisplays und / oder Geschwindigkeitskontrollen (stationär, personell). Hier wird für ein mobiles Geschwindigkeitsdisplay mit einer Summe ab 5.000 € kalkuliert, stationäre Radargeräte kosten ab 65.000 €.

⁷⁰ Landesbetrieb Straßenbau NRW, Steffen Ehlert, lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau. Bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau, Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, o.D., S. 14

⁷¹ Thomas Beckenbauer, Müller-BBM, Planegg, Arbeitsring der DEGA - Lärmarme Fahrbahnbeläge, Vortrag auf der ALD-Herbstveranstaltung „Lärm in der Stadt“ vom 15.11.2011: Mehrwert bei der Straßensanierung, Folie 27, Ursprungsquelle: Stadt Ingolstadt, Referat für Hoch- und Tiefbau

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Dazu kommen weitere Personal- und Instandhaltungskosten. Die zusätzlichen Kosten sind von der Stadt Wermelskirchen zu tragen.

Aktiver Schallschutz

Die Kosten für den Bau einer Schallschutzwand sind in der Statistik des Lärmschutzes an Bundesstraßen 2010 im Mittel mit 345 €/m² angegeben.⁷² Diese Kosten variieren jedoch stark in Abhängigkeit vom gewählten Material, der Quadratmeteranzahl und weiteren Faktoren.

Der Kostenträger für die aktiven Schallschutzmaßnahmen ist der Landesbetrieb Straßenbau NRW.

⁷² Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Statistik des Lärmschutzes an Bundesstraßen 2010, 2011, S.18

9 Ruhige Gebiete

Bei der Lärmaktionsplanung geht es nicht nur um die Kartierung von Lärmquellen, sondern auch um die Identifizierung von ruhigen Gebieten. Gemäß § 47 d Abs. 2 Satz 2 BImSchG ist es auch ein Ziel der Lärmaktionspläne, ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Als „ruhige Gebiete“ kommen sowohl bebaute Gebiete, z.B. Wohngebiete, als auch unbebaute Gebiete in Betracht. Dieser Schutz obliegt den zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Planung.

Aktuell sind keine Kriterien wie Ziel- oder Grenzwerte zur Festlegung ruhiger Gebiete vorgegeben. Wie und in welcher Form der Schutz geschehen kann, ist ebenfalls noch nicht geregelt. Im Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 7.2.2008 zur Lärmaktionsplanung werden zwar bereits Regelungen zum Lärmschutz auf Ebene des Flächennutzungsplanes und der Bebauungspläne vorgeschlagen. Jedoch betreffen sie ausschließlich den Umgang mit Lärmschutz und nicht mit ruhigen Gebieten. Insofern herrscht hier noch Regelungsbedarf.

Das LANUV hat bereits im Jahr 2003 ein Screening zu ruhigen Gebieten in NRW durchgeführt.⁷³ In einem sehr groben Maßstab wurden Gebiete ermittelt, die größer sind als 10 km² und Mittelungspegel des Gesamtgeräuschs von Straßen-, Schienen-, Flugverkehr sowie Gewerbe und Industrie unter 40 dB(A) aufweisen. Aufgrund des großen Maßstabes und der Nichtbetrachtung lokaler Gegebenheiten sind die Ergebnisse für lokale Zwecke nicht aussagekräftig genug.

„Als ruhige Gebiete auf dem Land [(außerhalb von Ballungsräumen)] kommen großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen (z.B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Ruhige Gebiete sind deshalb zunächst in den Bereichen zu suchen, die gemäß § 4 Abs. 4 der 34. BImSchV nicht kartiert wurden. Die Auswahl der ruhigen Gebiete auf dem Land kann entweder durch Ortskenntnis und Vorwissen über die herrschende Lärmbelastung (Abwesenheit von relevanten Lärmeinwirkungen) oder durch Berechnung mit einem Lärmmodell erfolgen.

Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn Pegelwerte von $L_{DEN} = 40$ dB(A) nicht überschritten werden.“⁷⁴

⁷³ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), <http://www.lanuv.nrw.de/geraeusche/umgebung.htm>53

⁷⁴ LAI - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, aktualisierte Fassung vom 18. Juni 2012, S. 6

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

Die Möglichkeit der Definition von ruhigen Gebieten ist u.a. in Abhängigkeit von der bestehenden Datenlage zu sehen. Für die Stadt Wermelskirchen stehen die Daten der Lärmkartierung für das kartierte Straßennetz und der Flächennutzungsplan der Stadt Wermelskirchen als Ausgangsdaten zur Verfügung.

Anhand der vorliegenden Daten lassen sich vorrangig Flächen identifizieren, die gemäß ihrer Nutzung geeignet erscheinen. Abschließende Aussagen zum Lärmpegel auf diesen Flächen können nicht getroffen werden, da die Lärmkartierung nicht alle (möglichen) Lärmquellen berücksichtigt.

Die sich daraus ableitenden Gebietskulissen für ruhige Gebiete sind daher sehr umfassend und bedürfen einer weiterführenden Auswahl entsprechend der LAI-Hinweisen.

Bei einer weiterführenden Auswahl wäre es denkbar, ausgewiesene Naturschutzgebiete in der Auswahl ruhiger Gebiete zu berücksichtigen, da hier in Bezug auf die Erholungsfunktion eine Schnittstelle besteht.

Darüber hinaus liefern die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung weitere Anhaltspunkte für die Auswahl ruhiger Gebiete (vgl. Kapitel 4.2.3).

Karte 9 zeigt die unter Berücksichtigung der Lärmpegel des kartierten Straßennetzes und der Flächennutzung laut Flächennutzungsplan abgeleiteten, möglichen Gebietskulissen für ruhige Gebiete in Wermelskirchen.

- **Karte 9:** Gebietskulissen ruhiger Gebiete in Landschaftsräumen

Tabellenverzeichnis

• Tabelle 1: Kartierte Straßen und Eingangsdaten	8
• Tabelle 2: Zusammenhang zwischen SV-Anteilen und Abweichungen in den Lärmbelastungen (Annahme: M = 1.000 Kfz/h, SV-Anteil 2%)	10
• Tabelle 3: Geschätzte Gesamtzahl lärmbelasteter Menschen, L_{DEN} (auf 10er-Stellen gerundet)	15
• Tabelle 4: Geschätzte Gesamtzahl lärmbelasteter Menschen, L_{Night} (auf 10er-Stellen gerundet)	15
• Tabelle 5: Anzahl der Maßnahmenbereiche in den Prioritäten 1-3 und Bereichslängen	19
• Tabelle 6: Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten	20
• Tabelle 7: Emissionsfaktoren in den Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung	21
• Tabelle 8: Wohnort der Befragten	32
• Tabelle 9: Geschlecht und Alter der Beteiligten	32
• Tabelle 10: Zuordnung Angaben zu Wohnort und Lärmquelle	34
• Tabelle 11: als besonders laut empfundene Orte in Wermelskirchen (Zusammenfassung konkreter Orte)	37
• Tabelle 12: Verteilung der Maßnahmenvorschläge nach Lärmart	38
• Tabelle 13: Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms (ohne ausschließlich Motorrad)	41
• Tabelle 14: Maßnahmenvorschläge für die Maßnahmenbereiche (ohne ausschließlich Motorrad)	42
• Tabelle 15: Weitere häufige Maßnahmenvorschläge (> 5 Maßnahmen zu einem Ort) zu Orten außerhalb der Maßnahmenbereiche (ohne ausschließlich Motorrad)	43
• Tabelle 16: Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms (ausschließlich Motorrad)	44
• Tabelle 17: Weitere häufige Maßnahmenvorschläge (> 5 Maßnahmen zu einem Ort) zu Orten außerhalb der Maßnahmenbereiche (ausschließlich Motorrad)	45
• Tabelle 18: Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung	48
• Tabelle 19: Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen	61
• Tabelle 20: Prüfeempfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung und Begründung	67

Stadt Wermelskirchen
Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2

Juni 2015

Stadt Wermelskirchen

**Lärmaktionsplan
Straßenverkehr
Stufe 2**

Juni 2015

- Tabelle 21: Integriertes Gesamtkonzept Lärmaktionsplan Wermelskirchen - Maßnahmenempfehlungen nach Maßnahmenbereichen 89

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung, Schwerverkehrsanteil und Lärmbelastung 9
- Abbildung 2: Straßenschäden an der L 157 Ostringhausen zwischen Ostringhauser Gasse und Bandwirkerstraße 11
- Abbildung 3: Lärmschutzwand an der B 51 im Abschnitt Remscheider Straße bis Berliner Straße in Höhe Bahnhofstraße 12
- Abbildung 4: Straßenverkehrslärm, L_{DEN} , Kartierung 2012, LANUV (Ausschnitt) 13
- Abbildung 5: Straßenverkehrslärm, L_{Night} , Kartierung 2012, LANUV (Ausschnitt) 14
- Abbildung 6: B 51, ausgebaute Ortsdurchfahrt Tente 23
- Abbildung 7: Rückansicht Lärmschutzwand und –wall im Bereich Im Wolfhagen (A1) 25
- Abbildung 8: Lärmschutzwand im Märchenviertel (B-Plan Unterstraße) 26
- Abbildung 9: Störende Belastung durch Lärm in der Wohnumgebung 33
- Abbildung 10: Als störend empfundene Lärmquellen nach Fahrzeugarten (Mehrfachnennung möglich) 35
- Abbildung 11: Zeitraum der Lärmbelastung in Wohnumgebung (Mehrfachnennung möglich) 36
- Abbildung 12: Angabe zum Grad der Lärmbelästigung in den letzten zwölf Monaten 38
- Abbildung 13: Ruhige Orte mit mehr als einer Nennung 46
- Abbildung 14: Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen 47
- Abbildung 15: Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen 49
- Abbildung 16: Beispiel für Minderungspotentiale durch Verkehrsbündelung 51
- Abbildung 17: L 157 Burger Straße von Bandwirkerstr. bis B 51 (links), B 51 Neuenhöhe Am Kirschbaum bis 300 m östlich Wüstenhof (rechts) 67
- Abbildung 18: Einfluss des Geschwindigkeitsverlaufes auf die Geräuschemission 69

- Abbildung 19: Dabringhauser Straße am Knoten Eich (Maßnahmenbereich 2), links Richtung B 51, rechts Richtung Jahnstraße 70
- Abbildung 20: L 157 Dabringhauser Straße von 25 m südlich Danziger Straße bis Schillerstraße (links) und von Schillerstraße bis Luisenstraße (rechts) 73
- Abbildung 21: L 157 Ostringhausen von 50 m westlich Ostringhauser Gasse bis Bandwirkerstraße 74
- Abbildung 22: B 51 Neuenhaus von 50 m westlich Kirchweg bis Lange Heide 74
- Abbildung 23: Schema zur Wirkung einer Schallschutzwand für unterschiedliche Wandhöhen für Abstände zwischen Straßenachse und Immissionsort von 10 m bis 100 m 75

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Verkehrsmengen im Kartierungsnetz 9
- Karte 2: Schwerverkehrsanteile im Kartierungsnetz (nachts) 10
- Karte 3: Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz 11
- Karte 4: Lärmpegel an bewohnten Gebäuden nach Auslösewerten L_{DEN} 16
- Karte 5: Lärmpegel an bewohnten Gebäuden nach Auslösewerten L_{Night} 16
- Karte 6: Lärmbetroffenheit LKZ_{Night} 17
- Karte 7: Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten 19
- Karte 8: Empfehlungen zu kurz- bis mittelfristige Maßnahmen in den Maßnahmenbereichen 87
- Karte 9: Gebietskulissen ruhiger Gebiete in Landschaftsräumen 94

Anhang

- Protokoll zum Lärmforum am 05. Juni 2014, inkl. Lärmkonfliktkarte (Foto)

Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8
D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80
Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de

Berlin

Novalisstraße 10
D-10115 Berlin-Mitte
Tel. 030.322 95 25 30
Fax 030.322 95 25 55
berlin@LK-argus.de

Hamburg

Altonaer Poststraße 13b
D-22767 Hamburg-Altona
Tel. 040.38 99 94 50
Fax 040.38 99 94 55
hamburg@LK-argus.de