

ACCON-Bericht-Nr.: **ACB 0224 - 409839 - 1040**

Titel: **Unterstützung der Gemeinde Nottuln im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe IV und Erarbeitung eines Lärmaktionsplanes Stufe IV gemäß §47d BImSchG**

Projektleiter: **Dipl.-Ing. Jan Meuleman**

Verfasser: **B.Sc. Kevin On**

Berichtsumfang: **66 Seiten**

Datum: **05.02.2024**

Entwurf

ACCON Köln GmbH

Rolshover Straße 45

51105 Köln

Tel.: +49 (0)221 80 19 17 – 0

Fax.: +49 (0)221 80 19 17 - 17

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Norbert Sökeland

Dipl.-Ing. Jan Meuleman

Aljoscha Weigand

Handelsregister

Amtsgericht Köln

HRB 29247

UID DE190157608

Bankverbindung

Sparkasse KölnBonn

SWIFT(BIC): COLSDE33

IBAN: DE73 3705 0198 0001 3021 99

Titel: Unterstützung der Gemeinde Nottuln im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe IV und Erarbeitung eines Lärmaktionsplanes Stufe IV gemäß §47d BImSchG

Auftraggeber: Gemeinde Nottuln
Stiftsplatz 7/8
48301 Nottuln

Auftrag vom: 08.05.2023

Berichtsnummer: ACB 0224 - 409839 - 1040

Datum: 05.02.2024

Projektleiter: Dipl.-Ing. Jan Meuleman

Verfasser: B.Sc. Kevin On

Zusammenfassung: Aufgrund der Regelungen der Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm sowie der Umsetzung in nationales Recht durch die §§ 47a bis f im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist die Gemeinde Nottuln, verpflichtet einen Lärmaktionsplan zum Straßenverkehrslärm aufzustellen.

Der Lärmaktionsplan hat das Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern. Der Lärmaktionsplan zum Straßenverkehr berücksichtigt alle von der Lärmkartierung innerhalb des Stadtgebiets erfassten Straßenverkehrswege. Zusätzlich sollen ruhige Gebiete ausgewiesen werden, die der Naherholung dienen und dauerhaft von Umgebungslärm freigehalten werden sollen. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung erhält die Öffentlichkeit (Bürgerinnen und Bürger sowie Träger öffentlicher Belange) im Rahmen einer „Frühzeitigen Beteiligung“ die Möglichkeit zur Mitwirkung.

Der Lärmaktionsplan muss gemäß Abs. 2 § 47d BImSchG den Mindestanforderungen des Anhangs V der Richtlinie 2002/49/EG entsprechen und die nach Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG an die Kommission zu übermittelnden Daten enthalten.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Lärmaktionsplanung zum Straßenverkehrslärm der Stufe 4 der Gemeinde Nottuln und berücksichtigt die Mindestanforderungen.

Fortsetzung der Zusammenfassung:

Die Öffentlichkeit und Träger Öffentlicher Belange wurden für fünf Wochen (17. Juli bis 31. August 2023) über die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes informiert und zur Mitwirkung aufgerufen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind keine Stellungnahmen eingegangen. Mit einem schon vorliegenden Mobilitätskonzept werden derzeit schon lärm-mindernden Maßnahmen abgewogen und konkretisiert bzw. im Rahmen von zukünftigen städtebaulichen Planungen berücksichtigt. Weiterhin sind teilweise Lärm-minderungsmaßnahmen an den kartierten Straßen in Form von Wällen, Wänden und Geschwindigkeitsbegrenzungen vorhanden.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden u.a. auf der Grundlage einer Auswertung der Betroffenheiten anhand der Lärmkennziffer (LKZ) in Abstimmung mit der Gemeinde weitere Vorschläge zu Maßnahmen entwickelt. Im vorliegenden Fall werden die Geräuschauswirkungen einer Geschwindigkeitsbegrenzung innerorts von 50 km/h auf 30km/h für einen bestimmten Abschnitt geprüft. Zur Ermittlung der Geräuschauswirkungen werden die europäischen Regelwerke (CNOSSOS) und ergänzend die nationalen Regelwerke (hier die RLS-19) herangezogen. Die Berechnungsergebnisse, die nach nationalen Berechnungsgrundlagen berechnet werden, können (im Gegensatz zu den europäischen Regelwerken gemäß CNOSSOS) als Vergleich mit den im nationalen Recht verankerten Lärmsanierungswerten, Grenzwerten etc. verglichen werden.

Die im Rahmen des Lärmaktionsplanes erarbeiteten Vorschläge zu Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation sollen als Maßnahme für die nächsten fünf Jahre mit abgewogen und konkretisiert werden. Weiterhin sollen verstärkt die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung berücksichtigt und bei der Entwicklung neuer Plangebiete sowie bestehende Planungen ggfs. aktualisiert und der Schallschutz stärker integriert werden.

Es erfolgte eine Ausweisung Ruhiger Gebiete in Abstimmung mit der Gemeinde. Es wurden zwei Bereiche identifiziert. Ein Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) und ein Natur- und europäisches Schutzgebiet in Nottuln.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	6
2	Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	8
3	Zuständigkeiten	10
4	Rechtlicher Hintergrund	12
4.1	EU-Umgebungslärmrichtlinie	12
4.2	Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne	12
4.3	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	13
5	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 der EU-Umgebungslärmrichtlinie	15
6	Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung der Stufe 4	16
6.1	Lärmkartierung	16
6.2	Berechnungsverfahren nach EU-Umgebungslärmrichtlinie (CNOSSOS)	17
6.3	Lärmkarten gemäß LANUV	17
7	Bewertung der geschätzten Anzahl von lärmbelasteten Personen und Nutzungen (Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser)	19
7.1	Anzahl von Personen und Nutzungen (Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser) gemäß der Lärmkartierung Stufe 4	19
7.2	Ermittlung der lärmbelasteten Personen anhand von Lärmschwerpunkten über das Konzept der Lärmkennziffer	20
8	Öffentlichkeitsbeteiligung	23
9	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen	24
9.1	Lärmschutzbauten	24
9.2	Maximale zulässige Geschwindigkeiten Innerorts	27
9.3	Ortsumgehung der B 525	27
10	Grundlagen zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen	29
10.1	Allgemeines zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen	29
10.2	Berechnungsverfahren nach nationalem Recht - Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)	30
10.3	Lärminderungspotenzial aufgrund von Geschwindigkeitssenkung, von Straßenumgestaltungen und lärmmindernden Fahrbahnoberflächen	31
10.4	Lärmsanierung	33
10.5	Grenzwerte der 16. BImSchV	34

10.6	Zumutbarkeitsschwellen im Rahmen der Bauleitplanung	35
10.7	Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)	36
10.8	Lärmkarten gemäß CNOSSOS	37
10.9	Lärmkarten gemäß RLS-19	40
11	Entwicklung von Maßnahmen	43
11.1	Vorgehen zur Entwicklung von Maßnahmen	43
11.2	Verkehrsgeschwindigkeitsbegrenzungen vor und nach der Umsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen	44
11.3	Beurteilung des Lärminderungspotenzials	57
11.4	Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre - langfristige Strategie	57
12	Ruhige Gebiete	59
13	Formelle und finanzielle Informationen	61
13.1	Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes	61
13.2	Kosten für die Lärmaktionsplanung und weitere finanzielle Informationen	61
14	Zusammenfassung	63
15	Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur	65

1 Aufgabenstellung

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) werden die Mitgliedsstaaten aufgefordert eine Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten zu erarbeiten. Auf der Grundlage der Lärmkarten sollen Lärmaktionspläne mit dem Ziel Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in den Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern.

Die Umgebungslärmrichtlinie wird mit dem sechsten Teil „Lärminderungsplanung“ des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) im deutschen Recht umgesetzt. Gemäß dem sechsten Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sollen für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahr-zeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr in Ballungsräumen Lärmkarten und Lärmaktionspläne aufgestellt werden. Die Lärmaktionspläne sollen auf der Grundlage der Lärmkarten erstellt werden. Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) entwickelt den Lärmaktionsplan für die Haupteisenbahnstrecken. Die Verantwortung für die Erstellung des Lärmaktionsplans für Hauptverkehrsstraßen liegt bei den betroffenen Gemeinden. Fluglärm muss in die Lärmaktionsplanung nur einbezogen werden, wenn die jeweilige Gemeinde im Einflussbereich eines großen Flughafens liegt.

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Nottuln soll für alle Bereiche aufgestellt werden, die von der verpflichtenden Lärmkartierung innerhalb des Stadtgebiets erfasst worden sind, unabhängig davon, wie hoch die Lärmpegel in den betreffenden Bereichen sind und unabhängig davon, ob es in den Bereichen Lärmbetroffenheiten (z.B. eine betroffene Bevölkerung) gibt.

Zusätzlich sieht die Lärmaktionsplanung der Stufe 4 der Gemeinde Nottuln die Ausweisung „Ruhiger Gebiete“ vor. Diese dienen der Naherholung von Bürgerinnen und Bürger und stellen Gebiete dar, die dauerhaft von Lärm freizuhalten sind.

Eine Lärmaktionsplanung bezüglich des Fluglärms ist aufgrund der größeren Entfernung zum nächstgelegenen Großflughafens nicht erforderlich.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung erhält die Öffentlichkeit (Bürgerinnen und Bürger sowie Träger öffentlicher Belange) im Rahmen einer „Frühzeitigen Beteiligung“ für die Dauer von fünf Wochen (27. Juli bis 31. August 2023) die Möglichkeit zur Mitwirkung. Ziel dieser Öffentlichkeitsbeteiligung ist es, dass innerhalb des Plangebiets betroffene Bürgerinnen und Bürger an der Lärmaktionsplanung mitwirken, indem sie Hinweise und Anregungen geben, um die Bekämpfung des Lärms positiv zu beeinflussen.

Die ACCON Köln GmbH erhielt den Auftrag die Gemeinde Nottuln im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes zu unterstützen.

2 Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

Die Gemeinde Nottuln liegt im Bundesland Nordrhein-Westfalen im Regierungsbezirk Münster und gehört zum Kreis Coesfeld. Die Gemeinde grenzt an die Stadt Coesfeld, die Stadt Billerbeck, die Gemeinde Havixbeck, die Gemeinde Senden und die Stadt Dülmen. Durch die Gemeinde verläuft die Bundesautobahn A 43 und die Bundesstraße B 525. Eine hohe Dichte an Wohnnutzungen sind im nördlichen Bereich der Ortsdurchfahrt im Zentrum der Gemeinde, im Ortsteil Darup und im Bereich Appelhülsen im Süden vorzufinden. Etwa 1,5 km nordöstlich des Ortsteils Darup befindet sich das Waldgebiet Hengwehr und Hanloer Mark. Die Gemeinde hat ca. 20.000 Einwohner und eine Flächengröße von ca. 85,57 km², die überwiegend bewaldet ist. Es befinden sich 12 Schulen und zwei Krankenhausgebäude auf dem Gemeindegebiet.

Die Anbindung zur Gemeinde erfolgt über die Autobahn A 43 und die Bundesstraße B 525. Des Weiteren verfügt die Gemeinde Nottuln über den Bahnhof Nottuln-Appelhülsen, der über die Schienenstrecke mit der Streckennummer 2200 zu erreichen ist (Haltern am See bis Münster).

Folgende Hauptverkehrsstraßen werden im Rahmen der Lärmkartierung Stufe 4 berücksichtigt:

- A 43 (westl. B 525 / L 844)	bis zu 20,0 Millionen Kfz pro Jahr
- A 43 (östlich B 525 / L 844)	bis zu 20,4 Millionen Kfz pro Jahr
- B 525 (westliche Gemeindegrenze)	bis zu 3,2 Millionen Kfz pro Jahr
- B 525 (Darup)	bis zu 4,1 Millionen Kfz pro Jahr
- B 525 (Ortsumgehung)	bis zu 4,5 Millionen Kfz pro Jahr
- B 525 (nördlich A 43)	bis zu 5,7 Millionen Kfz pro Jahr
- L 844 Lindenstraße	bis zu 3,2 Millionen Kfz pro Jahr
- Daruper Straße	bis zu 1,5 Millionen Kfz pro Jahr
- Potthof	bis zu 2,6 Millionen Kfz pro Jahr
- Mauritzstraße	bis zu 3,9 Millionen Kfz pro Jahr
- Appelhülsener Straße	Bis zu 3,3 Millionen Kfz pro Jahr

Die Spannen in den Verkehrszahlen gehen auf unterschiedliche Straßenabschnitte der jeweils untersuchten Hauptverkehrsstraße zurück.

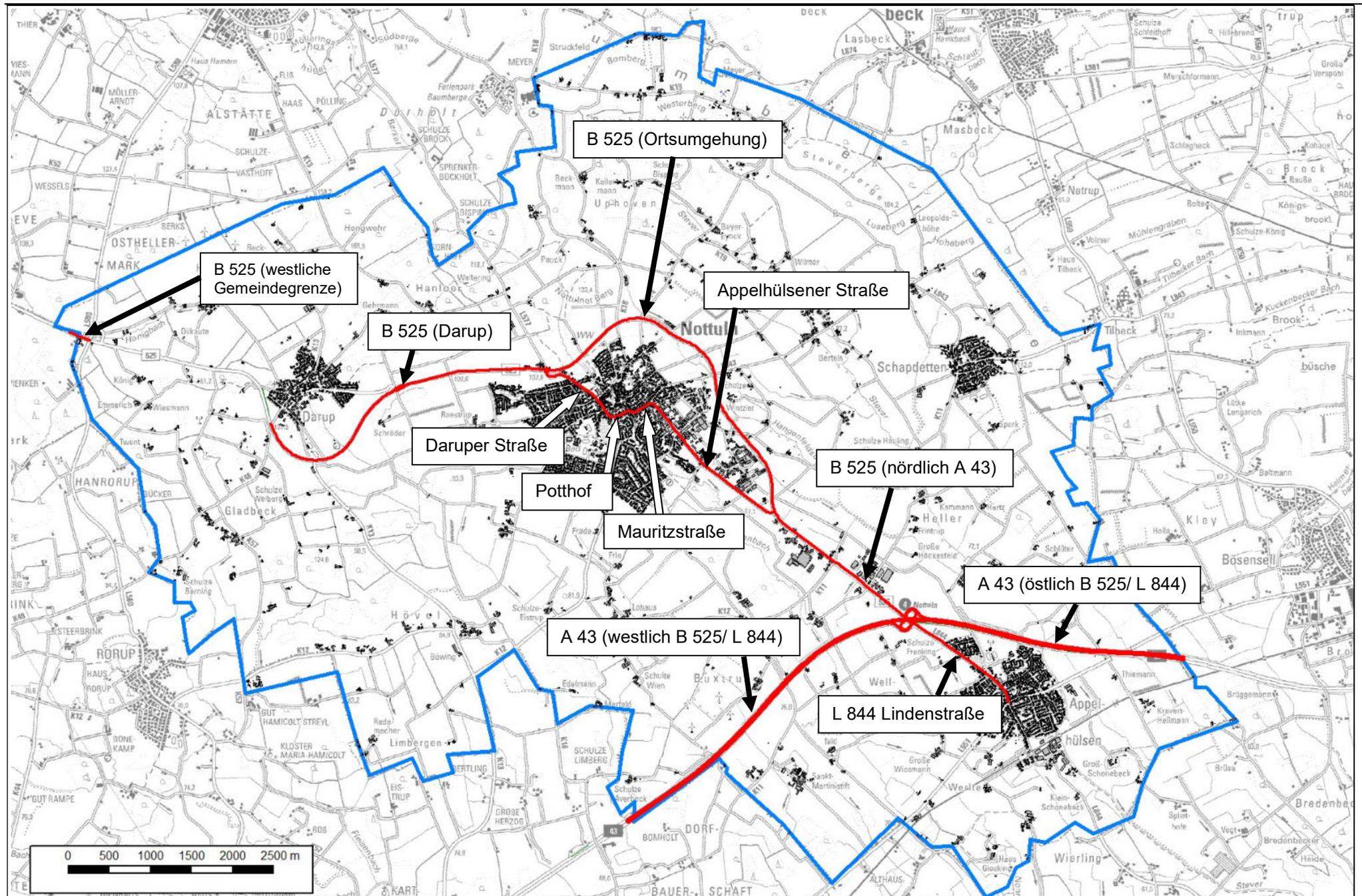


Abb. 2.1 Darstellung der kartierten Straßenabschnitte im Rahmen der Lärmkartierung Stufe 4

3 Zuständigkeiten

Für die Aufstellung der Lärmaktionsplanung Straße ist nach § 47e BImSchG die Gemeinde Nottuln zuständig.

Gemeinde Nottuln

Stiftplatz 7-8

48301 Nottuln

Auskunft zur Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung der Stufe 4:

Telefon.: 02502 9420

E-Mail: info@nottuln.de

Gemeindekennzahl: 05558032

Kennung der Behörde für Lärmkartierung: DE_NW_05558032

Nachfolgend werden im Allgemeinen die einzelnen zuständigen Behörden für die jeweiligen klassifizierten Straßen (Bundesautobahn, Bundesstraßen, Land-, Kreis- und Gemeindestraßen) genannt.

Tabelle 3.1 Zuständigkeiten für Maßnahmen des Straßenverkehrs in NRW

Zuständigkeiten	Straßenbaulast-träger	Straßenbau-behörde	Straßenverkehrs-behörde
Bundesautobahnen	Bund	Verkehrsministerium NRW Straßen NRW	Bezirksregierung / Autobahn GmbH (seit 2021)
Bundesstraßen	Bund	Verkehrsministerium NRW Straßen NRW	Kreisordnungs- behörde
	Gemeinden > 80 000 EW bei Ortsdurchfahrt ¹⁾	Gemeinden	
Landesstraßen	Land	Straßen NRW	Kreisordnungs- behörde
	Gemeinden > 80 000 EW bei Ortsdurchfahrt ¹⁾	Gemeinden	
Kreisstraßen	Kreise / kreisfreie Städte	Kreise / kreisfreie Städte	Kreisordnungs- behörde
	Gemeinden > 80 000 EW bei Ortsdurchfahrt ¹⁾	Gemeinden	
Gemeindestraßen	Gemeinden	Gemeinden	Kreisordnungs- behörde

4 Rechtlicher Hintergrund

4.1 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) führt europaweit ein Konzept zur Vermeidung, Vorbeugung oder Verminderung schädlicher Umweltauswirkungen auf den Menschen und dessen Gesundheit durch Umgebungslärm ein. Es sollen Maßnahmen und Prioritäten zum Schutz der Bevölkerung festgelegt werden. Weiterhin sollen ruhige Gebiete ermittelt werden, die der Naherholung dienen und dauerhaft von Lärm freizuhalten sind.

Hierzu soll eine Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten erfolgen. Es soll sichergestellt werden, dass die Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen informiert wird. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Lärmkarten sollen Lärmaktionspläne erarbeitet werden. Das Ziel von Lärmaktionsplänen ist es, Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern und die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufrieden stellend ist.

4.2 Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne

Gemäß dem Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie müssen Lärmaktionspläne die im Folgenden aufgeführten Mindestanforderungen enthalten.

- eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind
- die zuständige Behörde
- den rechtlichen Hintergrund
- alle geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 der EU-Umgebungslärmrichtlinie
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten
- eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen

- das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7 der EU-Umgebungslärmrichtlinie
- die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung
- die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- die langfristige Strategie
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse
- die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

4.3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Die Umgebungslärmrichtlinie wird mit dem sechsten Teil „Lärminderungsplanung“ des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) im deutschen Recht umgesetzt. Der sechste Teil umfasst die Paragraphen §§ 47a bis 47 f und beinhaltet – neben Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen – Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne.

Gemäß dem sechsten Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sollen für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr in Ballungsräumen Lärmkarten erstellt werden.

Auf der Grundlage der Lärmkarten sollen gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und nach einer Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs zum Vertragsverletzungsverfahren gegen den Mitgliedstaat Portugal vom 31. März 2022 Lärmaktionspläne für alle Bereiche aufgestellt werden, die von der verpflichtenden Lärmkartierung erfasst worden sind.

Lärmaktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und zu aktualisieren. Während das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) den Lärmaktionsplan für die Haupteisenbahnstrecken entwickelt, liegt die Verantwortung für die Erstellung des Lärmaktionsplans für Hauptverkehrsstraßen bei den betroffenen Gemeinden.

Fluglärm muss in die Lärmaktionsplanung nur einbezogen werden, wenn die jeweilige Gemeinde im Einflussbereich eines großen Flughafens liegt.

5 Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 der EU-Umgebungslärmrichtlinie

In Artikel 5 der EU-Umgebungslärmrichtlinie wird die Verwendung der Lärmindizes L_{den} und L_{night} nach Anhang I der EU-Umgebungslärmrichtlinie beschrieben. Eindeutige Grenzwerte für die Durchführung einer Lärmaktionsplanung werden nicht aufgeführt.

Gemäß den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung heißt es, dass Lärmaktionspläne zur Regelung von „Lärmproblemen und Lärmauswirkungen“ aufzustellen sind. Gemeint sind damit belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die gemäß § 47b Satz 1 Nr. 1 BImSchG als Umgebungslärm bezeichnet werden.

Folglich sind Lärmaktionspläne auf der Grundlage gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) aufzustellen. Als Grundlage dienen die gemäß §47c BImSchG aufgestellten Lärmkarten.

Nach einer Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs zum Vertragsverletzungsverfahren gegen den Mitgliedstaat Portugal vom 31. März 2022 für alle Bereiche aufzustellen, die von der verpflichtenden Lärmkartierung erfasst worden sind. Somit sind Lärmaktionspläne unabhängig von der Höhe der Lärmpegel und der Betroffenen aufzustellen. Ein Ermessensspielraum besteht nur bei der Erarbeitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation innerhalb der kartierten Bereiche.

6 Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung der Stufe 4

6.1 Lärmkartierung

Die Lärmkartierung wird vom Landesamt für Natur und Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) erstellt und den Gemeinden zur Verfügung gestellt. Die Lärmkarten wurden am 30. Juni 2022 veröffentlicht.

In den Lärmkarten (aus der Lärmkartierung) werden die Geräuschemissionen erfasst, die durch vielbefahrene Hauptverkehrsstraßen (wie Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen) mit einem jährlichen Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen (~ 8.220 Fahrzeuge pro Tag) erzeugt werden.

Dabei wird die Verteilung der Fahrzeuge für drei unterschiedliche Zeiträume untersucht: tags (day) von 06:00 bis 18:00 Uhr, abends (evening) von 18:00 bis 22:00 Uhr und nachts (night) von 22:00 bis 06:00 Uhr. Besondere Aufmerksamkeit wird den Nachtstunden gewidmet, die als besonders störend empfunden werden. Aufgrund dieser Zeiteinteilung ergeben sich zwei maßgebliche Lärmpegel-Bewertungen. Zum einen werden die durchschnittlichen Lärmeinwirkungen über 24 Stunden (L_{DEN} ; "DEN" steht für Day, Evening, Night) berücksichtigt, und zum anderen werden die Lärmeinwirkungen während der Nacht (L_{Night}) im Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr berücksichtigt. Die Daten für diese Berechnungen stammen aus der bundesweiten Verkehrsverkehrszählung. Die Erfassung der Verkehrsstärke von Straßen, die in der Zuständigkeit des Bundes liegen (wie Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen), wird durch elektronisch automatisierte Zählstellen durchgeführt.

Die Verkehrsdaten des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) basieren auf den Grundlagen einer Hochrechnung der Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2015 auf das Jahr 2019. Die Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2020 war aufgrund der Corona-Pandemie nicht repräsentativ. Die Ergebnisse basieren auf Ausbreitungsberechnungen gemäß CNOSSOS.

6.2 Berechnungsverfahren nach EU-Umgebungslärmrichtlinie (CNOSSOS)

Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus der Lärmkartierung und der Lärmaktionsplanung mit den EU-Mitgliedsstaaten zu gewährleisten, erfolgte eine europäische Harmonisierung der Berechnungsverfahren des Umgebungslärms durch CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods in Europe). Dazu wurde die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) durch die Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 04.03.2020 geändert. Mit der Verordnung der Bundesregierung vom 25.02.2021 erfolgt die Änderung der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in der die Anforderungen an die Lärmkarten in deutschem Recht konkretisiert und geregelt werden.

6.3 Lärmkarten gemäß LANUV

Die Lärmkarten der Lärmkartierung der Stufe 4 der Gemeinde Nottuln sind vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) zur Verfügung gestellt wurden und können hier aufgerufen werden:

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

Ergänzend werden die im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stufe 4 die bereitgestellten Daten zur Lärmkartierung der Stufe 4 nochmals geprüft und aufgearbeitet. Es werden einzelne Parameter, wie die Geländehöhen, die Höhen und Lagen der Lärmschutzbauwerke und der Gebäude, die Geschwindigkeiten der Streckenabschnitte geprüft und falls erforderlich händisch nachgebessert. Auf dieser Grundlage werden erneute Ausbreitungsberechnungen gemäß CNOSSOS durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Kapitel 10.8 dargestellt. Nachfolgend sind die Lärmkarten des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen dargestellt.

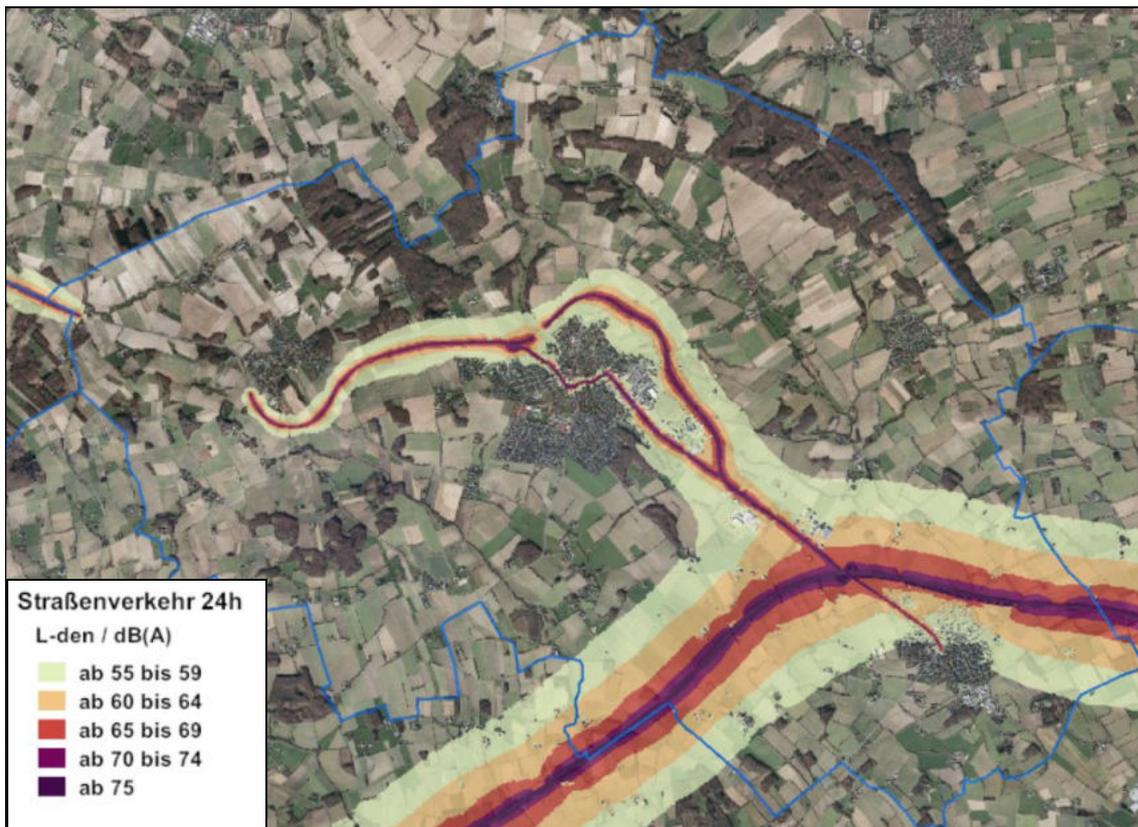


Abb. 6.3.1 Lärmkarte vom LANUV NRW - Lärminde L_{den}

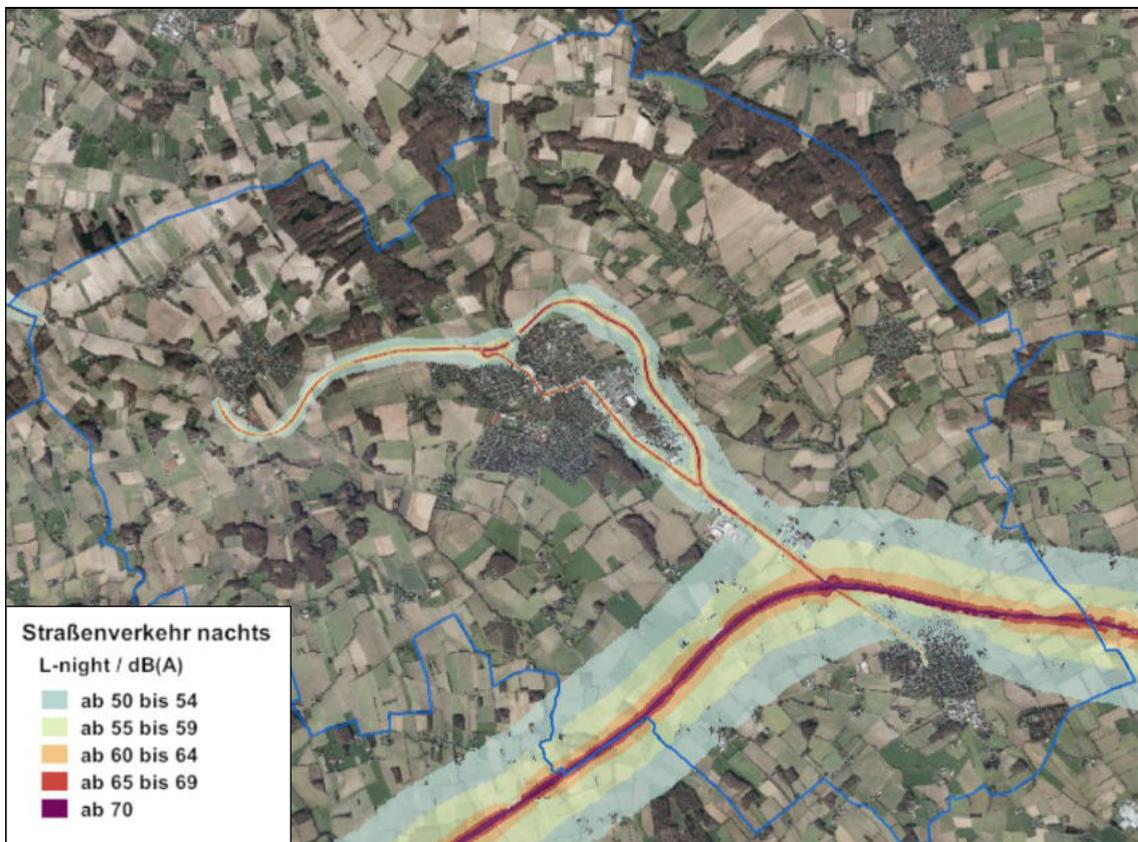


Abb. 6.3.2 Lärmkarte vom LANUV NRW - Lärminde L_N

7 Bewertung der geschätzten Anzahl von lärmbelasteten Personen und Nutzungen (Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser)

7.1 Anzahl von Personen und Nutzungen (Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser) gemäß der Lärmkartierung Stufe 4

Die Belastetenzahlen geben die Anzahl von Bewohnern in einem Untersuchungsgebiet wieder, die – bezogen auf eine Lärmart wie beispielsweise Straßenverkehr – von einem bestimmten Immissionspegel bzw. einem Pegelband belastet werden. In der Umgebungslärmkartierung werden Belastetenzahlen in 5 dB-Schritten angegeben.

Die Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm sowie der Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser erfolgt auf Grundlage der „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)“, siehe auch LAI-Hinweise zur Lärmkartierung in der Fassung vom 27.01.2022.

Die Daten zu den belasteten Personen, Wohnungen, Krankenhäusern, Schulen und Flächen werden während der Erstellung der Lärmkarten erfasst. Die entsprechenden Informationen für Hauptverkehrsstraßen können den Betroffenheitstabellen auf <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> entnommen werden.

Nachfolgend werden die belastenden Zahlen aufgelistet.

Tabelle 7.1.1 Anzahl der lärmbelasteten Personen in den unterschiedlichen Pegelklassen

LärmindeX nach BUB in dB(A)	Belastete Personen 24 Stunden (L_{DEN})	Belastete Personen 22.00-6.00 Uhr (L_N)
50-54	-	1.067
55-59	1.982	466
60-64	669	292
65-69	392	22
70-74	254	0
>75	9	0

Tabelle 7.1.2 Anzahl der lärmbelasteten Personen in den unterschiedlichen Pegelklassen

LärmindeX nach BUB in dB(A)	Wohnungen	Schulen	Krankenhäuser	Fläche in km ²
>55	1.571	0	4	21,79
>65	310	0	0	5,96
>75	4	0	0	1,12

7.2 Ermittlung der lärmbelasteten Personen anhand von Lärmschwerpunkten über das Konzept der Lärmkennziffer

Zur Identifizierung von Lärmschwerpunkten wird im Rahmen dieser Lärmaktionsplanung das Konzept der Lärmkennziffer (LKZ) verwendet. Die Lärmschwerpunkte können hiermit herausgearbeitet werden. Als Schwellenwert wird der untere Bereich des Lärmindikators L_{DEN} von 55 dB(A) angesetzt.

Die Lärmkennziffer (LKZ) berechnet sich nach:

$$LKZ = \sum_{i=1}^N n_i (L_i - L_S)$$

mit:

N: Gesamtzahl Betroffener

L_i : Pegelwert für die Anzahl Betroffener n_i

L_S : Schwellenwert

Die LKZ wurde auf eine Gebietsfläche von je 100 m x 100 m normiert für den gesamtstädtischen Bereich und farblich gekennzeichnet. Als Ergebnis der Analyse werden Betroffenheitskarten mit den Lärmbrennpunkten, siehe Abb. 7.2.1 und Abb. 7.2.2 und eine Auflistung der zu priorisierenden Straßen erstellt. Die ermittelten Lärmbrennpunkte wurden im nächsten Schritt untersucht.

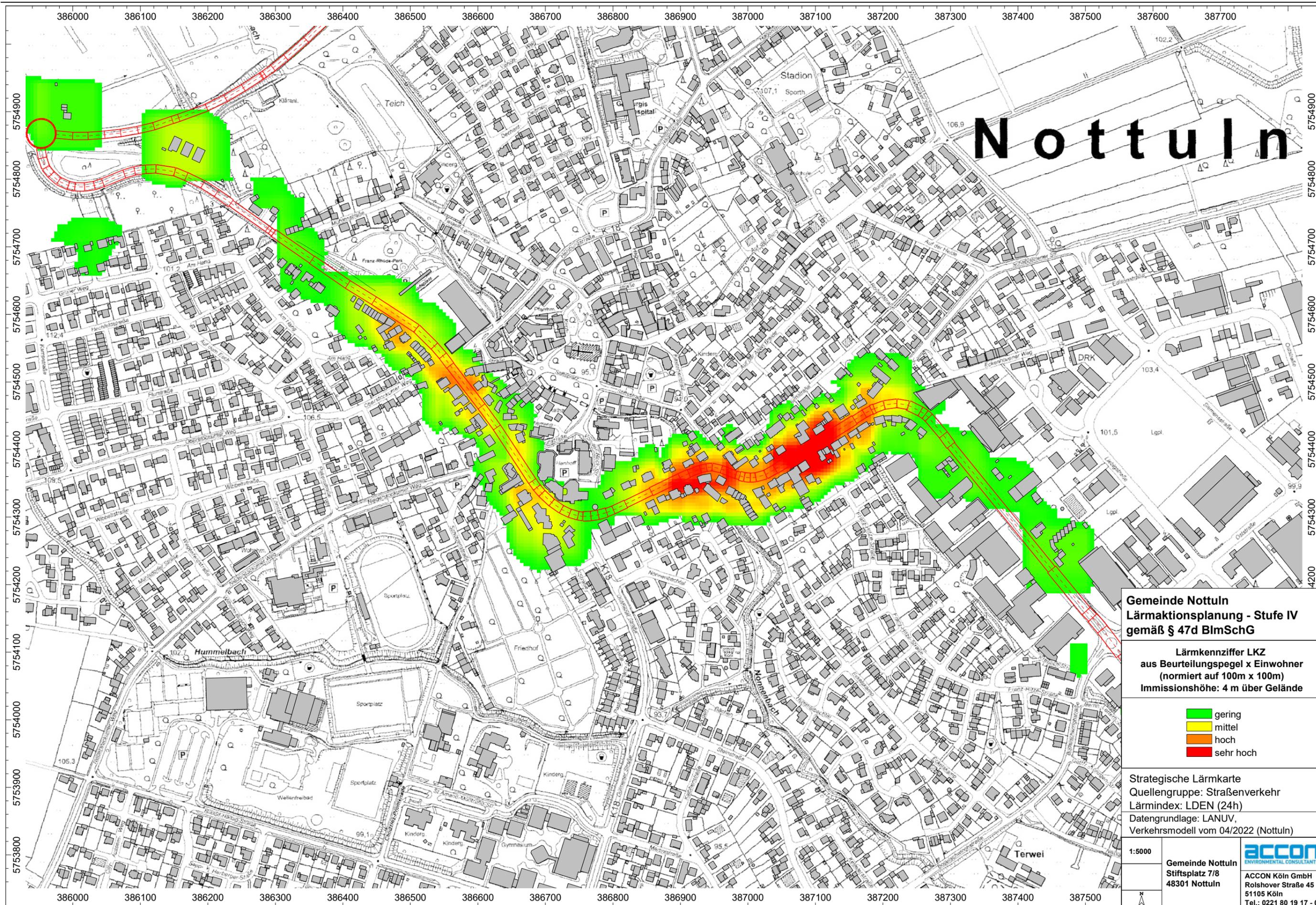


Abb. 7.2.1 Betroffenheitsindex nach LKZ im Bereich der Ortsdurchfahrt (Nord)



Abb. 7.2.2 Betroffenheitsindex nach LKZ im Bereich der Ortsdurchfahrt (Süd - Appelhülsen)

8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Information der Öffentlichkeit über die Aufstellung des Lärmaktionsplanes der Stufe 4 bzw. die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplanes der Stufe 4 zwischen dem 27. Juli 2023 und dem 31. August 2023 mit der Dauer von fünf Wochen durchgeführt.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind keine Stellungnahmen von Bürgern und Bürgerinnen sowie von Trägern öffentlicher Belange eingegangen.

9 Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen

9.1 Lärmschutzbauten

Entlang der Bundesstraße B 525 im Ortsteil Darup befinden sich bereits Lärmschutzbauten in Form von Wänden und Wällen, die in Abbildung 9.1.1 als grüne Linien (Schirme) dargestellt sind. Die Gesamtlänge dieser Lärmschutzbauten beträgt etwa 356 m. Die Lärmschutzbauten im Ortsteil Darup befinden sich an einer Straße, die nicht zu den kartierten Hauptstraßen gehört und im Rahmen dieser Lärmaktionsplanung nicht weiter berücksichtigt wird. In der folgenden Abbildung ist der Straßenabschnitt der kartiert wurde als rote Linie gekennzeichnet.

Detailliertere Informationen der Lärmschutzbauten z.B. der genauen Lage, Höhe und Material liegen vor und wurden berücksichtigt.

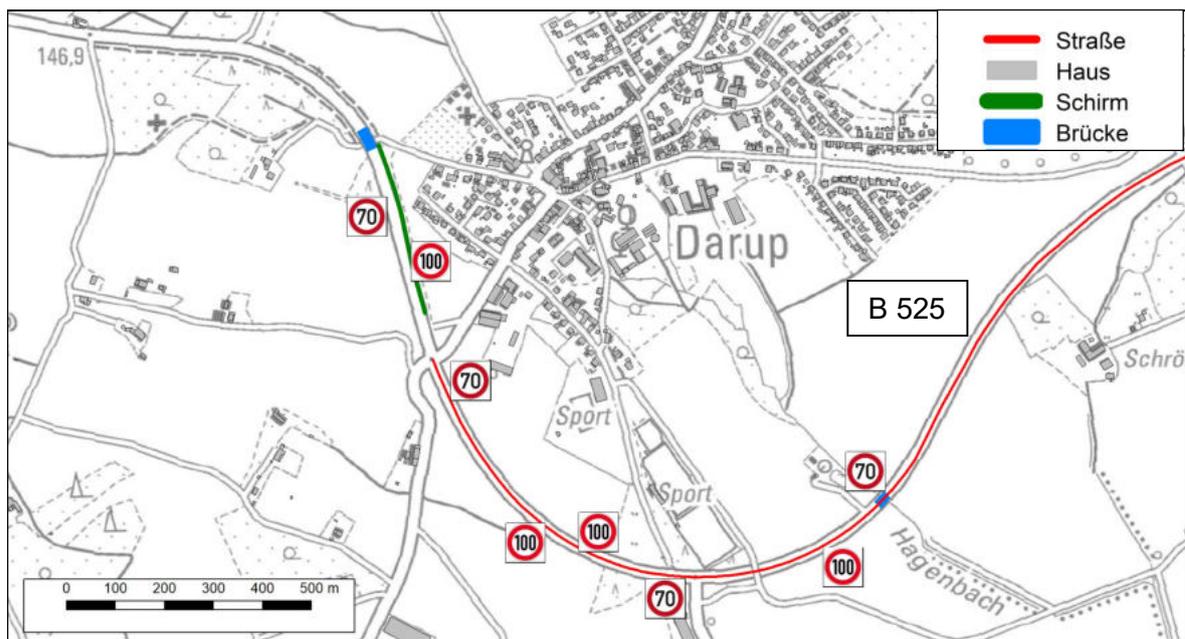


Abb. 9.1.1 vorhandene Lärmschutzbauten entlang der Bundesstraße B 525 im Ortsteil Darup

Entlang der neuen Ortsumgehung (B 525) nordöstlich der Daruper Straße befinden sich auf beiden Seiten der Lärmschutzwände mit einer Gesamtlänge von 352 m.

Im südlichen Abschnitt der B 525 an der Daruper Straße befindet sich nördlich ein Wall mit einer Gesamtlänge von 138 m. Die Lage der Lärmschutzbauten kann der Abbildung 9.1.2 entnommen werden.

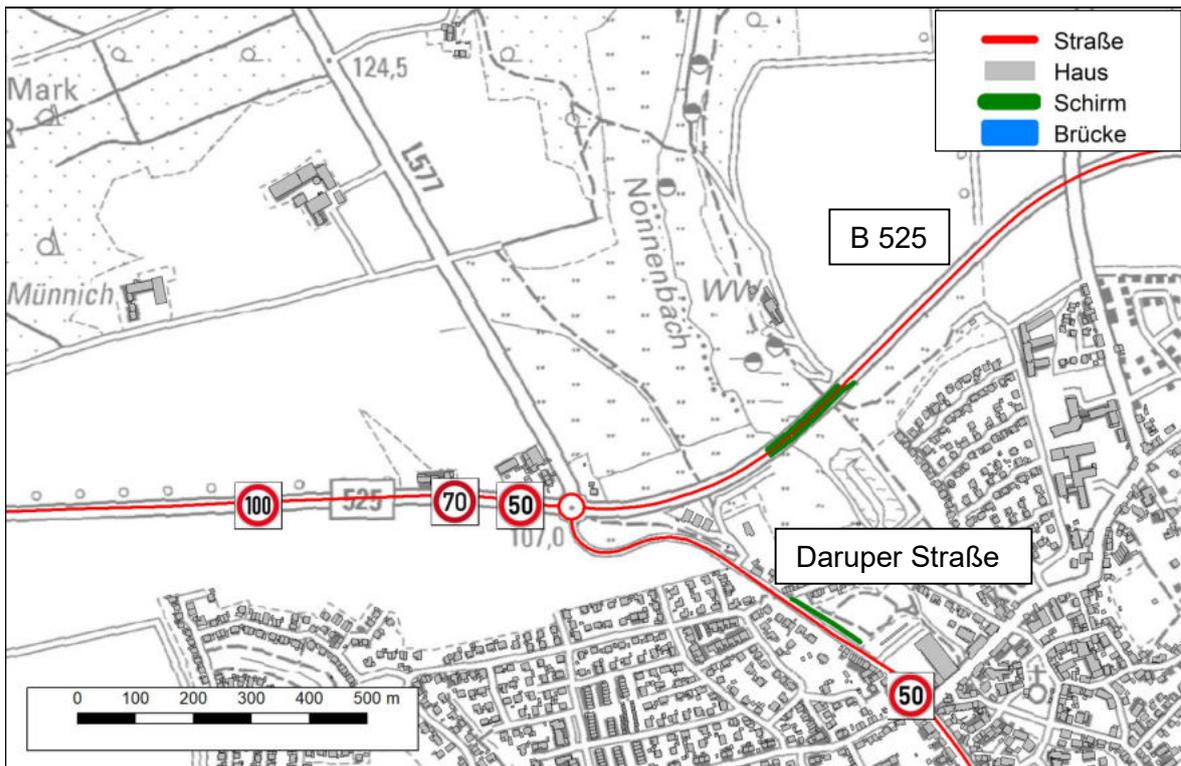


Abb. 9.1.2 vorhandene Lärmschutzbauten entlang der Bundesstraße B 525 (Orts-umgehung) und der Daruper Straße

Nordwestlich der Appelhülsener Straße und südwestlich der Ortsumgehung (B 525) befindet sich ein kleiner Wall mit einer Gesamtlänge von rund 68 m. Die Lage des Walls kann der Abbildung 9.1.3 entnommen werden.

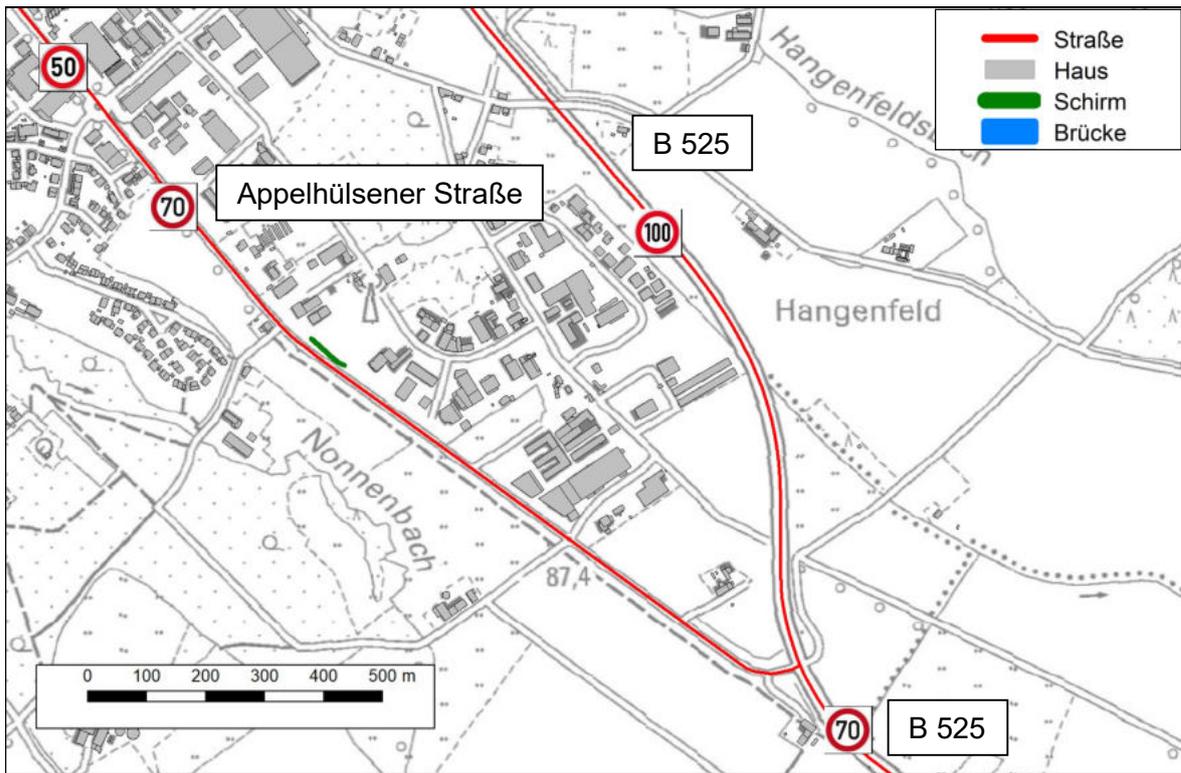


Abb. 9.1.3 Wall nordwestlich der Appelhüsener Straße

Nordöstlich der L 884 befindet verläuft die Autobahn A 3 entlang des Ortsteils Appelhüsen. Südlich entlang der Autobahn A 3 befinden sich mehrere Lärmschutzwände. Im Bereich der Brücken sind zusätzlich Lärmschutzwände errichtet worden. Die Gesamtlänge der Lärmschutzbauten beträgt hier rund 2,37 km. Die Lage der Lärmschutzwände kann der Abbildung 9.1.4 entnommen werden.

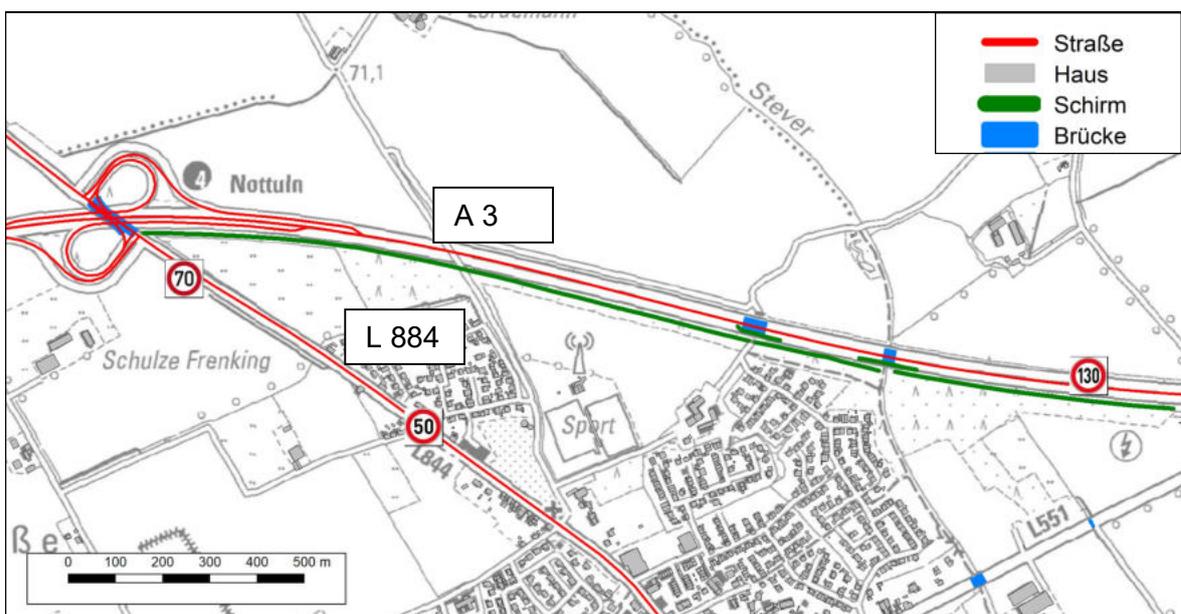


Abb. 9.1.4 vorhandene Lärmschutzbauten entlang der Autobahn A 3 (östlich der Landesstraße L 884)

9.2 Maximale zulässige Geschwindigkeiten Innerorts

Innerorts auf der Daruper Straße, der Straße Potthof, der Mauritzstraße und der Appelhülseener Straße gilt eine maximal zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h. Für einen kurzen Abschnitt an der Appelhülseener Straße im Nahbereich eines Kindergartens (Naturkita Baumberger Strolche e.V.) gilt montags bis freitags von 7.00 bis 17.00 Uhr eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h, siehe nachfolgende Abbildung 9.2.1.

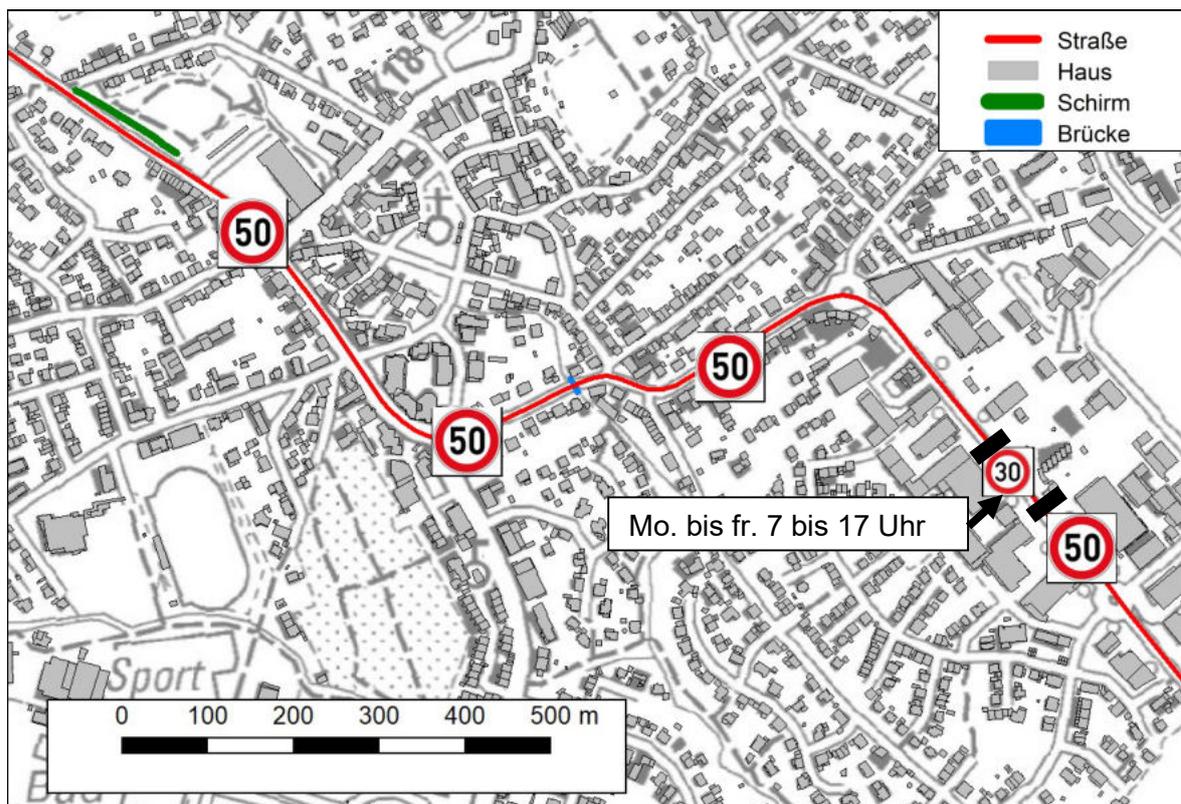


Abb. 9.2.1 Zulässige Höchstgeschwindigkeit Innerorts

9.3 Ortsumgehung der B 525

Im Jahre 2006 wurde der Neubau der Ortsumgehung in Nottuln (neue B 525) planfestgestellt. Die Ortsdurchfahrt wurde aufgrund des Neubaus entlastet. Die ursprüngliche Ortsdurchfahrt (alte B 525) wurde zur Gemeindestraße (Daruper Straße, Potthof, der Mauritzstraße und der innerörtlicher Abschnitt Appelhülseener Straße) abgestuft.

Die Ortsumgehung (neue B 525) wurde 2018 fertiggestellt, siehe nachfolgende Abbildung 9.3.1. Auf der Ortsumgehung gilt eine maximal zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h.

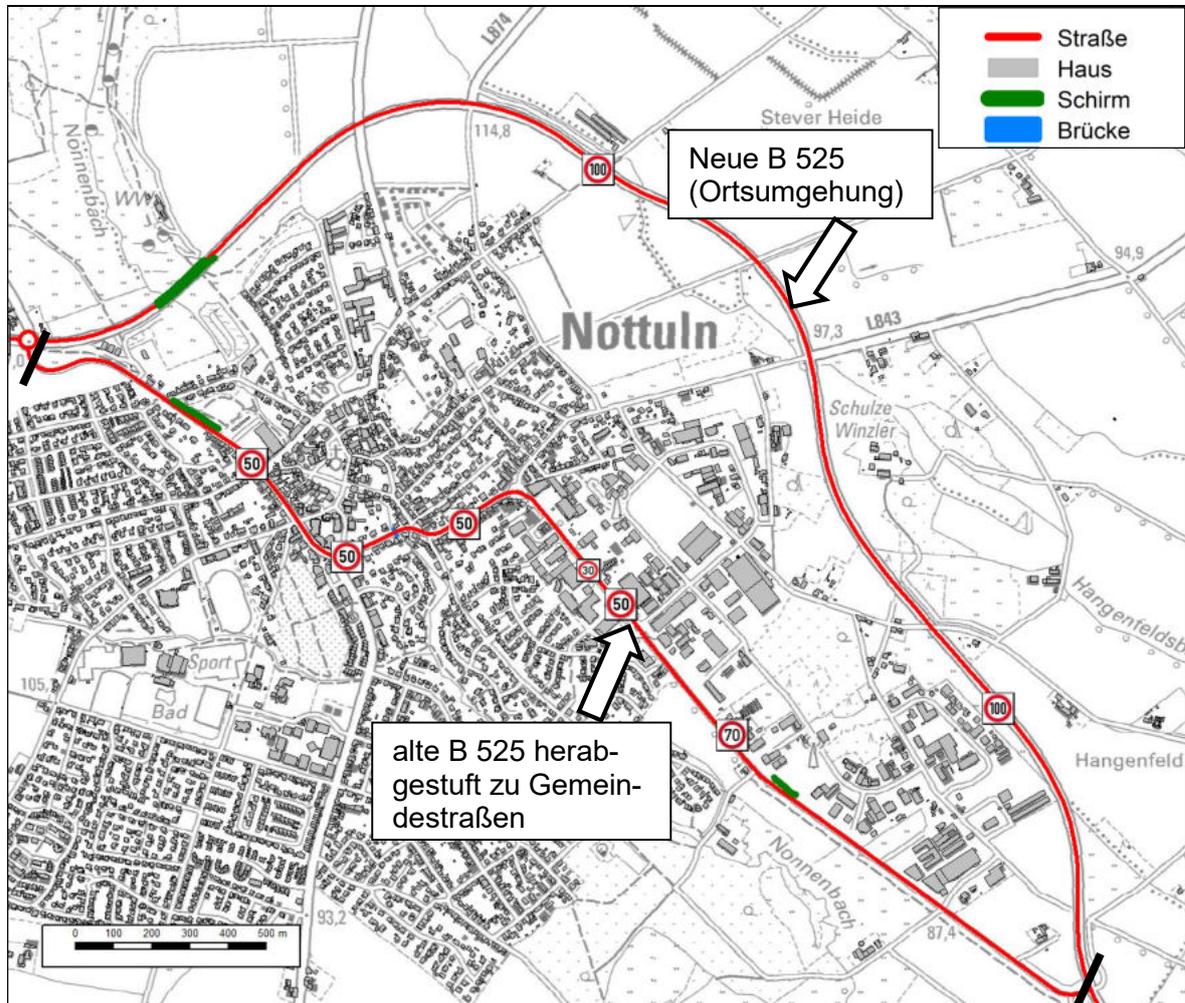


Abb. 9.3.1 Lage der Ortsumgehung und zulässige Höchstgeschwindigkeit

10 Grundlagen zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen

10.1 Allgemeines zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen

Es liegen in der Gemeinde Nottuln ungeachtet der vorhandenen und geplanten Schallschutzmaßnahmen in vielen Bereichen Lärmindizes L_{DEN} von ≥ 55 dB(A) vor. Dem zugrunde sind weitere Lärminderungsmaßnahmen im Bereich der öffentlichen Straßen im Rahmen der Lärmaktionsplanung abzuwägen und zu konkretisieren.

Eine Reduzierung des Lärms im Bereich öffentlicher Straßen kann sich grundsätzlich aufgrund der Berücksichtigung der folgenden Instrumente ergeben.

- Verkehrsplanung
- Raumordnung
- technische Maßnahmen an der Quelle
- Wahl von Quellen mit geringer Lärmentwicklung
- Verringerung der Schallübertragung oder
- verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen und Anreize (Parkgebühren, ÖPNV-Stärkung).

Konkret bieten sich folgende Maßnahmengruppen zur Reduzierung der Lärmbelastung durch Straßenverkehr innerorts an.

Verkehrslenkende und organisatorische Maßnahmen

- Durchfahrtsverbot für Schwerlastverkehr
- Nachtfahrverbot für Schwerlastverkehr
- Umleitung des Durchgangsverkehrs
- Reduzierung und Neuordnung des Straßenquerschnitts
- Verstetigung des Verkehrsflusses (grüne Welle) bei Tempo 30 oder 50
- Stärkung des ÖPNV, Erhöhung des Radfahreranteils

Geschwindigkeitsbeschränkungen

- Absenkung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf z.B. 30 km/h
- Verstärkte Überwachung der Geschwindigkeit

Bauliche Maßnahmen

- Einsatz von lärminderndem Asphalt (lärmoptimierte Asphaltdeckschicht)
- sofern möglich Lärmschutzbauwerke (Lärmschutzwände, -wälle, Tunnel)

Passiver Schallschutz

- Schallschutzfensterprogramm (Ultima Ratio)

10.2 Berechnungsverfahren nach nationalem Recht - Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)

Zur Beurteilung der Straßenverkehrsgeräuschimmissionen und dem Vergleich mit den Lärmsanierungswerten bzw. den Grenzwerten der 16. BImSchV ist es erforderlich die Berechnungen gemäß den nationalen Regelwerken den RLS-19 durchzuführen. Folglich werden für die Bewertung der Lärmsituation und die Bemessung der schalltechnischen Maßnahmen die nationalen Regelwerke herangezogen.

Verkehrslärmimmissionen werden gemäß der 16. BImSchV nach den RLS-19 (Richtlinien für Lärmschutz an Straßen) berechnet. In diesem Regelwerk ist das Verfahren detailliert beschrieben, sodass hier nur eine kurze Erläuterung erfolgt.

Die Straßenverkehrsgeräusche an einem Immissionsort werden durch den Beurteilungspegel L_r beschrieben.

Dieser berechnet sich aus der Verkehrsstärke, der zulässigen Geschwindigkeit und der Straßenoberfläche sowie der Berücksichtigung von Abschirmungen, Reflexionen und Dämpfungen auf dem Ausbreitungsweg.

Die Stärke der Schallemission einer Straße wird beschrieben durch den längenbezogenen Schallleistungspegel L_W' . Dieser wird aus der Verkehrsstärke (Verkehrsaufkommen, Kfz/h) M , dem Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw 1 und Lkw 2 (p_1 und p_2 in %), den Geschwindigkeiten v (in km/h) der Fahrzeuggruppen auf den Streckenabschnitten sowie dem Typ der Straßendeckschicht berechnet.

Dabei erfolgen die Berechnungen getrennt nach Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr). Für die Berechnung des längenbezogenen Schallleistungspegels L_W' für die Tages- und Nachtzeit werden über alle Tage des Jahres gemittelte, durchschnittliche stündliche Verkehrsstärken und die entsprechend gemittelten Anteile der Fahrzeuggruppen Lkw 1 und Lkw 2 am gesamten Verkehrsaufkommen zugrunde gelegt.

10.3 Lärminderungspotenzial aufgrund von Geschwindigkeitssenkung, von Straßenumgestaltungen und lärmindernden Fahrbahnoberflächen

Nachfolgend werden Auszüge aus dem Dokument des Umweltbundesamts „Lärminderungspotenziale verschiedener Maßnahmen“ aufgeführt.

Diese Auszüge zeigen u.a. die potenziellen Lärminderungen auf, die durch eine Geschwindigkeitssenkung, eine Straßenraumumgestaltung, eine bestimmte Fahrbahnoberfläche und eine geeignete Verkehrslenkung auf den Beurteilungspegel gemäß der Berechnungsmethodik der RLS-19 erzielt werden können.

Tabelle 10.3.1 Lärminderungen aufgrund von Geschwindigkeitsbegrenzungen gemäß Angaben des Umweltbundesamtes, die sich anhand von Berechnungen gemäß den RLS-19 ergeben

Wirkung von Geschwindigkeitsbegrenzungen auf	Maßnahme	tags	nachts
		in dB	in dB
Bundesautobahnen	von 130 km/h auf 120 km/h	-0,4	-0,2
	von 130 km/h auf 100 km/h	-1,3	-0,6
	von 130 km/h auf 80 km/h	-1,9	-1,9
Bundes- und Landstraße sowie innerorts	von 100 km/h auf 70 km/h	-3,4	-3,1
	von 70 km/h auf 60 km/h	-1,8	-2,1
	von 70 km/h auf 50 km/h	-3,5	-3,7
	von 60 km/h auf 50 km/h	-1,7	-1,7
	von 50 km/h auf 40 km/h	-1,3	-1,9
	von 50 km/h auf 30 km/h	-2,0	-3,9

Tabelle 10.3.2 Lärminderungen aufgrund von Straßenraumgestaltungen gemäß Angaben des Umweltbundesamtes, die sich anhand von Berechnungen gemäß den RLS-19 ergeben

Maßnahme	Wirkung in dB
Verringerung der Fahrstreifenbreite von 3,5 m auf 3,0 m	-0,1
Verringerung der Fahrstreifenanzahl von 4 auf 2 Streifen	> 1 dB

Tabelle 10.3.3 Wirkung von Fahrbahnoberflächen gemäß Angaben des Umweltbundesamtes, die sich anhand von Berechnungen gemäß den RLS-19 ergeben

Maßnahme	SMA 08	AC 11	LOA	DAD
Ausgehend von Gussasphalt				
50 km/h	-2,4 dB	-2,5 dB	-2,3 dB	-2,3 dB
70 km/h	-2,1 dB	-2,3 dB	-	-2,8 dB
Ausgehend von SMA 08				
50 km/h	-	-0,1 dB	+0,1 dB	+0,1 dB
70 km/h	-	-	-	-0,7 dB

Tabelle 10.3.4 Wirkung von Verkehrslenkung und -beschränkung, die sich anhand von Berechnungen gemäß den RLS-19 ergeben

Maßnahme	Wirkung
Verstetigung Verkehrsfluss*	bis -1 dB
Lkw-Leitkonzepte	bis -2 dB
ÖPNV-Stärkung	bis -1 dB
Parkraumbewirtschaftung*	bis -1 dB
Grüne Welle (70 km/h)	bis -1 dB
Grüne Welle (30 km/h)	bis -4 dB

* Die Verstetigung des Verkehrsflusses kann durch die koordinierte Steuerung von Ampeln („Grüne Welle“) und durch Kreisverkehre an Kreuzungen erreicht werden. Der mögliche Minderungseffekt beträgt circa 1 dB(A). Die Steuerung von Angebot und Nachfrage von Parkraum im öffentlichen Straßenraum, kann auch hier den Lärm positiv beeinflussen.

10.4 Lärmsanierung

Seit 1978 besteht die Möglichkeit, im Rahmen der Lärmsanierung bei vorhandenen Bundesfernstraßen unter der Verantwortung des Bundes, die nicht neu gebaut oder wesentlich verändert werden, Lärmschutzmaßnahmen zu planen.

Die Umsetzung der Lärmsanierung erfolgt als freiwillige Leistung unter Berücksichtigung der haushaltsrechtlichen Bestimmungen. Bedingung für die Lärmsanierung ist das Überschreiten spezifischer Auslösewerte, die zum 01.08.2020 erneut reduziert worden sind und sich somit weiter den Immissionsgrenzwerten der Lärmvorsorge (Grenzwerte der 16.BImSchV) annähern.

Tabelle 10.4.1 Auslösewerte der Lärmsanierung in dB(A)

Gebietskategorie	Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 bis 6:00)
an Krankenhäuser, Schulen, Kurheimen und Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	64	54
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	66	56
in Gewerbegebieten	72	62

(Quelle: <https://bmdv.bund.de>)

10.5 Grenzwerte der 16. BImSchV

Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege). Folglich sind die unter § 2 der 16. BImSchV aufgeführten Immissionsgrenzwerte für die Beurteilung der Geräuschimmissionen heranzuziehen, die durch den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen zu erwarten sind.

Im Rahmen der Bauleitplanung können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zur Abwägung als Vergleichswert/Anhaltswert hilfsweise herangezogen werden.

10.7 Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)

Zur Beurteilung der Straßenverkehrsgeräuschimmissionen und dem Vergleich mit den Lärmsanierungswerten bzw. den Grenzwerten der 16. BImSchV ist es erforderlich die Berechnungen gemäß den nationalen Regelwerken den RLS-19 durchzuführen. Folglich werden für die Bewertung der Lärmsituation und die Bemessung der schalltechnischen Maßnahmen die nationalen Regelwerke herangezogen.

Verkehrslärmimmissionen werden gemäß der 16. BImSchV nach den RLS-19 (Richtlinien für Lärmschutz an Straßen) berechnet. In diesem Regelwerk ist das Verfahren detailliert beschrieben, sodass hier nur eine kurze Erläuterung erfolgt.

Die Straßenverkehrsgeräusche an einem Immissionsort werden durch den Beurteilungspegel L_r beschrieben.

Dieser berechnet sich aus der Verkehrsstärke, der zulässigen Geschwindigkeit und der Straßenoberfläche sowie der Berücksichtigung von Abschirmungen, Reflexionen und Dämpfungen auf dem Ausbreitungsweg.

Die Stärke der Schallemission einer Straße wird beschrieben durch den längenbezogenen Schalleistungspegel L_w' . Dieser wird aus der Verkehrsstärke (Verkehrsaufkommen, Kfz/h) M , dem Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw 1 und Lkw 2 (p_1 und p_2 in %), den Geschwindigkeiten v (in km/h) der Fahrzeuggruppen auf den Streckenabschnitten sowie dem Typ der Straßendeckschicht berechnet. Dabei erfolgen die Berechnungen getrennt nach Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr). Für die Berechnung des längenbezogenen Schalleistungspegels L_w' für die Tages- und Nachtzeit werden über alle Tage des Jahres gemittelte, durchschnittliche stündliche Verkehrsstärken und die entsprechend gemittelten Anteile der Fahrzeuggruppen Lkw 1 und Lkw 2 am gesamten Verkehrsaufkommen zugrunde gelegt.

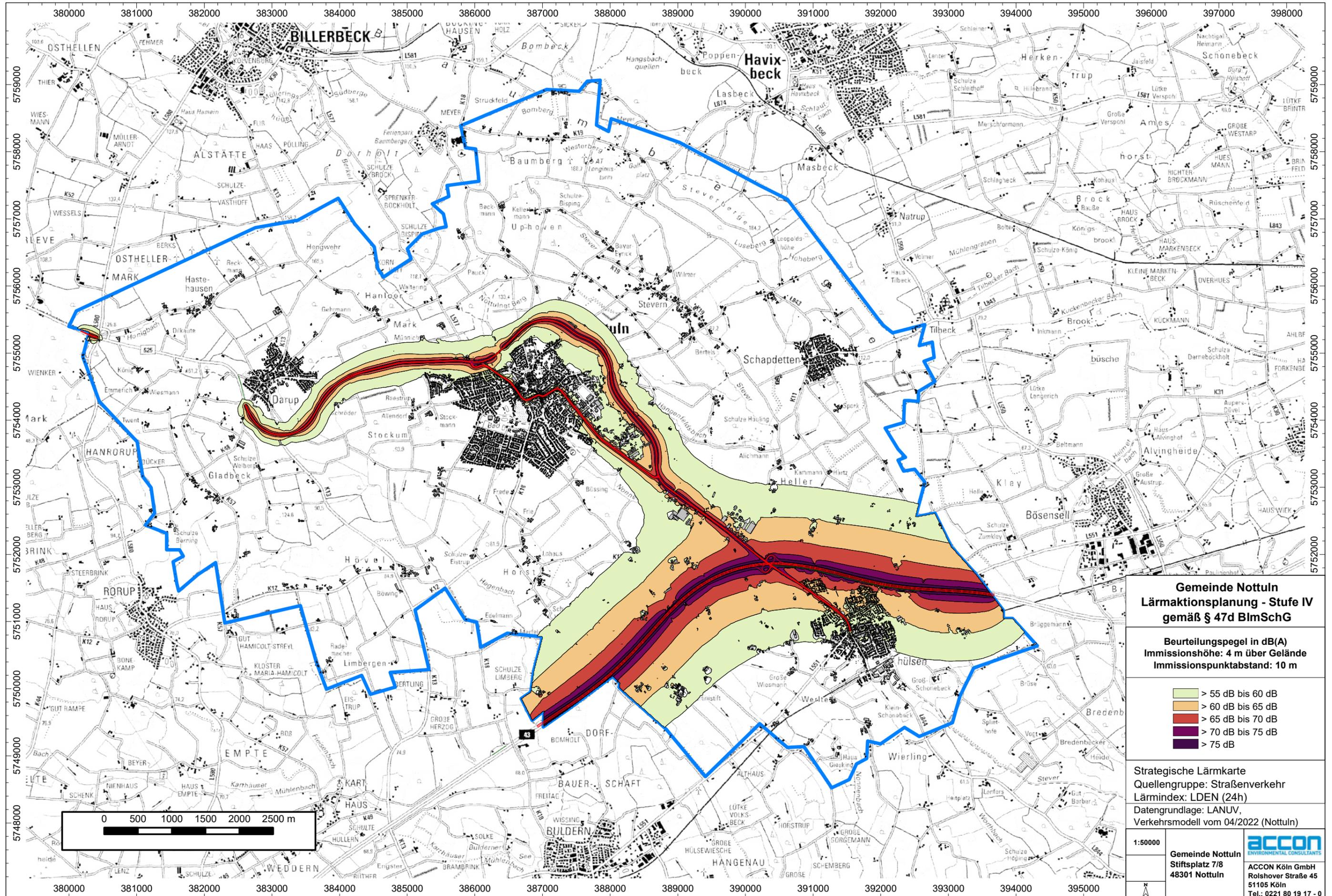
10.8 Lärmkarten gemäß CNOSSOS

In den folgenden Abbildungen wird der Lärmindex (L_{DEN}) für den gesamten Tag (tags, abends und nachts) und der Lärmindex (L_N) für den Nachtzeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr in Form von Lärmkarten dargestellt, die sich anhand der Anwendung der Rechenregeln gemäß der BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) nach CNOSSOS ergeben.

Die Lärmkarten sind nachfolgend in Abbildung 10.8.1 und 10.8.2. dargestellt. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 4 werden die bereitgestellten Daten zur Lärmkartierung der Stufe 4 nochmals geprüft und aufgearbeitet. Es werden einzelne Parameter, wie die Geländehöhen, die Höhen und Lagen der Lärmschutzbauwerke und der Gebäude, die Geschwindigkeiten der Streckenabschnitte geprüft und falls erforderlich händisch nachgebessert.

Im Rahmen der Prüfung wurde festgestellt, dass zur Erstellung der Lärmkarten die Straßenverkehrsmengen der Ortsdurchfahrt zu hoch sind. Folglich wurden die Straßenverkehrszahlen für die Ortsdurchfahrt aus dem Verkehrsmodell der Gemeinde Nottuln von SHP-Ingenieuren vom April 2022 [29] entnommen und mit den Anhaltswerten der RVS 4.02.11 [19] (für Straßen mit überwiegend überregionalem Verkehr, Straßen mit überwiegend lokalem Verkehr und Hauptstraßen innerorts der Ortsdurchfahrt) gemäß CNOSSOS berechnet.

Für die übrigen Straßen werden weiterhin die Verkehrsmengen gemäß den Angaben der LANUV berücksichtigt.



**Gemeinde Nottuln
Lärmaktionsplanung - Stufe IV
gemäß § 47d BImSchG**

Beurteilungspegel in dB(A)
Immissionshöhe: 4 m über Gelände
Immissionspunktabstand: 10 m

Strategische Lärmkarte
Quellengruppe: Straßenverkehr
Lärmindex: L_{den} (24h)
Datengrundlage: LANUV,
Verkehrsmodell vom 04/2022 (Nottuln)

1:50000
Gemeinde Nottuln
Stiftsplatz 7/8
48301 Nottuln

ACCON
ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
ACCON Köln GmbH
Rolschover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 80 19 17 - 0

Abb. 10.8.1 Darstellung des Lärmindex L_{den} in Form einer der Lärmkarte gemäß aktuellen Berechnungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung gemäß BUB (CNOSSOS)

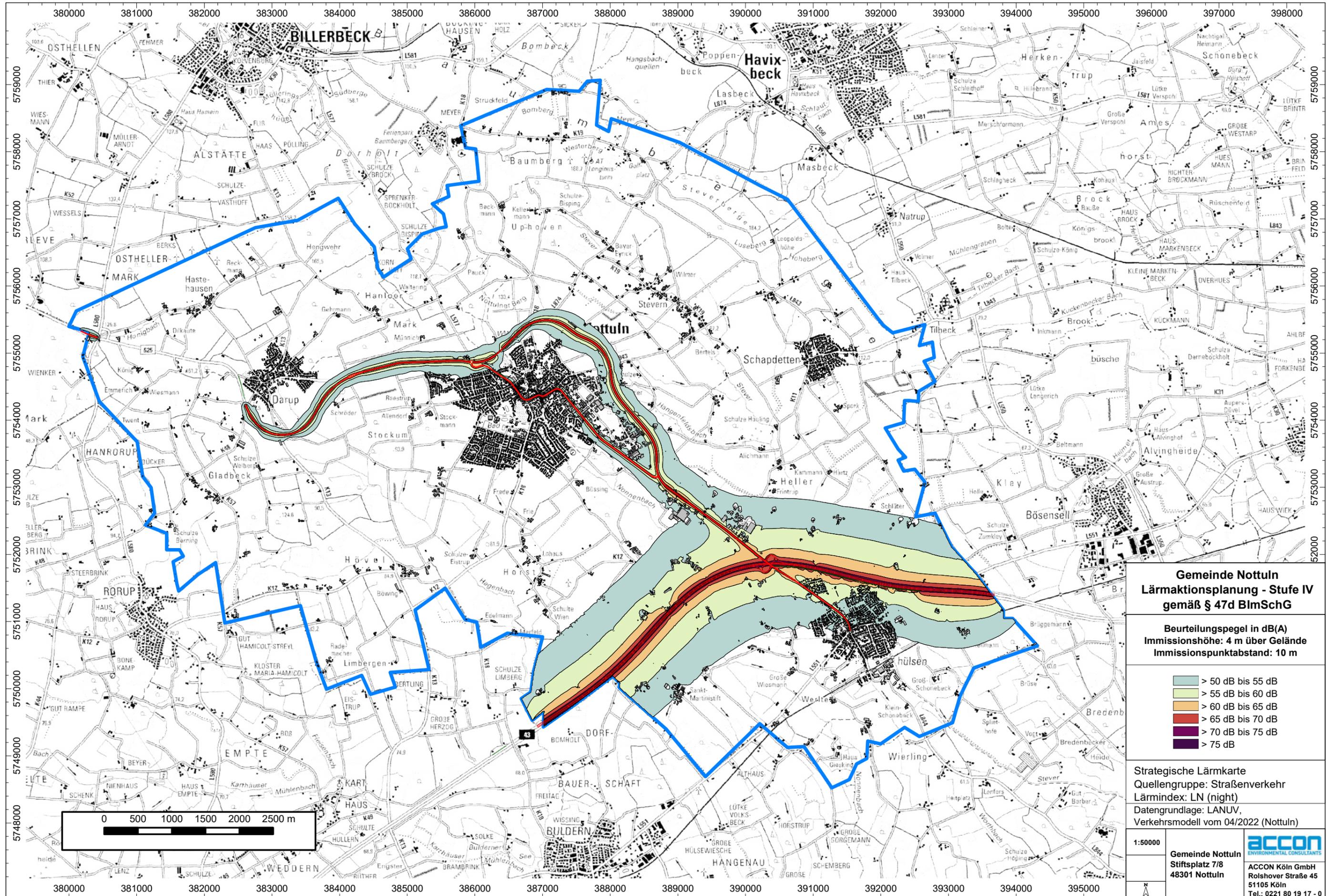
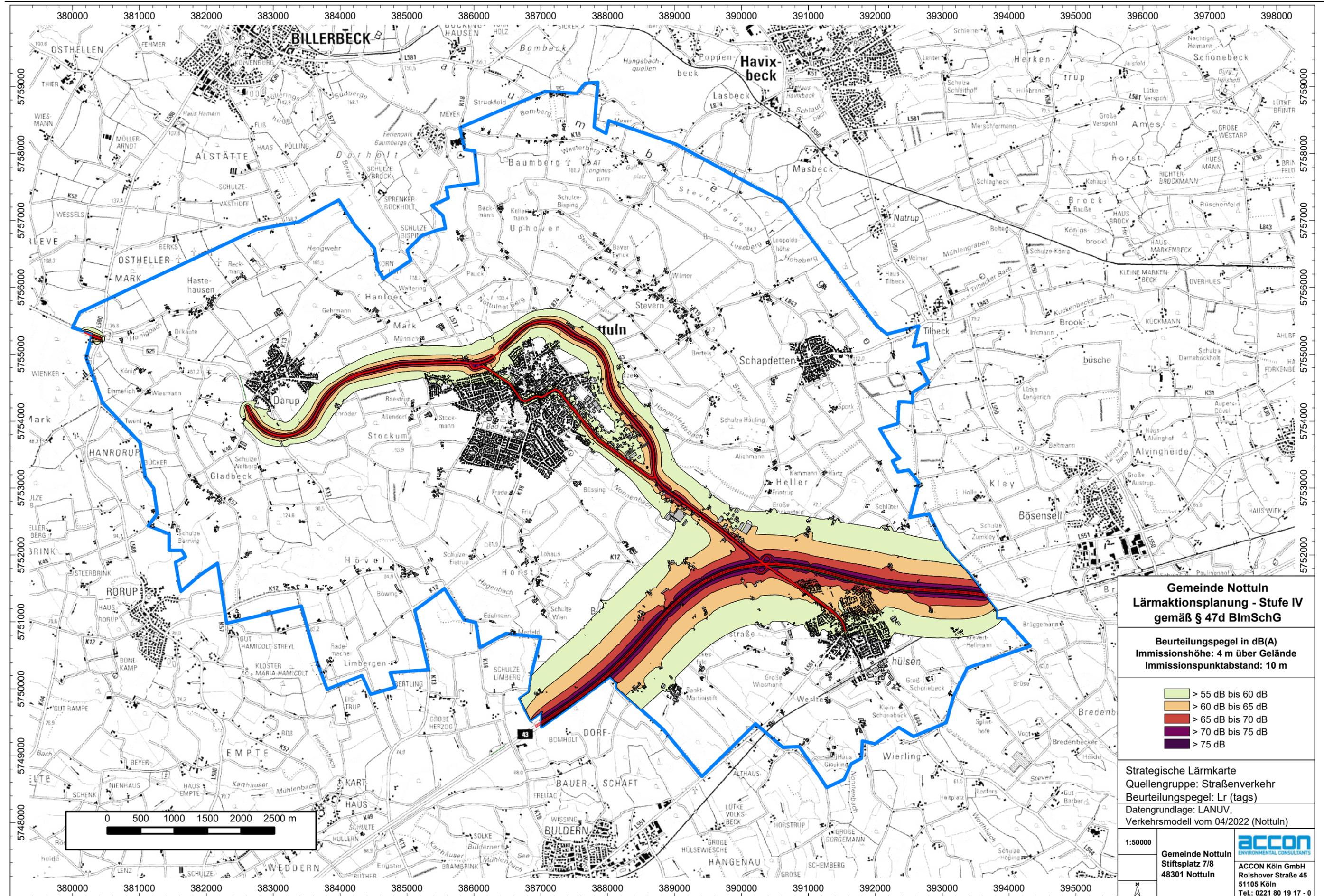


Abb. 10.8.2 Darstellung des Lärmindex L_N in Form einer der Lärmkarte gemäß aktuellen Berechnungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung gemäß BUB (CNOSSOS)

10.9 Lärmkarten gemäß RLS-19

In den folgenden Abbildungen werden die Beurteilungspegel tags von 06.00 bis 22.00 Uhr und nachts von 22.00 bis 06.00 Uhr in Form von Lärmkarten dargestellt, die sich anhand der Anwendung der nationalen Rechenregeln gemäß den RLS-19 ergeben.



**Gemeinde Nottuln
Lärmaktionsplanung - Stufe IV
gemäß § 47d BImSchG**

Beurteilungspegel in dB(A)
Immissionshöhe: 4 m über Gelände
Immissionspunktabstand: 10 m

- > 55 dB bis 60 dB
- > 60 dB bis 65 dB
- > 65 dB bis 70 dB
- > 70 dB bis 75 dB
- > 75 dB

Strategische Lärmkarte
Quellengruppe: Straßenverkehr
Beurteilungspegel: Lr (tags)
Datengrundlage: LANUV,
Verkehrsmodell vom 04/2022 (Nottuln)

1:50000

Gemeinde Nottuln
Stiftsplatz 7/8
48301 Nottuln

ACCON
ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
ACCON Köln GmbH
Rolschover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 80 19 17 - 0

Abb. 10.9.1 Darstellung des Beurteilungspegels tags in Form einer Lärmkarte gemäß aktuellen Berechnungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung gemäß RLS-19

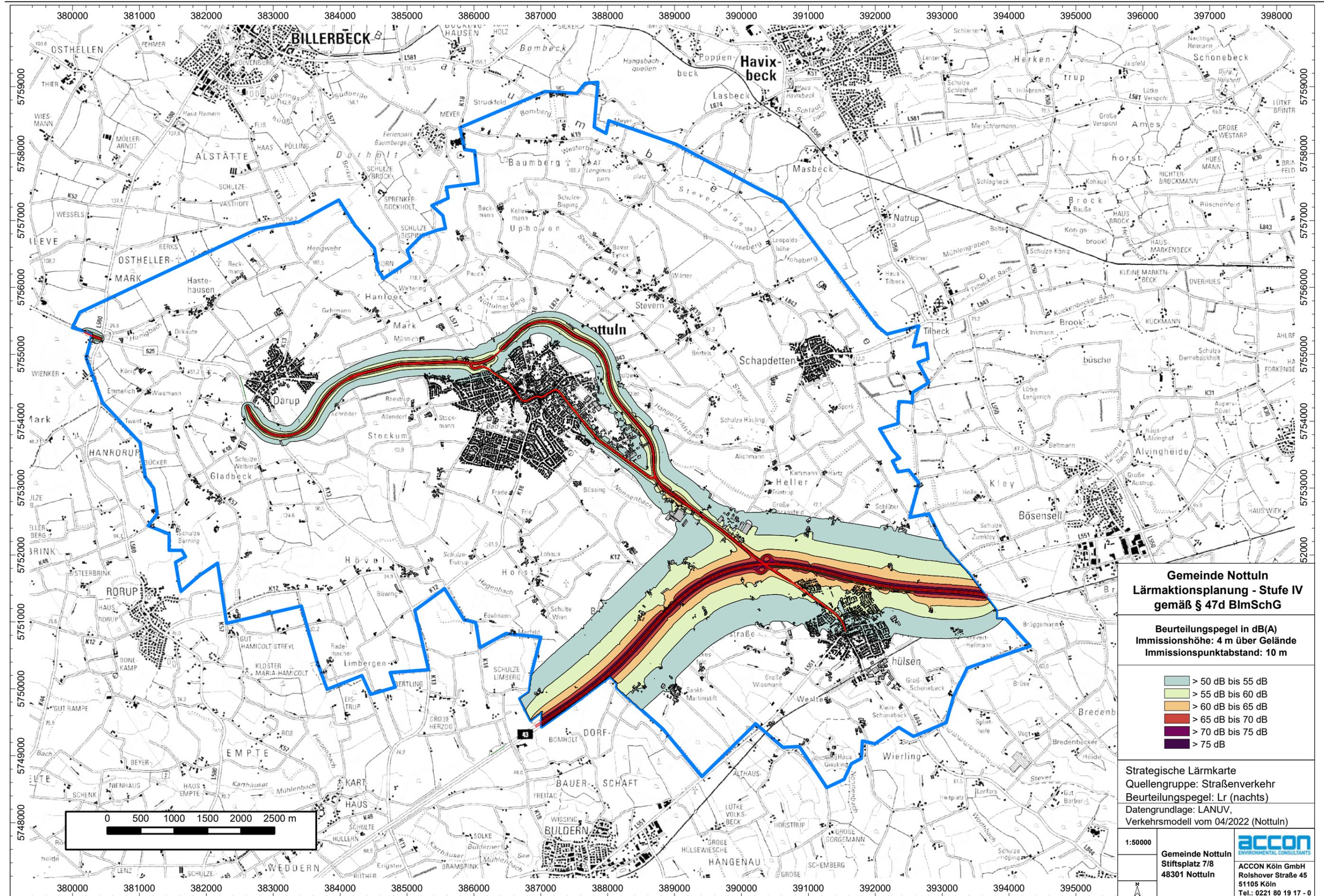


Abb. 10.9.2 Darstellung des Beurteilungspegels nachts in Form einer Lärmkarte gemäß aktuellen Berechnungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung gemäß RLS-19

11 Entwicklung von Maßnahmen

11.1 Vorgehen zur Entwicklung von Maßnahmen

Für die Entwicklung zielgerichteter Maßnahmen ist die Kenntnis über die Anzahl der lärm-belasteten Menschen in den einzelnen Bereichen notwendig. Um verschiedene Bereiche in der Gemeinde hinsichtlich der Lärmbelastung der Menschen zu vergleichen und eine Notwendigkeit von Minderungsmaßnahmen abwägen zu können, ist eine Priorisierung nach einheitlichen Kriterien erforderlich. Zur Identifizierung von Lärmschwerpunkten wird im Rahmen dieser Lärmaktionsplanung das Konzept der Lärmkennziffer verwendet. Anhand der auf der Grundlage der Lärmkennziffer identifizierten Lärmschwerpunkte und in Abstimmung mit der Gemeinde Nottuln soll im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 4 das Lärminderungspotenzial für eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 km/h für einen Abschnitt der Ortsdurchfahrt (siehe Abbildung 11.1.1, roter Rahmen) rechnerisch dargestellt werden.

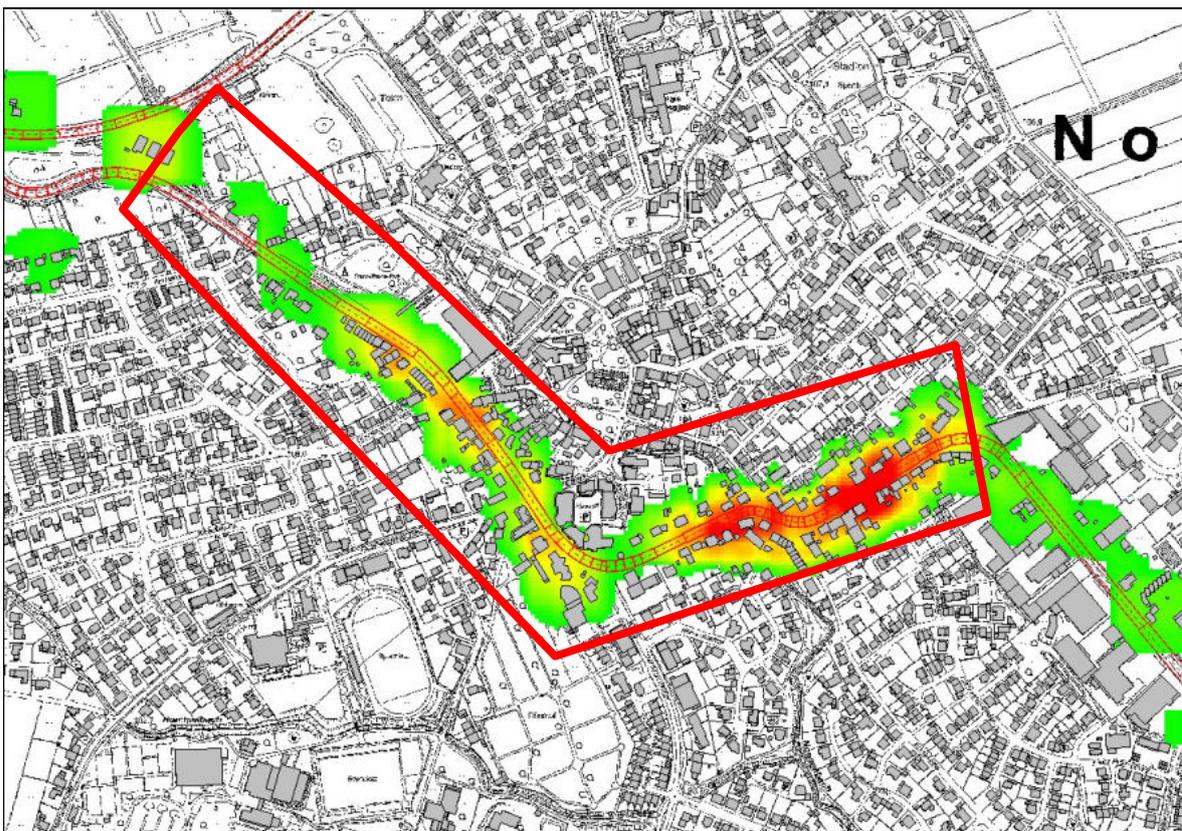


Abb. 11.1.1 Priorisierender Abschnitt mit Maßnahme „Tempo 30“

11.2 Verkehrsgeräuschmissionen vor und nach der Umsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen

Zur Ermittlung der Minderung durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung von Tempo 50 km/h auf 30 km/h werden die folgenden Straßenabschnitte berücksichtigt.

- Daruper Straße (Abschnitt zwischen B 525 und Schlaunstraße)
- Potthof (Abschnitt zwischen Schlaunstraße und Stiftsstraße)
- Mauritzstraße (Abschnitt zwischen Stiftsstraße und Schapdettener Straße)

In den folgenden Abbildungen werden die Geräuschmissionen gemäß der Berechnungsmethodik CNOSSOS und gemäß der Berechnungsmethodik RLS-19 in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt. Es werden die Berechnungsergebnisse gemäß beider Methodiken für unter Berücksichtigung der jetzigen maximal zulässigen Geschwindigkeit und einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h für den in Abb. 11.11 aufgezeigten Abschnitt dargestellt.

Die Gebäudelärmkarten gemäß der Berechnungsmethodik CNOSSOS sind nachfolgend in Abb. 11.2.1 bis Abb. 11.2.12 dargestellt.

Die Gebäudelärmkarten gemäß der Berechnungsmethodik RLS-19 sind nachfolgend in Abb. 11.2.13 bis Abb. 11.2.16 dargestellt.

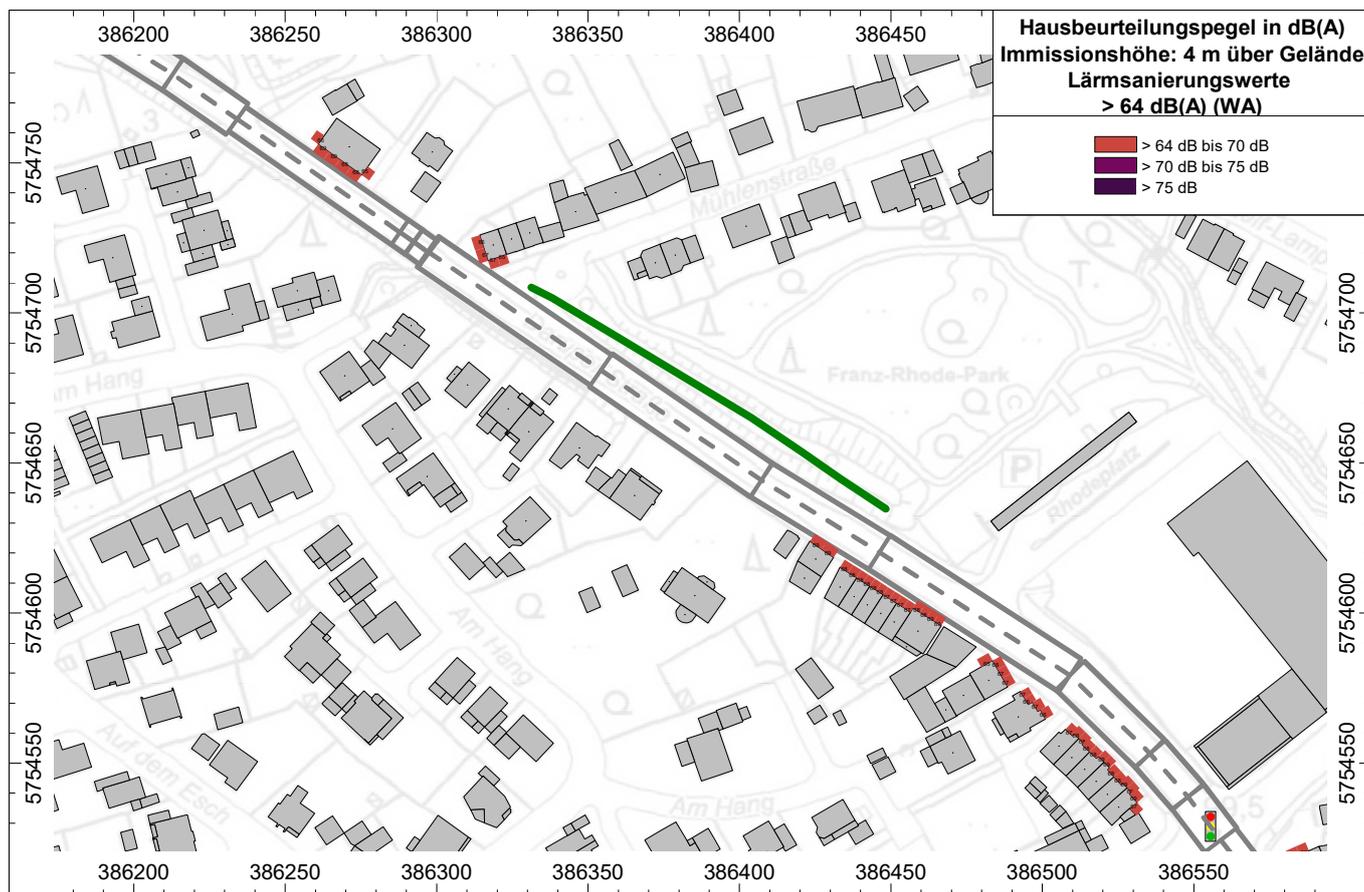


Abb. 11.2.1 Lärmindex L_{DEN} ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 50 gemäß CNOSSOS

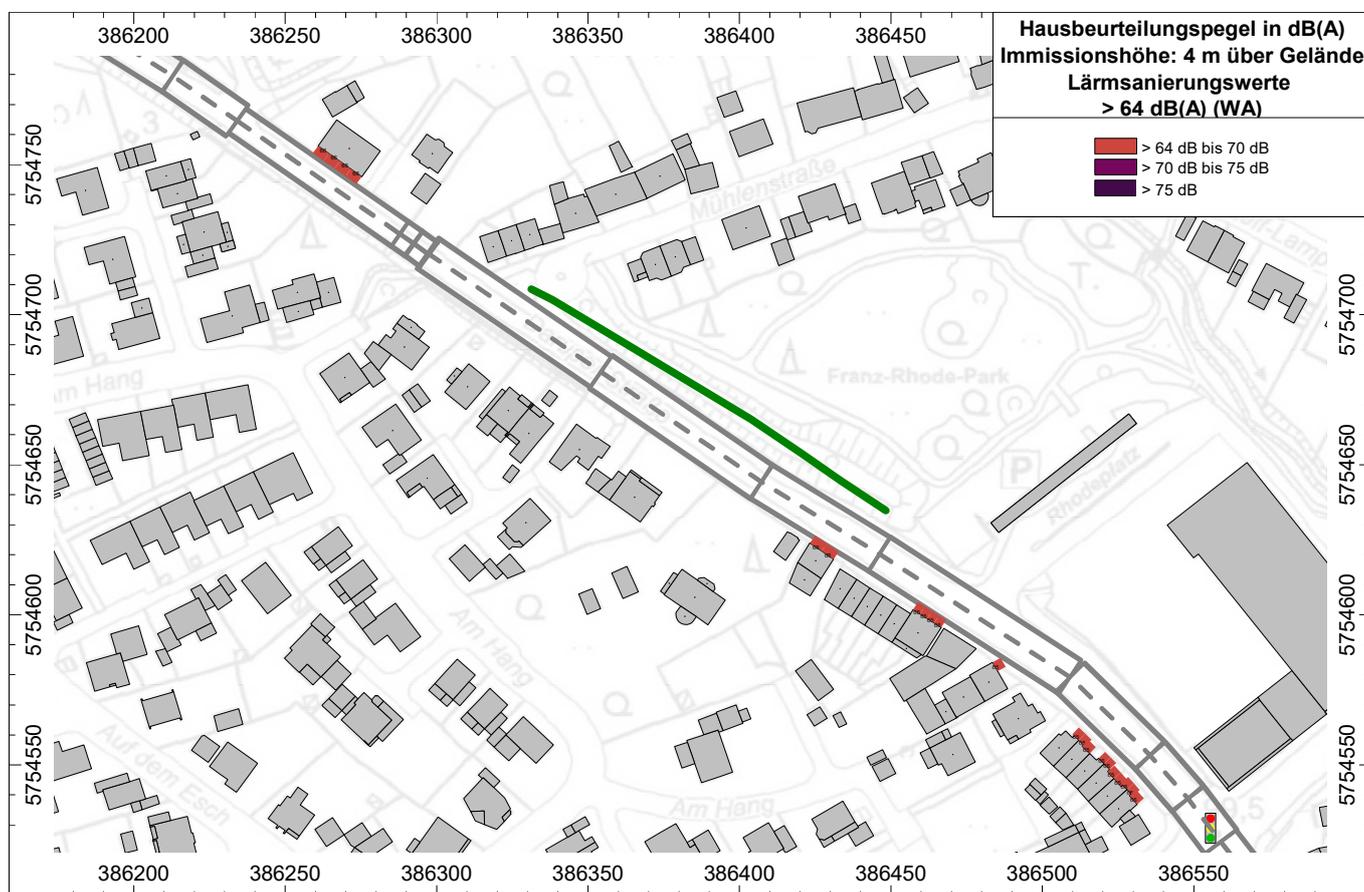


Abb. 11.2.2 Lärmindex L_{DEN} ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 30 gemäß CNOSSOS

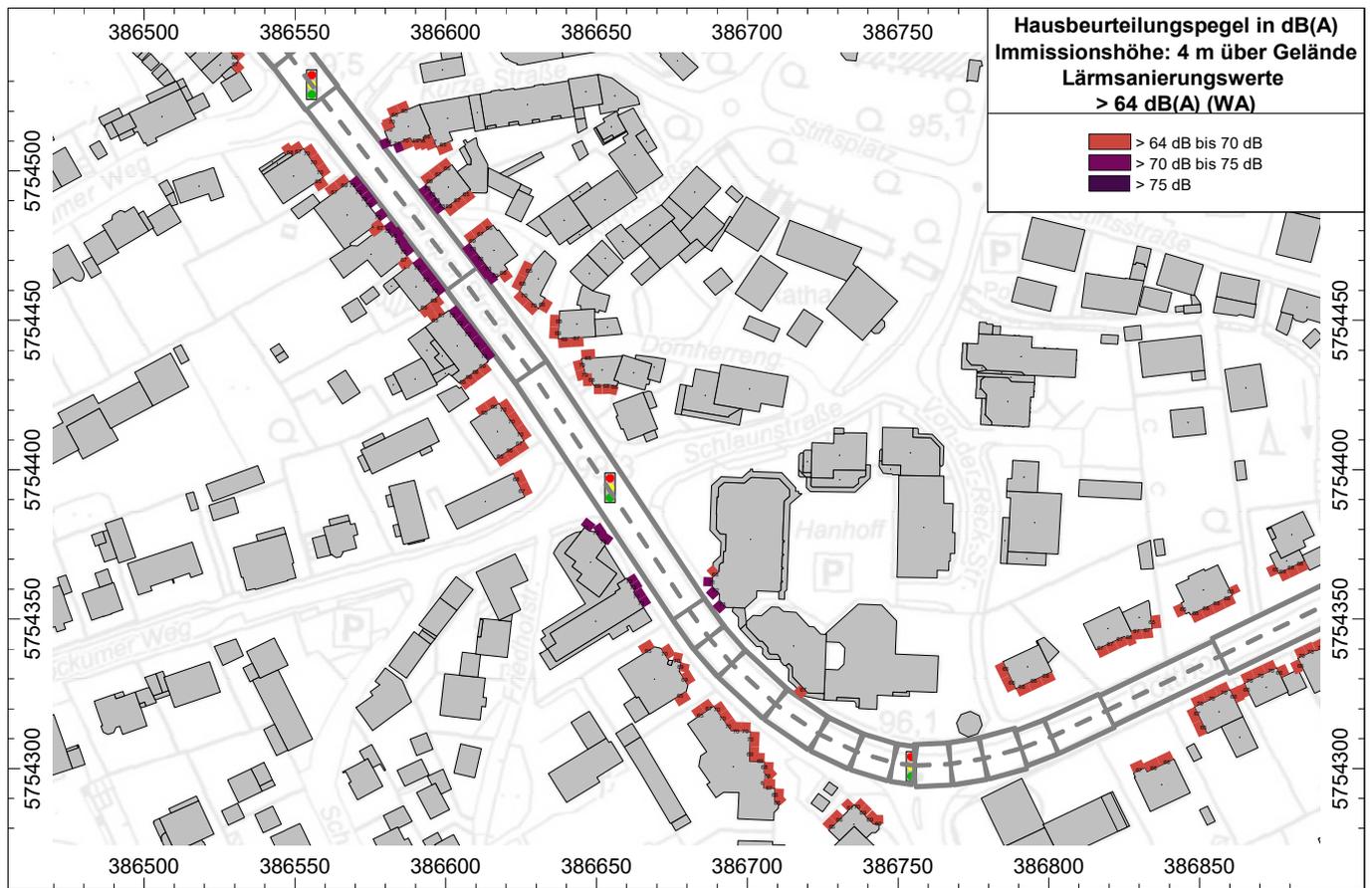


Abb. 11.2.3 Lärmindex L_{DEN} ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 50 gemäß CNOSSOS



Abb. 11.2.4 Lärmindex L_{DEN} ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 30 gemäß CNOSSOS

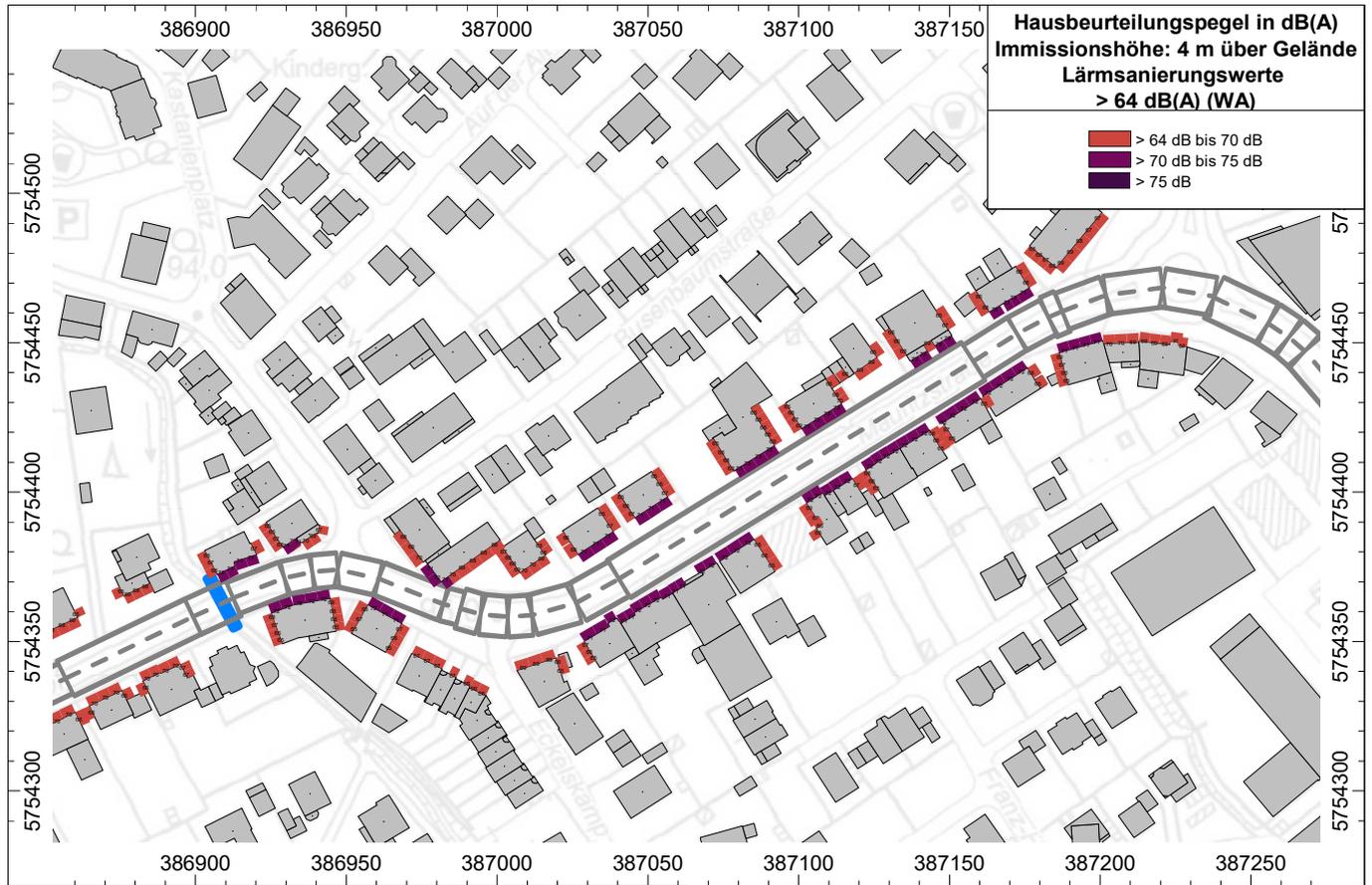


Abb. 11.2.5 Lärminde L_{DEN} ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 50 gemäß CNOSS05

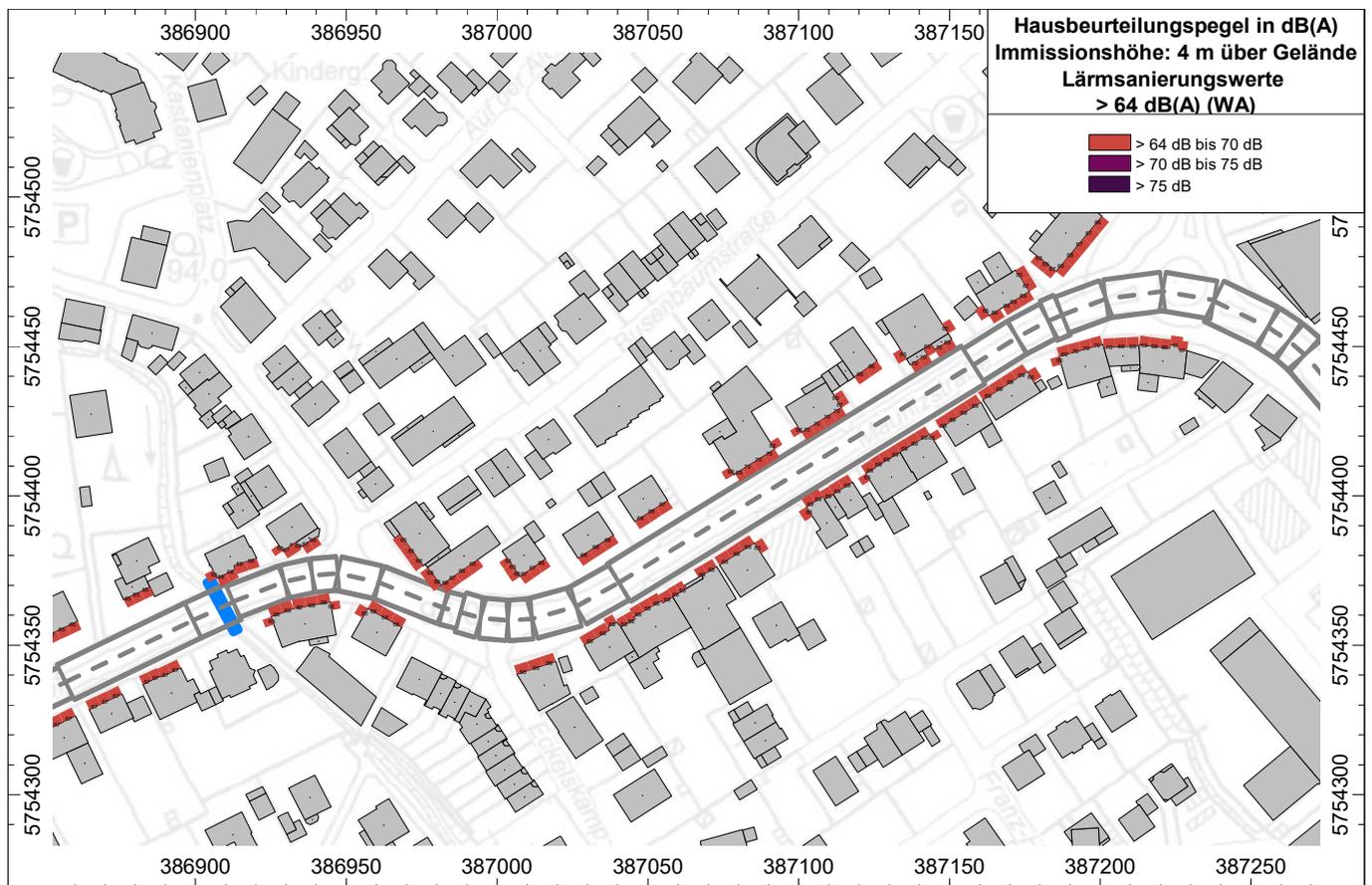


Abb. 11.2.6 Lärminde L_{DEN} ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 30 gemäß CNOSS05

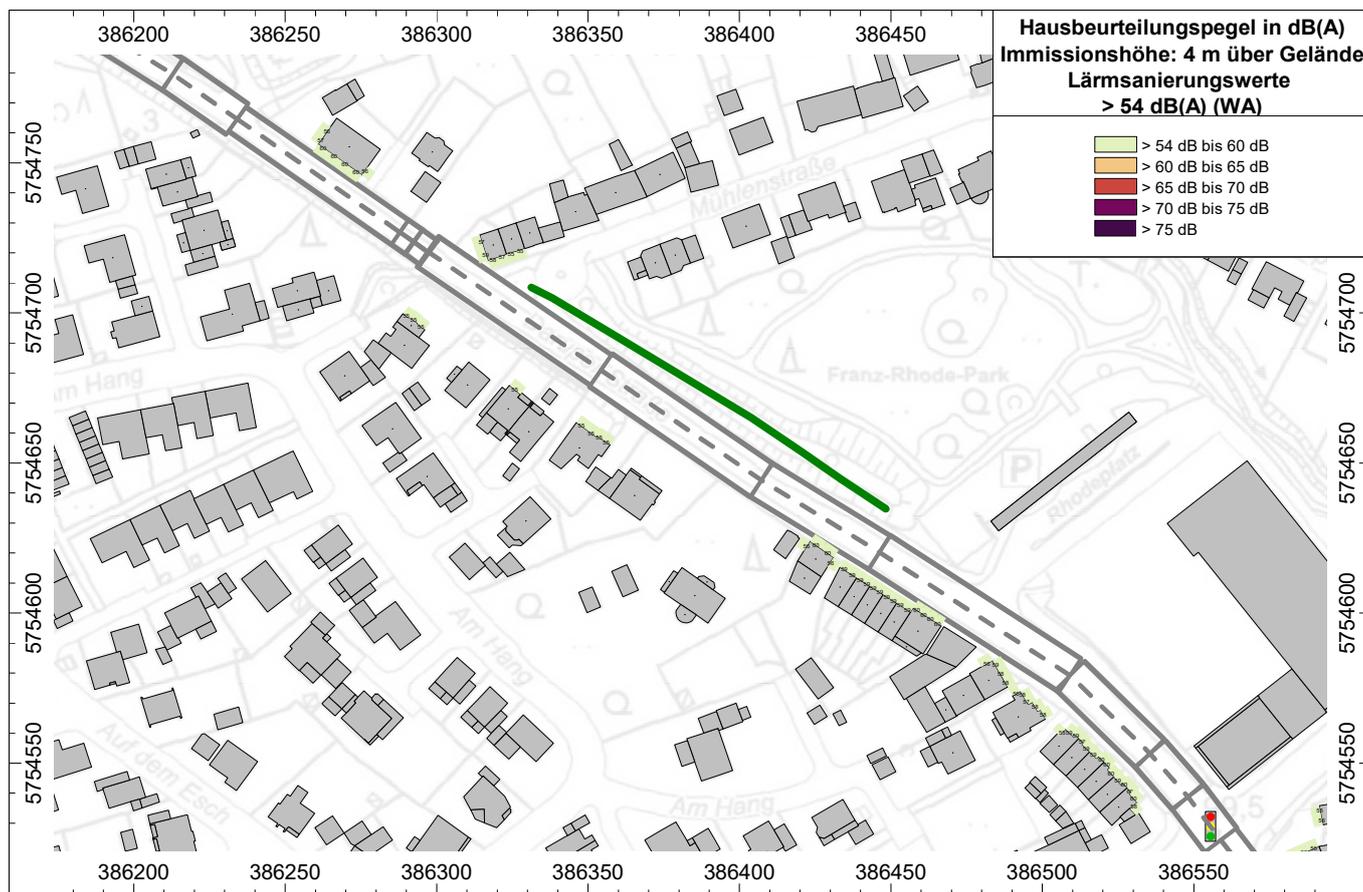


Abb. 11.2.7 Lärminde L_N ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 50 gemäß CNOSSOS

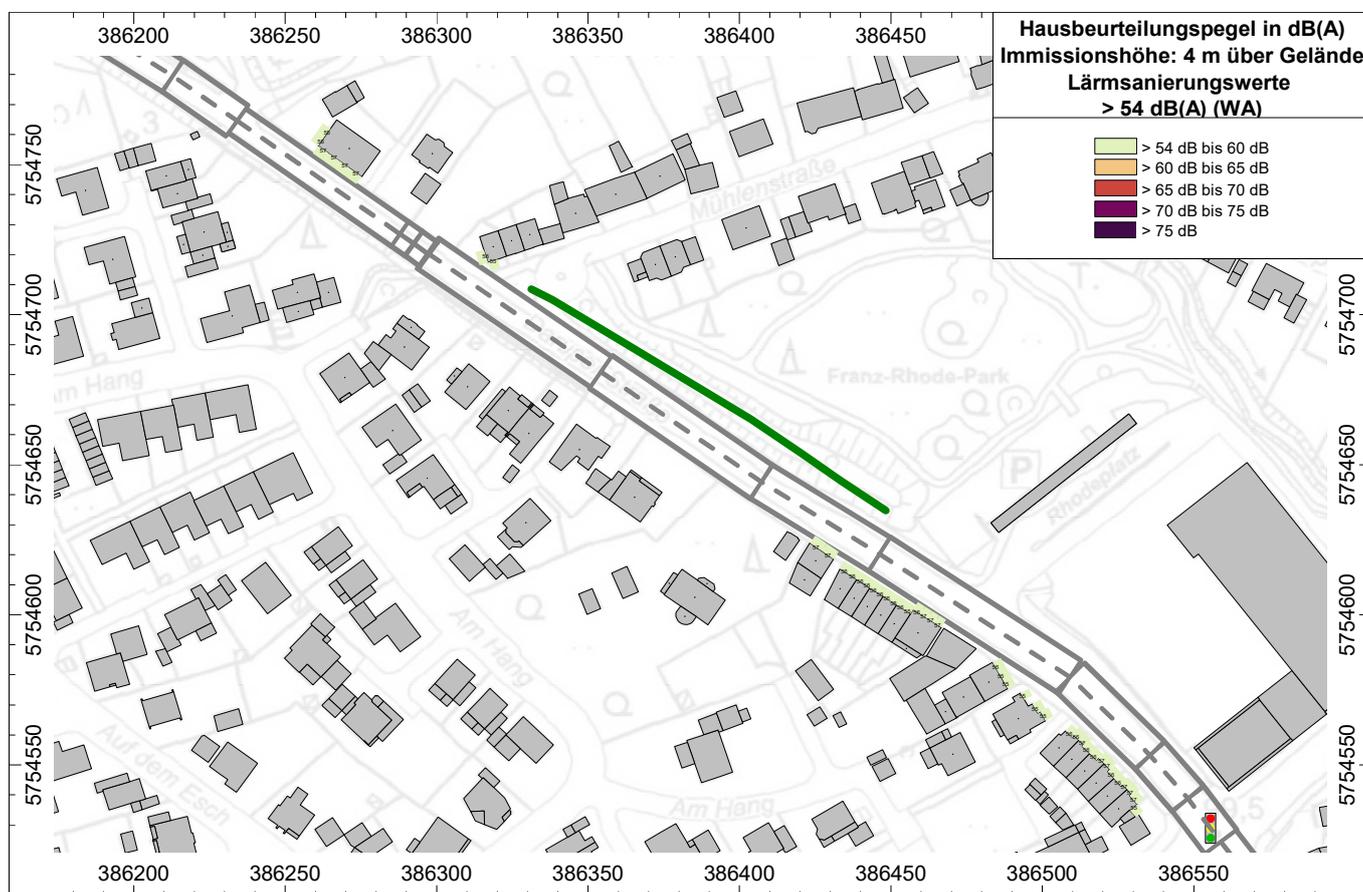


Abb. 11.2.8 Lärminde L_N ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 30 gemäß CNOSSOS



Abb. 11.2.9 Lärminde L_N ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 50 gemäß CNOSSOS



Abb. 11.2.10 Lärminde L_N ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 30 gemäß CNOSSOS

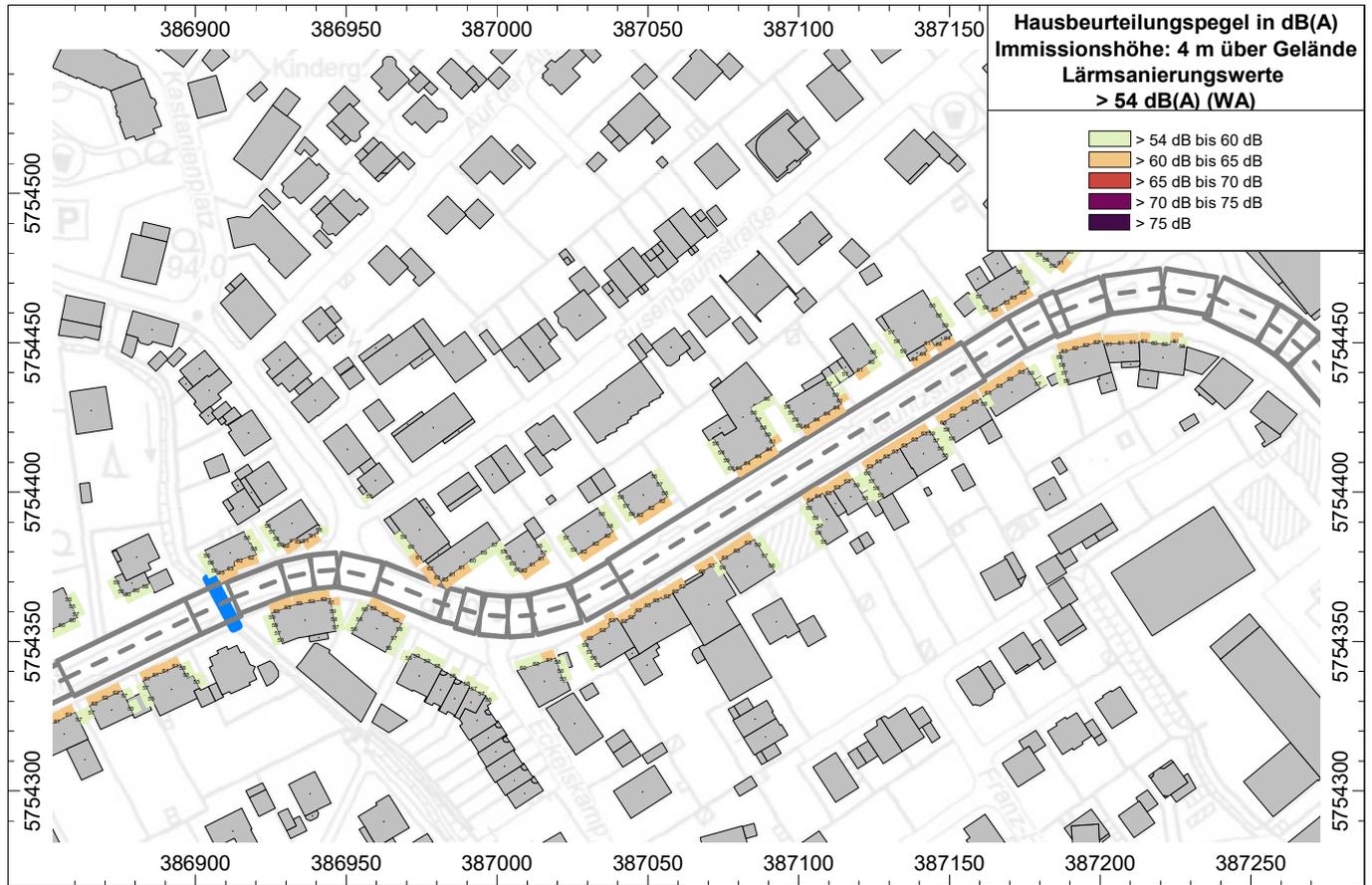


Abb. 11.2.11 Lärminde L_N ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 50 gemäß CNOSSOS

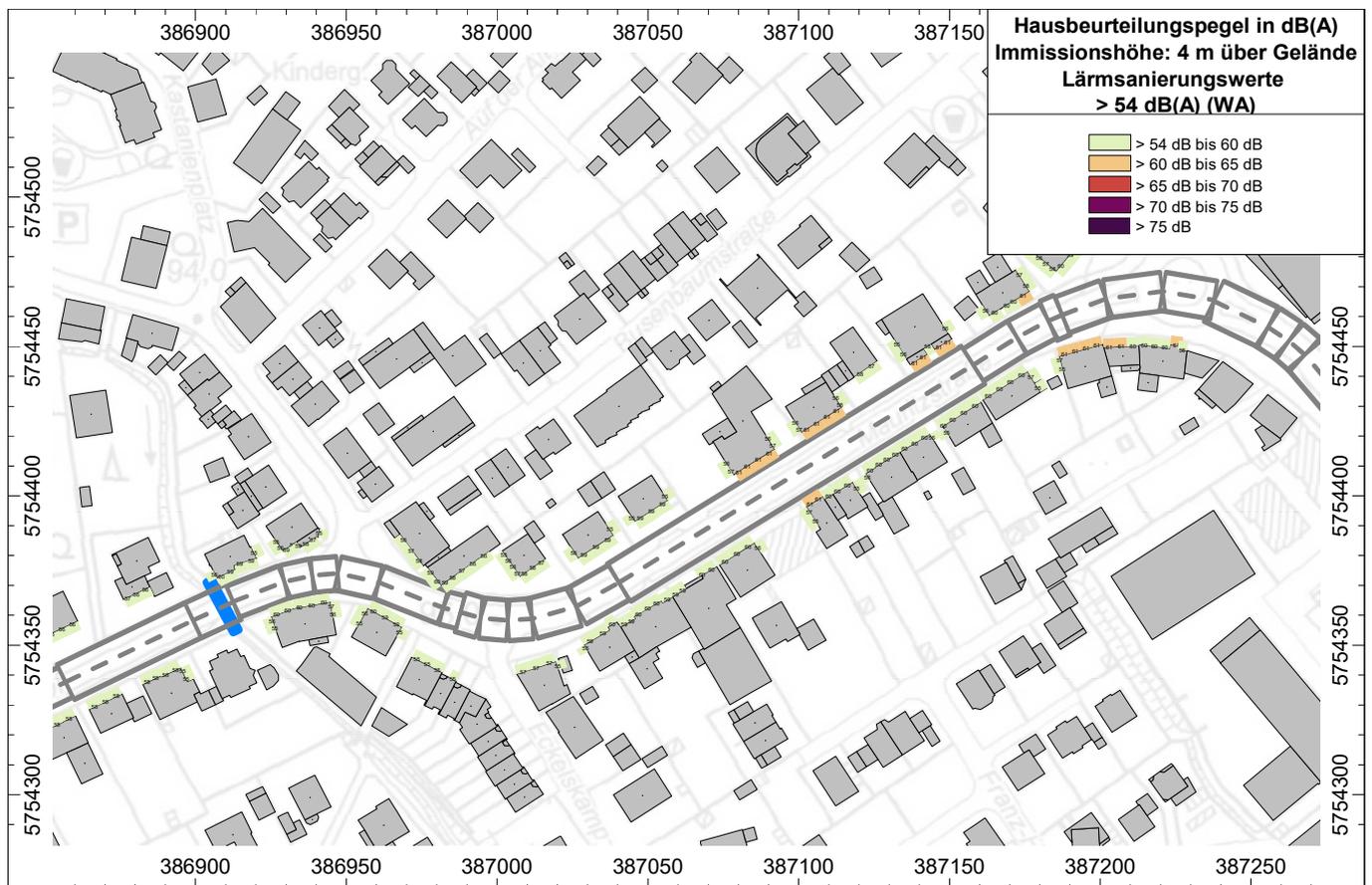


Abb. 11.2.12 Lärminde L_N ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 30 gemäß CNOSSOS

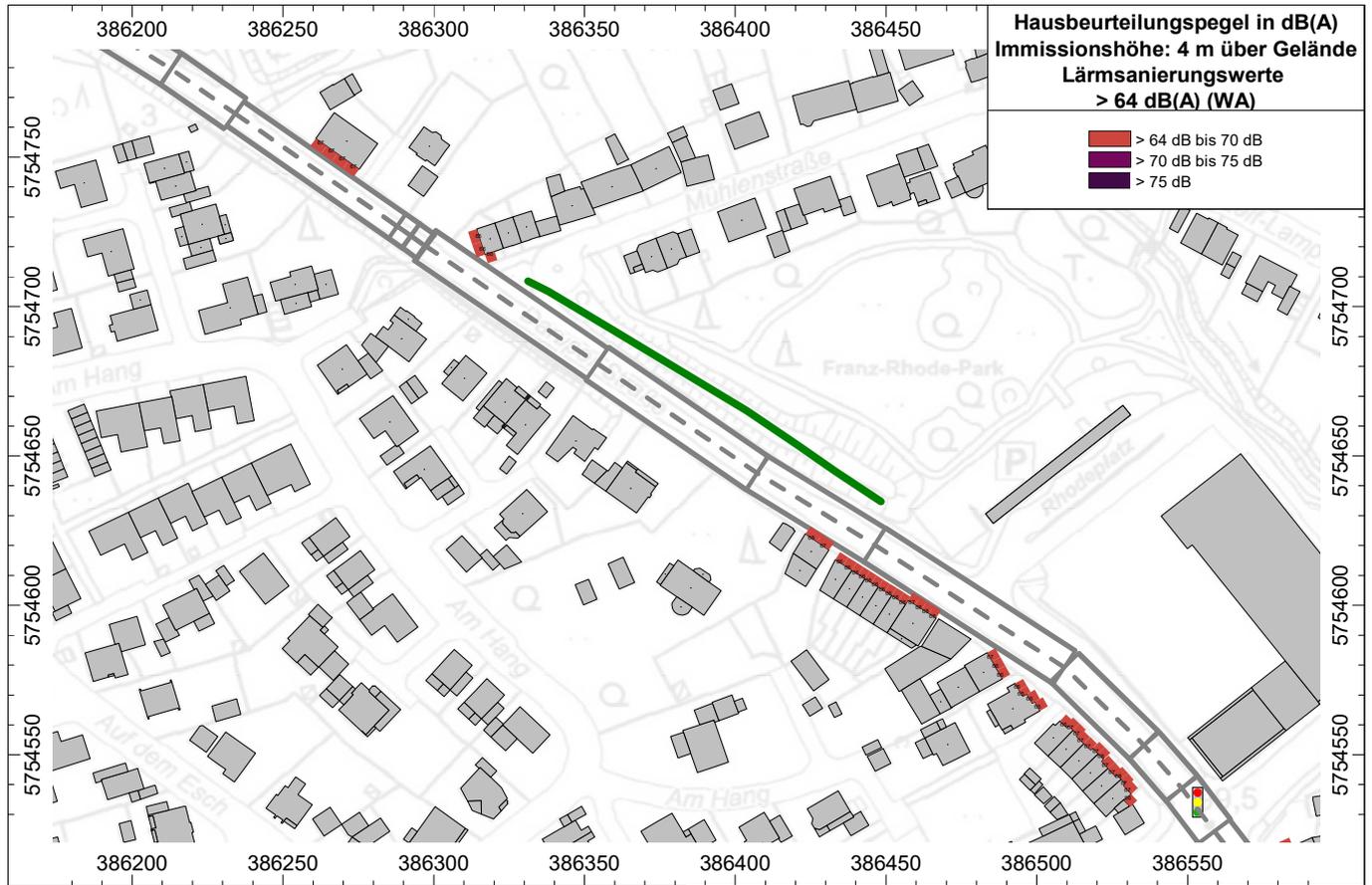


Abb. 11.2.13 Beurteilungspegel ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 50 gemäß RLS-19

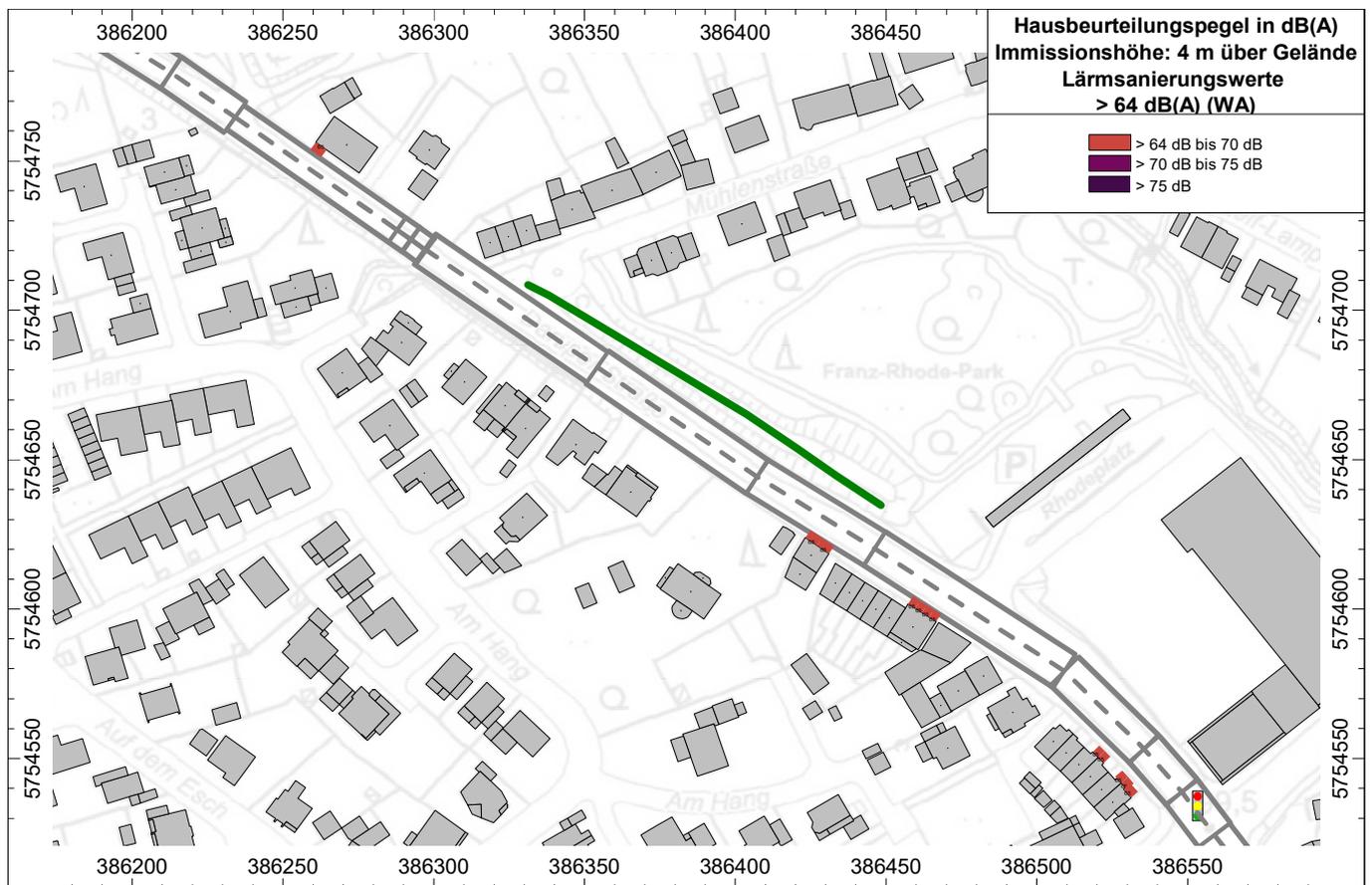


Abb. 11.2.14 Beurteilungspegel ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 30 gemäß RLS-19



Abb. 11.2.15 Beurteilungspegel ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 50 gemäß RLS-19



Abb. 11.2.16 Beurteilungspegel ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 30 gemäß RLS-19

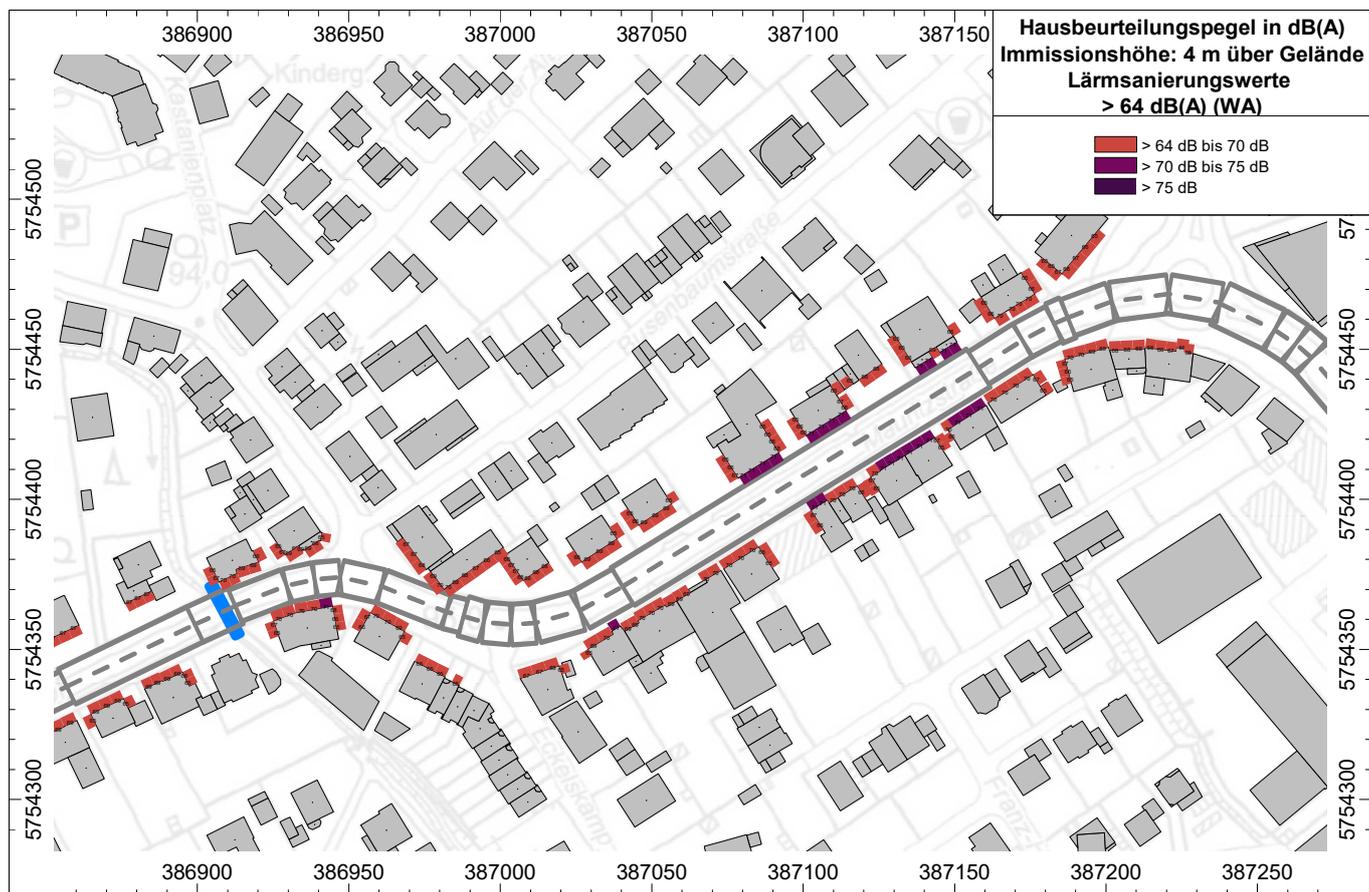


Abb. 11.2.17 Beurteilungspegel ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 50 gemäß RLS-19

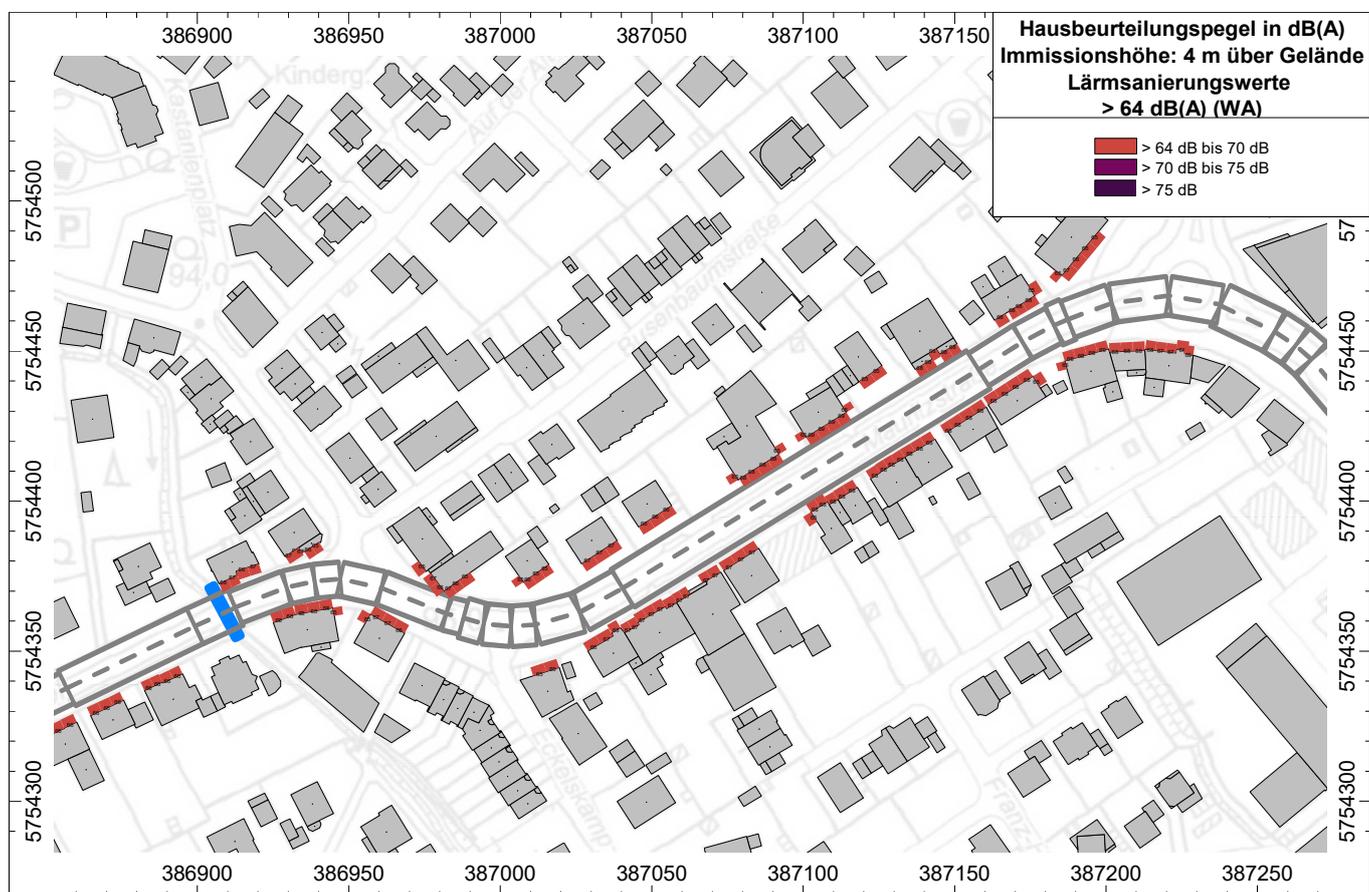


Abb. 11.2.18 Beurteilungspegel ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 30 gemäß RLS-19



Abb. 11.2.19 Beurteilungspegel ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 50 gemäß RLS-19



Abb. 11.2.20 Beurteilungspegel ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße mit Tempo 30 gemäß RLS-19



Abb. 11.2.21 Beurteilungspegel ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 50 gemäß RLS-19



Abb. 11.2.22 Beurteilungspegel ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich der Daruper Straße und Potthof mit Tempo 30 gemäß RLS-19

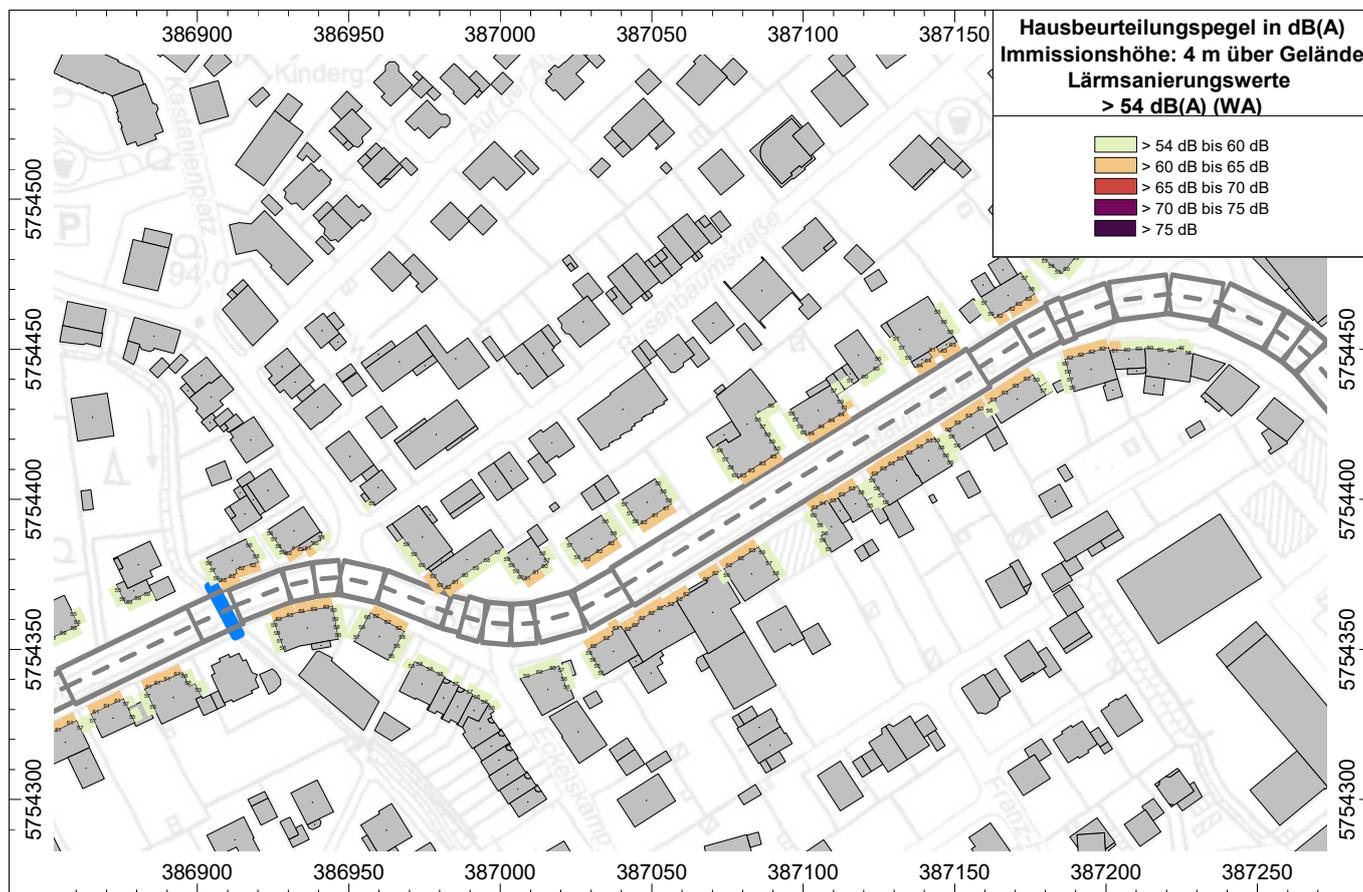


Abb. 11.2.23 Beurteilungspegel ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 50 gemäß RLS-19

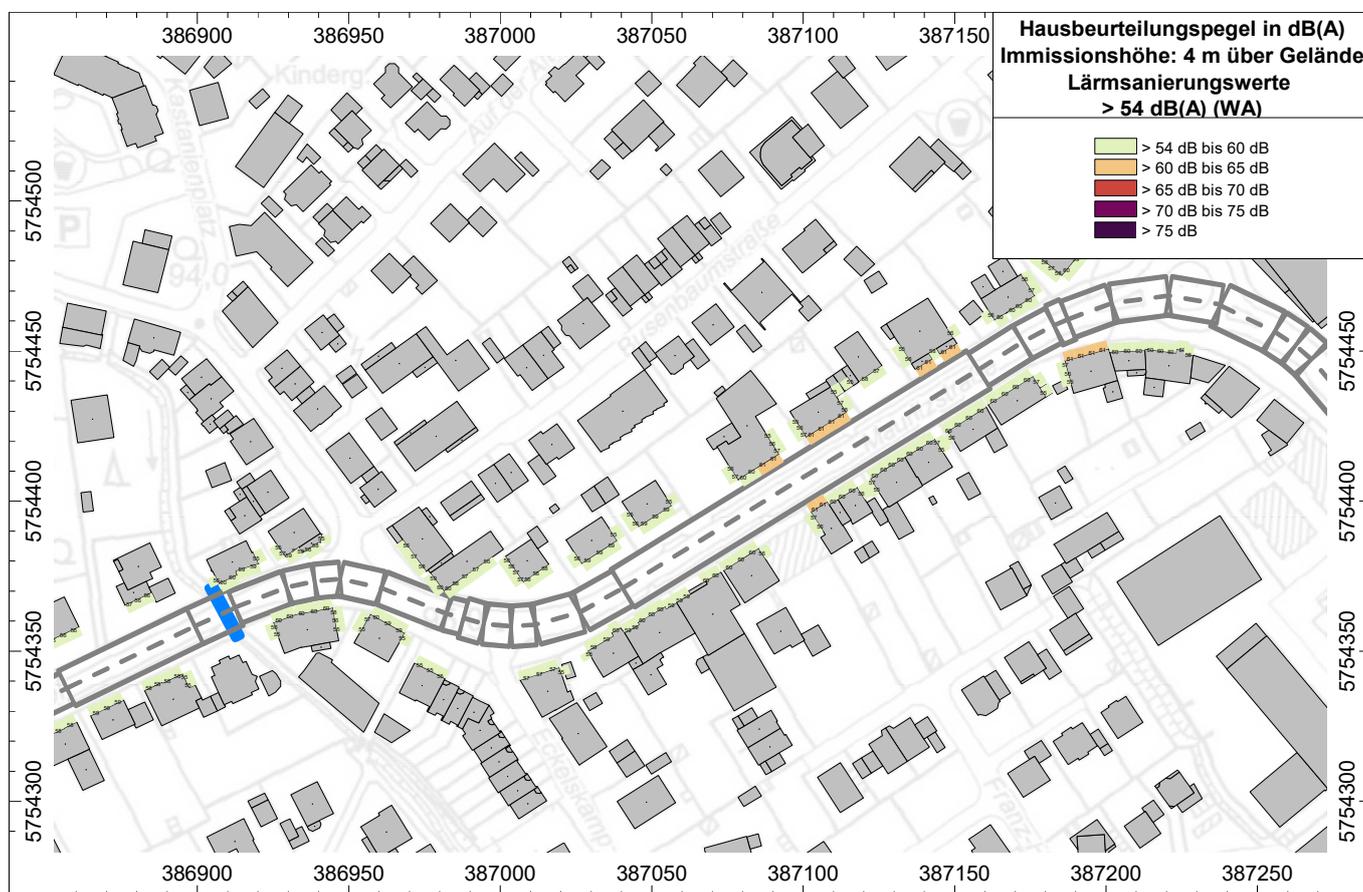


Abb. 11.2.24 Beurteilungspegel ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts im Bereich Potthof und Mauritzstraße mit Tempo 30 gemäß RLS-19

11.3 Beurteilung des Lärminderungspotenzials

Zur Beurteilung des Lärminderungspotenzials wurden neben den europäischen Regelwerken (CNOSSUS) zur Berechnung der Beurteilungspegel, ergänzend die nationalen Regelwerke (RLS-19) herangezogen. Die Beurteilung bezieht nachfolgend auf die Beurteilungspegel, die nach RLS-19 berechnet wurden. Die Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der Straßen Daruper Straße (Abschnitt zwischen B 525 und Schlaunstraße), Potthof (Abschnitt zwischen Schlaunstraße und Stiftsstraße), Mauritzstraße (Abschnitt zwischen Stiftsstraße und Schapdettener Straße) führt zu einer Reduzierung der Lärmbelastung um bis zu 2 dB(A) tags und bis zu 4 dB(A) nachts gemäß RLS-19.

Anhand der im vorherigen Abschnitt dargestellten Gebäudelärmkarten ist zu erkennen, dass an den Fassaden die direkt an den Straßenverkehrswegen liegen auch unter Berücksichtigung einer Geschwindigkeitsbeschränkung, die Lärmsanierungswerte noch nicht eingehalten werden. An den seitlichen Gebäudefassaden, die in einem Winkel von 90° zu den Straßenverkehrswegen liegen ist teilweise eine Reduzierung des Lärms in dem Maße zu erkennen, dass die Lärmsanierungswerte eingehalten werden.

Aufgrund der Pegelminderung ist dennoch auch eine Reduzierung der Belastetenzahlen zu erwarten.

11.4 Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre - langfristige Strategie

Die Gemeinde Nottuln plant die Lärmbelastung nachhaltig und langfristig zu reduzieren. Hierfür hat die Gemeinde Nottuln u.a. ein Mobilitätskonzept entwickelt.

Das Mobilitätskonzept - Anlage 1: Maßnahmenkatalog von energielenker (Maßnahmenkatalog [18], Seite 41 bis 51) formuliert unter anderem als Leitziel die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs im Sinne der Klimaneutralitätsstrategie 2030.

Weiterhin ist ein Ziel die Erhöhung der Sicherheit des Fuß- und Radverkehrs durch Verkehrsberuhigung und Reduktion der Treibhaus-Emissionen durch niedrigere Geschwindigkeiten.

Nachfolgend ist der Maßnahmenkatalog für den motorisierten Individualverkehr dargestellt:

Tabelle 11.4.1 Maßnahmenkatalog gemäß Mobilitätskonzept für die Gemeinde Nottuln

Nr.	Titel
M1	Verkehrsberuhigende Maßnahmen an kommunalen Straßen
M2	Umwidmung von Parkflächen
M4	Intensivierung / Einführung an öffentlichen Straßen
M5	Schaffung weiterer Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum i
M6	Beteiligung der Gemeinde Nottuln an der Initiative „Lebenswerte Städte und Gemeinden“

Geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen unter Nummer M 1 genannt. Diese sind immer mit dem jeweiligen Baulastträger (Landes- / Kreisstraßen) abzustimmen. Auch auf kommunalen Straßen müssen geschwindigkeits- und verkehrsreduzierende Maßnahmen mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abgestimmt werden. Die Gemeinde plant die innerörtlichen im Rahmen der Lärmaktionsplanung geprüften Geschwindigkeitsbegrenzungen abzustimmen und zu konkretisieren.

Des Weiteren werden verstärkt die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung berücksichtigt bei der Entwicklung neuer Plangebiete sowie bestehende Planungen ggfs. aktualisiert und der Schallschutz stärker integriert.

12 Ruhige Gebiete

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollen sogenannte Ruhige Gebiete identifiziert werden. Diese Gebiete sollen im Sinne einer Lärmvorsorge vor Umgebungslärm geschützt werden. Gemäß der Umgebungslärmrichtlinie werden ruhige Gebiete wie folgt für zwei verschiedene Raumtypen definiert.

- „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“
ist ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{DEN} -Index oder ein anderer Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedsstaat festgelegten Wert nicht übersteigt

- „ruhiges Gebiet auf dem Land“
ist ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist

Bislang gibt es keine verbindlich vorgegebenen Auswahlkriterien für ruhige Gebiete. In der Praxis werden teilweise Flächen als ruhige Gebiete ausgewiesen, wenn innerhalb dieser Flächen ein festgelegter Lärmindex L_{DEN} (z.B. von 40 dB(A) bis 55 dB(A)) unterschritten wird. Dies wird häufig noch durch weitere räumliche und akustische Kriterien ergänzt.

Weiterhin kann teilweise auch die Lärmkartierung als Einschätzung zur Festlegung ruhiger Gebiete herangezogen werden. Hier besteht jedoch die Schwierigkeit, dass der Umgebungslärm häufig getrennt kartiert und auf unterschiedlichen Berechnungsverfahren beruht sowie die Lärmkarten in der Regel nur Werte über 55 dB(A) ausweist.

Die im Rahmen der vorangegangenen Lärmaktionspläne häufigste angewandte Methode ist das Berücksichtigen der Art der Flächennutzung anhand von Regionalplänen, Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen etc.

In der Gemeinde Nottuln befinden sich zwei ausgewiesene Naturschutzgebiete. Die Lage der Naturschutzgebiete ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

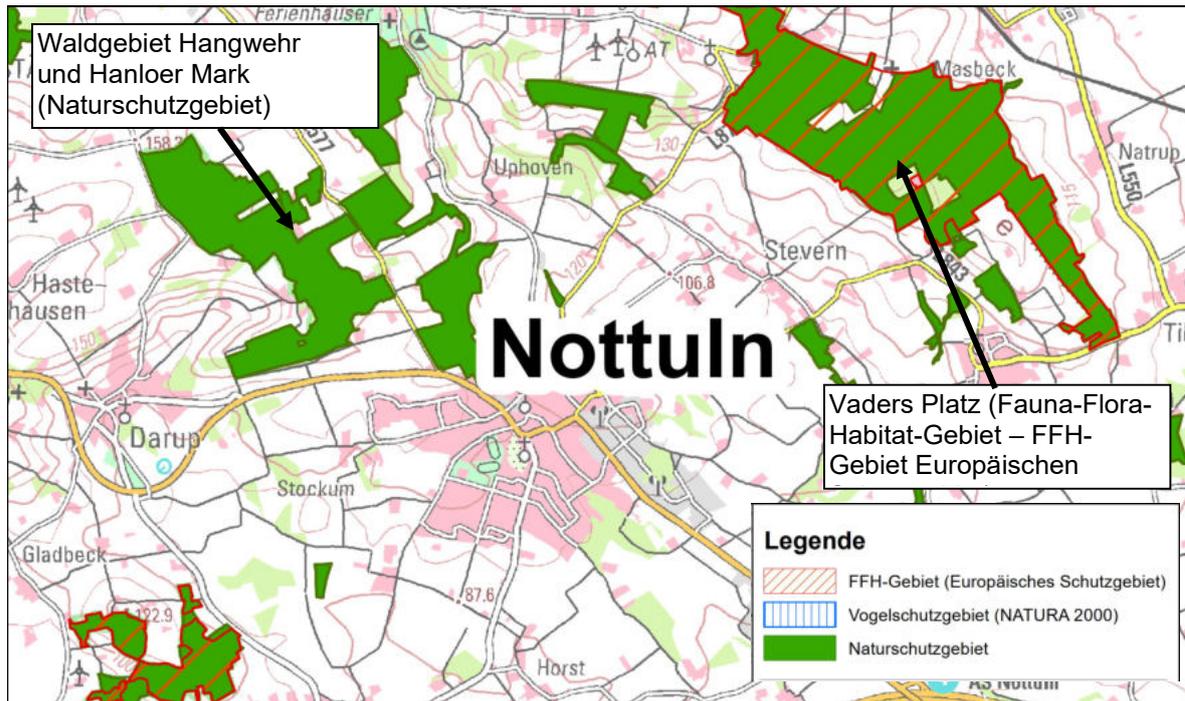


Abb. 12.1 Ruhige Gebiete – Naturschutzgebiete (Quelle: <https://naturschutzzentrum-coesfeld.de>)

Zur Erholung und Verbesserung der Lebensqualität hat die Gemeinde Nottuln beschlossen, im Rahmen der städtebaulichen Planung zu konkretisieren, die beiden Naturschutzgebiete (nördlich der B 525 im Ortsteil Darup das Waldgebiet Hangwehr und Hanloer Mark und nordöstlich der Ortsumgebung (B 525) das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) und gleichzeitig ein Natur- und europäisches Schutzgebiet) als „ruhige Gebiete“ zu identifizieren.

13 Formelle und finanzielle Informationen

13.1 Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes

Der Lärmaktionsplan wird gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch nach 5 Jahren überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Erfahrungen und Ergebnisse des Aktionsplans werden dabei ermittelt und bewertet.

Im Rahmen der vorliegenden Lärmaktionsplanung wurden Schwerpunktbereiche von Lärmbelastungen ermittelt und Maßnahmen zur Lärmverminderung / -vermeidung vorgeschlagen. Eine abschließende Bewertung kann erst mit der nächsten Lärmaktionsplanung Stufe 5 erfolgen.

13.2 Kosten für die Lärmaktionsplanung und weitere finanzielle Informationen

Die Kosten für die Aufstellung des Lärmaktionsplans der Stufe 4 für die Gemeinde Nottuln belaufen sich auf rund 10.970 €.

Derzeit ist es in der vorliegenden Lärmaktionsplanung nicht im Detail möglich, eine "Kostenwirksamkeitsanalyse" durchzuführen. Diese Planung fungiert als Rahmenplanung, indem sie Maßnahmen vorschlägt, jedoch ohne Konkretisierung, die für eine Kostenaufstellung benötigt wird. Die Umsetzung spezifischer Maßnahmen an den untersuchten Hauptverkehrsstraßen liegt in der Regel im Zuständigkeitsbereich der jeweiligen Baulastträger für Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen, Gemeinde- und Kreisstraßen sowie deren Beschlüsse und Durchführung.

Im Folgenden werden Kosten für Lärmschutzwände, -wälle und lärmindernde Straßenfahrbahnoberflächen gemäß der Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2017 - 2018 - 2019 (Stand 2021).

Kosten für Lärmschutzwälle

Für Wallhöhen von 4 m wird für eine wirksame Abschirmfläche von 1 m² im Jahr 2019 ein durchschnittlicher Preis von 154,00 €, bei einer Wallhöhe von 6 m ein durchschnittlicher Preis von 220,00 € pro m² und bei einer Wallhöhe von 8 m ein durchschnittlicher Preis von 286,00 € pro m² angegeben.

Kosten für Lärmschutzwände

Der Durchschnittspreis für Lärmschutzwände im Jahr 2017 lag bei 431,00 € pro m². Im Jahr 2018 lag der Durchschnittspreis bei 463,00 € pro m² und stieg im Jahr 2019 auf 612,00 € pro m².

Kosten für lärmindernde offenporige Asphaltdeckschichten

Aufgrund von örtlichen Besonderheiten, wie z.B. Mehraufwand zur Anpassung der Fahrbahntwässerung oder bei der Baustellenverkehrsführung variieren die Kosten stark. Es werden daher keine Durchschnittspreise pro m² angegeben. Insgesamt werden im Jahr 2019 für eine Länge von ca. 23 km und einer Fläche von ca. 541 km² Kosten von 12.2 Millionen Euro aufgeführt.

Für die Kosten zur Umsetzung einer Geschwindigkeitsminderung liegt keine Literatur vor. Die Kosten werden je nach Gemeinde, Streckenlänge, Umsetzung, Anzahl der Schilder, Wartung und ggf. Kontrolle variieren und sind schwierig zu beziffern.

Für eine Gegenüberstellung möglicher Lärmschadenskosten kann als eine erste Einschätzung über die Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten Kostenansätze, Umweltbundesamt herangezogen werden. Im Rahmen dieser Literatur werden grundsätzlich resultierende Gesundheitskosten gemäß der gesamten Lärmkartierung Straßenverkehr aufgeführt.

14 Zusammenfassung

Aufgrund der Regelungen der Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm sowie der Umsetzung in nationales Recht durch die §§ 47a bis f im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist die Gemeinde Nottuln, verpflichtet einen Lärmaktionsplan zum Straßenverkehrslärm aufzustellen.

Der Lärmaktionsplan hat das Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern. Der Lärmaktionsplan zum Straßenverkehr berücksichtigt alle von der Lärmkartierung innerhalb des Stadtgebiets erfassten Straßenverkehrswege. Zusätzlich sollen ruhige Gebiete ausgewiesen werden, die der Naherholung dienen und dauerhaft von Umgebungslärm freigehalten werden sollen.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung erhält die Öffentlichkeit (Bürgerinnen und Bürger sowie Träger öffentlicher Belange) im Rahmen einer „Frühzeitigen Beteiligung“ die Möglichkeit zur Mitwirkung.

Der Lärmaktionsplan muss gemäß Abs. 2 § 47d BImSchG den Mindestanforderungen des Anhangs V der Richtlinie 2002/49/EG entsprechen und die nach Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG an die Kommission zu übermittelnden Daten enthalten.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Lärmaktionsplanung zum Straßenverkehrslärm der Stufe 4 der Gemeinde Nottuln und berücksichtigt die Mindestanforderungen.

Die Öffentlichkeit und Träger Öffentlicher Belange wurden für fünf Wochen (17. Juli bis 31. August 2023) über die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes informiert und zur Mitwirkung aufgerufen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind keine Stellungnahmen eingegangen.

Mit einem schon vorliegenden Mobilitätskonzept werden derzeit schon lärm mindernden Maßnahmen abgewogen und konkretisiert bzw. im Rahmen von zukünftigen städtebaulichen Planungen berücksichtigt. Weiterhin sind teilweise Lärm minderungsmaßnahmen an den kartierten Straßen in Form von Wällen, Wänden und Geschwindigkeitsbegrenzungen vorhanden.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden u.a. auf der Grundlage einer Auswertung der Betroffenheiten anhand der Lärmkennziffer (LKZ) in Abstimmung mit der Gemeinde weitere Vorschläge zu Maßnahmen entwickelt.

Im vorliegenden Fall werden die Geräuschauswirkungen einer Geschwindigkeitsbegrenzung innerorts von 50 km/h auf 30km/h für einen bestimmten Abschnitt geprüft. Zur Ermittlung der Geräuschauswirkungen werden die europäischen Regelwerke (CNOSSOS) und ergänzend die nationalen Regelwerke (hier die RLS-19) herangezogen. Die Berechnungsergebnisse, die nach nationalen Berechnungsgrundlagen berechnet werden, können (im Gegensatz zu den europäischen Regelwerken gemäß CNOSSOS) als Vergleich mit den im nationalen Recht verankerten Lärmsanierungswerten, Grenzwerten etc. verglichen werden.

Die im Rahmen des Lärmaktionsplanes erarbeiteten Vorschläge zu Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation sollen als Maßnahme für die nächsten fünf Jahre mit abgewogen und konkretisiert werden. Weiterhin sollen verstärkt die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung berücksichtigt und bei der Entwicklung neuer Plangebiete sowie bestehende Planungen ggfs. aktualisiert und der Schallschutz stärker integriert werden.

Es erfolgte eine Ausweisung Ruhiger Gebiete in Abstimmung mit der Gemeinde. Es wurden zwei Bereiche identifiziert. Ein Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) und ein Natur- und europäisches Schutzgebiet in Nottuln.

Köln, den 05.02.2024

ACCON Köln GmbH

Die Sachverständigen

B.Sc. Kevin On

Dipl.-Ing. Jan Meuleman

15 Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur

Für die Berechnungen und Beurteilungen wurden benutzt:

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Amtsblatt der Europäischen Union vom 29.07.2021
- [2] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794)
- [3] BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- [4] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), zuletzt geändert durch Artikel 1 VO vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251)
- [5] Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 07. September 2021, veröffentlicht im Bundesanzeiger am 05.10.2021
- [6] BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienen, Industrie und Gewerbe) vom 07. September 2021, veröffentlicht im Bundesanzeiger am 05.10.2021, Berichtigung vom 02.12.2021 B6
- [7] BEB – Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm vom 28. Dezember 2018 (BANz AT 28.12.2018 B7, S. 1-7), zuletzt geändert am 7. September 2021 (BANz AT 05.10.2021 B4)
- [8] Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) - Hinweise zur Lärmaktionsplanung - Dritte Aktualisierung – vom 19.09.2022
- [9] Richtlinie (EU) 2020/367 vom 4.03.2020 zur Änderung des Anhangs III der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Methoden zur Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm, Amtsblatt der Europäischen Union vom 5.03.2020
- [10] RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 7.2.2008
- [11] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), Ausgabe 1997
- [12] 16. BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [13] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln, Ausgabe 2019

- [14] Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2017-2018-2019, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Stand 01.05.2021
- [15] Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum – Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit, Stand 03/2011
- [16] VDI 3722, Wirkung von Verkehrsgeräuschen, Blatt 2: Kenngrößen beim Einwirken mehrerer Quellenarten, Beuth Verlag Berlin, veröffentlicht am 05.2013
- [17] Lärmaktionsplanung - Lärminderungseffekte von Maßnahmen, Umweltbundesamt vom Juli 2023
- [18] Mobilitätskonzept - Anlage 1: Maßnahmenkatalog, Gemeinde Nottuln, energielenker Stand vom 03.2023
- [19] RVS 04.02.11, Berechnung von Schallemissionen und Lärmschutz, November 2021, verbindlich mit 05.11.2021 durch Erlass 2021-0.720.362
- [20] Umgebungslärmrichtlinie: Verfahren zur Identifizierung von Lärmbrennpunkten 196/2020, Erscheinungsjahr November 2020
- [21] Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten Kostenansätze, Umweltbundesamt, Stand 12/2020
- [22] Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, Umweltbundesamt, Stand 11/2018

Folgende Daten und Programm standen zur Verfügung:

- [23] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) - Lärmkartierung der Gemeinde Nottuln (www.umgebungslaerm.nrw.de)
- [24] Geländemodell, Emissionsdaten, Ergebnisdaten; Datenlieferungen durch das LANUV von der Gemeinde Nottuln vom 16.08.2023
- [25] Bebauungspläne der Gemeinde Nottuln - GIS-Portal des Kreises Coesfeld (<https://www.kreis-coesfeld.de/ASmobile/?appid=Bauleitplanung>)
- [26] Flächennutzungsplan der Gemeinde Nottuln, Stand 05.12.2014
- [27] Unterlagen der Gemeinde Nottuln - Mobilitätskonzept – Ortsumgebung
- [28] CadnaA, Version 2023, EDV-Programm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmmissionen im Freien, DataKustik GmbH
- [29] SHP-Ingenieure - Gemeinde Nottuln - Aktualisierung des Verkehrsmodells vom 04.2022