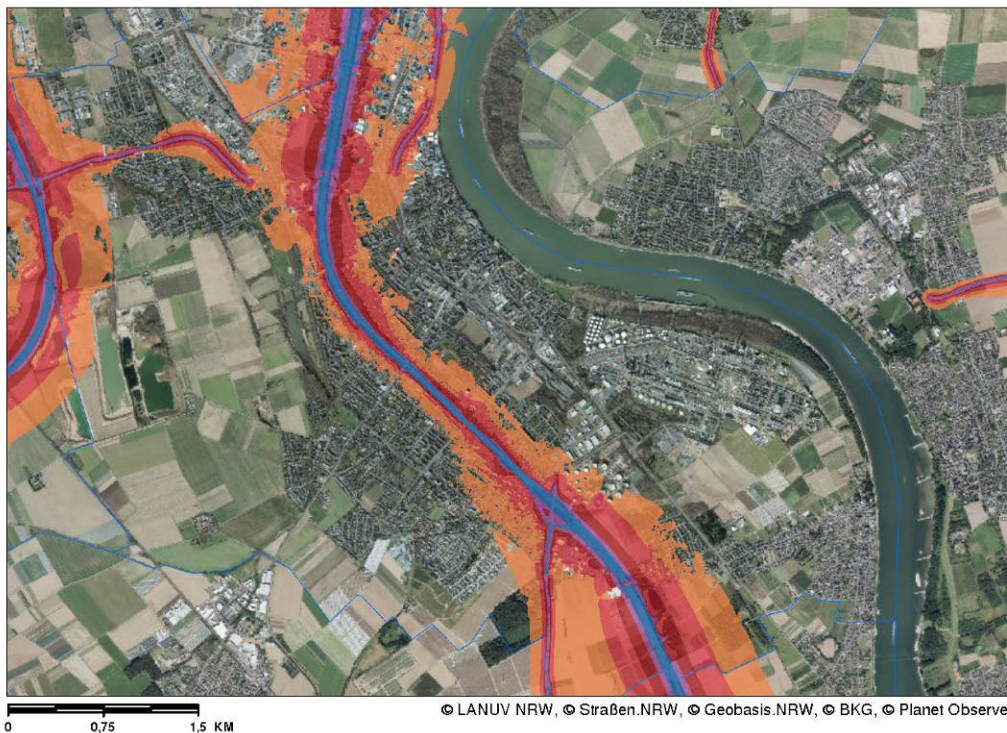


Lärmaktionsplan der Stadt Wesseling

- 3. Stufe -

gemäß § 47 d BImSchG



Endbericht

Januar 2019

Beschlossen vom Rat der Stadt Wesseling am 19.03.2019





Inhaltsverzeichnis

1	Anlass für die Lärmaktionsplanung.....	4
2	Lärmkarten	5
3	Wirkung von Lärm	7
4	Rechtliche Vorgaben und Auslösewerte für Wesseling	8
4.1	Rechtliche Vorgaben	8
4.2	Auslösewerte der Lärmaktionsplanung in Wesseling	10
5	Hauptlärmquellen in Wesseling und von ihnen ausgehende Belastungen ..	11
5.1	Lärmquelle Hauptverkehrsstraßen.....	11
5.2	Lärmquelle Haupteisenbahnstrecken.....	22
5.3	Lärmquelle Flugverkehr.....	26
6	Bewertung der Lärmeinwirkungen	27
6.1	Straßenverkehr.....	27
6.2	Schienenverkehr	28
7	Lärmminderungsmaßnahmen.....	30
7.1	Maßnahmen Straßenverkehr	30
7.2	Maßnahmen Schienenverkehr	37
7.3	Maßnahmen der Bauleitplanung	40
7.4	Eigenvorsorge	41
8	Lärmsanierung der Autobahn A 555	43
8.1	Lärmuntersuchung	44
8.3	Konzeption	45
8.4	Realisierung	47
9	Ruhige Gebiete	49
10	Empfehlungen für die Verbesserung der Lärmsituation in Wesseling	52
10.1	Autobahn A 555.....	52
10.2	Landesstraße L 184/ Brühler Straße.....	54
10.3	Stadtbahnlinie 16.....	59
10.4	Ruhige Gebiete	60
11	Ausblick.....	60



1 Anlass für die Lärmaktionsplanung

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie („Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“) ist ein Handlungsrahmen festgelegt worden, um den sogenannten „Umgebungslärm“ mit rechnerischen Mitteln zu erfassen, zu beurteilen und nach Möglichkeit zu reduzieren oder zu verhindern. Unter Umgebungslärm werden durch menschliche Aktivitäten verursachte belästigende und gesundheitsschädigende Geräusche verstanden, die insbesondere aus Straßen-, Eisenbahn- und Flugverkehr sowie aus gewerblichen und industriellen Nutzungen resultieren. Geräusche wie Nachbarschafts-, Sport- oder Freizeitlärm, die von Personen selbst oder durch ihre Tätigkeiten verursacht werden, gelten nicht als Umgebungslärm im Sinne der o.g. Richtlinie. Gleiches gilt für Lärm, der am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder auf Militärgeländen entsteht.

Die Lärmaktionsplanung erfolgt in Stufen und ist nach ihrem Abschluss alle fünf Jahre zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Für Deutschland ist ein Vertragsverletzungsverfahren gegenüber der Europäischen Kommission anhängig, da zahlreiche Kommunen nicht der Verpflichtung zur Lärmaktionsplanung nachgekommen sind. Den gesetzlichen Vorgaben entsprechend wurden in Wesseling bisher zwei Stufen der Lärmaktionsplanung durchgeführt. Die 1. Stufe der Lärmaktionsplanung wurde im Jahr 2012 durch einen entsprechenden Entschluss des Rates abgeschlossen. Drei Jahre später, im Jahr 2015, ist der Bericht zur 2. Stufe der Lärmaktionsplanung verabschiedet worden.

Der hiermit vorliegende Bericht dokumentiert die 3. Stufe der Lärmaktionsplanung Wesseling. Er baut auf den beiden vorangegangenen Stufen auf und aktualisiert deren Ergebnisse.

Der Untersuchungsumfang der Lärmaktionsplanung richtet sich nach der Größe der zu betrachtenden Gemeinde und danach, ob diese vom zuständigen NRW-Umweltministerium als Teil eines Ballungsraumes festgelegt worden ist. Wesseling wird nicht als Teil eines Ballungsraumes betrachtet.

Untersuchungsrelevant für nicht-Ballungsraum-angehörige Gemeinden sind bei der 3. Stufe der Lärmaktionsplanung

- Hauptverkehrsstraßen (Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr (Σ beider Richtungen),
- Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr (Σ beider Richtungen)
- sowie Großflughäfen mit mehr als 50.000 Starts und Landungen pro Jahr.

Lärm, der durch große gewerbliche und industrielle Nutzungen verursacht wird, ist lediglich in den Ballungsräumen Gegenstand der Lärmaktionsplanung.

Zuständig für die Lärmaktionsplanung sind die Gemeinden. Ausgenommen hiervon ist die Lärmaktionsplanung an Hauptschienenwegen in der Baulast des Bundes, die zum 01.01.2015 an das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) übertragen worden ist. Einzelheiten zum Lärmaktionsplan der Hauptschienenwege in der Baulast des Bundes und zu den Möglichkeiten der Öffentlichkeitsbeteiligung sind über die Internetseite https://www.eba.bund.de/DE/home_node.html abrufbar.

2 Lärmkarten

Zur Beurteilung der Betroffenheit und als Grundlage zur Entwicklung geeigneter Lärminderungsmaßnahmen sind den nicht-Ballungsraum-angehörigen Gemeinden Lärmkarten zur Verfügung gestellt worden. Die Lärmkarten geben die jeweiligen Lärmimmissionen getrennt nach den Verursachern (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr) wieder. Da die Lärmbelastungen durch die verschiedenen Verursacher von den Menschen unterschiedlich wahrgenommen und empfunden werden, erfolgt in den Lärmkarten keine Betrachtung der Gesamtbelastung.

Die für die Lärmbelastung ausschlaggebenden Schalldruckpegel werden in der Maßeinheit Dezibel dB(A) gemessen. Der Grad der jeweiligen Lärmbelastung ist in den Lärmkarten farblich durch sogenannte „Isophonen“ dargestellt. Bereiche gleicher Lärmpegel weisen die gleiche Farbe auf. An Gebäuden stellen die Isophonen Außenpegel an der Fassade dar.

Für die einzelnen Verkehrsarten liegt jeweils eine Karte der Lärmbelastung über 24 Stunden (L_{DEN}) und eine für den Nachtzeitraum (L_{Night}) vor. Beim L_{DEN} gehen die Pegel in der vierstündigen Abendzeit (18- 22 Uhr) um 5 dB(A) und in der achtstündigen Nachtzeit (22 – 6 Uhr) um 10 dB(A) erhöht in den Gesamtpegel ein. Mit dieser Gewichtung trägt man der erhöhten Lästigkeit des Lärms zu diesen Zeiten Rechnung. Der L_{Night} ist ein über alle Nächte des Jahres (22 bis 6 Uhr) gemittelter Dauerschallpegel.

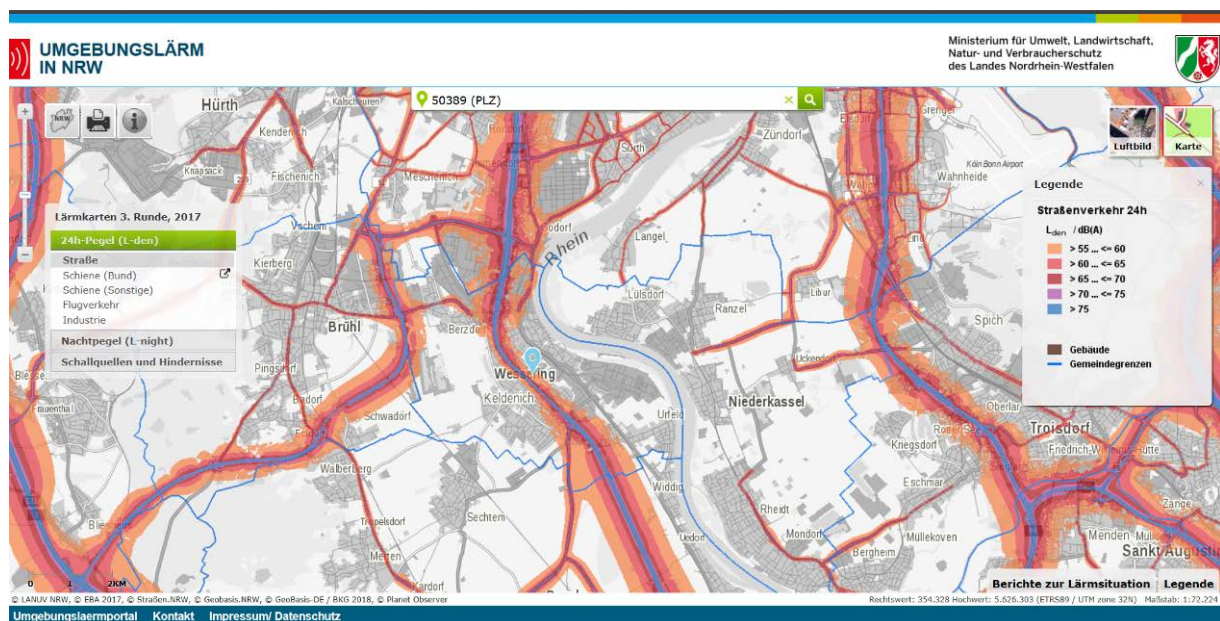


Abb. 1: Lärmkartenviewer (<http://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/stufe3/>) Screenshot abgerufen am 14.03.2018)

Da sich der Schalldruckpegel mit zunehmender Entfernung vom Entstehungsort verringert, stellen die Lärmkarten die jeweiligen Lärmpegel in 5 dB(A)-Schritten farblich unterschiedlich dar. Die Isophonen beginnen für die 24-h-Belastung (L_{DEN}) bei 55 dB(A) und reichen bis zum Pegelbereich ≥ 75 dB(A). Entsprechend erfolgt die Darstellung für den Nachtzeitraum (L_{Night}) von 50 dB(A) bis zum Pegelbereich ≥ 70 dB(A).



Die Ermittlung der Schallpegel für die Lärmaktionsplanung wird in Deutschland nach einheitlichen Berechnungsvorgaben vorgenommen, wobei die Verfahren für die einzelnen Lärmquellen differieren. Da beabsichtigt ist, die jeweiligen Berechnungsverfahren europaweit ab der 4. Stufe der Lärmaktionsplanung zu vereinheitlichen, tragen sie in Deutschland derzeit noch die Bezeichnung „vorläufige Berechnungsverfahren...“. Wesentliche Parameter die in die Berechnungen einfließen sind einerseits quellenbezogen, wie z.B. die Verkehrsstärke/-zusammensetzung, Geschwindigkeit oder Trassenoberfläche und berücksichtigen andererseits die Ausbreitungsbedingungen, wie z.B. den Abstand von der Straße bzw. vom Gleis, schallmindernde Hindernisse/Abschirmungen oder den Einfluss des Geländes. Im Vergleich zu den Lärmkartierungen der 1. und 2. Stufe der Lärmaktionsplanung kann bei den Lärmkarten der 3. Stufe aufgrund technischer Verbesserungen der Modellierungs- und Berechnungsverfahren von einer weiteren Erhöhung der Genauigkeit ausgegangen werden (Sascha Reichert, LANUV, Veranstaltung „Lebenswerte Städte – Lärmaktionsplanung lohnt sich“, 01.02.2018, Köln).

Die Berechnungsverfahren in der Lärmaktionsplanung unterscheiden sich von anderen Analyseverfahren zur Ermittlung der Lärmbelastung. So richtet sich die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen z.B. nach den "Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes" (VLärmSchR-97) in Verbindung mit den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990" (RLS-90). Die Ergebnisse der nach diesen Richtlinien ermittelten Belastungen können von den Ergebnissen der „vorläufigen Berechnungsverfahren...“ abweichen. Eine unmittelbare Vergleichbarkeit der in den Lärmkarten dargestellten Isophonen und den Darstellungen nach RLS-90 ist somit nicht gegeben.

Zuständig für die Erstellung der Lärmkarten für die zu untersuchenden Hauptverkehrsstraßen ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). Auch die Lärmkarten für Hauptschienenwege außerhalb der Trägerschaft des Bundes wurden vom LANUV erstellt. Die Kartierung der Haupteisenbahnstrecken des Bundes wird vom Eisenbahnbundesamt (EBA) durchgeführt.

3 Wirkung von Lärm

Das menschliche Ohr ist mit feinen Sensoren ausgestattet, die Schall empfangen und die Signale zur Verarbeitung an das Gehirn weiterleiten. Schall ermöglicht uns, etwas zu hören. „Lärm“ kennzeichnet Schall bzw. ein Geräusch, das als störend empfunden wird.

Lärm kann zu gesundheitlichen Schäden führen, die zum einen das Gehör selbst und zum anderen den gesamten Organismus betreffen können. Wird das Gehör zu starkem, insbesondere ausdauerndem Schall ausgesetzt, sind nachhaltige Beeinträchtigungen des Hörvermögens, bis hin zur Schwerhörigkeit oder temporäre sowie dauerhafte Ohrgeräusche (Tinnitus) möglich. Lärm löst ferner – selbst bei niedrigen, nicht gehörschädigenden Schallpegeln – Stressreaktionen aus, die auf das autonome Nervensystem und das Hormonsystem einwirken. Folgen können Schlafstörungen, Veränderungen bei Blutdruck und Herzfrequenz sowie Auswirkungen auf das gesamte Stoffwechselsystem des Körpers sein. Auch psychische Erkrankungen werden in wissenschaftlichen Studien mit dem Thema Lärm in Zusammenhang gebracht.

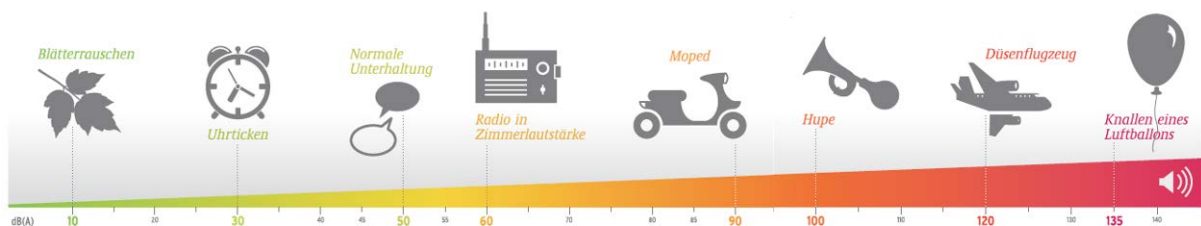


Abb. 2: Schalldruckpegel verschiedener Geräusche (Umweltbundesamt (Hrsg.): „Schwerpunkte 2013“, 2013, S. 51)

Neben möglichen gesundheitlichen Auswirkungen hat Lärm Einfluss auf die Kommunikation, die Lern- und Konzentrationsfähigkeit – insbesondere bei Kindern – und auf das generelle Wohlbefinden.

Ob Lärm als belästigend empfunden wird, ist nur zu einem Drittel unmittelbar von der Lautstärke eines Geräusches abhängig. Ein weiteres Drittel bestimmen soziologische Faktoren, während die auslösenden Faktoren für das letzte Drittel der belästigenden Wirkung bisher nicht wissenschaftlich benannt werden konnte.

Mögliche Folgen einzelner Dauerschallpegel

30 dB(A)	45 dB(A) in der Nacht	50 dB(A)	55 dB(A) am Tag
(Ein-)Schlafstörungen	Risiko für Herz und Kreislauf	Lern- und Konzentrationstörungen	Risiko für Herz und Kreislauf

Abb. 3: Folgen von Lärm (nach Umweltbundesamt (Hrsg.): „Schwerpunkte 2013“, 2013, S. 51)

4 Rechtliche Vorgaben und Auslösewerte für Wesseling

4.1 Rechtliche Vorgaben

In seinem bis heute gültigen Runderlass "Lärmaktionsplanung" aus dem Jahre 2008 hat das Landesumweltministerium Auslösewerte festgelegt, durch welche die Gebiete mit dem dringlichsten Handlungsbedarf gekennzeichnet werden. Entsprechend dieser Auslösewerte sind Lärmaktionspläne aufzustellen, 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. Den Kommunen steht es frei, weitergehende, strengere Schwellenwerte für das Ergreifen lärmindernder Maßnahmen festzulegen.

Das Umweltbundesamt empfiehlt, einen deutlich strengeren Maßstab für die Lärmaktionsplanung anzulegen, um die Bevölkerung vor Belästigungen und Gesundheitsrisiken durch Lärm zu schützen. Die Fachbehörde differenziert dabei zwischen einem kurz-, mittel- und langfristigen Handlungsbedarf. Kurzfristiger Handlungsbedarf zur Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen besteht demnach bei einem L_{DEN} ab 65 dB(A) und einem L_{Night} ab 55 dB(A).

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L _{DEN}	L _{Night}
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen	Kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen	Mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen	Langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)

Tab. 1: Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung (nach <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungs-laermrichtlinie/laermaktionsplanung> abgerufen am 21.02.2018)

Neben den angeführten Auslösewerten für die Lärmaktionsplanung bestehen immissionsschutzrechtliche Vorgaben zum Schutz vor Lärm. Hierbei ist zwischen Vorgaben für die Lärmvorsorge und die Lärmsanierung zu unterscheiden.

Grenzwerte der Lärmvorsorge gelten beim Neubau oder bei wesentlichen Änderungen von öffentlichen Straßen und von Schienenwegen für Eisen- und Straßenbahnen. Die zugehörige gesetzliche Grundlage bildet die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV):

Gebietsnutzung (Flächenstatus)	Kurzzeichen	Immissionsgrenzwert [dB(A)]	
		Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime		57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	WR, WA, WS	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	MK, MD, MI	64	54
Gewerbegebiete	GE	69	59

Tab. 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV



Für den schienengebundenen Verkehr von Bedeutung ist, dass der bis 2015 geltende sog. „Schienenbonus“ abgeschafft worden ist. Beim Schienenbonus handelte es sich um eine Pegelkorrektur der erwarteten, rechnerisch ermittelten Schallpegel einer neuen bzw. wesentlich geänderten Trasse um 5 dB(A). Die Begründung für den Schienenbonus, dass von Schienenverkehrsgeräuschen eine geringere Störwirkung ausgeht, wie von Straßenverkehrslärm, wurde inzwischen durch wissenschaftliche Studien widerlegt. Für den Neubau von Straßenbahnen galt der Schienenbonus noch bis zum 01.01.2019. (vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): „Lärmschutz im Schienenverkehr“, 2016, S. 60, 82) Ebenfalls relevant bei der Betrachtung von Schienenverkehrslärm ist, dass als „Neubau“ oder „wesentliche Änderung“ von Schienenwegen nicht die Erhöhung von Zugzahlen gilt. Diese löst keinen Anspruch auf vorsorgenden Lärmschutz aus. (vgl. ebd. S. 18)

Die Lärmsanierung an bestehenden Straßen des Bundes erfolgt auf Grundlage der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“, kurz „VLärmSchR 97“. Die in der Richtlinie enthaltenen Auslösewerte der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen sind im Jahre 2010 um 3 dB(A) gesenkt worden. Für schutzbedürftige Gebiete und Nutzungen gilt seitdem ein Grenzwert von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Das Land NRW hat die Werte für die Lärmsanierung an Landesstraßen übernommen.

Gebietsnutzung (Flächenstatus)	Kurzzeichen	Immissionsgrenzwert [dB(A)]	
		Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	SO, WR, WA	67	57
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	MK, MD, MI	69	59
Gewerbegebiete	G, GE, GI	72	62

Tab. 3: Auslösewerte VLärmSchR 97 (nach <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm/strassenverkehrsplaerm#textpart-6> und <http://www.strassen.nrw.de/umwelt/laermenschutz.html> abgerufen am 22.02.2018)

Für die Lärmsanierung im Schienenverkehr gelten seit 2016 dieselben Auslösewerte.

Die vorgestellten Grenz- und Auslösewerte machen deutlich, dass für die Lärmvorsorge strengere Vorgaben bestehen, als für die Lärmsanierung. Die Ursache hierfür liegt darin, dass bestehende Konfliktlagen durch nachträgliche Schallschutzmaßnahmen i.d.R. schwierig aufzulösen sind. Bei Neuplanungen und teilweise auch bei wesentlichen Änderungen ist der Spielraum für Maßnahmen zur Lärminderung oftmals größer. Darüber hinaus spielen finanzielle Gründe eine Rolle. Die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes oder des Landes sowie an Schienenwegen des Bundes ist eine freiwillige Aufgabe und erfolgt im Rahmen der begrenzten haushaltsrechtlichen Möglichkeiten.

4.2 Auslösewerte der Lärmaktionsplanung in Wesseling

Das Landesumweltministerium hatte ursprünglich vorgesehen, die eingangs genannten Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von 70/60 dB(A) auf 65 dB(A) für den L_{DEN} und 55 dB(A) für den L_{Night} zu reduzieren und sich somit den Empfehlungen des Umweltbundesamtes anzunähern.

U.a. der nordrhein-westfälische Städte- und Gemeindebund (StGB) sah den Änderungsentwurf des Erlasses zur Lärmaktionsplanung jedoch kritisch, obgleich er das Ziel, den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu verbessern, befürwortet. In seiner Stellungnahme vom 21.12.2012 führt der StGB die allgemein anerkannte These an, dass ein Unterschied von 3 dB(A) einer Halbierung der Verkehrsstärke gleichkommt. Übertragen auf eine Reduzierung der Auslösewerte um 5 dB(A) verlange dies, das Verkehrsaufkommen in den betroffenen Bereichen um mehr als die Hälfte zu senken, was insbesondere die Ballungsraumkommunen mit ihren großen Betroffenheiten in innerstädtischen Lagen an den Rand der Handlungsfähigkeit bringen würde. Ebenfalls kritisiert wird die Beibehaltung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen von 67/57 dB(A): „Es macht keinen Sinn, für die Lärmaktionsplanung bezogen auf Tag und Nacht Lärmwerte festzusetzen, die dann bei Bundesfern- und Landesstraßen nicht dazu führen, dass entsprechende Lärmschutzmaßnahmen an Straßen ergriffen werden. Die einzige Folge einer solchen Änderung ist, dass die lärmbeeinträchtigten Bürgerinnen und Bürger Frustrationen erleiden, was nicht zielführend sein kann.“ (StGB NRW-Mitteilung vom 21.12.2012)

Vor dem Hintergrund der Empfehlungen des Umweltbundesamtes plädiert die Stadt Wesseling für eine Reduzierung der Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung auf einen L_{DEN} von 65 dB(A) und einen L_{Night} von 55 dB(A), durch deren Unterschreitung „gesundheitliche Beeinträchtigungen“ vermieden werden können. Da die Wesselingener Lärmproblematik insbesondere aus den Emissionen der Autobahn A 555 und der L 184 Brühler Straße resultiert, ergibt sich jedoch die vom StGB NRW beschriebene Schwellenwert-Diskrepanz: nicht die Stadt Wesseling, sondern der Straßenbaulastträger Straßen.NRW ist für die Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen an den genannten Straßen verantwortlich. So lange für Bundes- und Landesstraßen weniger strenge Schwellenwerte gelten, als die Stadt Wesseling in ihrem Lärmaktionsplan festlegt, hätten letzterer bzw. darin geforderte Maßnahmen wenig Aussicht auf Umsetzung. Die Stadt Wesseling schließt sich daher der Argumentation des StGB NRW an und legt der Lärmaktionsplanung die derzeit geltenden Auslösewerte von 70 dB(A) (L_{DEN}) und 60 dB(A) (L_{Night}) zu Grunde.

5 Hauptlärmquellen in Wesseling und von ihnen ausgehende Belastungen

Die Stadt Wesseling befindet sich in direkter Rheinlage zwischen den Oberzentren Köln (13 km) und Bonn (12 km). Wesseling ist eine industriell geprägte Stadt, viele bedeutende Unternehmen der Chemieindustrie haben hier ihren Standort. Die Stadt profitiert von ihrer überdurchschnittlich guten verkehrlichen Anbindung an regionale, nationale und internationale Verkehrswege, wie den Flughafen Köln-Bonn oder den Hafen Köln-Godorf als Anschluss an die Bundeswasserstraße Rhein. Von besonderer Bedeutung für Wesseling und seine ca. 37.000 Einwohner sind die Autobahn A 555 Köln-Bonn und die Stadtbahnlinie 16 zwischen Köln und Bonn. Beide Verkehrsträger ermöglichen einen idealen Anschluss an die Region, bilden jedoch gleichzeitig eine starke räumliche Zäsur im Stadtgebiet mit den damit verbundenen Immissionen.

5.1 Lärmquelle Hauptverkehrsstraßen

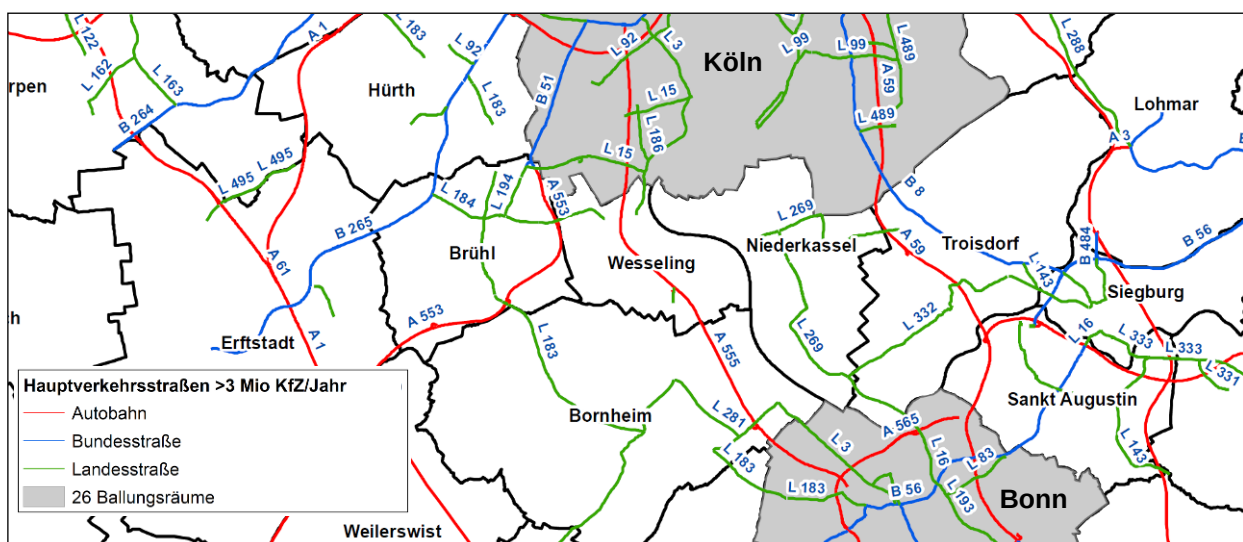


Abb. 4: Kartierte Hauptverkehrsstraßen (Ausschnitt aus http://www.laermschutz.nrw.de/laermkartierung/umfang_ergebnisse_nrw/Uebersicht_Kartierungsumfang_Stufe_2_2011.pdf abgerufen am 14.03.2018)

Die vorangegangene Grafik veranschaulicht die für Wesseling relevanten Hauptverkehrsstraßen mit einem Aufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr. Aus der nachfolgend abgebildeten Tabelle kann das jeweilige Verkehrsaufkommen der relevanten Straßen und Straßenabschnitte im Bezugsjahr 2015 entnommen werden. Die entsprechenden Daten wurden von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) im Zuge ihrer Bundesverkehrszählung erhoben.

Die Zahlen zum jährlichen Kfz-Aufkommen geben jeweils die Gesamtbelastung in beide Fahrtrichtungen wieder. Leider liegen der Stadt Wesseling keine Informationen dazu vor, welchen genauen Streckenabschnitt die in der Tabelle enthaltenen Kennungs-Codes markieren.

Name	Kennung	Kfz/a
A 555	DE_NW_rd_05362040001	22,921 Mio
A 555	DE_NW_rd_05362040002	26,729 Mio
L 184	DE_NW_rd_05362040003	5,833 Mio
L 184	DE_NW_rd_05362040007	3,000 Mio
L 192	DE_NW_rd_05362040005	6,404 Mio
L 192	DE_NW_rd_05362040006	3,025 Mio
L 300	DE_NW_rd_05362040004	4,905 Mio

Tab. 4: Verkehrsaufkommen der Hauptverkehrsstraßen mit einem Aufkommen > 3 Mio. Kfz/a (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)

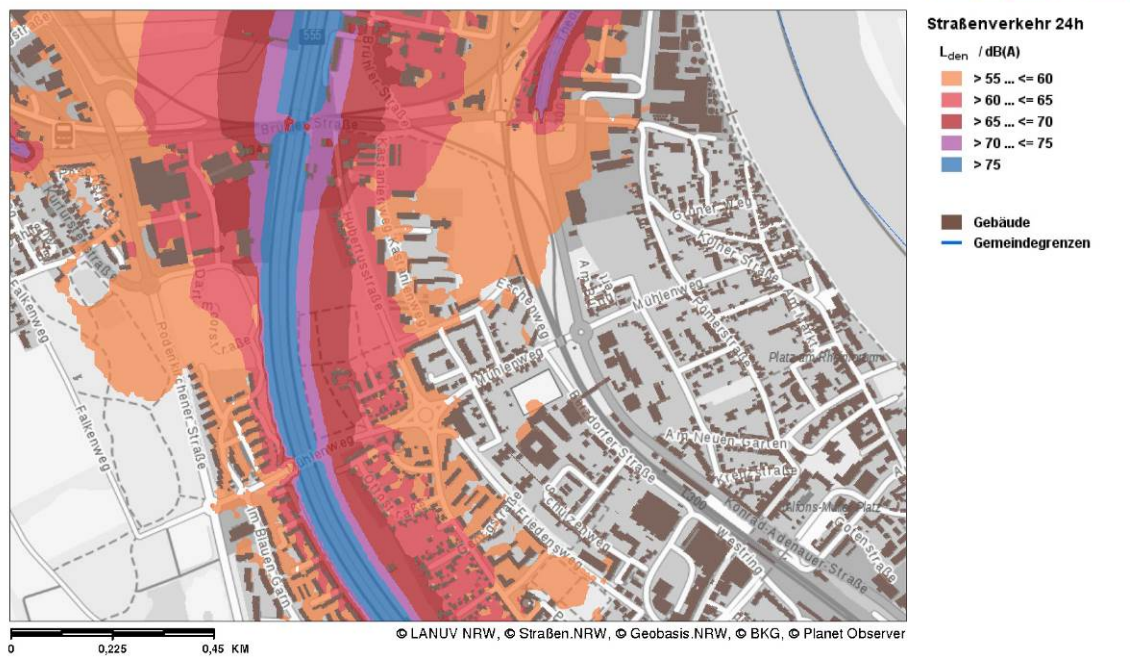
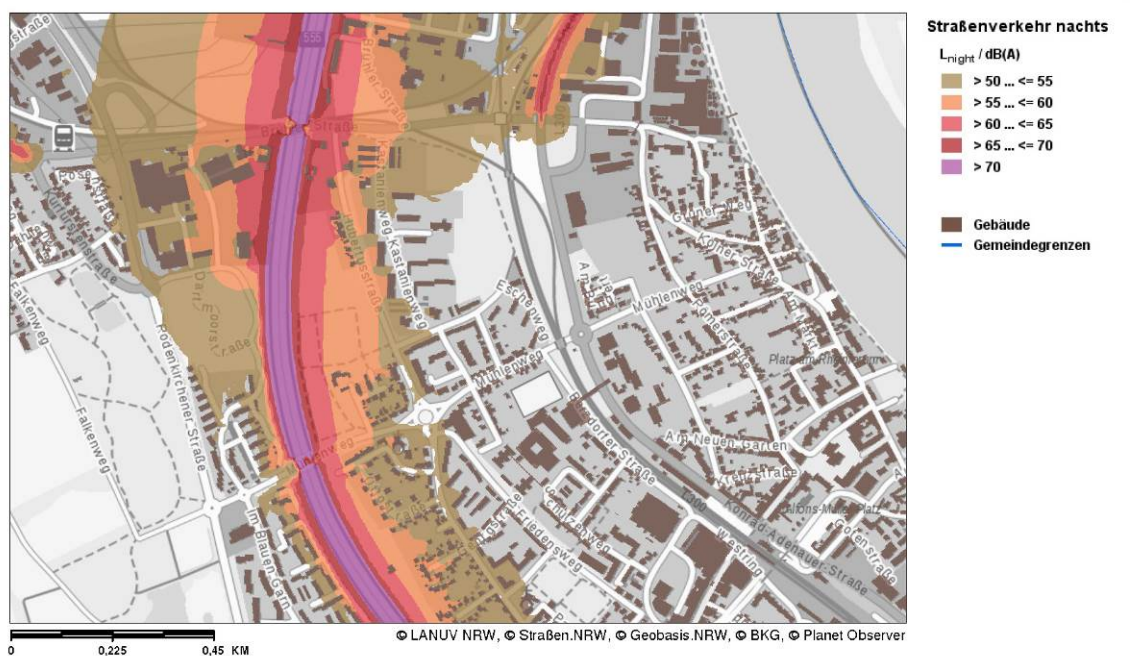
Autobahn A 555

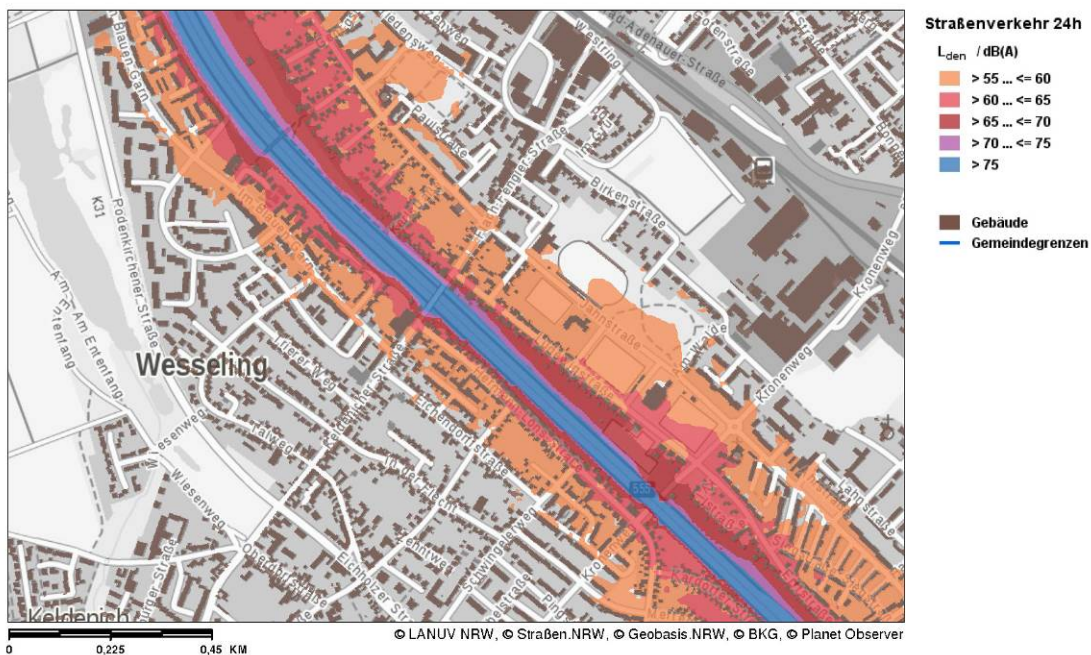
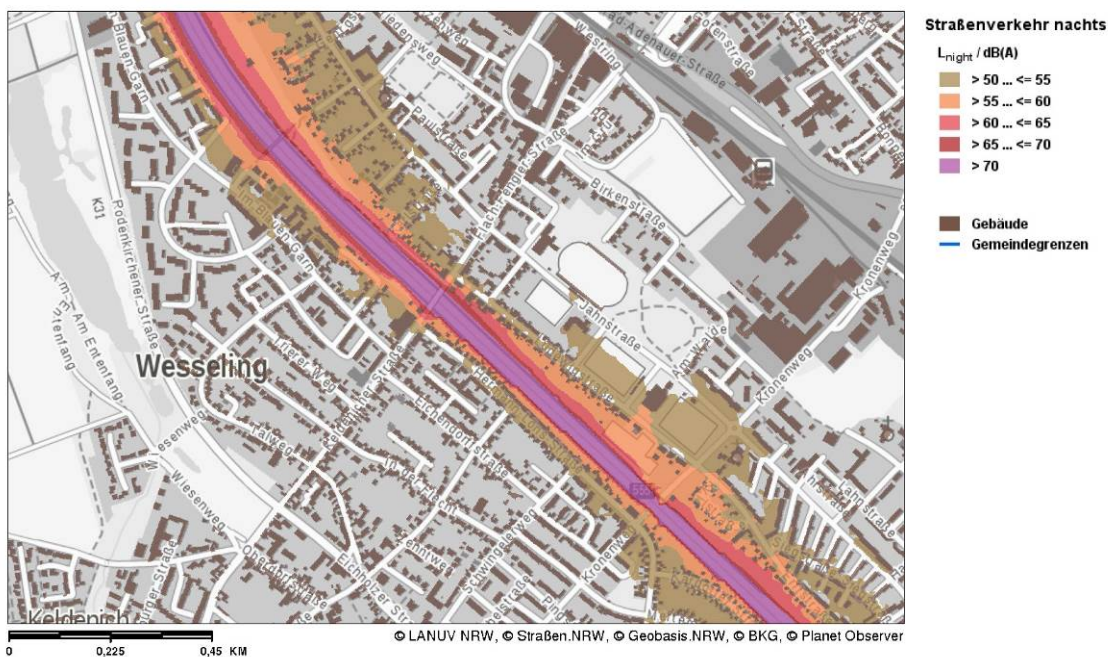
Besondere Bedeutung für die Lärmaktionsplanung in Wesseling weist die bereits 1932 fertiggestellte Trasse der Autobahn A 555 auf, die die Städte Köln und Bonn in Nord-Süd-Richtung verbindet und dabei das Wesseling Stadtgebiet mittig durchquert. Aufgrund des starken Bevölkerungswachstums nach dem 2. Weltkrieg und der vorhandenen Siedlungsstruktur Wesselings wurde auch der innerstädtische Raum beidseits der Autobahn sukzessive für die Entwicklung neuer Wohngebiete in Anspruch genommen. Die Verbreiterung der Autobahn in den 1960er Jahren von 16 m auf 38 m verbesserte zwar die Abwicklung des immens gestiegenen Verkehrsaufkommens auf der Trasse, verstärkte aber gleichzeitig die negativen Auswirkungen der Gemengelage.

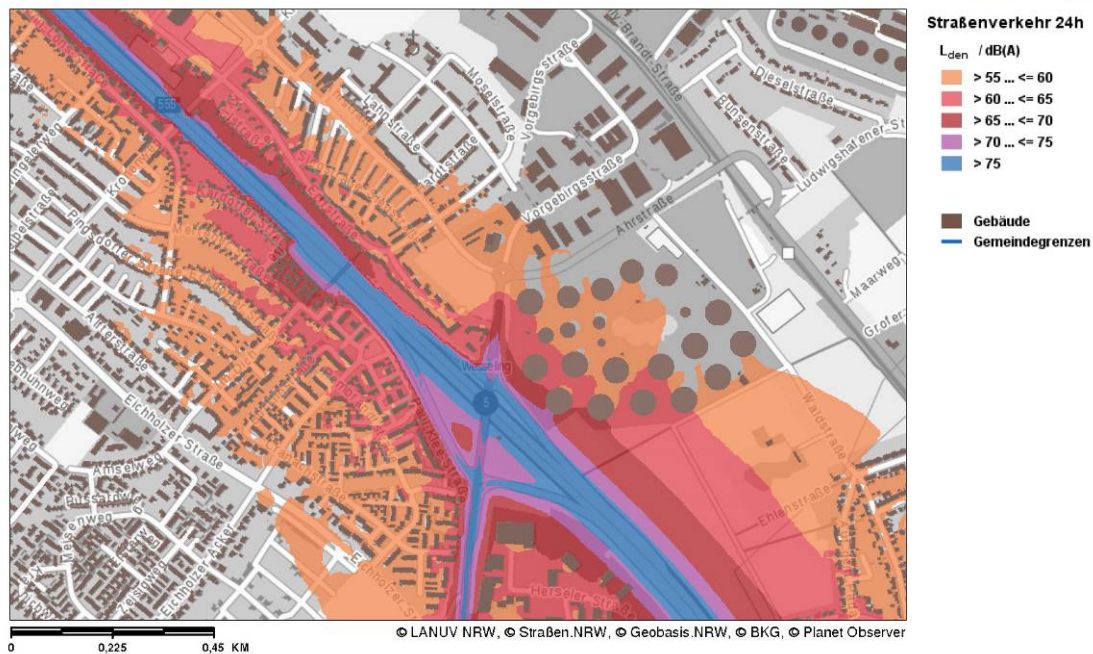
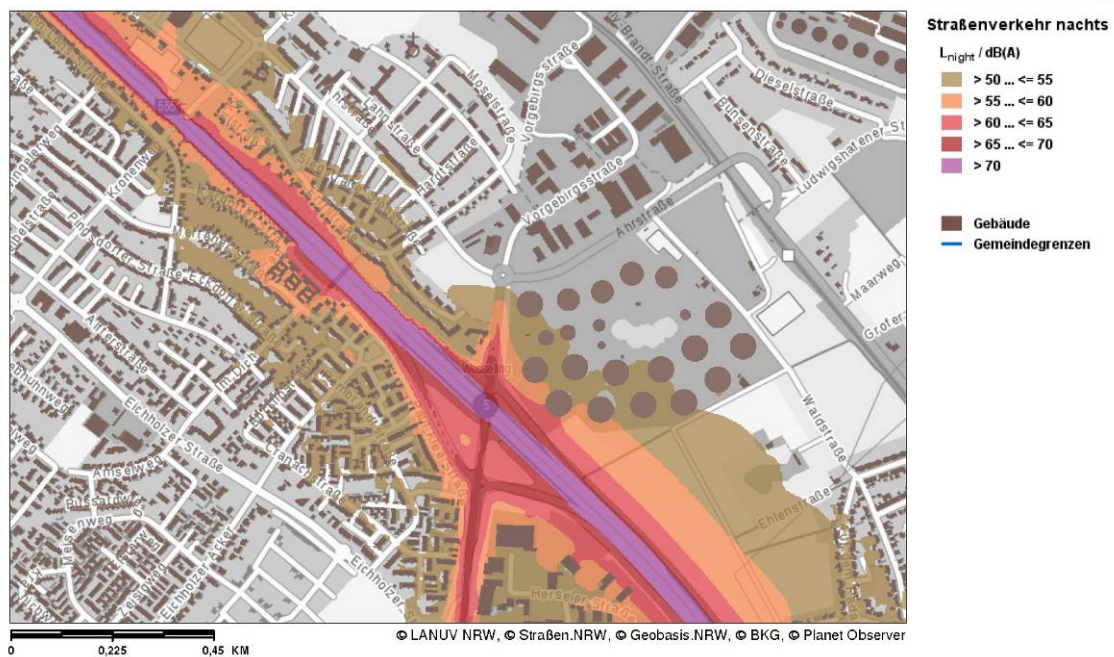


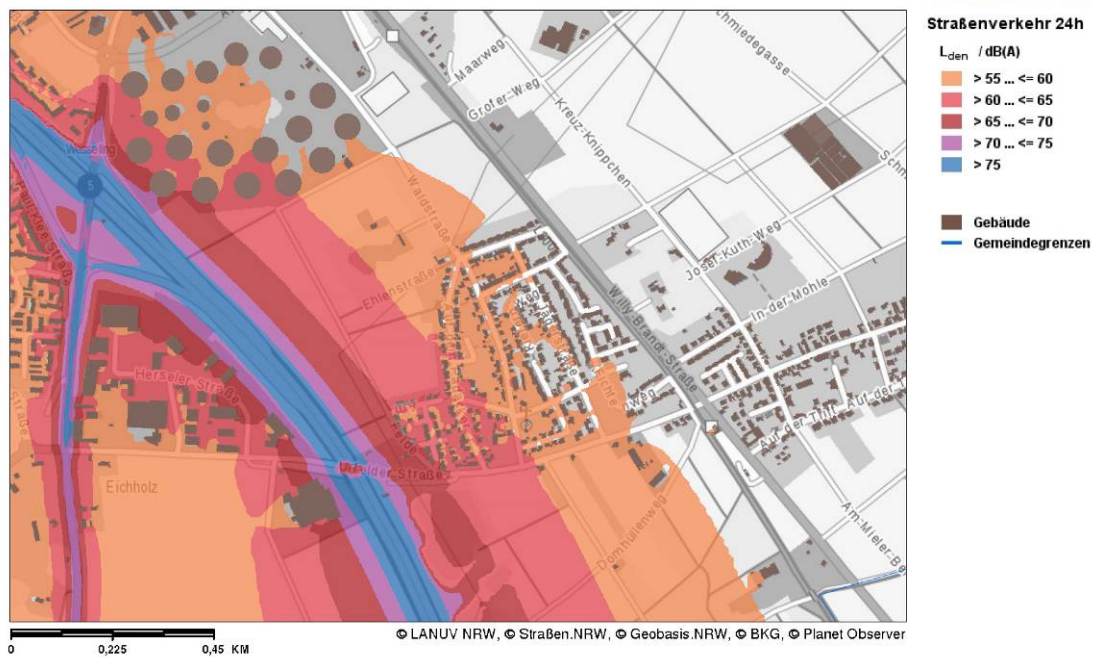
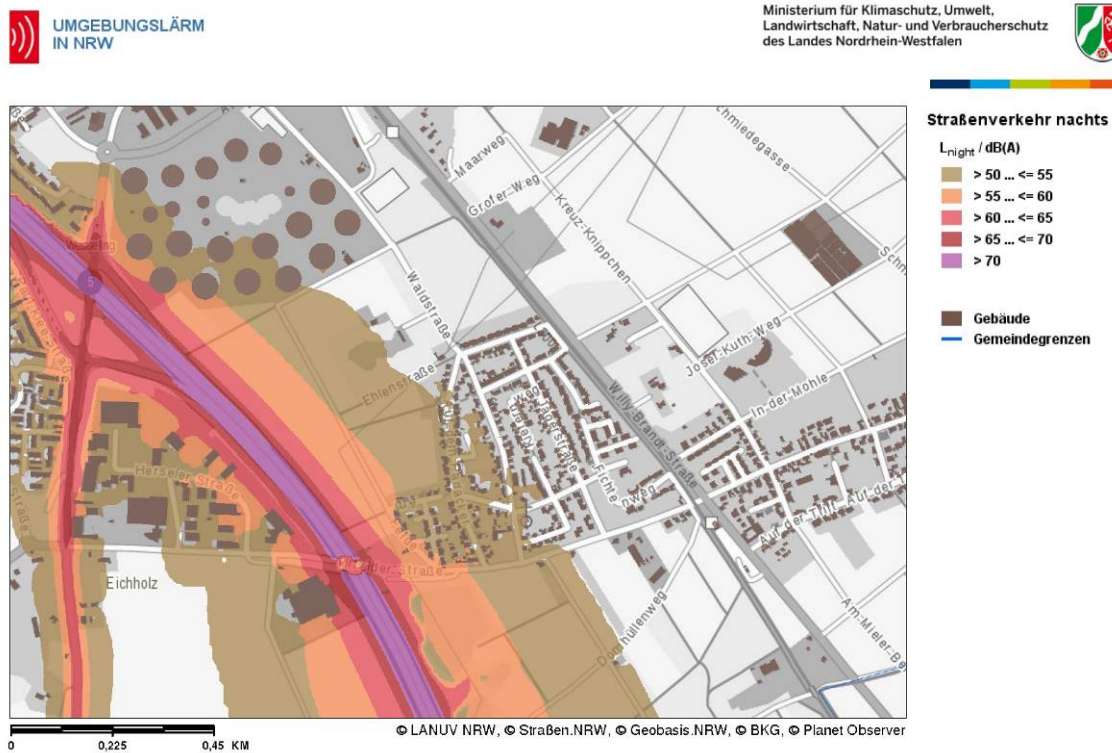
Abb. 5: A 555 auf Höhe des Brückenbauwerks Flach-Fengler-Straße/ Keldenicher Str. (eigene Bilder, 2018)

Durch die vorhandenen Lärmschutzanlagen wird die Lärmproblematik gemildert. In jenem Abschnitt der Autobahn, der beidseits dicht von Wohnbebauung umgeben ist (ca. Höhe West-Devon-Straße bis Anschlussstelle Wesseling), sind Erdwälle, Schallschutzwände oder eine Kombination aus beiden vorhanden. Die Anlagenhöhen belaufen sich auf 2 bis 6 m, vorherrschend sind Höhen zwischen 4 und 5 m. Stellenweise weist das Schallschutzsystem entlang der A 555 in Wesseling Schwachpunkte auf, so z.B. an der Autobahnüberführung am Mühlenweg.


 Abb. 6: Kartierte A 555 Nord, L_{den} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

 Abb. 7: Kartierte A 555 Nord, L_{night} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)


 Abb. 8: Kartierte A 555 Mitte, L_{den} (<http://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

 Abb. 9: Kartierte A 555 Mitte, L_{night} (<http://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)


 Abb. 10: Kartierte A 55 Süd, L_{DEN} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

 Abb. 11: Kartierte A 55 Süd, L_{Night} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)


 Abb. 12: Kartierte A 55 Urfeld, L_{DEN} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

 Abb. 13: Kartierte A 55 Urfeld, L_{Night} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

Die Belastungen, die von der Autobahn ausgehen, werden aufgrund der erheblichen Betroffenheiten und der durch den Bund geplanten Lärmsanierungsmaßnahmen gesondert in Kapitel 8 behandelt.

Landesstraße L 192

Südlich der Anschlussstelle Wesseling knüpft die Landesstraße L 192 unter der Bezeichnung „Siebengebirgsstraße“ an die Autobahn A 555 an. Betroffen von den Lärmauswirkungen der Siebengebirgsstraße sind insbesondere die Wohngebäude an der Paul-Klee-Straße, der Emil-Nolde-Straße, dem Fritz-Uhde-Weg und der Wilhelm-Busch-Straße auf der Westseite der L 192. Das Gewerbegebiet „Eichholz“ auf der Ostseite liegt ebenfalls im Einwirkungsbereich der Siebengebirgsstraße. Die hier vereinzelt vorhandenen Betriebswohnungen jedoch sind der gewerblichen Nutzung zuzuordnen und gelten nicht als schützenswert im Sinne der Lärmaktionsplanung.

An den nächsten an die Trasse heranreichenden Gebäuden der angeführten Straßen des Malerviertels ergeben sich für den 24h-Wert maximale Lärmpegel im Bereich von $> 65 \leq 70$ dB(A). Die höchsten Nachtwerte belaufen sich für die Bebauung auf $> 55 \leq 60$ dB(A). Die Belastungen sind hoch, eine Überschreitung der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung jedoch findet nicht statt, was durch die Tieflage der Wohnbebauung gegenüber der Siebengebirgsstraße und die vorhandenen Schallschutzeinrichtungen zu begründen ist.

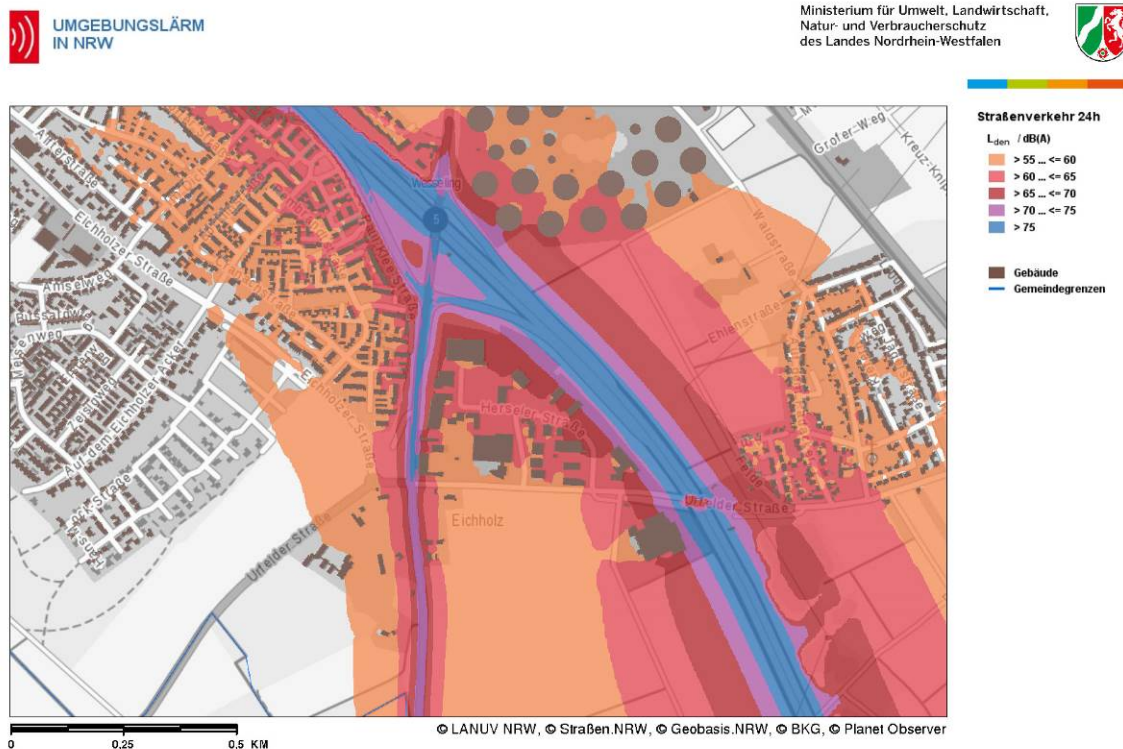


Abb. 14: Kartierte Landesstraße L 192, Siebengebirgsstraße, L_{den} (<http://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

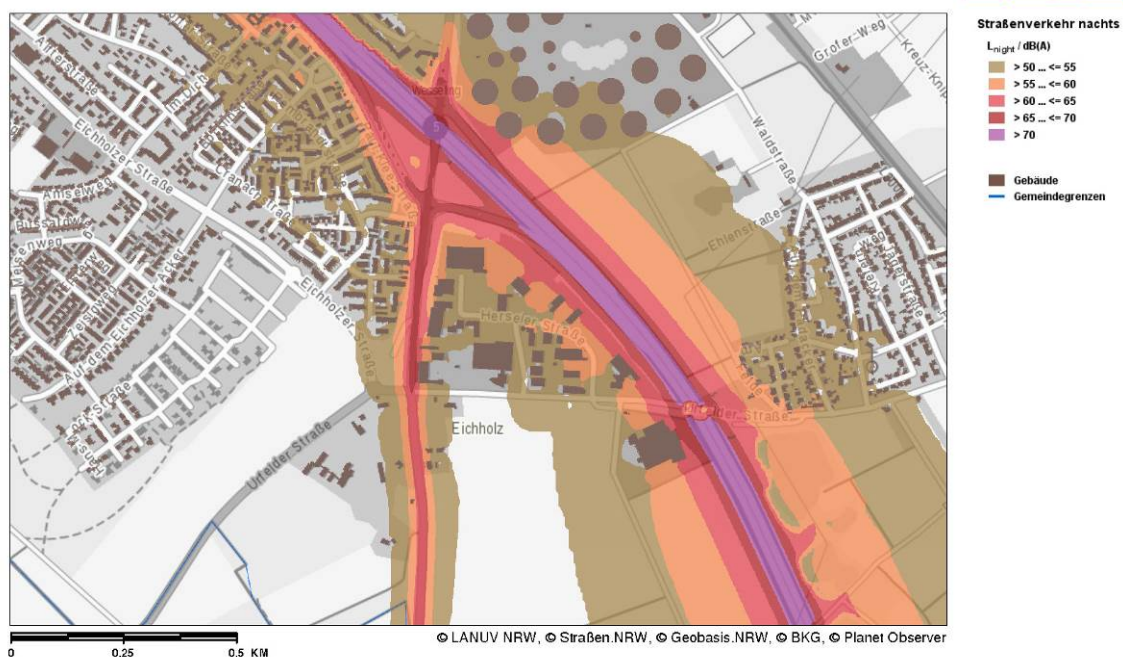


Abb. 15: Kartierte Landesstraße L 192, Siebengebirgsstraße, L_{Night} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

Landesstraße L 184, Brühler Straße

Die L 184, Brühler Straße, wurde vom Kreisverkehr Kurfürstenstraße bis zur westlichen Stadtgrenze an der Autobahnauffahrt zur A 553 Brühl-Ost betrachtet, da lediglich für diesen Teil der Schwellenwert von mehr als 3 Mio. Kfz/a erreicht wird. In dem vom LANUV kartierten Teilbereich überwiegen Wohnnutzungen, vereinzelt sind jedoch auch gewerbliche Nutzungen anzufinden.

Die Lärmbelastungen durch die Brühler Straße sind insbesondere für das Teilstück zwischen der Kreuzung Langenackerstraße/ Sternenstraße bis zur Einmündung der Nikolausstraße sehr hoch. Grund hierfür ist die geringe Straßenbreite in Verbindung mit einer überwiegend grenzständigen Bebauung. An den direkt an die Straße angrenzenden Straßenfronten werden für den L_{DEN} Werte von $> 75 \text{ dB(A)}$ erreicht und somit der Auslösewert für die Lärmaktionsplanung deutlich überschritten. Die nahezu geschlossene Bauweise auf der Nordseite der Brühler Straße verhindert zumindest, dass die der Straße abgewandten Gebäudeteile und Freiflächen ähnlich starken Belastungen ausgesetzt sind. Auf der Südseite der Straße bewirken einzelne Baulücken, dass die Emissionen auch auf die rückwärtigen Gebäudeseiten und Freiflächen einwirken. Durch die z.T. fehlende Abschirmung erreichen die Schallpegel hier Werte im Bereich > 55 bis $\leq 70 \text{ dB(A)}$ für den L_{DEN} -Wert. Nachts wird der Auslösewert der Lärmaktionsplanung von 60 dB(A) im beschriebenen Straßenabschnitt ebenfalls deutlich überschritten. Bei einem Großteil der straßenzugewandten Fronten werden Werte von $> 65 \text{ dB(A)}$ erreicht.

Im weiteren, westlichen Straßenverlauf bis zum Kreisverkehr, reduziert sich die Lärmbelastung geringfügig. Durch die z.T. weiter von der Straße zurückspringende Bebauung erreichen lediglich einzelne Gebäude einen Tagespegel von $> 75 \text{ dB(A)}$. Entlang der nördlichen Straßenseite wird an fast allen straßenseitigen Gebäudeseiten der Auslösewert von 70 dB(A) für den 24h-Wert überschritten. Nachts erreichen die Pegel an den straßenseitigen Hausfronten auf der Nordseite der Brühler Straße überwiegend Werte der Pegelklasse $> 60 \leq 65 \text{ dB(A)}$. Auf der Südseite treten vornehmlich Lärmpegel im Bereich zwischen $> 55 \leq 60 \text{ dB(A)}$ auf.



Abb. 16: Brühler Straße (eigene Bilder, 2018)

Zwischen dem Kreisverkehr an der Berggeiststraße und der 553 befinden sich weitere Gebäude, die durch Verkehrsgeräusche der L 184 beeinträchtigt werden. Überschreitungen der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung treten bei zwei, unmittelbar an der Straße liegenden Gebäuden auf.

Ebenfalls beeinträchtigt durch Emissionen der Brühler Straße sind Gebäude an der nördlichen Hagenstraße, der Straßen An den Benden und der östlichen Hauptstraße. Der Auslösewert der Lärmaktionsplanung von 70 dB(A) für den 24-h-Wert wird bei einem Gebäude An den Benden und einem Haus am Kreisverkehr Brühler Straße/Kurfürstenstraße überschritten. Nachts sind die Belastungen geringer und die Auslösewerte werden eingehalten. Einzelne Gebäude sind Schallpegeln von $> 55 \leq 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt.

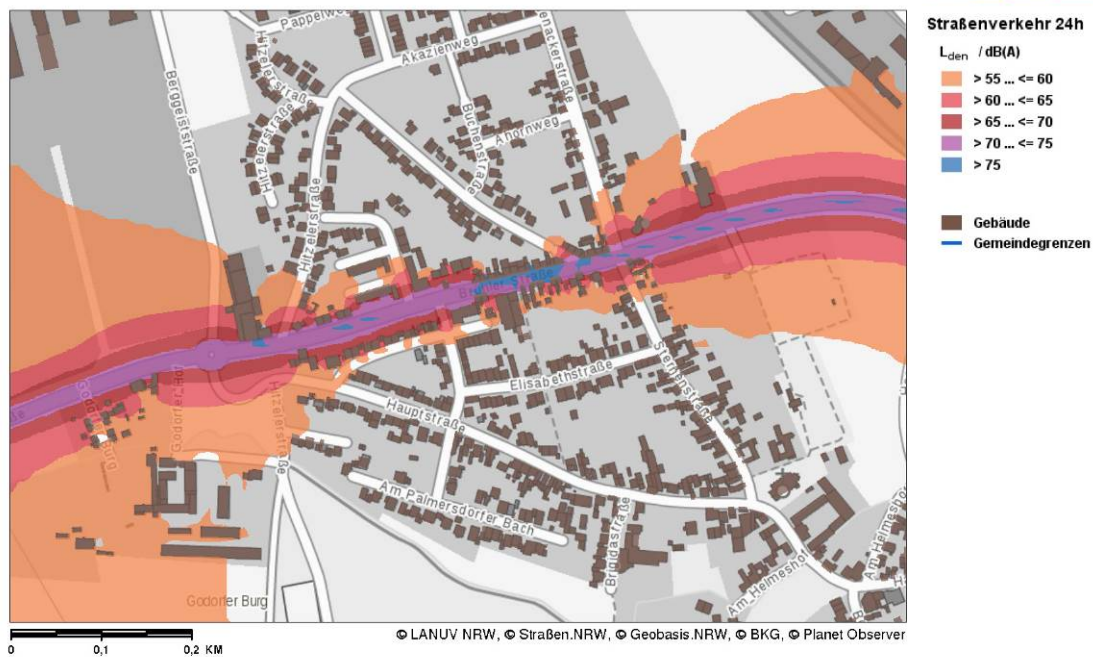


Abb. 17: Kartierte Landesstraße L 184, Brühler Straße, West, L_{den} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)



Abb. 18: Kartierte Landesstraße L 184, Brühler Straße, West L_{night} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

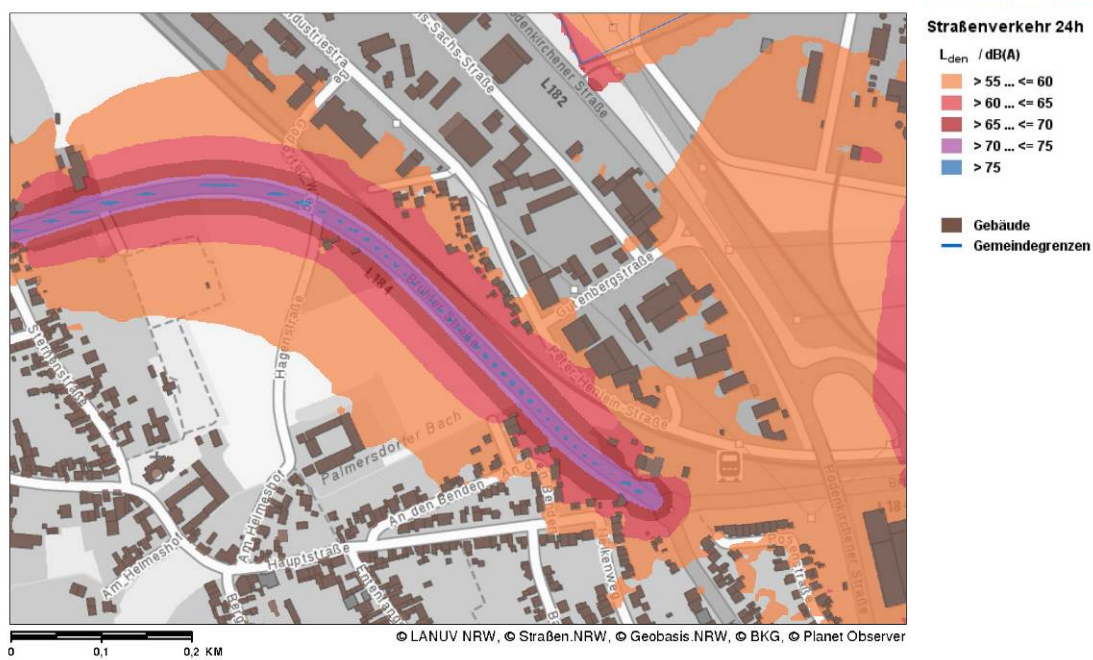


Abb. 19: Kartierte Landesstraße L 184, Brühler Straße, Ost, L_{den} (<http://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

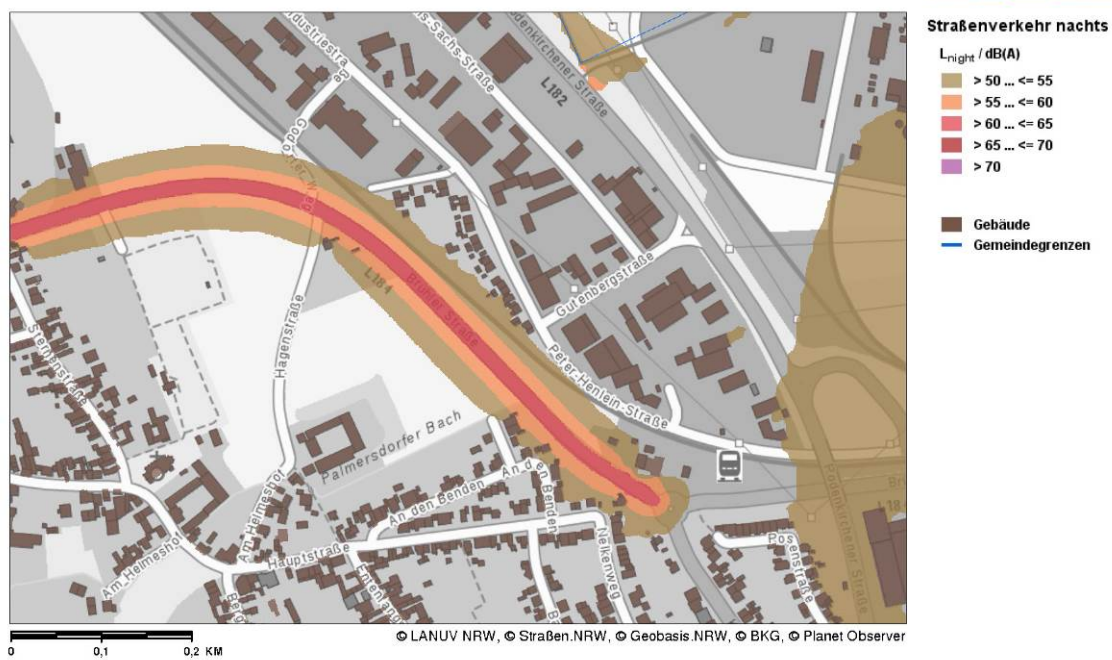


Abb. 20: Kartierte Landesstraße L 184, Brühler Straße, Ost, L_{night} (<http://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)



A 553

Die Autobahn A 553 verläuft zwischen der Stadt Brühl und dem Ortsteil Bliesheim der Stadt Erftstadt. Der Rand der Autobahntrasse schneidet die Wesseling Stadtgrenze im Westen. Emissionen der Autobahn erreichen den Ortsteil Berzdorf und schützenswerte Wohnbebauung lediglich im Randbereich. Betroffen ist die Bebauung an der Godorfer Burg. Die einwirkenden Lärmpegel bewegen sich hier in Bereichen von $> 55 \leq 60$ dB(A) für den 24h-Wert und $> 50 \leq 55$ dB(A) nachts. Die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von ≥ 70 dB(A)/60 dB(A) werden somit nicht erreicht.

L 300

Die L 300 erreicht unter der Bezeichnung „Theodor-Heuss-Straße“ lediglich in ihrem nördlichen Teilabschnitt von der Stadtgrenze zu Köln bis zur Brühler Straße das für die Lärmaktionsplanung ausschlaggebende Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/a. Da die L 300 in dem Teilbereich ausschließlich die Betriebsbereiche der LyondellBasell Industries GmbH sowie der Evonik Degussa GmbH durchquert, sind keine schützenswerten Nutzungen von Emissionen der Trasse betroffen.

5.2 Lärmquelle Haupteisenbahnstrecken

Wie in Kapitel 1 dargelegt, ist das Eisenbahnbundesamt für die Erstellung von Lärmaktionsplänen für die Schienenwege des Bundes verantwortlich. Wesseling wird im südwestlichen Stadtgebiet auf einer Länge von ca. 400 m von der DB-Eisenbahnlinie Köln/Bingen tangiert deren Lärmwirkungen jedoch aufgrund des großen Abstands der Trasse zum Siedlungsbereich begrenzt sein sollten.

Von wesentlich größerer Bedeutung, da das Stadtgebiet zentral querend, ist die Stadtbahnlinie 16, die als *sonstige* Hauptschienenstrecke durch das LANUV kartiert worden ist. Die von den Kölner Verkehrsbetrieben (KVB) und den Stadtwerken Bonn (SWB) betriebene Stadtbahnlinie 16 verbindet die Städte Köln und Bonn in Nord-Süd-Richtung und geht zurück auf die bereits Anfang des 20. Jahrhunderts angelegte Rheinuferbahn. Auf Wesseling Stadtgebiet verfügt die Stadtbahnlinie 16 über die Haltestellen „Wesseling Nord“, „Wesseling“, „Wesseling Süd“ und „Urfeld“. Zu den Spitzenzeiten am frühen Morgen und am Nachmittag wurden die Haltestellen aus Richtung Köln bis zur zentralen Haltestelle „Wesseling“ bis Ende des Jahres 2017 im 10-Minuten-Takt angefahren. Außerhalb der Rush-Hour und am Wochenende bestand ein 20- bzw. 30-Minuten-Takt. In der Nachtzeit zwischen 1 Uhr und 3 Uhr erfolgte lediglich in den Nächten von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag eine Andienung der Haltestellen. Mit dem Fahrplanwechsel zum 11.12.2017 ist der Takt der Stadtbahnlinie 16 erheblich ausgeweitet worden. Seitdem verkehren die Bahnen von der Haltestelle „Wesseling“ in Richtung Köln wochentags zwischen 4 und 9 Uhr sowie zwischen 15 und 22 Uhr im 10- bis 15-Minuten-Takt. In den Nächten von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag wird die ganze Nacht hindurch ein Halbstundentakt sichergestellt. Die Lärmkarten der 3. Stufe berücksichtigen noch die alte, oben beschriebene Taktung.

Der Trassenabschnitt zwischen der Haltestelle „Wesseling“ und Bonn Bad Godesberg wird weniger häufig befahren. Wochentags besteht überwiegend ein 20-Minuten-Takt, am Wochenende werden die Haltestellen zweimal pro Stunde angefahren.



Auch in Fahrtrichtung Bonn wird es zukünftig eine Taktverdichtung geben. Dies hat der Rat der Stadt Wesseling in seiner Sitzung am 02.10.2018 beschlossen. Vorgesehen ist ein 10-Minuten-Takt von ca. 7.30 Uhr bis 9.30 Uhr sowie zwischen 15.00 Uhr und 19.00 Uhr wochentags. Bis Betriebsschluss soll ein 30-Minuten-Takt gewährleistet werden. An Sonn- und Feiertagen soll die Taktung auf einen Halbstundentakt ausgedehnt werden; ferner sind Verbesserungen im Nachtverkehr an Wochenenden vorgesehen. Die Änderungen werden mit dem Fahrplanwechsel im Sommer 2019 wirksam.

Name	Kennung	Züge/a
Köln (Heinrich-Lübke Ufer) – Wesseling – Bornheim Hersel	DE_NW_rl_05362040001	81.760

Tab. 5: Verkehrsaufkommen der Haupteisenbahnstrecken mit einem Aufkommen > 30.000 Zügen/a (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)

Die Trasse der Stadtbahnlinie wird teilweise auch für den Güterverkehr genutzt. Dieser jedoch ist im Rahmen der Lärmkartierung nicht berücksichtigt worden. Die Frage, ob eine Betrachtung des Güterverkehrs auf der Trasse hätte erfolgen müssen – bei den Schienenwegen des Bundes ist dies der Fall – muss offen bleiben. Vom Landesverkehrsministerium gab es hierzu trotz mehrmaliger Anfrage keine Antwort. Weitere in Wesseling vorhandene Güterverkehrstrassen, wie z.B. der Abzweig in westliche Richtung nach Brühl auf Höhe der Brühler Straße („Querbahn“), sind ebenfalls nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung.

Anders als die Autobahn A 555 verfügt die Stadtbahntrasse über keinerlei abschirmende Einrichtungen zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung vor Schallimmissionen.

Die Lärmkarten zeigen, dass Überschreitungen der Auslösewerte von 70 dB(A) für den L_{DEN} und 60 dB(A) für den L_{Night} entlang der Stadtbahntrasse im innerstädtischen Bereich entlang der Berzdorfer Straße und der Konrad-Adenauer-Straße (Höhe Gartenstraße) sowie am östlichen Rand der Urfelder Walsiedlung auftreten.

An der südlich der Bahnlinie verlaufenden Berzdorfer Straße beläuft sich der Ganztages-Pegel an den straßenseitigen Fassaden auf $> 65 \leq 70$ dB(A). Punktuell wird auch die Pegelklasse $> 70 \leq 75$ dB(A) erreicht. Nachts treten hier an fast allen Häusern Werte von $> 60 \leq 65$ dB(A) auf. Ebenso stark von den Lärmemissionen der Stadtbahntrasse betroffen, wie die Berzdorfer Straße, ist die parallel zur Bahn verlaufende Konrad-Adenauer-Straße. Auf Höhe des südlich gelegenen Marktkaufs treten auf diesem Straßenabschnitt Pegel von $> 65 \leq 70$ dB(A) für den Tageswert und von $> 60 \leq 65$ dB(A) für den Nachtwert auf. Auch das Schulzentrum ist von Immissionen durch die Stadtbahntrasse betroffen. Eine Überschreitung der Auslösewerte ist jedoch nur im Bereich der Sporthalle ersichtlich.

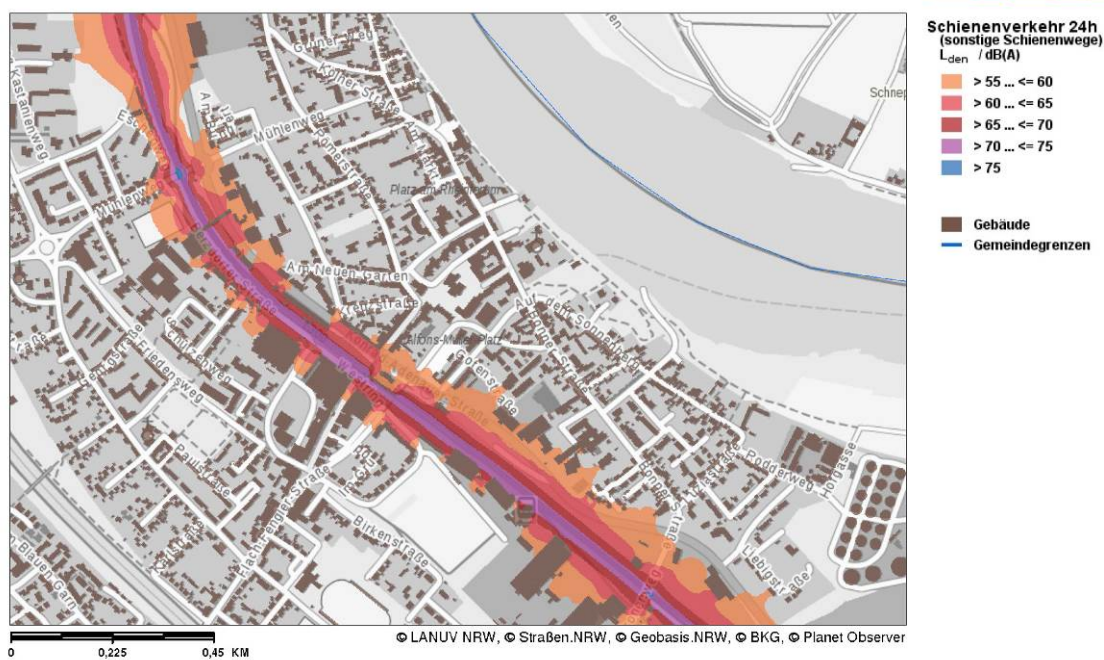


Abb. 22: Kartierter Hauptschienenweg, Innenstadt, L_{den} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

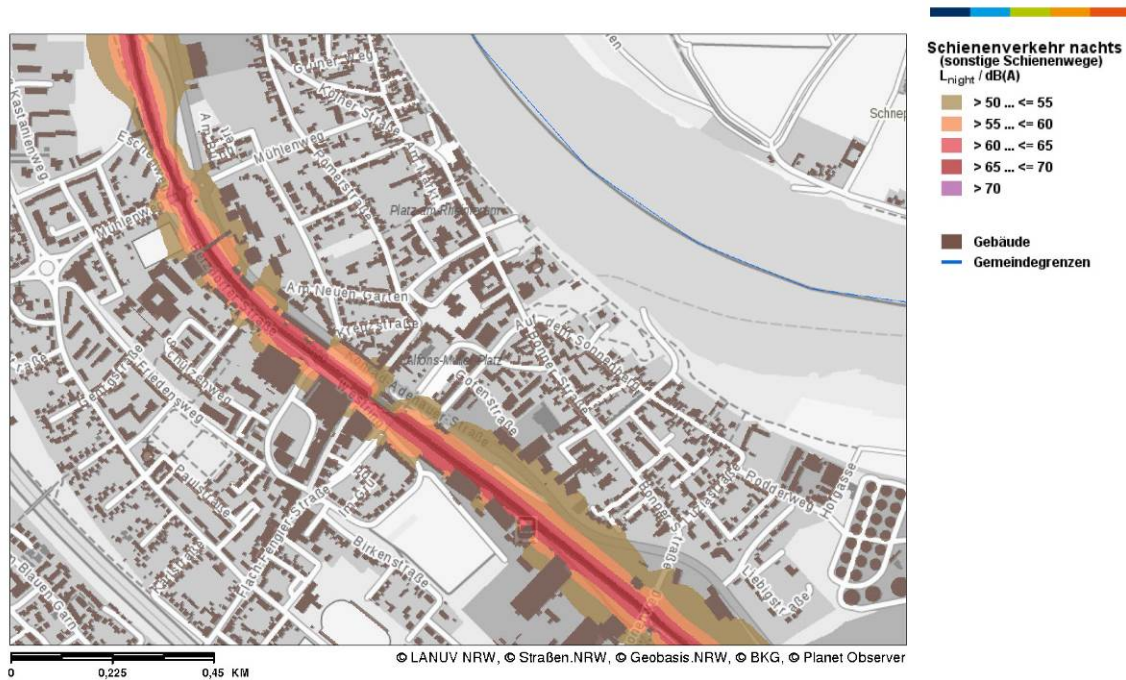


Abb. 23: Kartierter Hauptschienenweg, Innenstadt, L_{night} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

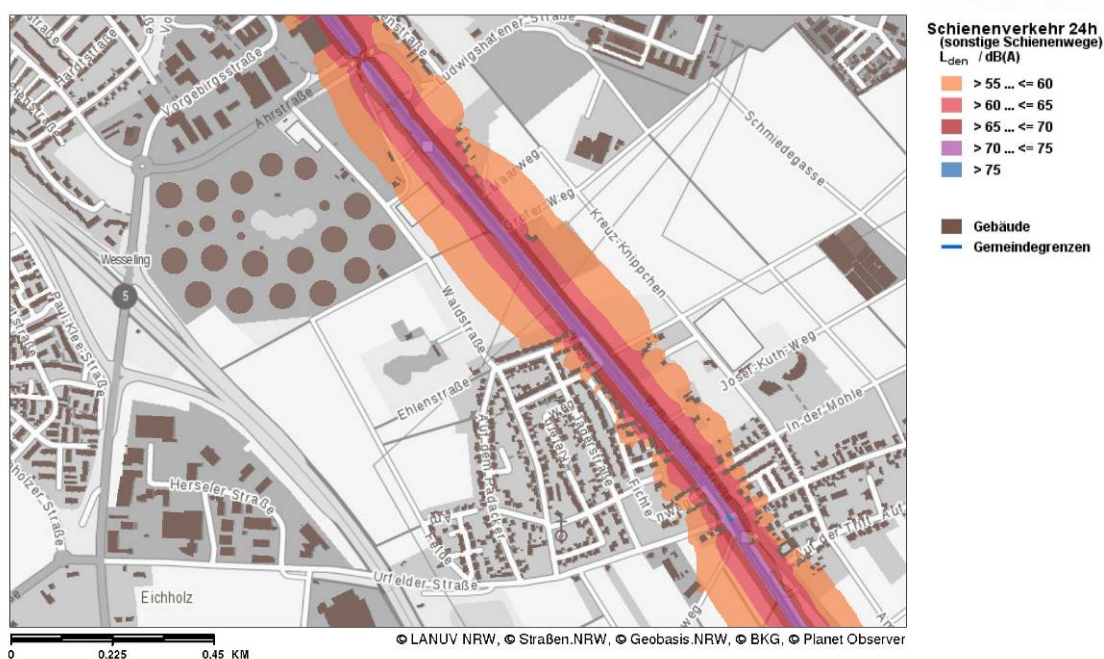


Abb. 24: Kartierter Hauptschienenweg, Urfeld, L_{den} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

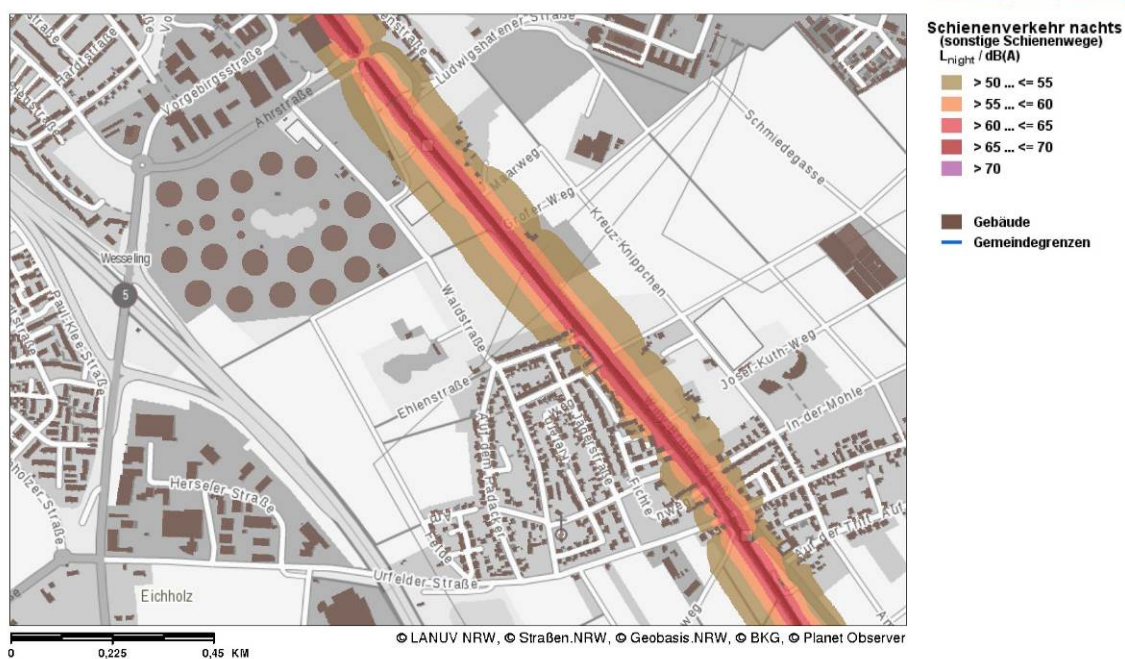


Abb. 25: Kartierter Hauptschienenweg, Urfeld, L_{night} (<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 24.01.2018)

Die Auslösewert-Überschreitungen in der Urfelder Walsiedlung konzentrieren sich auf die der Bahntrasse am nächsten gelegenen Teilstücke der Ehlenstraße, des Fichtenwegs, des Tannenwegs der Urfelder Straße und der Willy-Brandt-Straße.

Bezogen auf den nächtlichen Auslösewert von 60 dB(A) sind 14 Häuser betroffen (ein Mehrfamilienhaus an der Willy-Brandt-Straße erreicht gar die Pegelklasse > 70 dB(A)), tagsüber (24h) wird der ausschlaggebende Wert von 70 dB(A) an 4 Gebäuden überschritten.



Abb. 21: Wohnhäuser an der Stadtbahntrasse auf Höhe der Konrad-Adenauer-Str./ Berzdorfer Str. und in der Urfelder Walsiedlung (eigene Bilder, 2018)

5.3 Lärmquelle Flugverkehr

In den Lärmkarten für den Flugverkehr werden die Lärmbelastungen für Großflughäfen mit über 50.000 Starts und Landungen pro Jahr dargestellt. Für Nordrhein-Westfalen betrifft dies die Flughäfen Düsseldorf und Köln-Bonn.

Wesseling ist nicht von Immissionen durch Fluglärm betroffen. Die nachfolgende Grafik veranschaulicht die Lärmeinwirkungen durch den Flughafen Köln-Bonn auf das rechtsrheinische Kölner Umland.

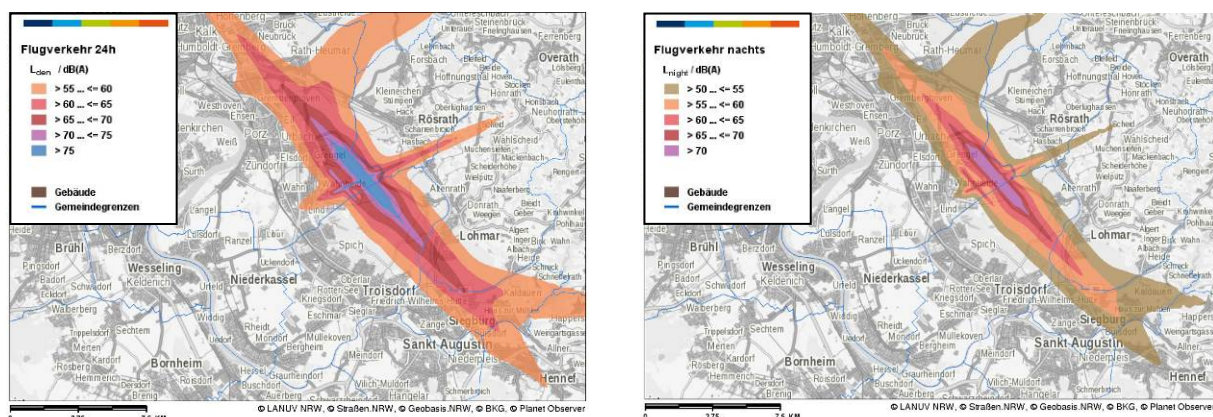


Abb. 26: Kartierter Flughafen Köln-Bonn, L_{DEN} , L_{Night} (Ausschnitt, <http://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/stufe3/> abgerufen am 25.01.2018)



6 Bewertung der Lärmeinwirkungen

Zur Beurteilung der Straßen- und Schienenverkehrsimmissionen hat das LANUV eine Abschätzung der Gesamtzahl der vom Lärm betroffenen Menschen vorgenommen. Die nachfolgenden, nach Straßen- und Schienenverkehr unterteilten Tabellen, geben Aufschluss über die Betroffenenheiten in Wesseling.

6.1 Straßenverkehr

53 Menschen sind einem 24h-Schallleistungspegel (L_{DEN}) durch Hauptverkehrsstraßen ausgesetzt, der oberhalb des Auslösewertes von 70 dB(A) liegt. Nachts sind 69 Menschen durch Immissionen beeinträchtigt, die den Auslösewert von 60 dB(A) überschreiten (L_{Night}).

Wird auch die unterhalb der Auslösewerte folgende Pegelklasse von $> 65 \leq 70$ dB(A) für den Tageswert bzw. $> 55 \leq 60$ dB(A) für den Nachtwert betrachtet, so werden erhebliche Betroffenheiten deutlich. 298 Personen sind Immissionen in und oberhalb dieser Pegelklasse am Tag und 565 Personen in der Nacht ausgesetzt. Gemäß der Gefährdungseinstufung des Umweltbundesamtes sollten beim Erreichen der Pegelklasse kurzfristige Maßnahmen ergriffen werden, um gesundheitliche Beeinträchtigungen zu vermeiden (vgl. Kapitel 4).

$L_{DEN}/dB(A)$	$> 55 \leq 60$	$> 60 \leq 65$	$> 65 \leq 70$	$> 70 \leq 75$	> 75
N	(3.275) 3.596	(1.083) 1.248	(198) 245	(95) 50	(50) 3
$L_{Night}/dB(A)$	$> 50 \leq 55$	$> 55 \leq 60$	$> 60 \leq 65$	$> 65 \leq 70$	> 70
N	(1.652) 1.926	(302) 496	(90) 66	(64) 3	(4) 0

Tab. 6: Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden mit entsprechenden Schallpegeln an der Fassade wohnen; in Klammern ist der Wert der Lärmkartierung der 2. Stufe als Vergleichswert angegeben (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)

$L_{DEN}/dB(A)$	>55	>65	>75
Größe/km ²	6,321992	1,585970	0,452541

Tab. 7: Grundfläche der lärmbelasteten Gebiete in Wesseling (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)

$L_{DEN}/dB(A)$	>55	>65	>75
N Wohnungen	(2.059) 2.243	(139) 137	(24) 0
N Schulgebäude	(3) 6	(0) 0	(0) 0
N Krankenhausgebäude	(0) 0	(0) 0	(0) 0

Tab. 8: Geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser; in Klammern ist der Wert der Lärmkartierung der 2. Stufe als Vergleichswert angegeben (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)



Im Vergleich zur Lärmkartierung zur 2. Stufe der Lärmaktionsplanung sind die Werte der Betroffenheiten in den hohen Pegelklassen deutlich zurückgegangen. Da die Verkehrsbelastungen auf den Straßen nicht abgenommen, sondern weiter zugenommen haben und bisher keine Lärmschutzmaßnahmen auf der A 555 und der L 184 realisiert worden sind, resultieren die verringerten Betroffenheiten vermutlich aus einer Verbesserung der Berechnungsmethoden bei der Lärmkartierung. Dass derartige Tendenzen aufgrund detaillierterer und genauerer Eingangsparameter bei der Lärmkartierung möglich sind, wurde auch im Rahmen einer Informationsveranstaltung zur Lärmaktionsplanung der 3. Stufe bei der Bezirksregierung Köln seitens der Fachreferenten thematisiert (Veranstaltung „Lebenswerte Städte – Lärmaktionsplanung lohnt sich“, 01.02.2018, Köln).

6.2 Schienenverkehr

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie viele Menschen von Immissionen der Stadtbahnlinie 16 oberhalb des Schwellenwertes von 70 dB(A) für den L_{DEN} und 60 dB(A) für den L_{Night} betroffen sind. Es zeigen sich deutliche Unterschiede hinsichtlich der Betroffenheiten im Tag- und im Nachtzeitraum. Während im Tageszeitraum 3 Personen Pegelwerten oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung (70 dB(A)) ausgesetzt sind, beläuft sich die Anzahl der Menschen in den Nachtstunden auf 215 (60 dB(A)).

Wird auch hier die nächst tiefer gelegene Pegelklasse mit in die Betrachtung einbezogen, steigt die Anzahl der Betroffenen erheblich. Für den Tageszeitraum sind 292 Menschen von Schallpegeln > 65 dB(A) betroffen, beim L_{Night} (> 55 dB(A)) gar 361.

$L_{DEN}/dB(A)$	> 55 ≤ 60	> 60 ≤ 65	> 65 ≤ 70	> 70 ≤ 75	> 75
N	(465) 356	(236) 173	(218) 289	(88) 3	(0) 0
$L_{Night}/dB(A)$	> 50 ≤ 55	> 55 ≤ 60	> 60 ≤ 65	> 65 ≤ 70	> 70
N	(402) 316	(159) 146	(263) 215	(0) 0	(0) 0

Tab. 9: Geschätzte Gesamtzahl N der Menschen, die in Gebäuden mit entsprechenden Schallpegeln an der Fassade wohnen; in Klammern ist der Wert der Lärmkartierung der 2. Stufe als Vergleichswert angegeben (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)

$L_{DEN}/dB(A)$	>55	>65	>75
Größe/km ²	1,183938	0,384106	0,001537

Tab. 10: Grundfläche der lärmbelasteten Gebiete in Wesseling (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)



L _{DEN} /dB(A)	>55	>65	>75
N Wohnungen	(328) 250	(143) 137	(0) 0
N Schulgebäude	(12) 6	(1) 1	(0) 0
N Krankenhausgebäude	(4) 3	(0) 0	(0) 0

Tab. 11: geschätzte Gesamtzahl N der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser; in Klammern ist der Wert der Lärmkartierung der 2. Stufe als Vergleichswert angegeben (http://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe3/MapServer/0/45/attachments/811 abgerufen am 21.02.2018)

Auch beim Schienenverkehr zeigt sich, dass die Betroffenen in den höheren Pegelklassen, vermutlich durch exaktere Berechnungen zur Lärmentstehung und -ausbreitung, im Vergleich mit den zugehörigen Daten aus der Lärmkartierung zur 2. Stufe gesunken sind.

7 Lärminderungsmaßnahmen

Die vorangegangenen Kapitel haben einen Überblick über die besonders stark von Verkehrslärm betroffenen Stadtgebiete vermittelt und die Betroffenenheiten aufgezeigt. Im Folgenden sollen gängige Maßnahmen zur Verbesserung der Immissionssituation vorgestellt werden. Grundsätzlich lassen Lärminderungsmaßnahmen sich nach ihren verschiedenen Wirkprinzipien unterscheiden:

- Maßnahmen an der Quelle (z.B. lärmarme Reifen, lärmarme Fahrzeuge, Automatikgetriebe, Elektrofahrzeuge)
- bauliche Maßnahmen (z.B. Schallschutzwände/-wälle, Umgehung sensibler Bereiche, homogener Verkehrsfluss, lärmindernder Belag)
- Fahrverhalten (z.B. Drehzahlbereich, Geschwindigkeit, Bremsverhalten)
- ordnungsbehördliche Maßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen und -kontrollen, Durchfahrtsverbote für bestimmte Fahrzeugklassen)
- Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl (z.B. Förderung Rad- und Fußgängerverkehr, Ausbau Radschnellwege, Erhöhung der Auslastung von Fahrzeugen)
- Maßnahmen der Bauleitplanung und der Eigenvorsorge (z.B. „Stadt der kurzen Wege“ / gemischte Quartiere, Grundrissgestaltung, Festsetzung von Schalldämmmaßen)

7.1 Maßnahmen Straßenverkehr

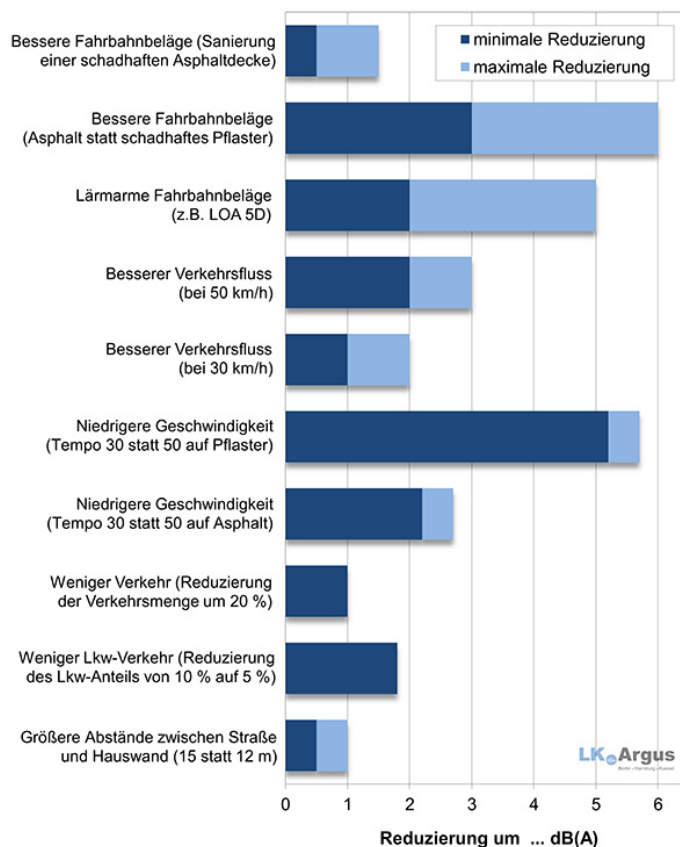


Abb. 27: Wirksamkeit von Maßnahmen zur Lärmreduzierung im Straßenverkehr (http://www.umgebungslaerm.nrw.de/laermaktionsplanung/massnahmen_welche/index.php abgerufen am 21.02.2018)

Abbildung 27 verdeutlicht, dass im Straßenverkehrsbereich insbesondere bauliche Maßnahmen und ordnungsbehördliche Regelungen zu einer Reduzierung der Lärmbelastung beitragen können. Der Fahrbahnbelag und die zulässige Höchstgeschwindigkeit sind hierbei die entscheidenden Parameter.

Straßenbelag

So entstehen auf einem Pflasterbelag mit seinem typischen, den Rollvorgang unterbrechenden Fugenbild, deutlich stärkere Abrollgeräusche, als auf einer durchgängigen, ebenen Asphalt- oder Betonfläche. Bereits ab 30-40 km/h ist die Lautstärke des Rollgeräusches von modernen Pkw größer als die verursachten Motorengeräusche. Insbesondere auf Fahrtrassen, auf denen höhere Fahrzeuggeschwindigkeiten erreicht werden, können daher Maßnahmen, die am Fahrbahnbelag ansetzen, zu einer Reduzierung der Fahrzeugemissionen führen.

Außerorts

Für außerörtliche Straßen findet immer häufiger sogenannter „OPA“ (offenporiger Asphalt) Verwendung. Wie Abb. 28 schematisch veranschaulicht, „schluckt“ der Porenraum des OPA die Schallwellen der Reifenabrollbewegung vertikal und verhindert somit eine ungestörte horizontale Ausbreitung der Emissionen.

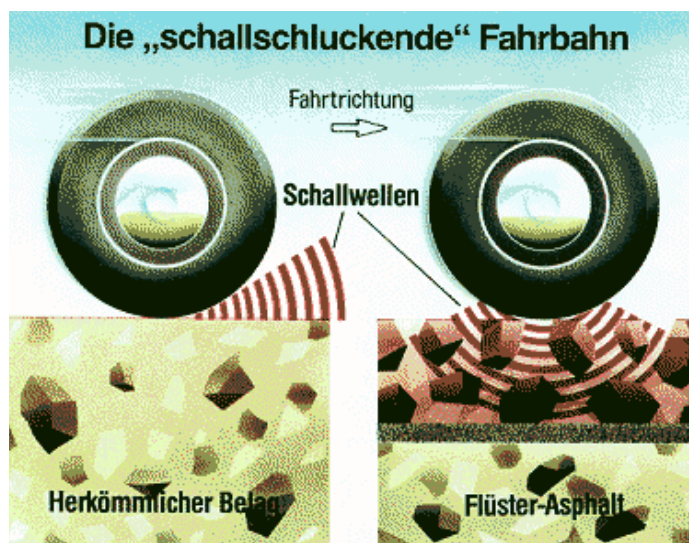


Abb. 28: Wirkung von offenporigem Asphalt (K. Stroh, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): „UmweltWissen Lärm – Straße und Schiene“ 2003/2008, S. 2)

Offenporige Asphalte ermöglichen – zumindest in den Anfangsjahren – Pegelminderungen von ca. 5 bis 7 dB(A). Der Einfluss von OPA auf die Lautstärke von Lkws ist geringer als bei Pkws. Grund hierfür ist, dass die Rollgeräusche von Lastkraftwagen erst ab ca. 60 km/h deutlich gegenüber den Antriebsgeräuschen überwiegen.

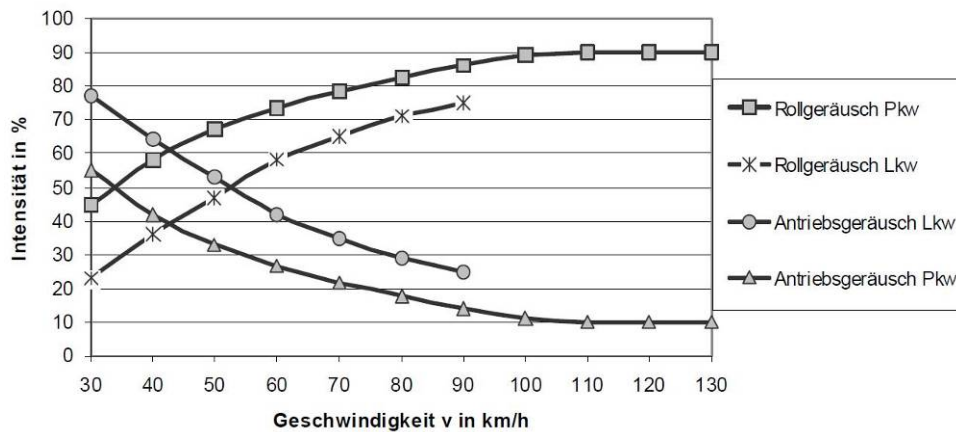


Abb. 29: Anteil der Intensität der Rollgeräusche bzw. der Antriebsgeräusche an der Gesamtemission in % getrennt für Pkw und schwere Lkw auf dichten Standard-Fahrbahnbelägen (Müller BBM: „Physik der Reifen-Fahrbahn-Geräusche“, 2008, S.3)

Innerorts

Innerorts sind die Einsatzmöglichkeiten von offenporigem Asphalt begrenzt. Insbesondere die stark wirkenden horizontalen Kräfte, die aus Lenk-, Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen resultieren sowie die damit verbundenen, die Poren verstopfenden Reifenabriebe, strapazieren den Belag und verkürzen seine Lebensdauer. „Der Lärminderungseffekt einer Asphaltdeckschicht aus offenporigem Asphalt auf innerörtlichen Straßen ist aufgrund der niedrigen Fahrgeschwindigkeiten deutlich geringer. In Kombination mit den hohen Herstellungskosten, u.a. verursacht durch die aufwendige Abdichtung der Unterlage [...] und die Anpassung der Entwässerungseinrichtungen, wird hierdurch ein schlechtes Kosten-Nutzen-Verhältnis erzielt. Verursacht durch die schnellere Verschmutzungsneigung lässt der lärmindernde Effekt deutlich schneller nach als auf Autobahnen. Des Weiteren werden durch nachträgliche Aufgrabungen Störstellen (Anschlüsse, Nähte, Fugen, etc.) in dem offenporigen Gefüge dieser Belagsart hergestellt, die zum Einen den lärmindernden Effekt und zum Anderen aber auch das Drainagevermögen stark beeinträchtigen.“ (Stefan Ehlert, Straßen NRW für das Ministerium für Bauen und Verkehr NRW: „Lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau“, 2010, S. 14)

Das Umweltbundesamt empfiehlt für den innerstädtischen Bereich eine Belag-Textur, die durch den Einsatz kleiner Größtkorngrößen etwas dichter ist und somit weniger mechanische Anregung an der Oberfläche verursacht. Als geeignet wird z.B. eine lärmoptimierte Asphaltdeckschicht („LOA 5 D“) angesehen, deren konkave Oberflächenstruktur an ein Plateau mit Schluchten erinnert. Da, wie bereits erwähnt, bei Pkws erst zwischen 30 und 40 dB(A) eine Überdeckung der Antriebs-/Motorengeräusche durch die Rollgeräusche eintritt, sind lärmoptimierte Asphaltdeckschichten für eine spürbare akustische Verbesserung der Lärmsituation erst bei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten $\geq 50 \leq 60$ km/h sinnvoll. Auf Referenzstrecken (u.a. Kennedydamm Düsseldorf) konnten durch den LOA 5 D-Belag Pegelminderungen um knapp über 4 dB(A) erzielt werden. Voraussetzung für eine entsprechende Lärminderung ist die Vermeidung von Unebenheiten und Störstellen in der Asphaltdecke. Diese können z.B. durch Straßenaufbrüche (Leitungssanierungen, Hausanschlusserstellung

etc.), Nahtstellen oder erforderliche Einbauten (Straßeneinläufe, Kanaldeckel, Hydranten etc.) hervorgerufen werden.

Bisher befindet sich die lärmoptimierte Asphaltdecke noch in der Erprobungsphase. Der Landesbetrieb Straßenbau NRW jedoch sieht im LOA 5 D-Belag große Potenziale für den innerstädtischen Bereich. (vgl. Stefan Ehlert, Straßen NRW für das Ministerium für Bauen und Verkehr NRW: „Lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau“, 2010, S. 11 ff)

Verstetigung Verkehrsfluss

Neben der Belagsart können Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses die Lärmbelastung von Anwohnern – insbesondere im innerstädtischen Bereich - reduzieren. Abgestimmte Ampelphasen („grüne Welle“) oder Kreisverkehre z.B. verhindern ein ständiges Abbremsen und Beschleunigen des Kfz-Verkehrs. Die Geräuschkulisse verstetigt sich, was von den Betroffenen gegenüber Lautstärkewechseln i.d.R. als angenehmer wahrgenommen wird.

Tempo-Limits

Wie bereits angeführt, stellen auch Geschwindigkeitsbegrenzungen geeignete Maßnahmen zur Verringerung von Straßenverkehrslärm dar. Der Effekt der Lärmreduktion ist dabei u.a. von der Ausgangsgeschwindigkeit vor der Begrenzung und dem anschließenden Tempolimit, vom Fahrbahnbelag sowie der Fahrzeugart abhängig.

Außerorts

Abbildung 30 veranschaulicht die Auswirkungen von Geschwindigkeitsreduzierungen auf einer zweispurigen Autobahn ohne Geschwindigkeitsbegrenzung auf ein Limit von 120 km/h, 100 km/h und 80 km/h anhand verschiedener Fahrzeugtypen.

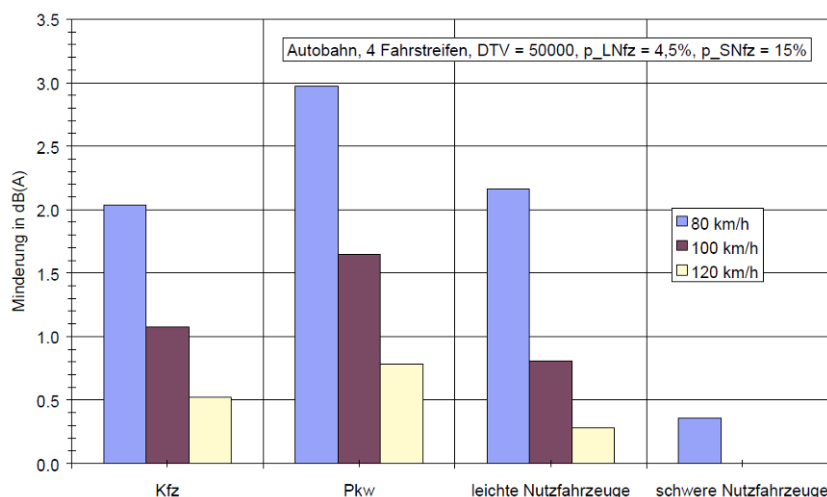


Abb. 30: Minderung der Geräuschbelastung durch Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (Heinz Steven, TÜV-Automotive GmbH, Herzogenrath: „Minderungspotenziale beim Straßenverkehrslärm“, Tagung „Lärmkongress 2000“, S. 11)

Es zeigt sich, dass eine wahrnehmbare Lärmpegelminderung im Bereich von ca. 3 dB(A) nur bei Personenkraftwagen erreicht wird, wenn die zulässige Geschwindigkeit bis auf 80 km/h reduziert wird.



In der Summe aller Fahrzeugtypen ergeben sich lediglich Minderungen von ca. 2 dB(A). In Kombination mit weiteren, z.B. abschirmenden Schallschutzanlagen aber, können auch geringere Geschwindigkeitsreduzierungen die Lärmsituation entlang von Straßenverkehrsstrassen verbessern.

Innerorts

Wurden in den vergangenen Jahrzehnten in vielen Städten Tempo-30-Zonen in Wohngebieten ausgewiesen, steht heute die Anwendbarkeit und Wirksamkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen für innerstädtische Hauptverkehrsstraßen im Fokus von Verkehrswissenschaftlern. Das Umweltbundesamt hat im Jahr 2016 eine Studie zu den „Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen“ herausgebracht. In der Studie angeführte Referenzuntersuchungen in Frankfurt a.M., Mainz, Freiburg i.Br. und in der Schweiz belegen, dass eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h Lärminderungen von 2 bis 6 dB(A) bewirken kann. Ferner wurde festgestellt, dass bei Tempo 30 niedrigere Maximalpegel und geringere Pegelschwankungen auftreten, als bei Tempo 50. Durch eine geringere Bandbreite an auftretenden Pegelwerten wirken diese weniger belastend. Das häufig angeführte Argument, bei geringeren Geschwindigkeiten würde in niedrigeren Gängen und damit höheren Drehzahlen (=lauter) gefahren, konnte nicht bestätigt werden. Abgesehen von den lärmmindernden Wirkungen wurden folgende Erkenntnisse gewonnen:

- Die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h hat in der Regel keine nennenswerten Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Straße für den Kfz-Verkehr. Größere Wirkungen gehen u.a. von der Qualität der Ampelsteuerungen, der Anzahl querender Fußgänger oder von Haltevorgängen in zweiter Reihe aus.
- In Pilotprojekten konnte nachgewiesen werden, dass die Geschwindigkeit auch ohne flankierende Kontrollmaßnahmen tatsächlich reduziert wurde. Insbesondere hohe Geschwindigkeiten traten seltener auf. Das Tempolimit greift umso stärker, je mehr Zeit seit seiner Einführung vergangen ist. Schwankungen in der Wirksamkeit sind möglich, weshalb sich Maßnahmen zum Monitoring empfehlen.
- Wenn es gelingt, die Qualität des Verkehrsflusses beizubehalten oder zu verbessern, sinkt die Schadstoffbelastung bei einer Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h.
- Reaktions- und Bremsweg bilden zusammen den Anhalteweg, der benötigt wird, bis ein Fahrzeug zum Stehen kommt. Der Anhalteweg ist abhängig von der gefahrenen Geschwindigkeit, weshalb ein Fahrzeug bei Tempo 30 eine kürzere Strecke zurücklegt, als bei Tempo 50. Darüber hinaus nehmen Verkehrsteilnehmer den Verkehrsraum bei geringer gefahrenen Geschwindigkeiten deutliche detaillierte wahr, als bei höheren Geschwindigkeiten. Tempo 30 hat somit positive Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit.
- Tempo-30-Anordnungen auf Hauptverkehrsstraßen haben in vorliegenden Untersuchungen nicht zu nennenswerten Schleichverkehren geführt. Um die Attraktivität von Hauptverkehrsstraßen für den Durchgangsverkehr beizubehalten, wird empfohlen, eine Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit immer im Netzzusammenhang und gemeinsam mit der Qualität des Verkehrsflusses zu betrachten.

(vgl. E. Heinrichs/ F. Scherbarth/ K. Sommer, Umweltbundesamt (Hrsg.): „Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen“ 2016, S. 4-18)

Ob eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf Stadtstraßen Aussicht hat, sich zukünftig als realistische Option zur Reduzierung von Belastungen durch Lärm und Schadstoffe durchzusetzen, ist vorrangig eine gesellschaftliche Frage. Erfahrungen mit den heute vielerorts realisierten und etablierten Tempo-30-Zonen in Wohngebieten zeigen, dass die Akzeptanz derartiger Maßnahmen Zeit benötigt. Auch die angeführten Tempo-30-Zonen waren bei ihrer Einführung in den 1970er/ 1980er Jahren zunächst höchst umstritten. Heute sind sie gesellschaftlicher Konsens und werden zur Gewährleistung der Wohnruhe nicht mehr in Frage gestellt.

In einigen Städten wurden Tempo-30-Limits auf Hauptverkehrsstraßen bereits angeordnet, um die Belästigungen durch den Straßenverkehr zu reduzieren. Zu nennen ist insbesondere die Stadt Darmstadt, die bevorzugt für den Nachtzeitraum entsprechende Geschwindigkeitsbegrenzungen für ausgewählte Hauptverkehrsstraßen eingeführt hat.

Das niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr hat jüngst das auf drei Jahre angesetzte „Modellprojekt Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen“ auf den Weg gebracht, in dessen Rahmen untersucht werden soll, welche Effekte von dem Tempolimit auf den Verkehrslärm, die Luftreinhaltung und den Verkehrsfluss ausgehen. 45 Städte und Gemeinden haben sich zur Teilnahme an dem Projekt beworben. Ein Gutachtergremium soll zeitnah über die Auswahl der Modellstädte und -strecken entscheiden (vgl. http://www.mw.niedersachsen.de/aktuelles/niedersaechsischer_landtag_muendliche_anfragen/plenum-23-august-2018---muendliche-anfragen-168091.html abgerufen am 10.01.2019)

In der Diskussion um die Potenziale, die von einer Ausweitung von Tempo-30-Bereichen für die Lärm- und Schadstoffminderung ausgehen, wird zunehmend auch die Bedeutung derartiger Maßnahmen für die Stadtökologie, das Stadtbild und die Lebensqualität erkannt. Straßen sind mehr als Fahrbahnen und Parkplätze – sie sind auch Orte der Kommunikation und des Aufenthalts von Menschen. (vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrsplanung/tempolimit#textpart-1> abgerufen am 19.02.2018)





Abb. 31: Beispiele für Straßenraumgestaltungen mit verbesserter Aufenthaltsqualität (Umweltbundesamt (Hrsg.): „Straßen und Plätze neu denken“, 2017, S. 26, 34, 40 und 17)

Verkehrsumleitung

Eine Verkehrsumleitung oder Umgehung ist insbesondere sinnvoll, um innerstädtische Bereiche von Immissionen des Schwerlastverkehrs zu entlasten. Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, dass für die logarithmische Dezibel-Skala besondere Rechenregeln gelten und die Reduzierung des Verkehrs um einen bestimmten Anteil nicht automatisch eine entsprechende Verringerung des Lärms bewirkt. „Die Addition von zwei gleich lautenden Schallpegeln (z.B. durch eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens) bewirkt eine Pegelerhöhung von 3 dB. Einer Halbierung, Viertelung, Zehntelung der Quellenzahl entsprechen Pegelverringerungen von minus 3 dB, minus 6 dB, minus 10 dB. Eine Zunahme von 10 dB wird subjektiv als Verdoppelung des Lärms empfunden.“ (<http://www.umgebungs-laerm.nrw.de/> abgerufen am 14.01.2015) Kann durch die Anlage einer Umgehungsstraße z.B. eine 50%-ige Verkehrsreduzierung der ehemals stark belasteten Straße erreicht werden, so beläuft sich die damit verbundene Lärmreduzierung in dem besagten Bereich lediglich auf 3 dB(A). 3 dB(A) werden in der Fachwelt als Schwelle eingestuft, ab der eine Änderung des Schalldruckpegels bewusst wahrgenommen werden kann. Das Lärminderungspotenzial einer Verkehrsverlagerung auf andere Strecken ist daher begrenzt. Deutliche Effekte zur Lärmreduzierung können erst erzielt werden, wenn (wesentlich) mehr als die Hälfte des Verkehrsaufkommens auf andere, weniger sensible Strecken umgeleitet wird. Zur Steigerung der Attraktivität eines Stadtviertels, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Reduzierung von lokalen Luftschadstoffbelastungen kann die Umlenkung von (Durchgangs-) Verkehrsen aber sinnvoll und zielführend sein.

Lärmarme Fahrzeuge

Maßnahmen am Fahrzeug selbst können ebenfalls zu einer Verringerung von Lärmbelastungen führen. Mit entsprechenden Lärmgrenzwerten für die Typen-Zulassung von Fahrzeugen hat die EU dafür Sorge getragen, dass Kraftfahrzeuge nicht unbegrenzt laut sein dürfen. Gemessen bei beschleunigter Vorbeifahrt aus 7,5 m Entfernung muss ein Lkw mit einer Leistung > 150 kW einen Geräuschgrenzwert von 80 dB(A) einhalten. Der gleiche Wert gilt für Busse (> 150 kW) und Motorräder (> 175 kW). Pkw haben einen entsprechenden Grenzwert von 74 dB(A) einzuhalten. (vgl. K. Stroh, Bayerisches Landesamt für Umwelt: „UmweltWissen Lärm – Straße und Schiene“ 2003/2008, S. 3).

Elektroautos sind gemäß einer Untersuchung des Bundesumweltamtes zumindest bei geringen Geschwindigkeiten (bis ca. 25 km/h) im Stadtverkehr fast geräuschlos, bei steigenden Geschwindigkeiten hingegen sind keine Unterschiede zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren festzustellen. Daneben gibt es „(...) Fahrzeugklassen, bei denen elektrische Antriebe eine deutliche Lärmentlastung bringen können, allen voran Mopeds und Motorräder; aber auch Müllsammelfahrzeuge, ÖPNV-Busse und andere Nutzfahrzeuge, die ausschließlich innerorts bewegt werden und sehr häufig anfahren und wieder abbremsen.“ (Umweltbundesamt: „Kurzfristig kaum Lärminderung durch Elektroauto - Positionspapier“ 18.4.2013, S. 1)

Auch über die richtige Reifenwahl können Fahrzeuggeräusche reduziert werden. Seit 2012 gilt in der EU eine entsprechende Kennzeichnungspflicht von Reifen, die neben der Höhe des Reifenabrollgeräusches eine Bewertung der Eigenschaften der Nasshaftung sowie der Kraftstoffeffizienz zum Gegenstand hat. Die Lärminderungspotenziale lärmarmen Reifen liegen bei ca. 3-4 dB(A) (vgl. Landesamt für Umweltschutz Baden-Württemberg: „Lärmarme Reifen und geräuschmindernde Fahrbahnbeläge“, 2004, S. 29).

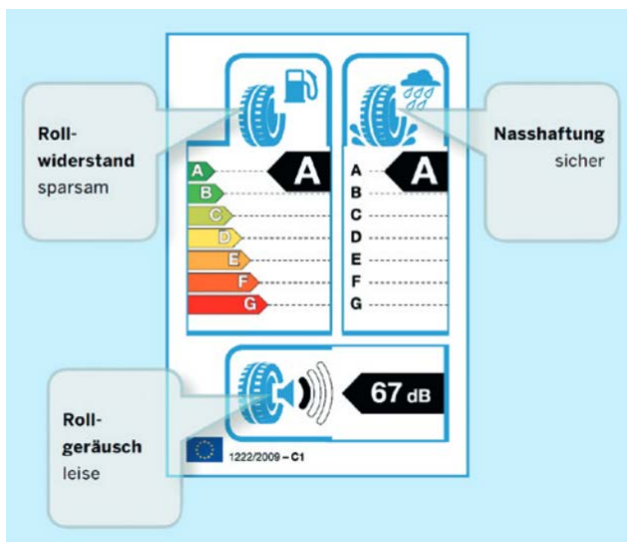


Abb. 32: Reifenkennzeichnung (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (Hrsg.): „Besser leben mit weniger Lärm“, 2016, S. 20)

7.2 Maßnahmen Schienenverkehr

Wie beim Straßenverkehr werden auch die Emissionen durch Schienenverkehr anhand von sogenannten logarithmischen „Mittelungspegeln“ bemessen. Alle Zugfahrten in einem bestimmten Zeitraum werden unter Berücksichtigung der Fahrzeugart, Länge und Geschwindigkeit des Zuges sowie der Bremsart zu einem Mittelungspegel der Schallemission zusammengefasst. „Pegelspitzen werden durch ihre hohe Intensität entsprechend stark berücksichtigt.“ (Deutsche Bahn AG: „Schallschutz – Eine Investition in die Zukunft der Bahn“, 2009, S. 9)

Beim Schienenverkehr stellt das Rollgeräusch, das an der Berührungsstelle von Rad und Schiene entsteht, die Hauptlärmquelle dar. Ursache für das Geräusch sind Schwingungen infolge von Riffeln und Unebenheiten an Rad und Schiene, die als Schallwellen übertragen werden. Deutlich wahr-

nehmbar werden Rollgeräusche ab Geschwindigkeiten von 60 km/h. Bei 250 km/h treten zudem verstärkt aerodynamisch bedingte Geräusche auf, die durch Luftverwirbelungen an Stromabnehmern verursacht werden. Motoren, Lüfter und sonstige Aggregate spielen lediglich im Stand und bei langsamer Fahrt von Schienenfahrzeugen eine Rolle.

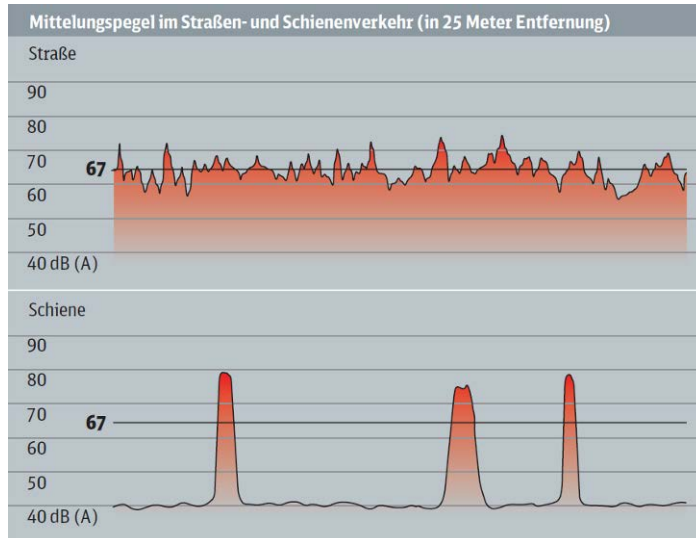


Abb. 33: Mittelungspegel im Straßen- und Schienenverkehr (Deutsche Bahn AG: „Schallschutz – Eine Investition in die Zukunft der Bahn“, 2009, S. 9)

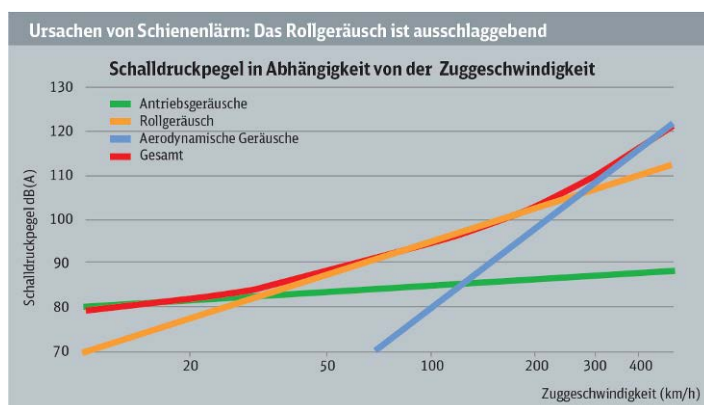


Abb. 34: Schalldruckpegel in Abhängigkeit von der Zuggeschwindigkeit (Deutsche Bahn AG: „Schallschutz – Eine Investition in die Zukunft der Bahn“, 2009, S. 4)

Weitere auf die Höhe der Emissionen wirkende Kriterien sind die Bauart der Bremsen („laute“ Grauguss-Bremssohlen oder „leise“ Flüsterbremsen aus glattem Verbundstoff), das Vorhandensein von Radabsorbern sowie die Zuglänge.

Ähnlich wie beim Straßenverkehr hat auch die Beschaffenheit der Bahntrasse Auswirkungen auf die Entstehung von Lärm. So beeinflussen die Schienenart, der Zustand der Schienenfahrfläche, der Kurvenradius sowie das Vorhandensein von Brücken/Tunneln und Bahnübergängen den Grad der verursachten Emissionen.

Zusammengefasst existieren folgende Maßnahmen zur Reduzierung von Schienenverkehrslärm:

- regelmäßiges Schleifen der Schienenoberfläche zur Vermeidung von Riffeln (bis zu 20 dB(A) Minderung möglich)
- Einsatz von Flüsterbremsen im Güterverkehr (bis zu 10 dB(A) Minderung möglich)
- Einsatz von Schmierstoffen zum Vermeiden von Quietschgeräuschen, z.B. in engen Kurven
- Einsatz von Schienenabsorbern (1 bis 6 dB(A) Minderung möglich)
- Rasengleise anstelle von Schottergleisen (bis 2 dB(A) Minderung möglich)
- Reduzierung der Geschwindigkeit
- aktiver, baulicher Schallschutz an der Bahnanlage durch Wand, Wall oder Trog
- Entwicklung und Einsatz neuer lärmarmen Fahrzeuge bzw. Lärmreduktion durch technische Nachrüstung von Bestandsfahrzeugen
- Abstellen von Nebenaggregaten bei längerer Standzeit
- Personalschulung für lärmarme Fahrweise

Besonders wirksam, nicht nur für den Schienen-, sondern auch den Straßenverkehrslärm, sind aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden, -wällen oder -trögen. Wälle und Wände können den Mittelungspegel eines Zuges um bis zu 15 dB(A) mindern, sofern sie eine ausreichende Länge und Höhe aufweisen, um die sensible Nutzung zu schützen. Aufgrund ihres geringeren Platzverbrauches eignen sich Lärmschutzwände in der Regel besser für innerörtliche Bereiche. Wälle benötigen eine erheblich größere Grundfläche, ermöglichen aber in Kombination mit einer entsprechenden Modellierung und Bepflanzung eine ansprechende Integration ins Landschaftsbild. Nachteilig an Lärmschutzwällen ist, dass ihr Scheitelpunkt sich in Abhängigkeit von der Wallhöhe vom Emissionsort entfernt. Am effektivsten ist aktiver Schallschutz, wenn er möglichst nah an der Lärmquelle ansetzt.

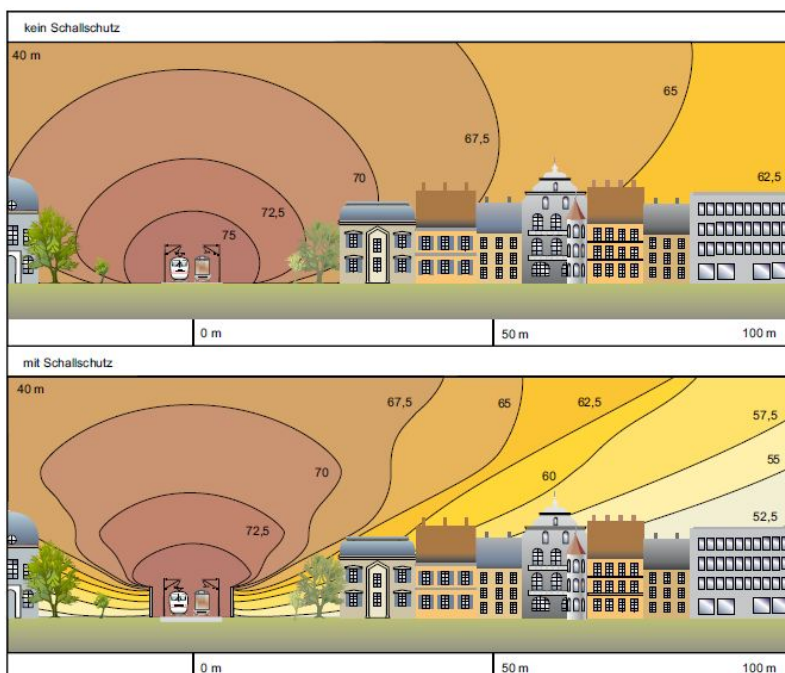


Abb. 35: Schallschutz durch Wand an einer Bahnstrecke. Oben: Mittelungspegel ohne Wand, unten: Mittelungspegel mit Wand (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: „Lärmschutz im Schienenverkehr“, 2013, S. 18)

Die Kosten für die Herstellung konventioneller Lärmschutzwände werden in der Literatur pro laufendem Meter je nach Höhe und Baumaterial (Beton, Holz, Aluminium etc.) mit ca. 500 bis 4.000 € angesetzt. Die Deutsche Bahn geht von Durchschnittskosten von bis zu 1.500 € pro laufendem Meter aus. Der jährliche Unterhalt wird auf ca. 2 % der Herstellungskosten geschätzt. (vgl. <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49310/?clsd0=0&clsd1=0&clsd2=0&clsd3=0> abgerufen am 20.02.2018)

Eine vergleichsweise neue Entwicklung stellen niedrige Lärmschutzwände (nSSW) dar. Durch die geringe Höhe von ca. 0,75 m bilden diese Anlagen eine geeignete Alternative bei begrenztem Raumangebot, wenn städtebauliche, denkmalrechtliche oder landschaftliche Aspekte gegen die Errichtung von klassischen Lärmschutzwänden sprechen. Positiver Nebeneffekt ist, dass auch das Sichtfeld der Fahrgäste beim Einsatz von niedrigen Lärmschutzwänden unbeeinträchtigt bleibt.

Technisch existieren inzwischen mehrere nSSW-Modellarten, die sich vor allem in Bezug auf das eingesetzte Dämmmaterial unterscheiden. Üblich sind Ausführungen als Gabionen mit Füllungen aus Lavagestein oder neuerdings auch Recyclingmaterial, als Porenbeton oder Metallkassetten. Vor allem der geringe Abstand der niedrigen Lärmschutzwände zum Gleis ermöglicht eine deutliche Lärminderung. Hersteller geben als mögliche Lärmreduzierung Werte von ca. -6 dB(A) an.



Abb. 36: Beispiele für niedrige Schallschutzwände (www.rieder.cc, www.doering-stahlbau.de und www.heringinternational.com abgerufen am 20.02.2018 und am 22.01.2019)

Probleme bereiten niedrige Lärmschutzwände aufgrund ihres notwendigerweise geringen Gleisabstands auf Trassen, die von überbreiten Güterwagen befahren werden. Je nach Höhe der nSSW sind diese nur eingeschränkt oder gar nicht einsetzbar. (vgl. Eisenbahnbundesamt: „Lärmaktionsplan Teil A“, 2018, S. 66)

7.3 Maßnahmen der Bauleitplanung

Im Rahmen der gesamtstädtischen Flächennutzungsplanung und der rechtsverbindlichen Bebauungsplanung spielt der Immissionsschutz eine bedeutende Rolle. Als einschlägige Vorschrift führt die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Orientierungswerte für Baugebiete an, die z.B. bei der Planung von neuen Wohngebieten in der Nähe zu vorhandenen Verkehrsstrassen eingehalten werden sollen. Die Stadt Wesseling zieht bei Bauleitplanverfahren regelmäßig Fachbüros zu Rate, welche die Immissionssituation gutachterlich analysieren und, falls erforderlich, mögliche Schallschutzmaßnahmen vorschlagen. Im Bebauungsplan selbst kann dem Immissionsschutz z.B. durch die Einhaltung ausreichender Abstände zwischen schutzbedürftigen Nutzungen und Emissionsorten, durch die Festsetzung



von Schutzwällen-/wänden oder durch die Festlegung von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden Rechnung getragen werden.

Hat ein Bebauungsplan die Überplanung einer bestehenden Konfliktlage zum Gegenstand, können z.B. für Bestandswohngebäude in der Nähe zu Verkehrstrassen Schallschutzfenster, Lüftungssysteme oder andere Maßnahmen an der Gebäudehülle festgesetzt werden. Aufgrund des Bestandsschutzes der bestehenden Gebäude wird die Realisierung solcher passiver Schallschutzmaßnahmen erst bei wesentlichen Änderungen an der baulichen Anlage zwingend erforderlich.

7.4 Eigenvorsorge

In bestehenden Problemlagen, in denen die Möglichkeiten von baulichen Schutzeinrichtungen ausgereizt sind oder z.B. kein Platz für abschirmende Schallschutzanlagen vorhanden ist, können Maßnahmen am Immissionsort durchgeführt werden, um die Lärmbelastung zu reduzieren. Geeignet ist hierbei insbesondere der Einbau von Schallschutzfenstern.

Fühlen Bürger sich z.B. einer übermäßigen Belastung durch Straßenverkehrslärm von Landes- oder Bundesstraßen bzw. Autobahnen ausgesetzt, so können sie in Nordrhein-Westfalen formlos eine entsprechende Überprüfung der Lärmsituation beim Straßenbaulastträger beantragen. Der Landesbetrieb Straßenbau NRW als Straßenbaulastträger der genannten Straßen führt dann eine Einzelfallbetrachtung des betroffenen Gebäudes durch, um den Anspruch auf Lärmschutz festzustellen. Beurteilungsgrundlage der Anspruchsfeststellung sind die Auslösewerte der VLärmSchR 97, die in Tabelle 3 des Kapitels 4.1 angeführt werden. Der Straßenbaulastträger nimmt zunächst, ggf. unter Hilfestellung des Bau-/Planungsamtes der jeweiligen Kommune, eine Gebietseinschätzung vor, um den einschlägigen Immissionsgrenzwert zu ermitteln. Analysiert wird ebenfalls, welche Räume des Gebäudes der Schallquelle zugewandt sind. Ergeben die Berechnungen, dass die Grenzwerte lediglich in den Nachtstunden überschritten werden, so entsteht ein Anspruch auf Schallschutzfenster nur für Schlafräume, die zu der emittierenden Straße ausgerichtet sind. Wohnzimmer oder andere „Tages-Aufenthaltsräume“ sind von diesem Anspruch ausgeschlossen. Treten die Überschreitungen auch am Tage auf, so besteht für sämtliche Aufenthaltsräume ein entsprechender Anspruch für schalldämmende Fenster. Da es sich bei der Lärmsanierung an Bundes- oder Landesstraßen um eine freiwillige Leistung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel handelt, ergibt sich für die Betroffenen kein Rechtsanspruch auf die Umsetzung entsprechender Maßnahmen. Gemäß VLärmSchR 97 sind die Eigentümer zu 25 % an den Kosten von Schallschutzfenstern zu beteiligen. (Straßen.NRW, Regionalniederlassung Viller-Eifel, Telefonat vom 05.02.2014, erneut bestätigt durch Schreiben vom 24.08.2018)

Auch für Beeinträchtigungen durch Schienenlärm existieren entsprechende Programme zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen. Seit 1999 stellt der Bund jährlich Mittel für das Programm "Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes" bereit. Im Jahr 2016 betrug das Finanzvolumen der Lärmsanierung 150 Millionen Euro. Im selben Jahr wurden die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes abgesenkt und betragen seit-



dem für Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. (vgl. <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/laermvorsorge-und-laermsanierung.html?nn=12830> abgerufen am 22.01.2019)

Die Häfen und Güterverkehr Köln AG, die für die Bereitstellung des Stadtbahnnetzes auf Wesselinger Stadtgebiet zuständig ist, gewährt als nicht-staatliches Eisenbahninfrastrukturunternehmen keine Zuschüsse zu passiven Schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzfenstern.

8 Lärmsanierung der Autobahn A 555

Die A 555 durchquert das Wesseling Stadtgebiet zentral und zerschneidet Bereiche, die z.T. durch dichte Wohnbebauung geprägt sind. Dass die Wesseling Bürger sich durch die Immissionen der Autobahn A 555 belästigt fühlen, ist mehrfach in entsprechenden Petitionen an den Petitionsausschuss des nordrhein-westfälischen Landtags zum Ausdruck gekommen. Resultat dieser - in der 1. Stufe des Wesseling Lärmaktionsplanes ausführlich beschriebenen Petitionen - war die Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen auf der A 555 durch die Bezirksregierung Köln als zuständiger Straßenverkehrsbehörde.

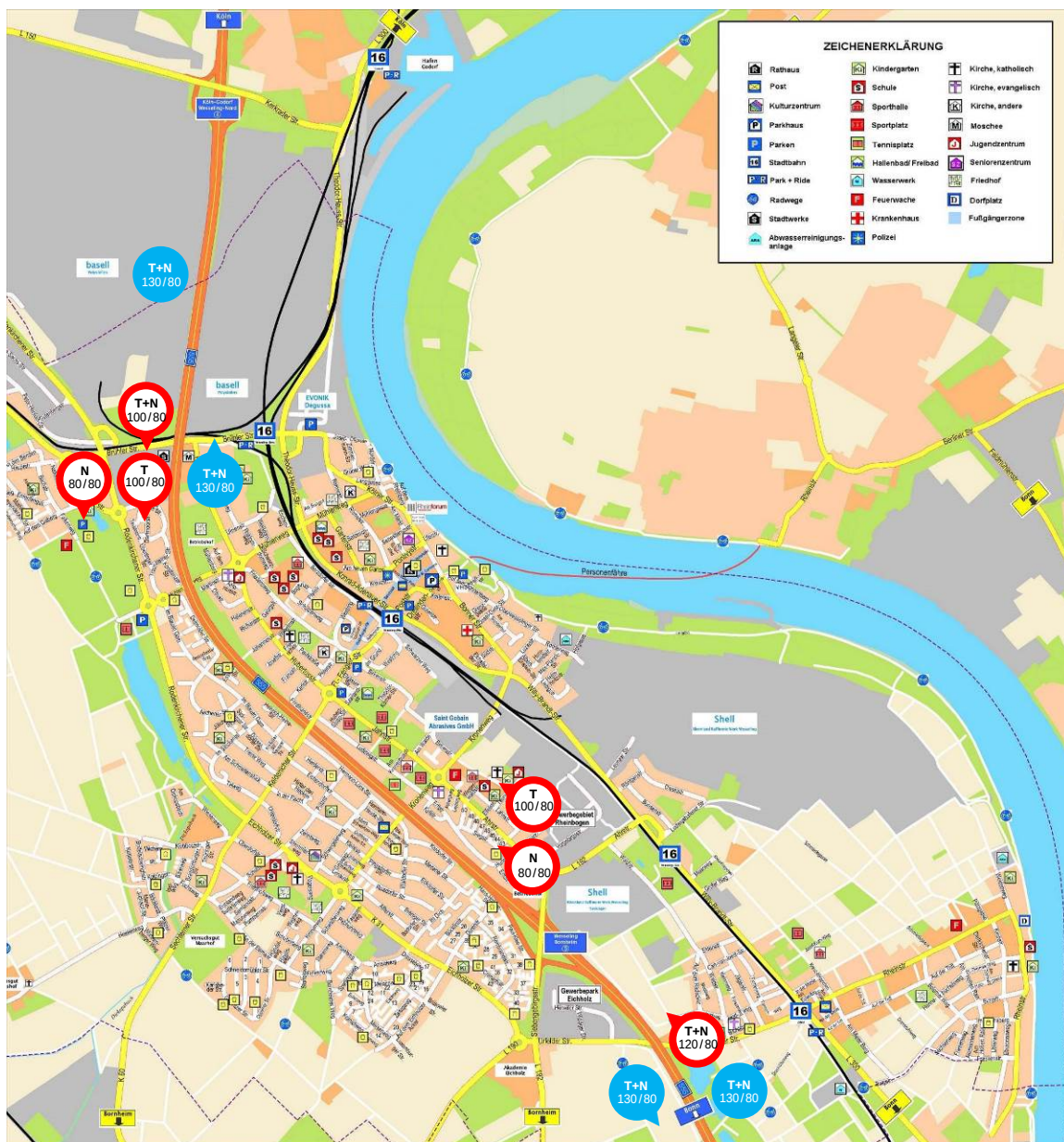


Abb. 37: Geschwindigkeitsbegrenzungen auf der A 555 (eigene Darstellung)

Seit 2005 gilt für den zentralen innerstädtischen Autobahnabschnitt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 100 km/h bzw. 80 km/h tags (Pkw/Lkw) und 80 km/h nachts (alle Fahrzeugklassen). Abbildung 37 veranschaulicht die vorhandenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf der A 555 im gesamten Stadtgebiet. Vorhandene Schallschutzeinrichtungen entlang der A 555 sind der nachfolgenden Abbildung 38 zu entnehmen.

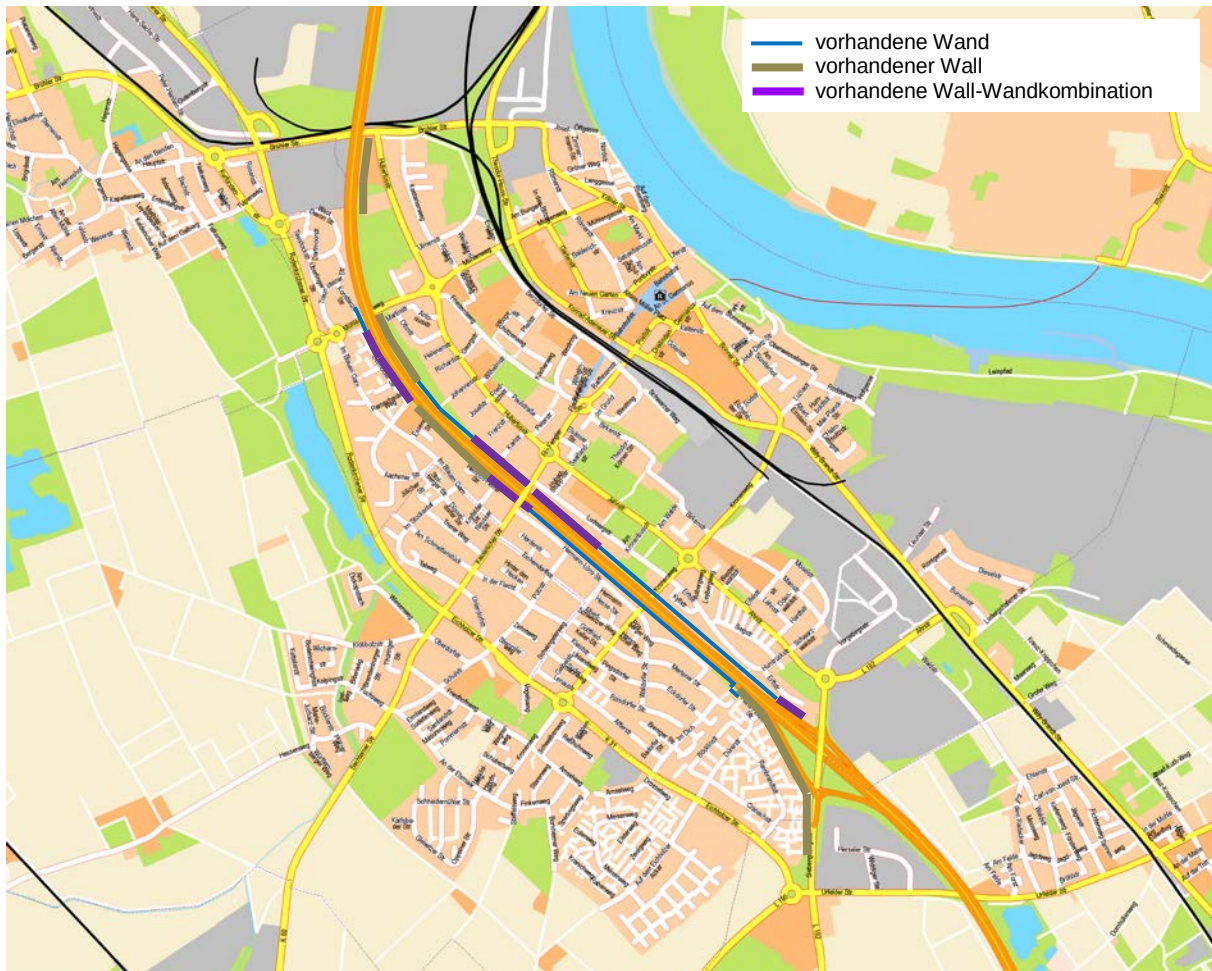


Abb. 38: Schallschutz an der A 555 heute (eigene Darstellung nach Straßen.NRW: „A 555 Lärmschutz Wesseling, Lärmtechnische Untersuchung“, Karten, 2013)

Angestoßen durch die Petitionen, die Darlegung der Problematik im Wesselingener Lärmaktionsplan der 1. Stufe sowie durch reduzierte Grenzwerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen, ist der innerstädtische Autobahnabschnitt in den Aktionsplan „Lärmschutz an BAB“ des Landes NRW aufgenommen worden.

8.1 Lärmuntersuchung

Um die tatsächlichen Belastungen der angrenzenden Wohnnutzungen in Wesseling zu ermitteln, hat der Landesbetrieb Straßenbau NRW im Jahre 2013 eine umfangreiche Überprüfung der Lärmsituation entlang der A 555 vorgenommen. Die Analyse erfolgte auf Grundlage der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) und der für den Straßenbaulastträger maßgeblichen Sanierungsgrenzwerte von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Im Vorfeld der Berechnungen und Modellierungen sind



die vorhandenen Höhenlagen der Autobahn einschließlich der Schallschutzeinrichtungen und der angrenzenden Wohngebäude vor Ort vermessen worden.

Die für das Berechnungsmodell relevanten Verkehrsstärken wurden aus der Straßenverkehrszählung von 2010 (SVZ 2010) abgeleitet. Als Basis für die Konzeption späterer Schallschutzmaßnahmen wurden die Daten der SVZ 2010 auf das Prognosejahr 2025 hochgerechnet.

Auf der Immissionsseite, also an der schützenswerten Bebauung, sind Einzelpunktbeurteilungen durchgeführt worden. Untersucht wurden Gebäude in insgesamt 60 autobahnnahen Straßen. Diese reichen vom Kastanienweg im Norden des Stadtgebietes bis zur Straße Am Forst im südlich gelegenen Urfeld.

Für das Analysejahr 2010, dem Ausgangszustand mit Geschwindigkeitsbegrenzungen gemäß Abbildung 37, konnten an zahlreichen Gebäuden Überschreitungen der Lärmsanierungsgrenzwerte festgestellt werden. Die berechneten Pegel erreichen für den Tageszeitraum Werte von bis zu 73 dB(A) und nachts von bis zu 65 dB(A). Diese Entwicklung setzt sich für den Prognose-Null-Fall weiter fort. Letzterer betrachtet die Immissionssituation im Prognosejahr 2025 ohne die Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen aber unter Aufhebung der geltenden Tempolimits (Annahme: Richtgeschwindigkeit 130 km/h, bzw. Tempolimit 80 km/h für Lkw). An den am stärksten betroffenen Gebäuden ergeben sich im Prognose-Null-Fall Rechenpegel von bis zu 76 dB(A) tags und 70 dB(A) nachts.

Weitere Informationen zu den erfolgten Berechnungen und den betroffenen Straßenzügen können dem Wesseling Lärmaktionsplan der 2. Stufe entnommen werden. Auskünfte zu den Pegelberechnungen einzelner Gebäude erteilt der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Vile-Eifel, Jülicher Ring 101-103, 53879 Euskirchen.

8.3 Konzeption

Zur Verbesserung der Immissionssituation in den betroffenen Straßenzügen hat der Landesbetrieb Straßenbau NRW verschiedene Varianten lärmtechnisch wirksamer Maßnahmen an der A 555 und den zugehörigen Auf- und Abfahrtsrampen untersucht. Die Wirksamkeit der Varianten wurde auf Basis der auf das Prognosejahr 2025 hochgerechneten Verkehrsstärken analysiert. Wie im Prognose-Null-Fall ist von einer Aufhebung des heutigen Tempolimits ausgegangen worden.

Die vom Landesbetrieb Straßenbau NRW ausgewählte Vorzugsvariante 4a umfasst neben der Aufbringung lärmmindernden Minus-5dB(A)-Asphalts für den Autobahnabschnitt zwischen der Brühler Straße und der Siebengebirgsstraße die Errichtung einer Schallschutzwand auf dem Mittelstreifen der Autobahn (Höhe Johannesstraße bis Anschlussstelle Wesseling), die teilweise in den Seitenlagen der Trasse ergänzt wird. Die Ergänzungen erfolgen durch Lückenschlüsse in den Bereichen Hubertusstraße, Mühlenweg/Martinstraße und Detmolder Straße, wo neue Lärmschutzwände errichtet werden (siehe Abbildung 39). Die geplante Mittellassettenwand wird voraussichtlich aus Alu hergestellt und je nach Lage eine Höhe von ca. 3,50 m (Tieflage) bis 6,50 m erreichen.

Im Zuge der Entwurfsplanung ist deutlich geworden, dass das Entwässerungssystem der Autobahn erhebliche Mängel aufweist und einer umfangreichen Erneuerung bedarf. Der Landesbetrieb Straßenbau plant daher die Anlage zweier Rückhaltebecken, in denen das auf der Trasse anfallende Niederschlagswasser gesammelt und nach vorheriger Reinigung versickert werden kann. Als Standorte für die Becken wurden das „Ohr“ an der Anschlussstelle Wesseling (Siebengebirgstraße) sowie eine direkt an der Autobahn gelegen Fläche in der Nähe des Friedhofs an der Hubertusstraße ausgewählt. Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt über Mulden seitlich des Standstreifens der zu erneuernden Trasse.

Neben der Erforderlichkeit zur Erneuerung des Straßenentwässerungssystems wurde im Rahmen der Plankonkretisierung festgestellt, dass die Autobahnbrücken am Mühlenweg und am Kronenweg sanierungsbedürftig sind. Beide Brücken sollen daher abgerissen und durch Neubauten ersetzt werden.



Abb. 39: Vorzugsvariante Lärmsanierung (eigene Darstellung nach Straßen.NRW: „A 555 Lärmschutz Wesseling, Lärmtechnische Untersuchung“, Karten, 2013)

Durch eine Realisierung der Lärminderungsmaßnahmen können für die am stärksten von Lärmimmissionen betroffenen Bereiche im Prognosejahr 2025 Pegelminderungen in Höhe von bis zu 11 dB(A) im Vergleich zum Prognose-Null-Fall erreicht werden.

Kritisch zu werten ist, dass der erwartete Anstieg des Verkehrsaufkommens bis zum Prognosejahr dazu führt, dass trotz der angeführten beachtlichen Pegelsenkungen einzelne Wohngebäude weiterhin Belastungen an der Grenze oder oberhalb der Sanierungsgrenzwerte von 67 dB(A) tags und 57



dB(A) nachts ausgesetzt sein werden. Die Überschreitungen konzentrieren sich dabei vornehmlich auf Dachgeschosse, deren tatsächliche Beeinträchtigung vom Ausbauzustand bzw. der Nutzung abhängig ist.

Abgesehen davon sind Überschreitungen in Bereichen zu erwarten, in denen keine Lärmschutzmaßnahmen realisiert werden. Hierzu gehört die Bebauung Am Forst/ Am Felde in Urfeld, die im Variantenvergleich aus dem Jahre 2013 mit untersucht worden ist. Da der zugehörige Bebauungsplan aktive und passive Schallschutzmaßnahmen festsetzt, sieht sich der Straßenbaulastträger hier nicht in der Verantwortung für etwaige Lärmschutzmaßnahmen. Erwähnenswert ist jedoch, dass Straßen.NRW in Erwägung zieht, die Teilstrecke von der Anschlussstelle Wesseling bis zur Urfelder Straße im Zuge der beschriebenen Maßnahmen ebenfalls zu erneuern. Vorgesehen ist der Einbau eines Splittmastix-Asphalts, der eine Lärminderung von -2 dB(A) bewirkt. Im Jahre 2008 ist bereits der o.g. Teilabschnitt der Fahrbahn in Richtung Köln mit diesem Asphalt erneuert worden.

8.4 Realisierung

Die Beschreibung der vorgesehenen Maßnahmen macht deutlich, dass die vom Baulastträger Straßen.NRW als „Erhaltungsentwurf“ betitelte Sanierungsmaßnahme der A 555 sehr umfangreich ist. Die Kosten der vorgesehenen Maßnahmen belaufen sich inzwischen auf einen Betrag von 37 Mio. €, wobei die Entwässerung den größten Kostenfaktor darstellt.

Ein besonderes Genehmigungsverfahren für die Maßnahme ist nicht erforderlich. Die Lärmsanierung wird, wie bereits angedeutet, als „Erhaltungsplanung“ angesehen, so dass von einem Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren abgesehen werden kann.

Nach Auskunft des Landesbetriebs Straßenbau, Niederlassung Euskirchen (Mail vom 14.01.2019), hat sich die Zeitschiene für die Realisierung der Maßnahmen aufgrund von Verzug bei anderen in der Umsetzung befindlichen Projekten nach hinten verschoben. So wird die von einem externen Büro zu erarbeitende Ausführungsplanung nun erst im Frühjahr 2019 vorliegen. Die Ausschreibung der Bauarbeiten folgt voraussichtlich im 2. Halbjahr des Jahres 2019. Zu diesem Zeitpunkt wird die Bauabteilung des Landesbetriebs die Bauabläufe so weit konkretisiert haben, dass eine Bürgerinformationsveranstaltung durchgeführt werden kann.

Der Straßenbaulastträger sieht vor, der eigentlichen Baumaßnahme, deren Beginn nach derzeitigem Stand 2020 erfolgen wird, die Erneuerung der Entwässerungsanlagen vorzuschalten. Zunächst werden demnach die Rückhaltebecken an der Hubertusstraße und an der Siebengebirgsstraße hergestellt.

Anschließend erfolgt der Neubau der Autobahnbrücken am Mühlenweg und am Kronenweg. Da der Fahrbetrieb auf der A 555 während des Abrisses und Neubaus weiter gewährleistet sein muss, werden die aus zwei Großplatten bestehenden Brücken abschnittsweise demontiert bzw. erneuert. In einem ersten Schritt wird die Platte im Bereich der Fahrbahn Richtung Bonn abgetragen und durch eine neue Konstruktion ersetzt. Die Verkehre werden derweil im Zweirichtungsverkehr über die



verbleibende Brückenhälfte geführt. Nach Herstellung der neuen Brückenplatte wird der Verkehr über diese umgeleitet.

Da der Erhaltungszustand der Brücke am Mühlenweg keine einseitige Zweirichtungsbefahrung zulässt, müssen zunächst Stützen unter dem Bauwerk angebracht werden, um eine ausreichende Tragfähigkeit herzustellen. Durch diese Maßnahmen kann es ggf. zu temporären Beeinträchtigungen für den Verkehr auf dem darunter verlaufenden Mühlenweg kommen. Ob die Unterstützung des Bauwerks noch im Jahr 2019 stattfinden wird, prüft der Landesbetrieb gegenwärtig.

Mit der Erneuerung des Fahrbahnbelags in Form eines lärm mindernden Asphalts wird auf der Trassenseite in Fahrtrichtung Bonn begonnen. Die Verkehre werden in dieser Phase ausschließlich über die vorhandenen Fahrbahnen in Fahrtrichtung Köln abgewickelt. Es ist geplant, drei Spuren in die eine und zwei in die andere Fahrtrichtung vorzusehen, wobei ggf., je nach aktueller Belastung, auch ein alternierendes Spursystem während der Bauphase zur Anwendung kommen kann (stundenweise Änderung durch Hütchen, Beleuchtung etc.).

Ist der Belag in Fahrtrichtung Bonn erneuert, wird der Verkehr in Analogie zur beschriebenen Vorgehensweise auf die neue Trasse umgelegt, so dass mit der Fahrbahnsanierung in Fahrtrichtung Köln begonnen werden kann.

Die Errichtung der Mittelwand erfolgt parallel zur Fahrbahnerneuerung.

9 Ruhige Gebiete

Die Umgebungslärmrichtlinie verfolgt neben der Erfassung der Lärmbelastung und der Lärmminde- rung auch den Schutz ruhiger Gebiete. Diese Gebiete sollen einerseits von Nutzungen freigehalten werden, die mit Emissionen verbunden sind und andererseits vor einer Belastung durch benachbarte lärmintensive Nutzungen geschützt werden.

Ruhe dient den Menschen dazu, sich nach körperlich oder geistig anstrengenden Tätigkeiten zu er- holen. Orte der Ruhe sind daher für die Lebensqualität einer Stadt besonders wichtig. Um ruhige Gebiete vor Verkehrslärm zu schützen, sollten diese möglichst fußläufig oder mit dem Rad erreich- bar sein.

In den Niederlanden werden der Schutz und die Ausweisung ruhiger Gebiete bereits seit vielen Jah- ren aktiv betrieben. Bei den ausgewiesenen Gebieten handelt es sich zumeist um größere zusam- menhängende Freiräume, die gleichzeitig einen hohen ökologischen Wert aufweisen. Die Gebiete sind durch Lärmpegel von maximal 40 dB(A) geprägt.

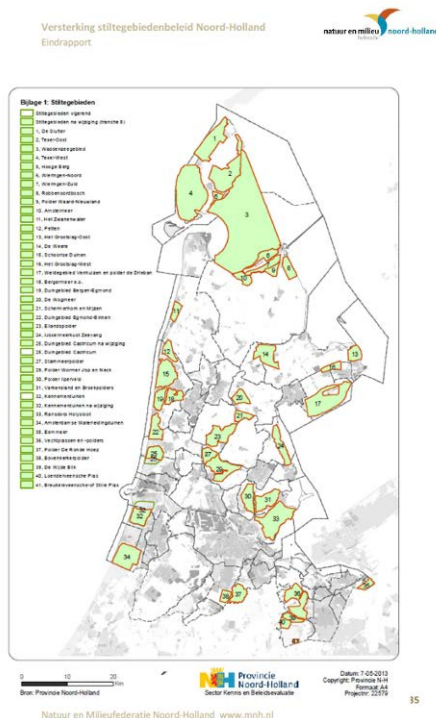


Abb. 40: Ruhige Gebiete in der Provinz Noord-Holland (https://www.mnh.nl/friksbeheer/wp-content/uploads/2017/06/Eindrapport-stiltegebiedenbeleid_def.pdf, S. 35) und Beschilderung ruhiger Gebiete in den Niederlanden (<https://www.mnh.nl/nieuws/meer-stilte-provincie-noord-holland/> abgerufen am 22.01.2019)

Die Ausweisung ruhiger Gebiete stellt einen verpflichtenden Baustein der Lärmaktionsplanung dar. Mögliche Kriterien für die Identifizierung ruhiger Gebiete sind z.B. festzulegende maximale Lärmpe- gel, die Art der Nutzung (Grünflächen/ Parks, Waldflächen, Schutzgebiete i.S. des Naturschutz- rechts, Friedhöfe etc.) oder die Flächengröße bzw. der Abstand zu immissionsreichen Gebieten. Als geeignete Lärmpegel erscheinen gemäß einer Auswertung von Lärmaktionsplänen durch das Um- weltbundesamt Tageswerte zwischen 40 und 55 dB(A). Wie genau die Ausweisung und Sicherung von

ruhigen Gebieten erfolgen soll, ist in der EU-Umgebungsärmrichtlinie nicht vorgegeben. Auch der deutsche Gesetzgeber hat hierzu keine weiteren Vorgaben ausgearbeitet, weshalb hierzulande z.B. (noch) keine eigene Schutzgebietskategorie wie in den Niederlanden existiert. Die Instrumentarien, die in den vom Umweltbundesamt ausgewerteten Lärmaktionsplänen zur Sicherung ruhiger Gebiete angeführt werden, sind vage. Genannt werden z.B. die Überprüfung von Maßnahmen der Freiraumplanung, Verkehrsplanung und Stadtentwicklung, die Berücksichtigung bei der Genehmigung von Vorhaben, die Ausbildung von Pufferzonen oder die Aufnahme in Flächennutzungspläne oder landschaftsplanerische Planwerke (vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.): „Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung“, 2018, S. 15).

Ungünstig für die Identifizierung ruhiger Gebiete ist, dass die Lärmkarten des LANUV Lärmpegel für den relevanten Tageszeitraum erst ab 55 dB(A) darstellen und ferner nur die Immissionen entlang von Bundes- und Landesstraßen in NRW betrachten. Sollen ruhige Gebiete anhand der dortigen Lärmpegel bestimmt werden, so gelingt dies nur, wenn die betroffene Stadt zunächst eine aufwendige, gebietsweite Lärmberechnung durchführt. Unklar ist, ob hierbei eine Summenbetrachtung der an sich stets zu trennenden Immissionen aus Verkehrs- und Gewerbelärm zulässig ist, für die zudem unterschiedliche Berechnungsverfahren existieren.

Es zeigt sich, dass die Identifizierung und Sicherung von ruhigen Gebieten mit zahlreichen Unsicherheiten verbunden ist, was eine entsprechende Berücksichtigung dieses Aspekts auch im Wesseling Lärmaktionsplan erschwert.

Die Stadt Wesseling hat keine eigenen Lärmberechnungen für ruhige Gebiete durchgeführt. Losgelöst von tatsächlichen Lärmpegeln ist feststellbar, dass es aufgrund der kompakten Siedlungsstruktur und der vorhandenen Einbindung in ein dichtes Verkehrsnetz keine größeren, unzerschnittenen Gebiete in Wesseling gibt, die nicht von Verkehrslärm betroffen sind. Darüber hinaus gehen von der Industrie Emissionen aus, die an vielen Orten in der Stadt als dauerhaftes Hintergrundgeräusch wahrnehmbar sind.



Abb. 41: Rheinsteg und Ruttmann's Wiese (eigene Bilder, 2012)

Dennoch existieren auch in Wesseling Flächen, die von der Bevölkerung bevorzugt zur Naherholung genutzt werden, und die weniger stark von Lärm betroffen sind, als andere Gebiete. Zu nennen sind beispielsweise der Leinpfad, der Rheinpark, Coender's Park in Berzdorf oder der Friedhof an der

Römerstraße. Auch der Entenfang stellt einen Freiraum dar, der (trotz seiner Nähe zur stark befahrenen Rodenkirchener Straße) regelmäßig von Erholungssuchenden aufgesucht wird. Wie ein Gebiet in Hinblick auf einwirkenden Lärm erlebt wird, hängt auch von subjektiven Faktoren ab. Häufig werden strukturreiche Freiflächen und Parks bei gleicher Lärmbelastung als weniger laut wahrgenommen, als Flächen, von denen die verursachenden Verkehrsstrassen aus eingesehen werden können, oder die weniger Abwechslung bieten.



Abb. 42: Entenfang (Bilder von André Bonn)

Während der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan wurden keine Flächen benannt, die von den Wesseling Bürgerinnen und Bürgern als ruhige Gebiete wahrgenommen werden.

Aufgrund der eingangs geschilderten Unklarheiten wird davon abgesehen, in diesem Lärmaktionsplan eine „Ausweisung“ ruhiger Gebiete vorzunehmen. Die Stadt Wesseling hofft, dass der Gesetzgeber bis zur Fortschreibung der Lärmaktionsplanung in 5 Jahren geeignete Vorschläge oder Instrumente zur Festlegung und verbindlichen Sicherung ruhiger Gebiete entwickelt. Bis dahin wird die Stadt Wesseling den oben angeführten Flächen insbesondere vor dem Hintergrund infrastruktureller Projekte (z.B. Rheinspange 553) und der Ausweisung neuer Siedlungsflächen im Rahmen der laufenden Flächennutzungsplanaufstellung ein besonderes Gewicht beimessen, um sie vor weiteren Lärmeinwirkungen und als wichtige Erholungsräume für die Bevölkerung zu schützen.

10 Empfehlungen für die Verbesserung der Lärmsituation in Wesseling

Die vorangegangenen Kapitel haben aufgezeigt, welche Bereiche des Wesseling Stadtgebietes besonders stark durch Verkehrslärm beeinträchtigt sind und welche Maßnahmen grundsätzlich bestehen, um die Immissionskonflikte zu entschärfen.

In Kapitel 8 wurde die vom Landesbetrieb Straßenbau NRW betriebene Planung für die Verbesserung des Lärmschutzes an der Autobahn A 555 vorgestellt, die auf einer umfangreichen Analyse der vorhandenen Lärmbelastung basiert. Im Folgenden werden die Vorschläge des Landesbetriebs Straßenbau zur Autobahn A 555 aus Sicht der Stadt Wesseling bewertet und eine entsprechende Empfehlung ausgesprochen.

Die L 184/ Brühler Straße stellt die zweite Hauptverkehrsstraße in Wesseling dar, für die Handlungsbedarf besteht, um die Anzahl der betroffenen Anwohner zu reduzieren. Auch hierzu werden nachfolgend Handlungsempfehlungen unterbreitet.

Die Zuständigkeit bei der Realisierung von Lärmschutzmaßnahmen im Straßenverkehr ist Tabelle 12 zu entnehmen:

Zuständigkeiten beim Straßenverkehr in NRW			
Zuständigkeiten	Straßenbaulastträger	Straßenbaubehörde	Straßenverkehrsbehörde
Bundesautobahnen	Bund	Verkehrsministerium NRW Straßen.NRW	Bezirksregierung
Bundesstraßen	Bund	Verkehrsministerium NRW Straßen.NRW	Kreisordnungsbehörde
	Gemeinden > 80.000 EW bei Ortsdurchfahrt	Gemeinden	
Landesstraßen	Land	Straßen.NRW	Kreisordnungsbehörde
	Gemeinden > 80.000 EW bei Ortsdurchfahrt	Gemeinden	
Kreisstraßen	Kreise / kreisfreie Städte	Kreise / kreisfreie Städte	Kreisordnungsbehörde
	Gemeinden > 80.000 EW bei Ortsdurchfahrt	Gemeinden	
Gemeindestraßen	Gemeinden	Gemeinden	Kreisordnungsbehörde

Tab. 12: Zuständigkeiten beim Straßenverkehr in NRW (http://www.umgebungs-laerm.nrw.de/laermaktionsplanung/massnahmen_welche/index.php abgerufen am 21.03.2018)

Zum Abschluss des nachfolgenden Kapitels wird beleuchtet, welche Schritte zur Verbesserung des Lärmschutzes entlang der Trasse der Stadtbahnlinie 16 unternommen werden können.

10.1 Autobahn A 555

Für die Autobahn A 555 wird vom Landesbetrieb Straßenbau NRW eine Kombination aus offenporigem, schallreduzierendem Asphalt, neuen Schallschutzwänden auf dem Mittelstreifen sowie einer Erneuerung und Verbesserung von Schallschutzanlagen in Seitenlagen der Trasse vorgesehen. Der Straßenbaulastträger beabsichtigt, die heute bestehenden Tempolimits nach der Realisierung der angeführten Schallschutzmaßnahmen wieder aufzuheben.



Die Stadt Wesseling begrüßt, dass der Landesbetrieb zur Durchführung umfangreicher und kostenintensiver lärmmindernder Maßnahmen bereit ist. Eine Realisierung der Maßnahmen wird von der Stadt ausdrücklich befürwortet!

Nicht einverstanden ist die Stadt Wesseling mit der beabsichtigten Aufhebung des Tempolimits nach Abschluss der Verbesserungsmaßnahmen. Wie in Kapitel 8.3. angemerkt, führt die zu erwartende allgemeine Zunahme des Verkehrs bis zum Prognosejahr 2025 dazu, dass in Teilbereichen der flankierenden Wohnbebauung erneut bzw. weiterhin erhebliche Überschreitungen der Lärmsanierungsgrenzwerte auftreten werden. Zu berücksichtigen ist, dass bei der Ermittlung der entsprechenden Lärmbelastungen (gemäß den rechtlichen Vorgaben) lediglich von der Richtgeschwindigkeit für Pkw (130 km/h) ausgegangen wurde. Ob diese der tatsächlich auf der Autobahn gefahrenen Geschwindigkeit entspricht und somit ein wirklichkeitsgetreues Bild der zu erwartenden Zunahme der Lärmbelastung zeichnet, ist fraglich.

Darüber hinaus ist die Datenbasis der beabsichtigten Lärminderungsmaßnahmen kritisch zu betrachten. Für das (gar nicht mehr so weit entfernte) Prognosejahr 2025 sind die Daten der Straßenverkehrszählung von 2010 fortgeschrieben worden. In der Zwischenzeit wurde die SVZ 2015 erstellt, die zugehörigen Daten wurden im Sommer 2017 vom Bundesverkehrsministerium freigegeben. Seit 2010 hat die Region Köln/Bonn einen enormen Wachstumsschub erfahren, der sich auch in den Verkehrszahlen der A 555 niederschlägt. Es ist zu erwarten, dass diese Wachstumsdynamik sich weiter fortsetzen wird, so dass eine im Jahr 2013 erarbeitete Prognose auf Grundlage von Daten des Jahres 2010 die künftig zu erwartenden Verkehrsstärken auf der A 555 nicht ausreichend realitätsnah abbildet.

Es ist zwar verständlich, dass der Straßenbaulastträger an einem möglichst zügigen Verkehrsfluss auf deutschen Autobahnen interessiert ist. Die innerstädtische Trassierung der A 555 jedoch verlangt nach einer besonderen Betrachtung. Die A 555 ist im entsprechenden Teilabschnitt nicht mit Autobahnen vergleichbar, die durch den Freiraum führen oder städtische Bereiche lediglich in Randlagen tangieren. Etwa 3 km der Trasse führen in Wesseling durch einen zumeist beidseitig dicht von Wohnbebauung umgebenen Bereich. In Relation zu einer Nord-Süd/West-Ost-Ausdehnung des gesamten Stadtgebiets von lediglich 5,8 bzw. 6,8 km wird die besondere Betroffenheit Wesselings deutlich.

Im Sinne einer anzustrebenden Nachhaltigkeit der angedachten Lärminderungsmaßnahmen soll das vorhandene Tempolimit beibehalten werden. Es ist anzunehmen, dass die Geschwindigkeitsbegrenzungen den regelmäßigen Nutzern der Autobahn 555 bekannt sind und ein entsprechender Gewöhnungseffekt eingetreten ist. Eine Beibehaltung des Tempolimits wird den Fahrzeughaltern nicht auffallen und sie nicht nachteilig betreffen. Aufgrund der offenkundigen, von der Trasse aus sichtbaren Nähe der Autobahn zu Wohngebäuden kann davon ausgegangen werden, dass Geschwindigkeitsbegrenzungen mit entsprechender „Lärmschutz“-Beschilderung von einem Großteil der Autofahrer als nachvollziehbar angesehen und hingenommen werden.



- *Im Zuge der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zum LAP 2 hat die Bezirksregierung Köln als zuständige Straßenverkehrsbehörde eine neuerliche Überprüfung der Lärmpegel nach Realisierung der vorgesehenen Lärminderungsmaßnahmen an der A 555 angekündigt (bestätigt mit Schreiben vom 02.10.2018). Treten hierbei keine Grenzwertüberschreitungen zu Tage, beabsichtigt die Behörde, die Geschwindigkeitsbegrenzungen aufzuheben. Da bereits heute bekannt ist, dass im Prognosejahr 2025 in einigen autobahnnahen Lagen auch nach Realisierung der Lärmschutzmaßnahmen Lärmpegelüberschreitungen auftreten werden und die auf einer veralteten Datengrundlage (SVZ 2010) basierenden prognostizierten Verkehrsstärken mit hoher Wahrscheinlichkeit übertroffen werden, erscheint eine Aufhebung der Geschwindigkeitsbegrenzungen nicht zielführend. Die Stadt Wesseling fordert daher weiterhin, das Tempolimit nach Durchführung der beabsichtigten Schallminderungsmaßnahmen per se aufrechtzuerhalten und wird dieser Position auch bei künftigen Verhandlungen mit dem Straßenbaulastträger und der Bezirksregierung entsprechend Ausdruck verleihen.*

10.2 Landesstraße L 184/ Brühler Straße

Wie Kapitel 5.1 zeigt, sind die Lärmbelastigungen an der Brühler Straße in der Ortslage Berzdorf besonders hoch. Das vor einigen Jahren eingeführte Durchfahrtsverbot für Lkw > 3,5 t von 22 - 6 Uhr kann nicht verhindern, dass auch in den Nachtstunden deutliche Überschreitungen der Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung auftreten. Maßnahmen, die eine Verbesserung der Lärmsituation an der Brühler Straße bewirken können sind:

- die Erneuerung der Fahrbahn mit einem lärmindernden Belag (z.B. LOA 5 D)
- die Verlagerung des Verkehrs auf eine Umgehungsstrecke
- eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h
- passive Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden

Fahrbahnerneuerung

Lärmindernde Straßenbeläge für innerörtliche Bereiche befinden sich, wie in Kapitel 7.1 beschrieben, in der Erprobungsphase und sind daher noch nicht in die einschlägigen Rechtsvorschriften (RLS 90, 16. BImSchV) aufgenommen worden. Ohne eine entsprechende rechtliche Anerkennung stehen derzeit außerhalb von Teststrecken keine lärmindernden Beläge zum Einsatz im innerörtlichen Bereich zur Verfügung. Der Landesbetrieb Straßenbau NRW stellt aber in Aussicht, die Möglichkeit des Einsatzes lärmindernder Fahrbahnbeläge für die Brühler Straße zu prüfen, sobald eine Deckensanierung in dem betroffenen Bereich ansteht. (vgl. Straßen.NRW, Regionalniederlassung Viller-Eifel, Mails vom 06.08.2014 und vom 21.03.2018)

Umgehungsstrecken

Im Vorfeld der Aufstellung des aktuellen Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) des Rhein-Erft-Kreises sind im Jahre 2001 mehrere Strecken analysiert worden, die als Umgebungsmöglichkeiten der bereits damals stark befahrenen Brühler Straße in der Ortslage Berzdorf in Frage kommen.

Das Ingenieurbüro Delta-Plan hat seinerzeit 4 Varianten entwickelt, deren jeweilige Trassenverläufe Abbildung 42 zu entnehmen sind.

Aus verschiedenen Gründen (s. auch Vorlage Nr. 1/2003 des StEA vom 22.01.2003) hat die Stadt Wesseling sich in der Vergangenheit für die Variante 2 als Basis weiterer Überlegungen einer Ortsumgehung Berzdorfs ausgesprochen.

Der Ausgangspunkt von Variante 2 (grün) ist die Brühler Straße ca. 100 m westlich der Unterführung der Autobahn A 555. Über eine Rampenanlage geführt, überquert die Trasse die Bahnlinie und nimmt über die vorhandene Auffahrt den Streckenverlauf der L 182/ Rodenkirchener Straße auf. Am Kreisel Rodenkirchener Straße/ Curiestraße knickt die Trasse nach Westen ab und kreuzt die K 31/ Langenackerstraße. Von hier erfolgt wie in Variante 1 ein Verschwenk nach Süden mit erneuter Querung der Güterbahngleise, bis die Trasse schließlich über die Berggeiststraße zurück auf die Brühler Straße geführt wird.

Nachteilig an der Trassenführung von Variante 2 ist die erforderliche zweimalige Querung der Güterbahnstrecke. Zudem wird die Strecke teilweise über Kölner Stadtgebiet geführt, was den Abstimmungsaufwand deutlich vergrößert. Positiv bewertet wurde der große Abstand der Trasse zu Wohngebieten und somit geringe zu erwartende Beeinträchtigungen der Bewohner.

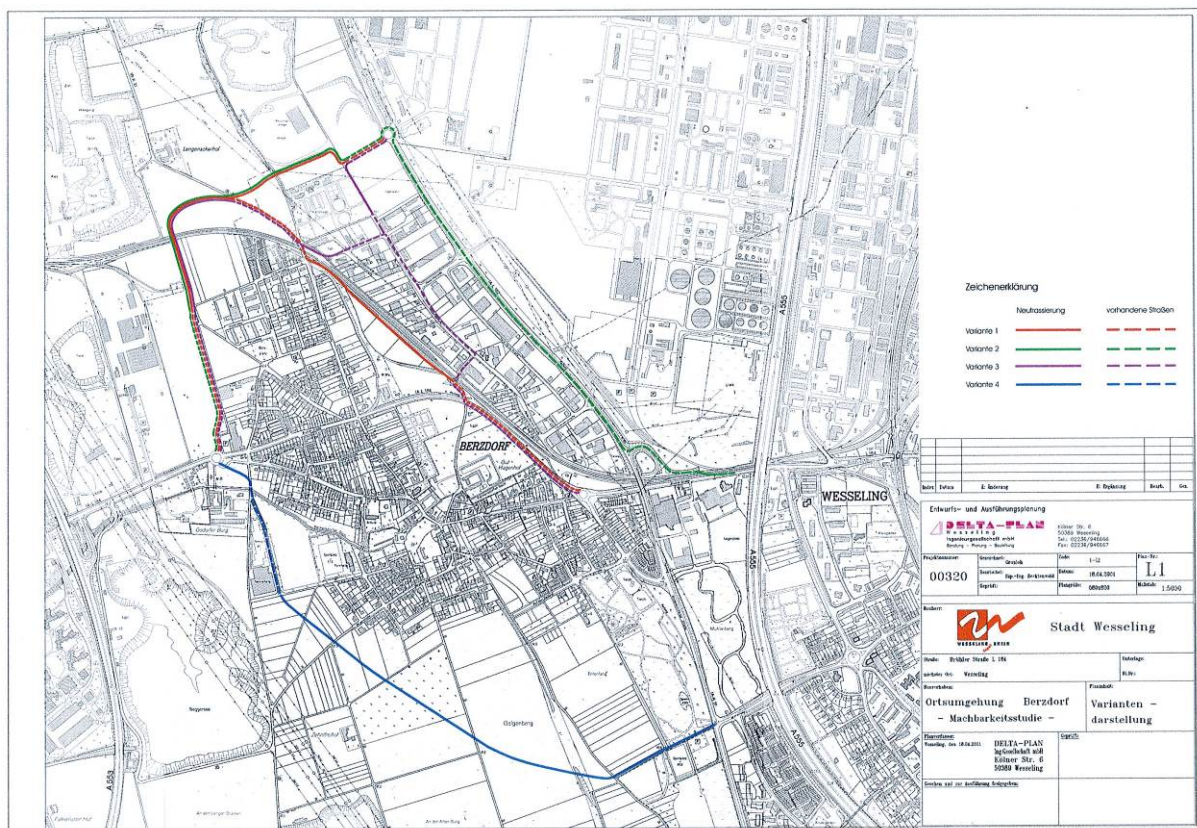


Abb. 42: Variantendarstellung Ortsumgehung Berzdorf (Delta Plan Ing.-Gesellschaft mbH: „Ortsumgehung Berzdorf - Machbarkeitsstudie“, 2001, verkleinert)



Der Rhein-Erft-Kreis hat die Trasse von Variante 2 als sogenannte L 184n in die 1. Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans 2007-2015 aufgenommen. Vorausgegangen waren politische Beschlüsse der Stadt Wesseling und des Kreises, die der L 184n eine hohe Entlastungswirkung zusprachen und sie als realisierungswürdig einstufte. Auch im Regionalrat wurde die Trasse positiv bewertet und zur Aufnahme in den Landesstraßenbedarfsplan empfohlen (in Dringlichkeitsstufe 2 von 2). Dieser Empfehlung ist das zuständige Landesverkehrsministerium nicht gefolgt. Im 2006 verbindlich gewordenen und weiterhin geltenden Landesstraßenbedarfsplan ist die Trasse der L 184n nicht enthalten.

- ➔ *Zur Zeit ist keine Fortschreibung des Landesstraßenbedarfsplanes abzusehen. Aufgrund der Vielzahl der geplanten, zum Teil noch nicht realisierten Maßnahmen des derzeit gültigen Bedarfsplanes, erscheint eine Ortsumgehung Berzdorfs unrealistisch. Zudem wird mittlerweile kritisch hinterfragt, ob die gegenüber der Ortsdurchfahrt mehr als doppelt so große Fahrstreckenlänge der L 184n tatsächlich die gewünschten Entlastungseffekte bewirken würde. Zur Beantwortung der Frage nach der Wirkung der L 184n für den Lärmschutz wären weitere Untersuchungen unter Berücksichtigung der seit 2001 erfolgten Änderungen im regionalen Verkehrsnetz (u.a. Ausbau L 150 Kerkrader Straße) notwendig. Nach Ansicht der Stadt Wesseling stellt eine Ortsumgehung Berzdorfs zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine realistische Option zur Verbesserung der Lärmsituation dar. Es werden daher vorerst keine weiteren Schritte unternommen, die L 184n zu projektieren.*
- ➔ *Die Stadt Wesseling überarbeitet derzeit ihren Flächennutzungsplan. Die räumliche Verteilung der ermittelten Siedlungsflächenbedarfe wird voraussichtlich auch den Ortsteil Berzdorf betreffen. Je nach Verortung dieser Flächen wird die Planung neuer Verbindungsstraßen erforderlich. Diese sollten im Idealfall so konzipiert und trassiert werden, dass Entlastungswirkungen für die Brühler Straße erzielt werden können. Da die Flächennutzungsplanung sich erst in einem sehr frühen Stadium befindet, können noch keine detaillierteren Aussagen zu dieser Thematik getroffen werden.*

Geschwindigkeitsreduzierung

Durch die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen können die von einer Straße ausgehenden Emissionen deutlich reduziert werden (s. auch Kapitel 7.1). Im Vergleich zu baulichen Maßnahmen wie Belagserneuerungen mit lärmminderndem Asphalt oder Umgehungsstrecken stellt die Anordnung eines Tempolimits eine Maßnahme dar, die nahezu kostenfrei und ohne großen Aufwand kurzfristig durchführbar ist.

Der Rat der Stadt Wesseling hat sich mit der Verabschiedung des Lärmaktionsplanes der 2. Stufe am 14.04.2015 für die Einführung eines lärmbedingten Tempolimits für die Brühler Straße ausgesprochen. Die Verwaltung wurde beauftragt, nach Abschluss der Bauarbeiten zum 4-spurigen Ausbau der L 150 Kerkrader Straße zwischen den Autobahnanschlussstellen „Köln-Godorf“ (A 555) und „Brühl-Nord“ (A 553) einen Antrag zur Überprüfung der Lärmsituation auf der L 184 beim Landesbetrieb Straßenbau zu stellen. Der entsprechende Antrag ist im Juli 2016 an den Landesbetrieb Straßenbau verschickt worden.

Seit April 2018 liegen die Ergebnisse der Untersuchung vor. Betrachtet worden sind Gebäude an der Brühler Straße, Buchenstraße, Elisabethstraße, Godorfer Burg, Hauptstraße, Hitzelerstraße, Langenackerstraße, Theodorstraße und an der Vochemer Straße. Die Berechnung der Lärmpegel erfolgte für alle Fassadenseiten und Geschosse der untersuchten Gebäude.

Für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie ein Tempolimit gelten andere Auslösewerte, als für bauliche Maßnahmen zur Lärminderung. Grundlage für die Festlegung ordnungsrechtlicher Maßnahmen bilden die „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm“ (Lärmschutz-Richtlinien-StV). Die Richtwerte liegen hiernach für Wohngebiete bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Verkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen wie Geschwindigkeitsreduzierungen kommen für die Brühler Straße gemäß Lärmschutz-Richtlinien-StV dann in Betracht, wenn die ermittelten Beurteilungspegel an den Immissionsorten die genannten Richtwerte überschreiten, der Lkw-Anteil unter 10 % liegt und der Pegel durch die Geschwindigkeitsbegrenzung um aufgerundet mindestens 3 dB(A) gesenkt werden kann. Die Voraussetzungen werden für den untersuchten Straßenabschnitt der Brühler Straße erfüllt.

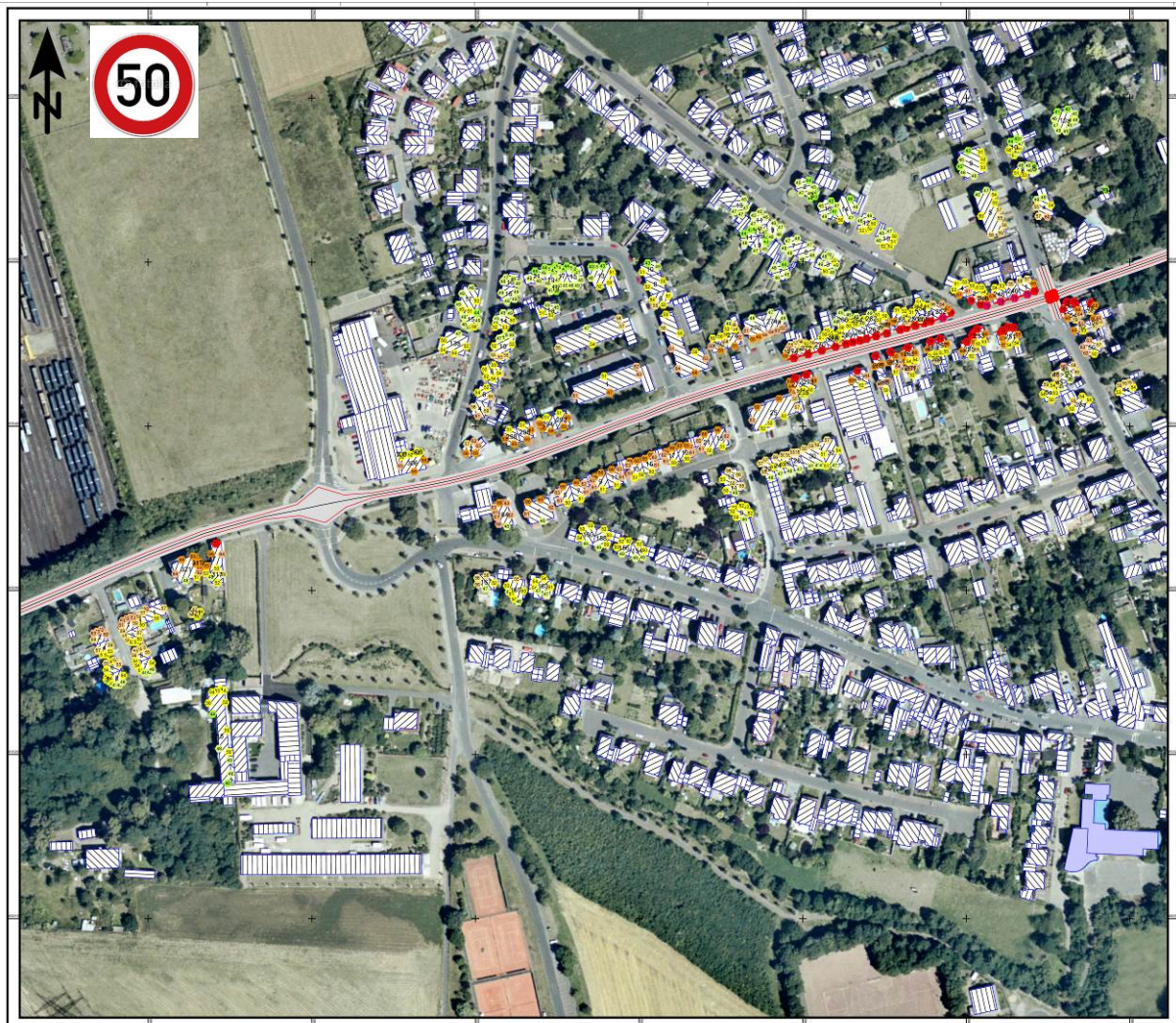


Abb. 43: Lärmpegel bei Tempo 50, tags, Auslösewerte gem. Lärmschutz-RL-StV (Straßen.NRW Regionalniederlassung Ville-Eifel: „Lärmüberprüfung Brühler Straße in Wesseling-Berzdorf“, 2018, verkleinert, geändertes Layout)

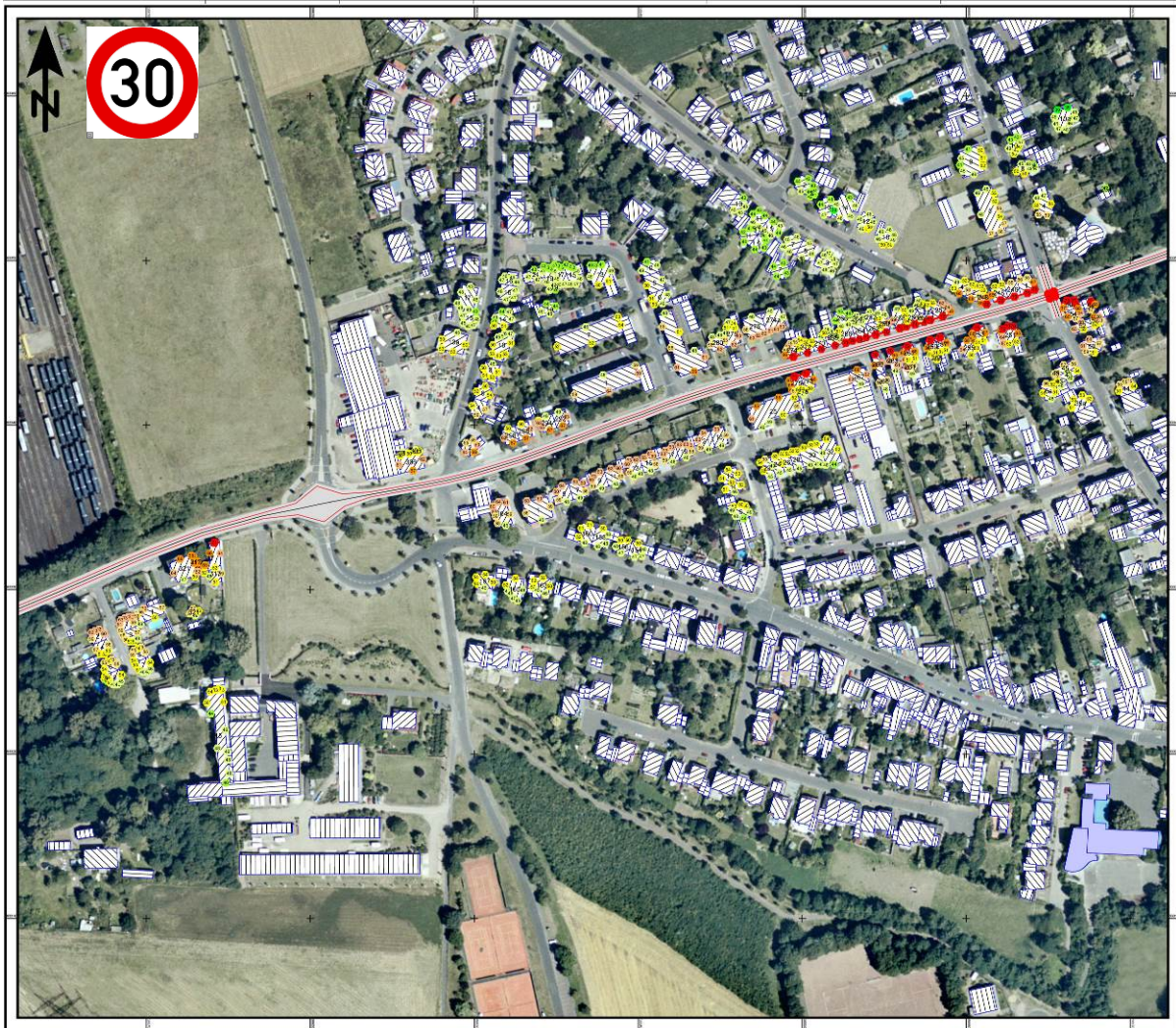


Abb. 44: Lärmpegel bei Tempo 30, tags, Auslösewerte gem. Lärmschutz-RL-StV (Straßen.NRW Regionalniederlassung Ville-Eifel: „Lärmüberprüfung Brühler Straße in Wesseling-Berzdorf“, 2018, verkleinert, geändertes Layout)

Bei der Einrichtung einer Geschwindigkeitsreduzierung von heute 50 km/h auf zukünftig 30 km/h kann auf der Brühler Straße in Berzdorf eine Pegelabsenkung von aufgerundet -3 dB(A) erreicht werden. Dies führt dazu, dass an 22 betroffenen Gebäuden tagsüber und an weiteren 8 Gebäuden nachts die geltenden Auslösewerte unterschritten werden. An 30 Objekten werden die Werte trotz Tempo 30 weiterhin überschritten, was mittel- bis langfristig das Ergreifen weiterer Maßnahmen erforderlich macht.

Details zu den durchgeführten Berechnungen können betroffene Anwohner bei Bedarf direkt bei Straßen.NRW, Regionalniederlassung Ville-Eifel, Abteilung 4 Betrieb und Verkehr, Jülicher Ring 101 – 103, 53879 Euskirchen, abfragen.

- ➔ *Die Untersuchung von Straßen.NRW bestätigt eine erhebliche Lärmbelastung der Anwohner entlang der Brühler Straße in Berzdorf. Auch, wenn mit einer Einführung von Tempo 30 in der Ortslage lediglich Pegelminderungen von aufgerundet -3 dB(A) erreicht werden können, stellt die Maßnahme einen ersten und sinnvollen Schritt zur Verbesserung der Immissionssituation dar.*



- Die Stadt Wesseling hat den Landesbetrieb Straßenbau als Baulastträger der Brühler Straße, den Rhein-Erft-Kreis sowie die Kreispolizeibehörde über die beabsichtigte Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Bereich der Brühler Straße zwischen dem Wasserturm und dem Kreisverkehr an der Berggeiststraße informiert und angehört. Die beteiligten Behörden haben der geplanten Lärmschutzmaßnahme nicht widersprochen. Die Stadt hat im Januar 2019 eine entsprechende Anordnung an den Landesbetrieb Straßenbau zur Ausschilderung des Tempolimits „30 – Lärmschutz“ erteilt. Die Beschilderung wurde inzwischen eingerichtet. Zur Sensibilisierung der Kfz-Fahrer im ausgewiesenen Bereich wird die Stadt Wesseling dort zeitnah digitale Geschwindigkeitstafeln anbringen.

Passiver Schallschutz

Passiver Schallschutz umfasst insbesondere den Einbau von Schallschutzfenstern an stark verschallten Hausfassaden. In Kapitel 7.4 ist ausführlich beschrieben worden, welche Schritte unternommen werden müssen, um vom Straßenbaulastträger einen Zuschuss für Schallschutzfenster zu erhalten. Zuwendungsbefugt sind Eigentümer betroffener Wohnhäuser.

- Die Stadt Wesseling empfiehlt betroffenen Hauseigentümern an der Brühler Straße Kontakt zum Landesbetrieb Straßenbau NRW aufzunehmen und eine Überprüfung der Lärmsituation vornehmen zu lassen. Die Stadt selbst ist nicht befugt, einen entsprechenden Antrag zu stellen.

10.3 Stadtbahnlinie 16

Die von den Kölner Verkehrsbetrieben und den Stadtwerken Bonn betriebene Stadtbahnlinie 16 verkehrt auf den Gleisanlagen der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK). Die HGK ist als Eisenbahninfrastrukturunternehmen für die Bereitstellung und Unterhaltung des Schienennetzes verantwortlich.

Nach Auskunft der HGK werden die Gleisanlagen der Stadtbahnlinie 16 „in einem optimalen Betriebszustand gehalten, Schienenstöße übergangsfrei hergestellt und Gleise durch den frühzeitigen Einsatz eines Schleifzuges frei von lärmenden Verschleißspuren, sog. Riffeln, gehalten.“ (HGK, Mail vom 08.09.2014) Schallschutzanlagen sind nicht vorhanden und seitens der HGK derzeit auch nicht geplant.

Bei den Anlagen der Häfen und Güterverkehr AG handelt es sich im Unterschied zu innerstädtischen Straßenbahnen um Eisenbahnanlagen. Bei der Genehmigung und Herstellung von Eisenbahnanlagen wird in der Regel ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, in dessen Rahmen sämtlich Umweltbelange, so auch das Thema Lärm, berücksichtigt werden. Die Eisenbahnanlagen der HGK genießen Bestandsschutz. Werden wesentliche Änderungen an den Anlagen vorgenommen, so erlischt dieser Bestandsschutz und ein neues Genehmigungsverfahren wird erforderlich. Treten durch die Änderungen Überschreitungen der einschlägigen Grenzwerte ein, werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. „Lärmsanierungspflichten am Bestand existieren nicht; allein die Deutsche Bahn betreibt ein – freiwilliges – Lärmsanierungsprogramm, das sie aus Geldern des Bundes bestreitet. Diese Förderung steht für nicht-bundeseigene Eisenbahnen leider nicht zur Verfügung.“ (HGK; Mail vom 08.09.2014)



- *Es zeigt sich, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Ansatzpunkte bestehen, die HGK bzw. KVB/SWB als Verursacher des Immissionskonfliktes an der Stadtbahntrasse zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen zu verpflichten. Als unbefriedigend beurteilt die Stadt Wesseling die unklare Sachlage bezüglich der Berücksichtigung des Güterverkehrs im Rahmen der Lärmaktionsplanung. Von der HGK sind keine entsprechenden Daten an das Landesverkehrsministerium gemeldet worden, obwohl die Stadt Wesseling dies bereits im Rahmen der Lärmaktionsplanung der 2. Stufe gegenüber der HGK und dem LANUV moniert hat. In den Lärmkarten blieb der Güterverkehr somit (erneut) unberücksichtigt bzw. es erfolgte keine klärende Abstimmung mit dem zuständigen Landesverkehrsministerium.*

10.4 Ruhige Gebiete

Ruhige Gebiete, die in keinsten Weise durch Lärm tangiert sind, existieren in Wesseling nicht. Grund hierfür ist die Lage in einer stark verdichteten, dynamisch wachsenden Region, die durch ein dichtes Netz an Verkehrsstrassen geprägt ist.

- *Aufgrund der bestehenden instrumentellen und rechtlichen Lücken hinsichtlich der Identifizierung und Sicherung von ruhigen Gebieten, sieht die Stadt Wesseling davon ab, in diesem Lärmaktionsplan eine „Ausweisung“ von ruhigen Gebieten vorzunehmen. Dennoch sollte der dauerhafte Erhalt und der Schutz vor einer (weiteren) Verlärmung von Flächen wie dem Leinpfad, dem Rheinpark, Coender's Park, dem Friedhof an der Römerstraße oder dem Entenfang bei der zukünftigen Stadtentwicklung (FNP-Neuaufstellung) oder bei Projekten im Verkehrsbereich ein besonderes Gewicht erhalten.*

11 Ausblick

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben zur Lärmaktionsplanung wurde der Entwurf des Lärmaktionsplanes der 3. Stufe der Öffentlichkeit sowie den betroffenen Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Rahmen eines mehrwöchigen Beteiligungsverfahrens vorgestellt. Die Unterlagen waren sowohl im Rathaus als auch über das Internet einsehbar. Die Bürgerinnen und Bürger sowie die Behörden konnten sich in der Zeit vom 13.08.2018 bis zum 14.09.2018 über den Plan informieren und Stellungnahmen vorbringen. Seitens der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden der Landesbetrieb Straßenbau NRW, die Bezirksregierung Köln, der Rhein-Erft-Kreis sowie die Häfen und Güterverkehr Köln AG beteiligt.

Die Anregungen und Einwendungen der Öffentlichkeit (8) und der Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange (3) wurden geprüft und tabellarisch ausgewertet. An manchen Stellen dieses Berichts machten die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung Ergänzungen oder Klarstellungen gegenüber der Entwurfsfassung des LAP 3 mit Stand April 2018 erforderlich.

Der Rat der Stadt Wesseling hat diesen Endbericht des LAP 3 in seiner Sitzung am 19.03.2019 beschlossen. Der Bericht wird nun an das Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz zur Übermittlung an die Europäische Kommission geschickt. Auch die Behörden und sonstigen Träger



öffentlicher Belange erhalten die Endfassung des Berichts als Grundlage für eine intensive und erfolgreiche Zusammenarbeit bei der Verbesserung der Immissionssituation in Wesseling.

Nach 5 Jahren ist der Lärmaktionsplan in seiner 4. Stufe zu überarbeiten.

Die Stadt Wesseling ist optimistisch, dass die vorgesehenen Lärminderungsmaßnahmen des Landesbetriebs Straßenbau NRW für die A 555 bis dahin realisiert worden sind und die Anwohner von einer Reduzierung des Lärms profitieren.