

ACCON-Bericht-Nr.: **ACB 0724 - 409871 - 1350**

Titel: **Stadt Bad Honnef
Lärmaktionsplanung „Straße“ Stufe 4**

Projektbearbeiter: **Dipl.-Ing. Jan Meuleman
B.Sc. Kevin On**

Berichtsumfang: **91 Seiten**

Datum: **04.07.2024**

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: Stadt Bad Honnef
Lärmaktionsplanung „Straße“ Stufe 4

Auftraggeber: Stadt Bad Honnef
Rathausplatz 1
53604 Bad Honnef

Auftrag vom: 12.05.2023

Berichtsnummer: ACB 0224 - 409871 - 1350

Datum: 04.07.2024

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Jan Meuleman
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 Stadt Bad Honnef verpflichtet, einen Lärmaktionsplan Straße 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 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 erhielt 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 Straße der Stufe 4 der Stadt Bad Honnef und berücksichtigt die Mindestanforderungen.

Die Öffentlichkeit und Träger Öffentlicher Belange wurden für zwei Wochen (2. November bis 17. November 2023) über die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes informiert und zur Mitwirkung aufgerufen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind insgesamt vier Stellungnahmen von Bürgern, eine Stellungnahme des Rhein-Sieg-Kreises und eine Stellungnahme des Landesbetrieb Straßenbau NRW eingegangen. Die Stellungnahmen wurden in dem vorliegenden Bericht zusammenfassend protokolliert.

(Fortsetzung erfolgt auf der nächsten Seite)

Fortsetzung der Zusammenfassung:

Auf der Grundlage der Stellungnahmen, den bereits bestehenden Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Stadtgebiets Bad Honnef an den kartierten Straßen in Form von Wällen, Wänden, Durchfahrts- und Geschwindigkeitsbegrenzungen sowie einer Auswertung der Betroffenheiten anhand der Lärmkennziffer (LKZ) werden Vorschläge zu weiteren Maßnahmen erarbeitet.

Zur Ermittlung der Geräuschauswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Geräuschimmissionen gemäß CNOSSOS und der nationalen Regelwerke (hier die RLS-19) ermittelt. Die Berechnungsergebnisse, die auf den RLS-19 basieren, können als Vergleich mit den im nationalen Recht verankerten Lärmsanierungswerten, Grenzwerten etc. herangezogen werden.

Da die Stadt Bad Honnef für die kartierten Straßenabschnitte nicht der Baulastträger ist, müssen Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbegrenzungen etc. mit den jeweiligen Baulastträgern abgestimmt werden bzw. diese müssen der Planung zustimmen.

Die im Rahmen des Lärmaktionsplanes erarbeiteten Vorschläge zu Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation sollen als Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre mit den Baulastträgern 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.

Die Ausweisung der Ruhigen Gebieten erfolgte in Anlehnung an den Lärmaktionsplan der Stufe 3 der Stadt Bad Honnef.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	6
2	Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	8
3	Zuständigkeiten	11
4	Rechtlicher Hintergrund	12
4.1	EU-Umgebungslärmrichtlinie	12
4.2	Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne	13
4.3	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	14
5	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 der EU-Umgebungslärmrichtlinie	15
6	Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung der Stufe 4	15
6.1	Lärmkartierung	15
6.2	Berechnungsverfahren (CNOSSOS)	16
6.3	Lärmkarten gemäß Lärmkartierung Stufe 4	17
7	Bewertung der geschätzten Anzahl von lärmbelasteten Personen und Nutzungen (Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser)	22
7.1	Anzahl von Personen und Nutzungen (Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser) gemäß der Lärmkartierung Stufe 4	22
7.2	Ermittlung der lärmbelasteten Personen anhand von Lärmschwerpunkten über das Konzept der Lärmkennziffer	23
8	Öffentlichkeitsbeteiligung	27
8.1	Allgemeines zur Öffentlichkeitsbeteiligung	27
8.2	Würdigung der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung erfolgten Äußerungen	27
9	Bereits vorhandene Maßnahmen	30
9.1	Lärmschutzbauten	30
9.2	Maximal zulässige Geschwindigkeiten, Verkehrsführung und Durchfahrtsbeschränkungen	33
10	Grundlagen zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen	37
10.1	Allgemeines zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen	37
10.2	Berechnungsverfahren nach nationalem Recht - Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)	38
10.3	Lärmkarten gemäß RLS-19	39

10.4	Grenzwerte der 16. BImSchV	42
10.5	Lärmsanierung	42
10.6	Lärmschutz-Richtlinien-StV-2007	43
10.7	Zumutbarkeitsschwellen im Rahmen der Bauleitplanung	44
11	Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen	45
11.1	Grundsätzliche Instrumente zur Reduzierung des Lärms	45
11.2	Lärminderungspotenzial aufgrund von Geschwindigkeitssenkung, von Straßenumgestaltungen und lärm mindernden Fahrbahnoberflächen	46
11.3	Vorgehen zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen	48
11.4	Vorschlag zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen	50
11.5	Verkehrsgerauschemissionen vor und nach der Umsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen	52
11.6	Beurteilung des Lärminderungspotenzials	74
11.7	Bereits umgesetzte Maßnahmen	75
11.8	Zusammenfassung der Maßnahmenplanung	75
11.9	Maßnahmenvorschläge für die nächsten fünf Jahre - langfristige Strategien	83
11.10	Ruhige Gebiete	83
12	Formelle und finanzielle Informationen	86
12.1	Datum zur Aufstellung und zum Abschluss des Lärmaktionsplanes	86
12.2	Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes	86
12.3	Kosten für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes und weitere finanzielle Informationen	86
13	Zusammenfassung	88
14	Vorschriften, Normen, Richtlinien, Literatur	90

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 Ziel erarbeitet werden Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern.

Die Umgebungslärmrichtlinie wird mit dem sechsten Teil „Lärmminderungsplanung“ 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 Kraftfahrzeugen pro Jahr, für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr, für Großflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr und für Ballungsräume mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer 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 bzw. Städten. Fluglärm muss in die Lärmaktionsplanung nur einbezogen werden, wenn die jeweilige Gemeinde bzw. Stadt im Einflussbereich eines großen Flughafens liegt.

Der Ausschuss für Stadt- und Quartiersentwicklung, Planen, Bauen und Digitalisierung der Stadt Bad Honnef hat am 13.06.2023 die Durchführung der Lärmaktionsplanung (Stufe 4) „Straße“ beschlossen.

Der Lärmaktionsplan der Stadt Bad Honnef 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 Stadt Bad Honnef 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 (Köln-Bonn Airport – CGN) nicht erforderlich.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung erhielt die Öffentlichkeit (Bürgerinnen und Bürger sowie Träger öffentlicher Belange) im Rahmen einer „Frühzeitigen Beteiligung“ für die Dauer von 2 Wochen (2. November bis 17. November 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 Stadt Bad Honnef im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes zu unterstützen.

2 Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

Die Stadt Bad Honnef liegt im Süden von Nordrhein-Westfalen unmittelbar an der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz, etwa 12 km südöstlich der Stadt Bonn. Unmittelbar am Rhein liegend erstreckt sich das Stadtgebiet am Fuße des Siebengebirges, eines der ältesten Naturschutzgebiete Deutschlands. Bad Honnef hat ca. 26.000 Einwohner und eine Flächengröße von ca. 48 km², von der etwa 60 % bewaldet sind. Die Stadt hat zwei, durch das Siebengebirge, räumlich getrennte Siedlungsbereiche in Tal- bzw. in Berg Lage. Großräumig wird Bad Honnef im Westen von der Eifel und im Osten vom Westerwald begrenzt.

Die Stadt Bad Honnef wird gegliedert in die Innenstadt und den Stadtbezirk Aegidienberg. Weiterhin gibt es die Ortsteile Selhof und Rhöndorf. Die Innenstadt erstreckt sich in Tallage entlang der östlichen Rheinseite von Norden nach Süden. Im Süden grenzt der Stadtteil Selhof ebenfalls in Tallage an die Stadtmitte. Im Norden in Tallage liegt der Stadtteil Rhöndorf. Aegidienberg befindet sich in Berglage und erstreckt sich entlang der Bundesautobahn A 3 von Norden nach Süden. Aegidienberg ist unterteilt in die Stadtteile Aegidienberg, Hövel Siefenhoven, Himberg und Rottbitze.

Die Anbindung der Stadt erfolgt über die Autobahn A 3 im Stadtteil Rottbitze und die Bundesstraße B 42 mit dem Anschluss an die Rhöndorfer Straße in Rhöndorf und dem Anschluss an die Menzenberger Straße südlich der Stadtmitte. Des Weiteren verfügt Bad Honnef über zwei Bahnhöfe, die über die Bahnstrecke Mülheim-Speldorf - Niederlahnstein in Tallage entlang des Rheins zu erreichen sind.

Im Rahmen der Lärmkartierung Stufe 4 werden die in der folgenden Tabelle berücksichtigten Verkehrsstraßen berücksichtigt.

Tabelle 2.1 kartierte Straßenabschnitte und jährliches Verkehrsaufkommen

Straßenbezeichnung	jährliches Verkehrsaufkommen
- Autobahn A3	zwischen 30,9 und 32,5 Millionen Kfz pro Jahr
- L143 Aegidienberger Straße	bis zu 3,1 Millionen Kfz pro Jahr
- L247 Rottbitzer Straße	bis zu 3,7 Millionen Kfz pro Jahr
- L143 Himberger Straße	bis zu 3,7 Millionen Kfz pro Jahr
- L143 Rottbitzer Straße	bis zu 4,5 Millionen Kfz pro Jahr
- L193 Rhöndorfer Straße	bis zu 3,0 Millionen Kfz pro Jahr
- L193 Hauptstraße	bis zu 3,0 Millionen Kfz pro Jahr
- L193 Am Saynschen Hof	bis zu 3,0 Millionen Kfz pro Jahr
- L144 Linzer Straße	bis zu 4,8 Millionen Kfz pro Jahr
- L144 Menzenberger Straße	bis zu 4,8 Millionen Kfz pro Jahr
- Bundesstraße B 42	6,7 bis 10,3 Millionen Kfz pro Jahr

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

In der folgenden Abbildung ist die Lage der Hauptverkehrsstraßen dargestellt.

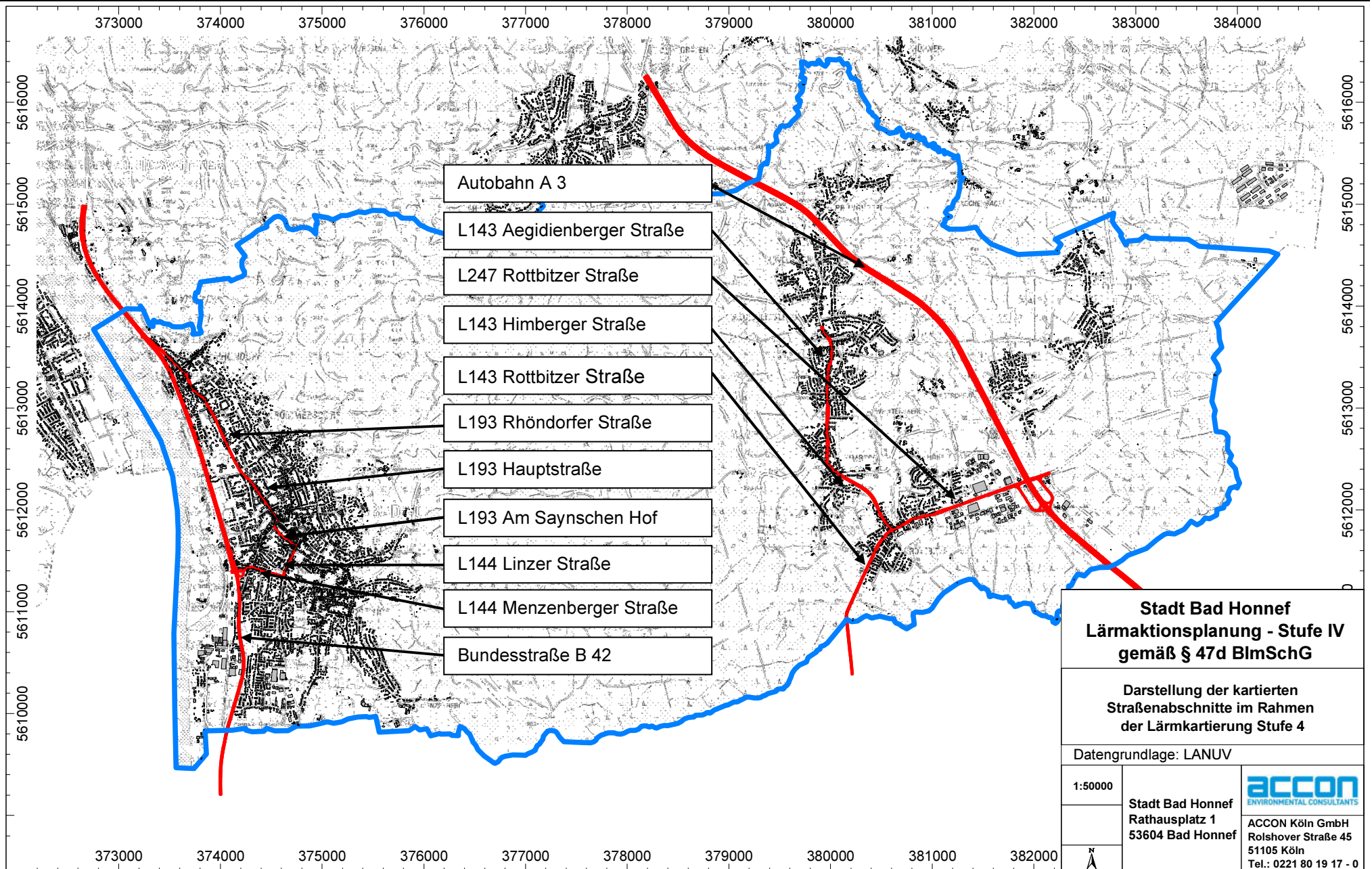


Abb. 2.1 Darstellung der kartierten Straßenabschnitte im Rahmen der Lärmkartierung Stufe 4

3 Zuständigkeiten

Für die Aufstellung der Lärmaktionsplanung ist nach §47e BImSchG die Stadt Bad Honnef zuständig.

Stadt Bad Honnef
Rathausplatz 1
53604 Bad Honnef

Ansprechpartner für die Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung:

Herr Herbert Klein
Teil.: 0 22 24 / 18 41 52
E-Mail: herbert.klein@bad-honnef.de

Gemeindekennzahl: 05 3 82 008

Kennung der Behörde für Lärmkartierung: DE_NW_05382008

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

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 > 80000 EW bei Orts- durchfahrt ¹⁾	Gemeinden	
Gemeindestraßen	Gemeinden	Gemeinden	Ordnungsbehörde der Gemeinde

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.

Das Konzept der Umgebungslärmrichtlinie stellt ein mehrstufiges Konzept aus einer Ermittlung und Darstellung der Belastung und des Umgebungslärms sowie einer Erarbeitung eines Rahmenplans zur Vermeidung von Umgebungslärm dar.

Es 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 sowie der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung 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 sind Lärmaktionspläne für alle Bereiche aufzustellen, die von der verpflichtenden Lärmkartierung erfasst worden sind. Somit sind Lärmaktionspläne unabhängig von der Höhe der Lärmpegel und der Betroffenheiten 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.

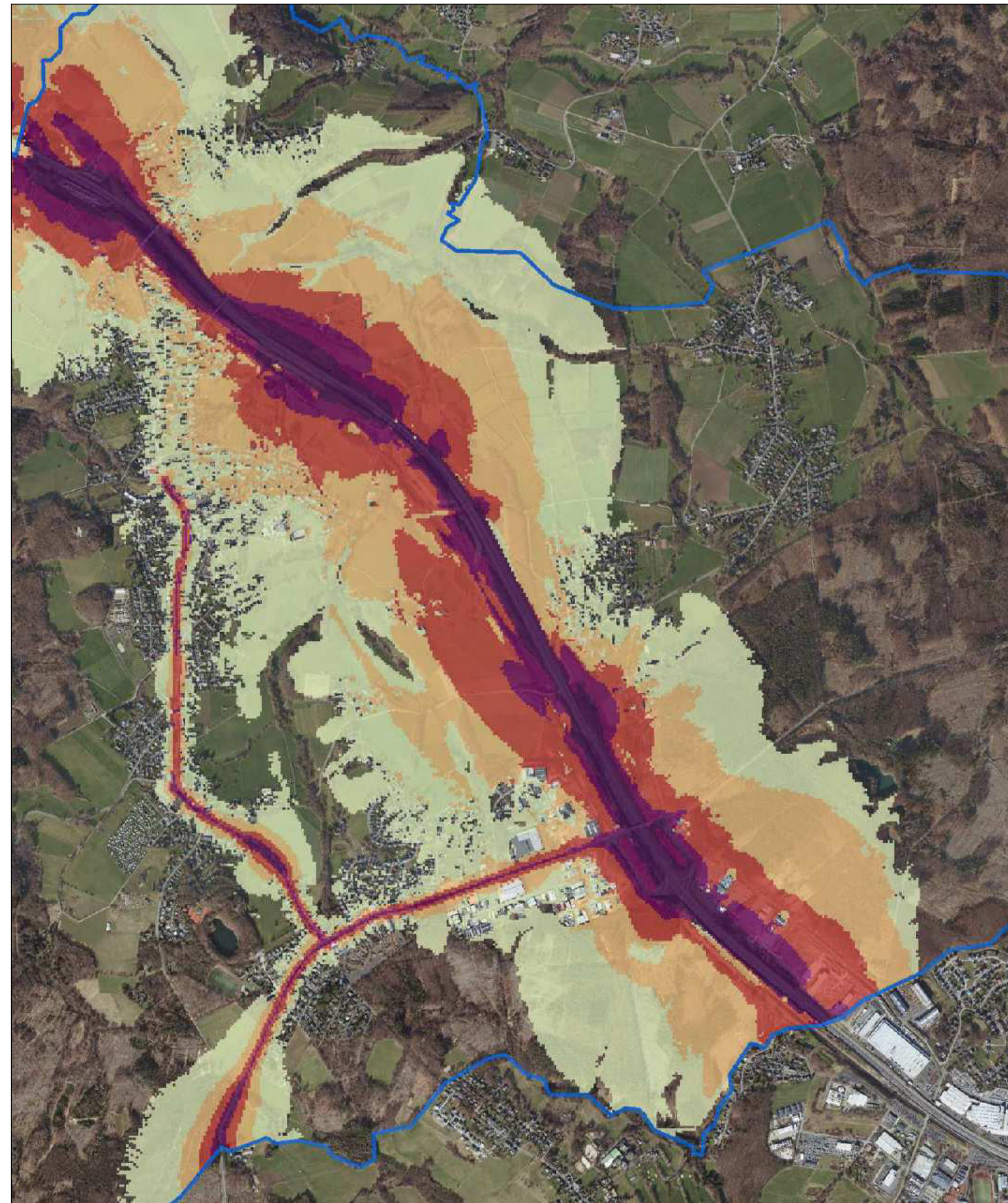
6.2 Berechnungsverfahren (CNOSSOS)

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 Lärmkartierung Stufe 4

Nachfolgend sind die Lärmkarten der Stadt Bad Honnef vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen mit den Lärmindizes L_{DEN} und L_N dargestellt, siehe Abbildung 6.3.1 und 6.3.2.

Ergänzend werden die im Rahmen der Lärmaktionsplanung 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 in den Lärmkarten in Abbildung 6.3.3 und 6.3.4 dargestellt und werden als Grundlage für die weitere Erarbeitung eines Lärmaktionsplanes herangezogen.



Straßenverkehr 24h

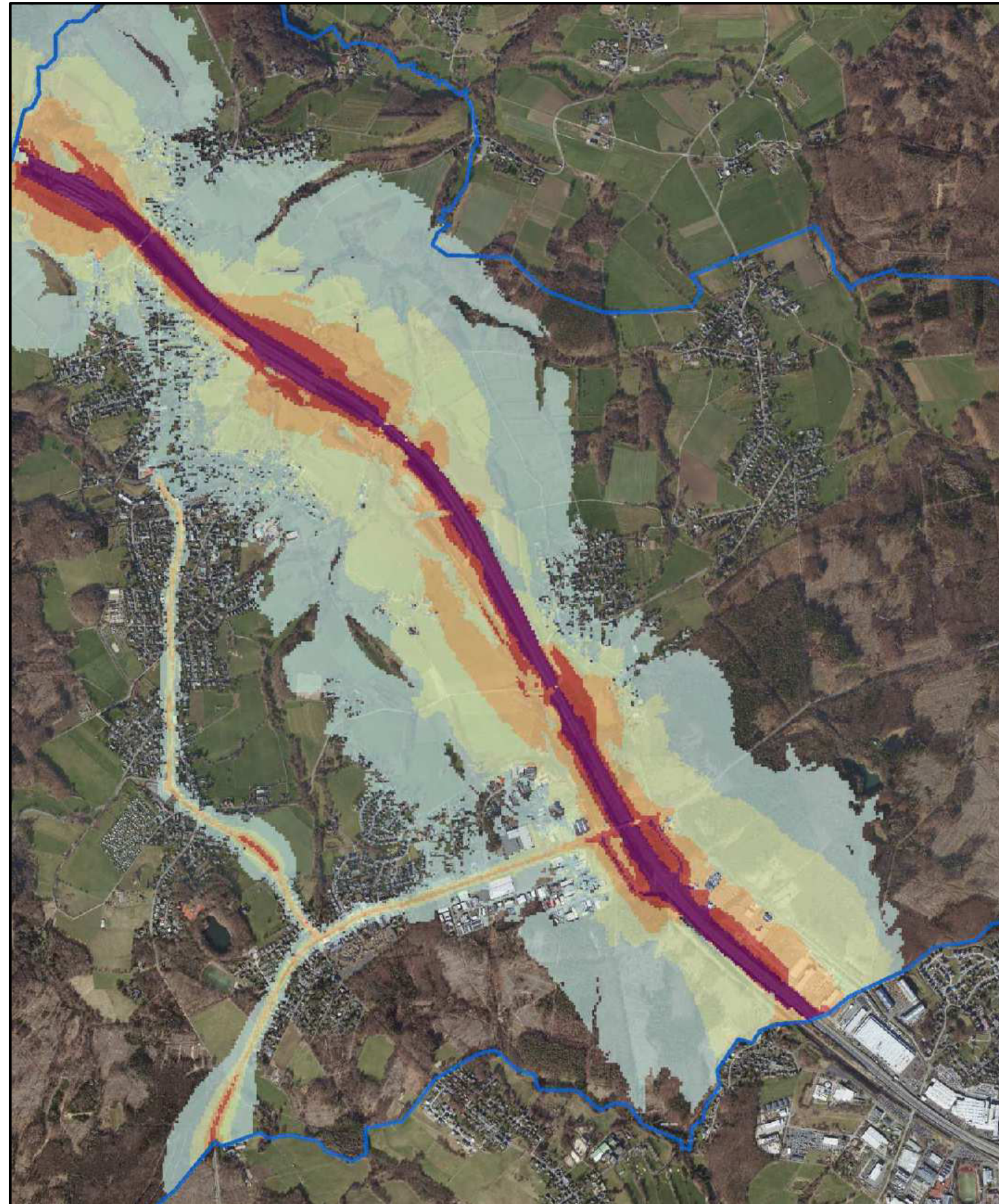
L-den / dB(A)

- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69
- ab 70 bis 74
- ab 75

— Gemeindegrenzen



Abb. 6.3.1 Darstellung der Lärmkarten gemäß der Lärmkartierung Stufe 4 des LANUV



Straßenverkehr nachts

L-night / dB(A)

- ab 50 bis 54
- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69

Gemeindegrenzen

0 1 2 3km

Abb. 6.3.2 Darstellung der Lärmkarten gemäß der Lärmkartierung Stufe 4 des LANUV

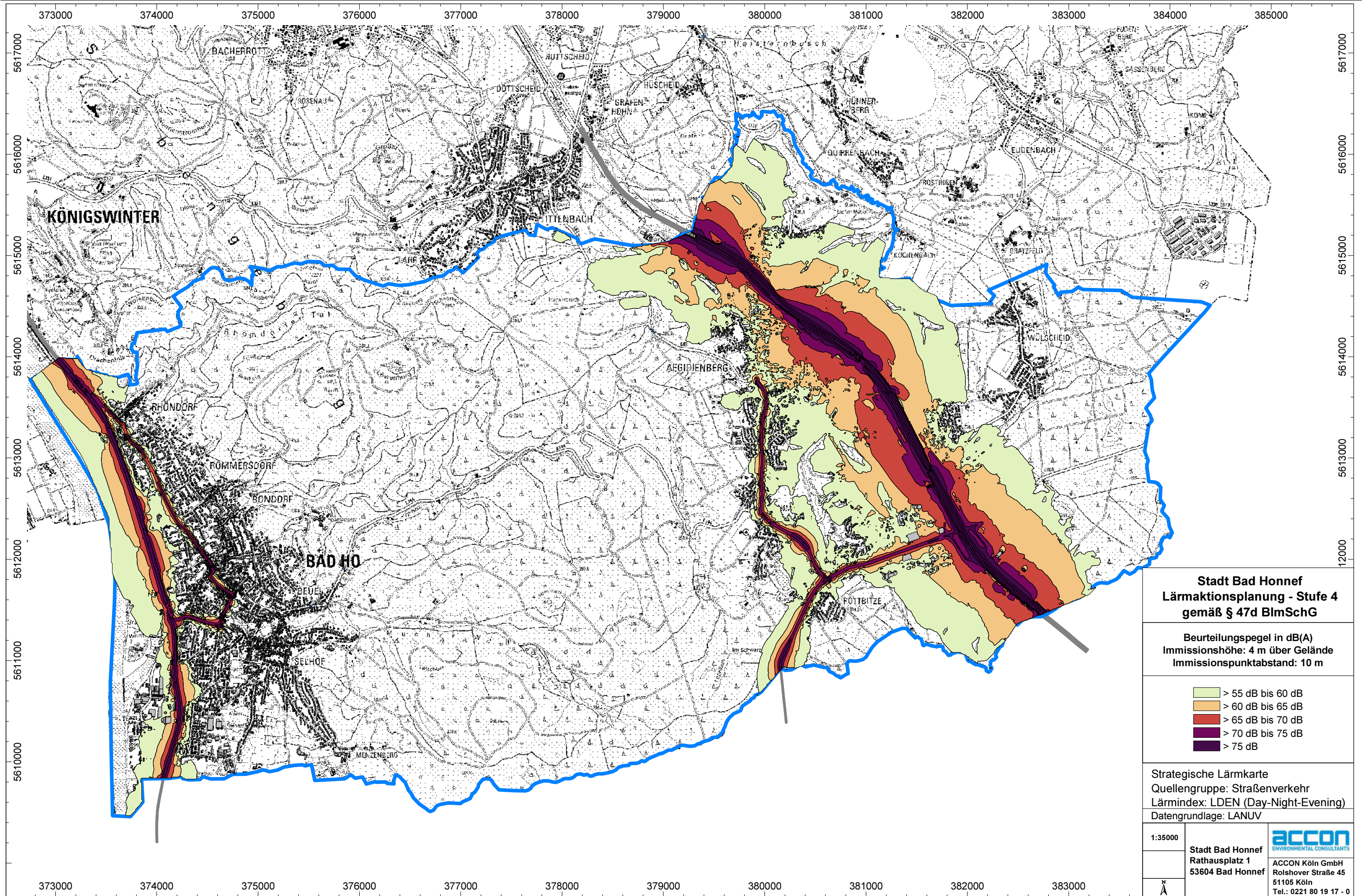


Abb. 6.3.3 Darstellung der Lärmkarten gemäß aktuellen Berechnungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung

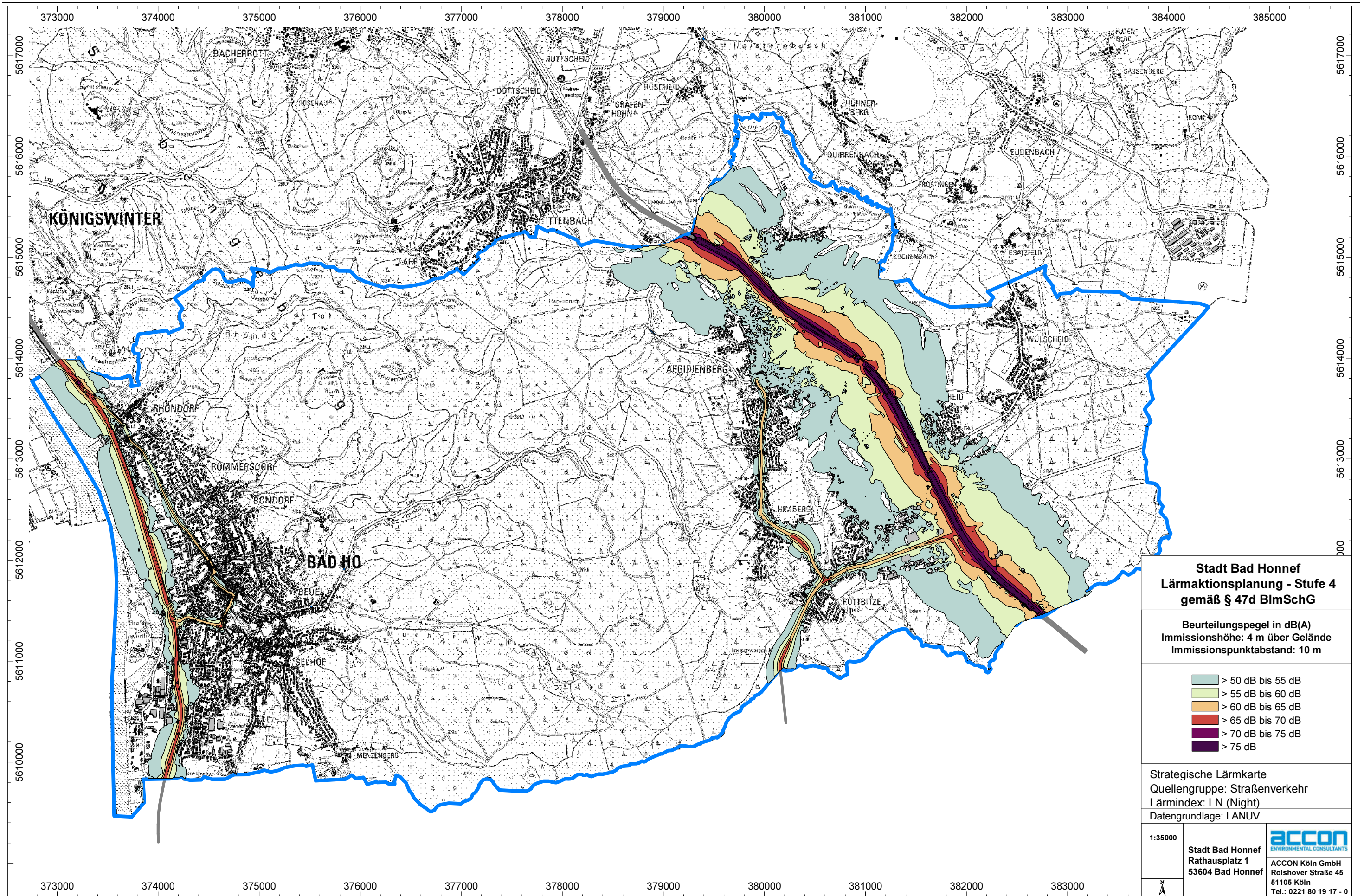


Abb. 6.3.4 Darstellung der Lärmkarten gemäß aktuellen Berechnungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung

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 wurden 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 für das Stadtgebiet Bad Honnef (Stufe 4) gemäß den Angaben des LANUV 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	-	2764
55-59	3293	1213
60-64	2152	231
65-69	972	2
70-74	152	0
>75	2	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	3126	17	2	12,20
>65	534	0	0	3,42
>75	0	0	0	0,75

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

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 wurden Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Geräuschsituation für Bereiche entwickelt, in denen die seinerzeit geltenden sogenannten Auslösewerte von $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ und $L_N = 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden. Nach einer Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs zum Vertragsverletzungsverfahren gegen den Mitgliedstaat Portugal vom 31. März 2022 sind Lärmaktionspläne für alle Bereiche aufzustellen, die von der verpflichtenden Lärmkartierung erfasst worden sind.

Aufgrund des Wegfalls der Auslösewerte werden zur Entwicklung, Abwägung und Konkretisierung von Vorschlägen zu Maßnahmen bzw. zur Analysierung der Lärmsituation im vorliegenden Fall Lärmschwerpunkte ermittelt. Aufgrund der Lärmschwerpunkte kann aufgezeigt werden, an welcher Stelle die Betroffenheit durch den Straßenverkehrslärm höher bzw. geringer ist.

Zur Identifizierung der Lärmschwerpunkte wird im Rahmen dieser Lärmaktionsplanung das Konzept der Lärmkennziffer (LKZ) verwendet. Die Lärmschwerpunkte können hiermit bestmöglich 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 Lärmschwerpunkten, siehe Abb. 7.2.1 (Berglage) und Abb. 7.2.2 (Tallage) erstellt. Auf dieser Grundlage können ermittelte Lärmschwerpunkte im Rahmen der Lärmaktionsplanung näher betrachtet werden und Vorschläge zu einer Verbesserung der Geräuschsituation entwickelt werden.

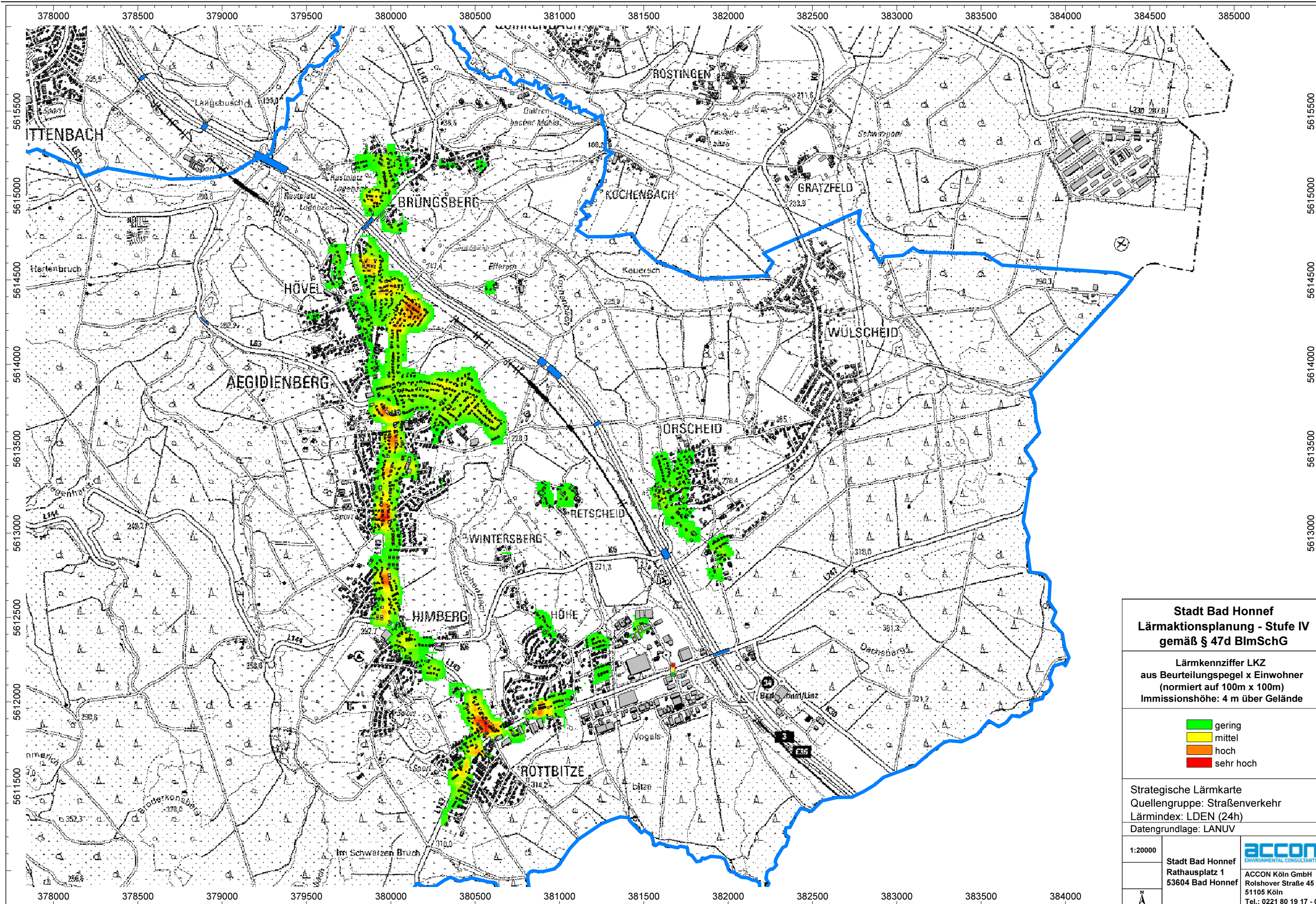


Abb. 7.2.1 Betroffenheitsindex nach LKZ (westlicher Teil, Berglage)

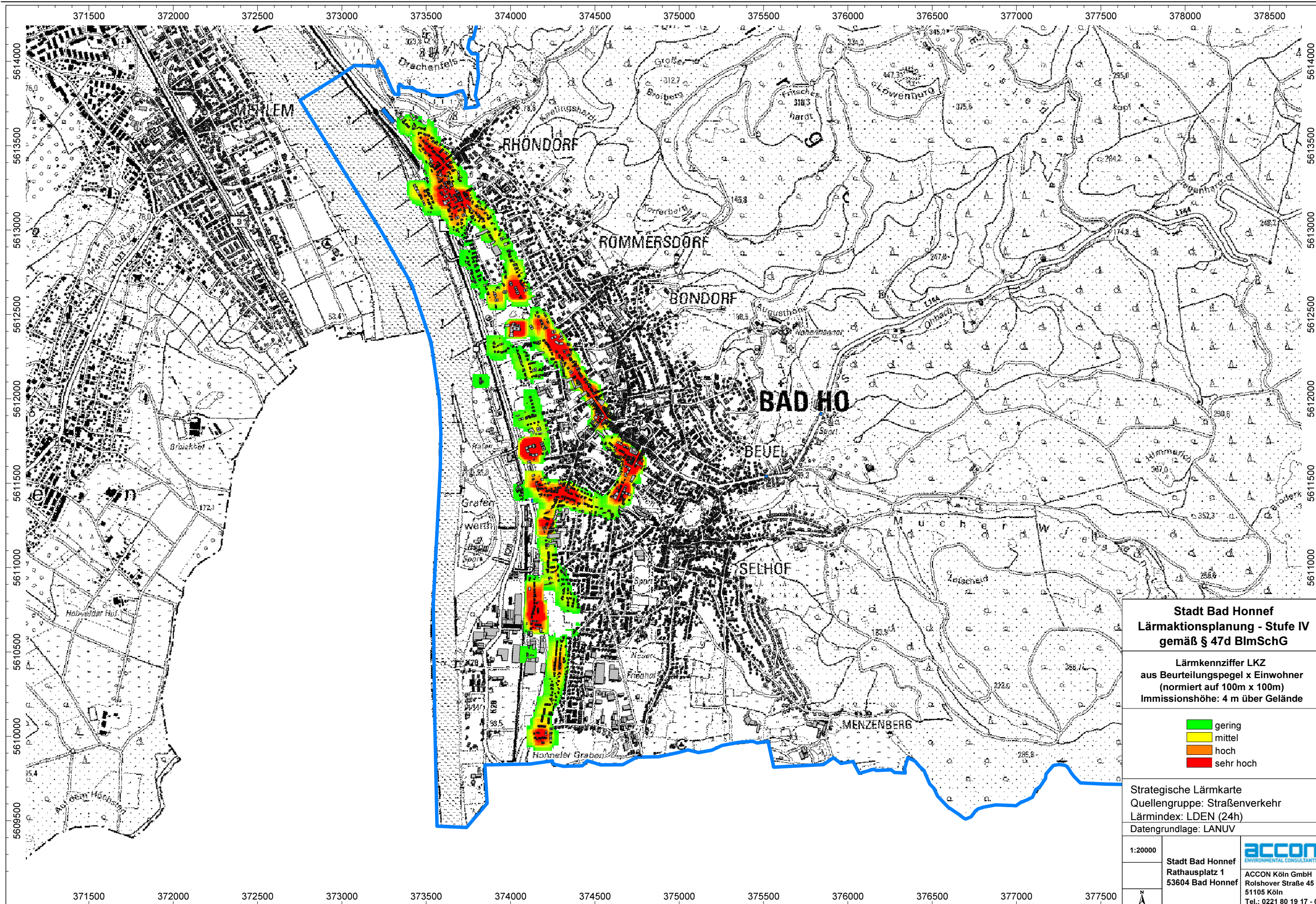


Abb. 7.2.2 Betroffenheitsindex nach LKZ (östlicher Teil, Tallage)

8 Öffentlichkeitsbeteiligung

8.1 Allgemeines zur 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 wurde vom 2. November 2023 bis zum 17. November 2023 mit der Dauer von zwei Wochen durchgeführt.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind insgesamt vier Stellungnahmen von Bürgern, eine Stellungnahme des Rhein-Sieg-Kreises und eine Stellungnahme des Landesbetrieb Straßenbau NRW eingegangen. Die Stellungnahmen werden im Folgenden zusammenfassend protokolliert. Wobei der Rhein-Sieg-Kreis keine Anmerkungen vorbringt und der Landesbetrieb Straßenbau NRW anmerkt, dass keine laufenden und geplanten Baumaßnahmen vorliegen.

8.2 Würdigung der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung erfolgten Äußerungen

Schriftliche Äußerung (per mail) eines Anwohners der Himberger Straße vom 02.11.2023

Es wird angemerkt, dass die Himberger Straße eine sehr stark befahrene Straße ist und darauf hingewiesen, dass besonders in den Hauptverkehrszeiten ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Lkw und Pkw vorliegt. Weiterhin wird auf eine Umleitung des Verkehrs über die Himberger Straße im Falle von Unfällen auf der A 3 hingewiesen.

Es wird aufgezeigt, dass die Lärmbelastung durch Erhöhungen und Unebenheiten auf der Fahrbahn infolge der Reparatur eines Rohrbruchs zusätzlich zugenommen hat. Der Grund hierfür ist, dass es bei dem Überfahren durch LKW unweigerlich zu erheblichen Lärmemissionen kommt.

Es wird vorgeschlagen, in diesem Bereich die Fahrbahn zu fräsen und zu ebnen.

Schriftliche Äußerung (per mail) eines Anwohners der Rottbitzer Straße vom 06.11.2023

Es wird eine Lärmbelastung durch die Überfahrten von Fahrzeugen über Abdeckungen von Kanälen beschrieben, die im Rahmen des Neubaus des Abwasserkanals entlang der Fahrbahn aufgrund eines falschen Einbaus entstanden sein soll. So würde ein Teil der Schachtabdeckungen genau in der Fahrspur liegen und ständig überfahren werden.

Aufgrund des entstehenden Lärms durch die Überfahrten soll die Bauausführung der Abdeckungen des Abwasserkanals geändert werden. Zudem würde die Schachtabdeckungen zu tief sitzen, wodurch Unebenheiten entstanden wären, welche bei dem Überfahren durch LKW unweigerlich zu erheblichen Lärmemissionen führen würden.

Weiterhin hat sich die Lärmbelastung u.a. aufgrund der falschen Bauausführung durch die Sperrung der L144 (Schmelztal) für Lkw und die dadurch vermehrte Nutzung der Rottbitzer Straße verschlechtert.

Es wird vorgeschlagen die Schachtabdeckungen in der Mitte der Straße zu errichten.

Schriftliche Äußerung (per mail) einer Anwohnerin der Alexander-von-Humboldt-Straße vom 07.11.2023

Es wird der Bau einer Lärmschutzwand entlang der B 42 im Bereich der Alexander-von-Humboldt-Straße und eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der B 42 auf 80 km/h mit den entsprechenden Kontrollen vorgeschlagen. Es wird angemerkt, dass durch die Schienenstrecke der Deutschen Bahn AG und der B 42 Lärmpegel zwischen 65 dB und 69 dB vorliegen und die Anwohner bei offenem Fenster nicht schlafen bzw. Gärten kaum oder nur kurz nutzen können.

Es wird darauf hingewiesen, dass Lärm krank macht. So würde die Dauerberieselung und die plötzlich auftretenden lauten Geräusche wie z.B. die sonntäglichen Motorradrennen ab Honnefer Kreuz, Warnhuptöne der DB, quietschende Güterzüge im Einzelnen, aber besonders in der Gesamtlautstärke, das Leben extrem beeinträchtigen und nachweislich Erkrankungen zur Folge haben.

Schriftliche Äußerung (per mail) von Anwohnern der nördlichen Rhöndorfer Straße vom 17.11.2023

Es wird eine deutliche Zunahme des Lärms bemerkt, der die Lebensqualität erheblich beeinträchtigt, da sich neben der gestiegenen Lärmbelastung durch den Verkehr auf der B 42 auch das Verkehrsaufkommen auf der Rhöndorfer Straße erhöht hat.

Weiterhin wird auf das Nichteinhalten der Geschwindigkeitsbegrenzung auf der B 42 und auf der Rhöndorfer Straße eingegangen. Es wird angemerkt, dass die Lärmbelastung in dem Bereich der Rhöndorfer Straße auch in den Lärmkarten zu erkennen ist.

Es wird vorgeschlagen die Geschwindigkeit auf der gesamten B 42 im Stadtgebiet von 100 km/h auf 80 km/h zu reduzieren. Dazu wird darauf hingewiesen, dass die in diesem Bereich bestehende Lärmschutzwand entlang der B42 an dem Haus des Bewohners endet. Die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsbegrenzungen sollen mit der Kontrolle in Form von Geschwindigkeitsmessegeräten umgesetzt werden.

Es wird auf die Teilabschnitte der B 42 hingewiesen auf denen derzeit schon eine maximal zulässige Geschwindigkeit von 80 km/h gilt. Es wird erwähnt, dass mit einer Minderung der Geschwindigkeit auf 80 km/ h auf der B 42 und mit dem Aufstellen eines Geschwindigkeitsmessgerätes ein positiver Beitrag zur Lärmsituation erzielt wird. Es wird das Beispiel der maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/ h auf der B 565 zwischen Köln und Bonn aufgeführt.

Für die Rhöndorfer Straße werden ebenfalls die Streckenabschnitte aufgeführt für die schon eine maximal zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h gilt. Die maximal zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h auf den Teilabschnitten der Rhöndorfer Straße werden positiv aufgenommen. Auch hier wird auf vorgeschlagen zusätzliche Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen. Weiterhin wird auf einen erhöhten Baustellenverkehr hingewiesen, der die Lärmbelastung zusätzlich erhöht.

Es wird aufgezeigt, dass das Planen und Festlegen von "Ruheoasen" als nicht sinnvoll erachtet wird, wenn der Aufenthalt in den eigenen Gärten aufgrund der Lärmbelastung nur eingeschränkt möglich ist. Dies gilt auch für den Nachtzeitraum und einen erholsamen Schlaf.

9 Bereits vorhandene Maßnahmen

9.1 Lärmschutzbauten

Entlang der Bundesstraße B 42 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 2,4 km.

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

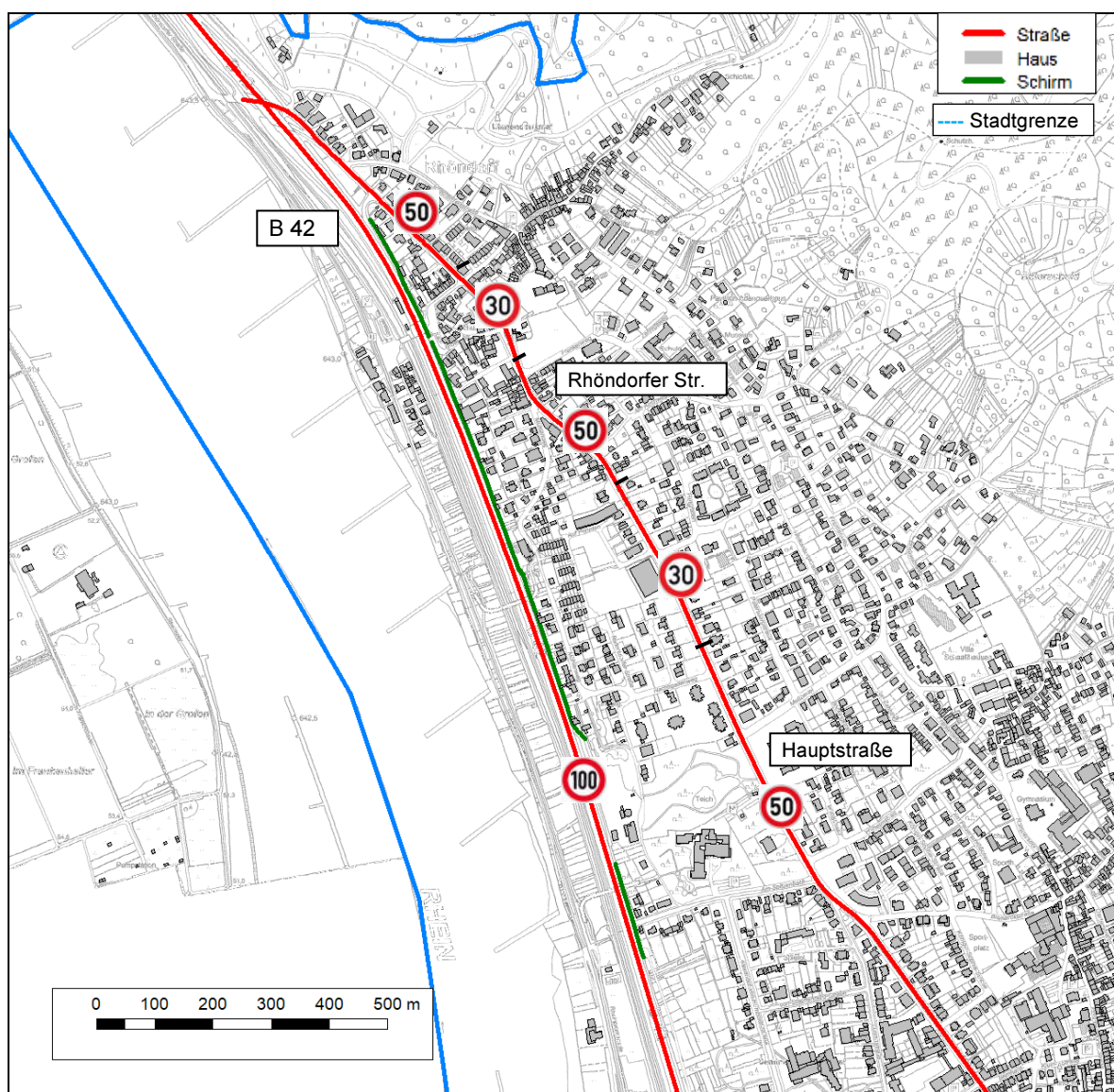


Abb. 9.1.1 vorhandene Lärmschutzbauten entlang der Bundesstraße B 42 (nördlicher Teilbereich)

Im nördlichen Abschnitt der B 42 befinden sich die Lärmschutzbauten auf der östlichen Seite. Diese erstrecken sich nahezu über die gesamte Länge bis zum Beginn der Ausfahrt der B 42 auf die Rhöndorfer Straße, bis auf einige Teilbereiche.

Im südlichen Abschnitt der B 42 zwischen der Rhöndorfer Straße und der Menzenberger Straße befinden sich Lärmschutzwände ebenfalls auf der östlichen Seite. Südlich der Menzenberger Straße befinden sich vereinzelt Lärmschutzbauten östlich und westlich der B 42 und auf der Menzenberger Straße selbst befindet sich im Nahbereich der Ein- und Ausfahrt der B 42 im Süden eine Lärmschutzwand, siehe grüne Linien (Schirme) in Abbildung 9.1.2.

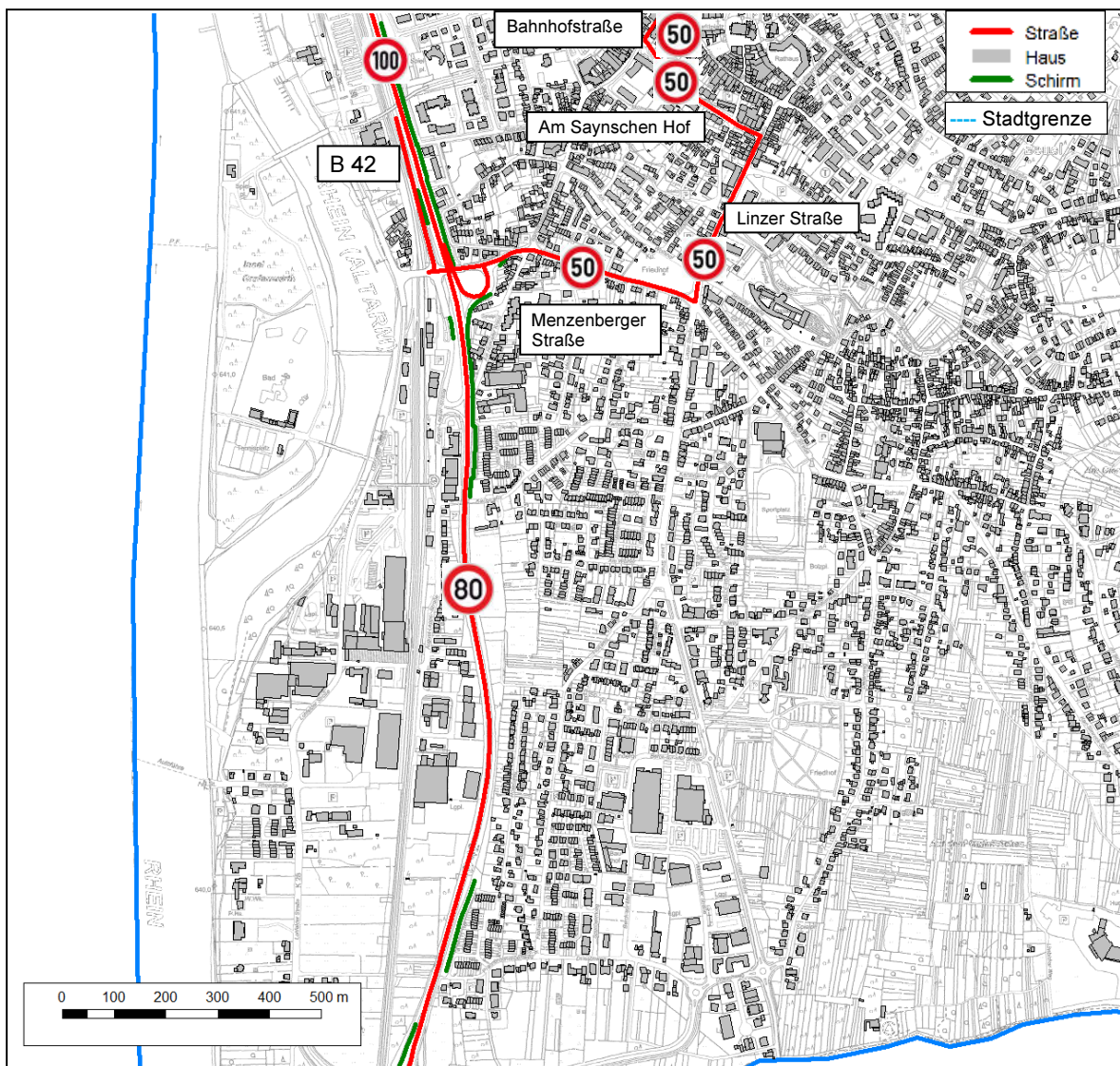


Abb. 9.1.2 vorhandene Lärmschutzbauten entlang der Bundesstraße B 42 (südlicher Teilbereich)

Entlang der A 3 sind bereits Lärmschutzbauten in Form von Wänden und Wällen vorhanden, die in Abbildung 9.1.3 als grüne Linien (Schirme) dargestellt sind. Die Gesamtlänge dieser Schallschutzbauten beträgt hier etwa 4,3 km. Im nördlichen Abschnitt der A 3 befinden sich die Lärmschutzbauten auf der westlichen und östlichen Seite. Hiervon sind etwa 580 m der Lärmschutzbauten der ICE-Trassen zuzuordnen (siehe Abb. 9.1.3 orange Markierung).

Detailliertere Informationen der Lärmschutzwände z.B. der genauen Lage, Höhe und Materialien liegen auch hier vor und werden berücksichtigt.

Die Lage der Wände kann Abbildung 9.1.3 entnommen werden.

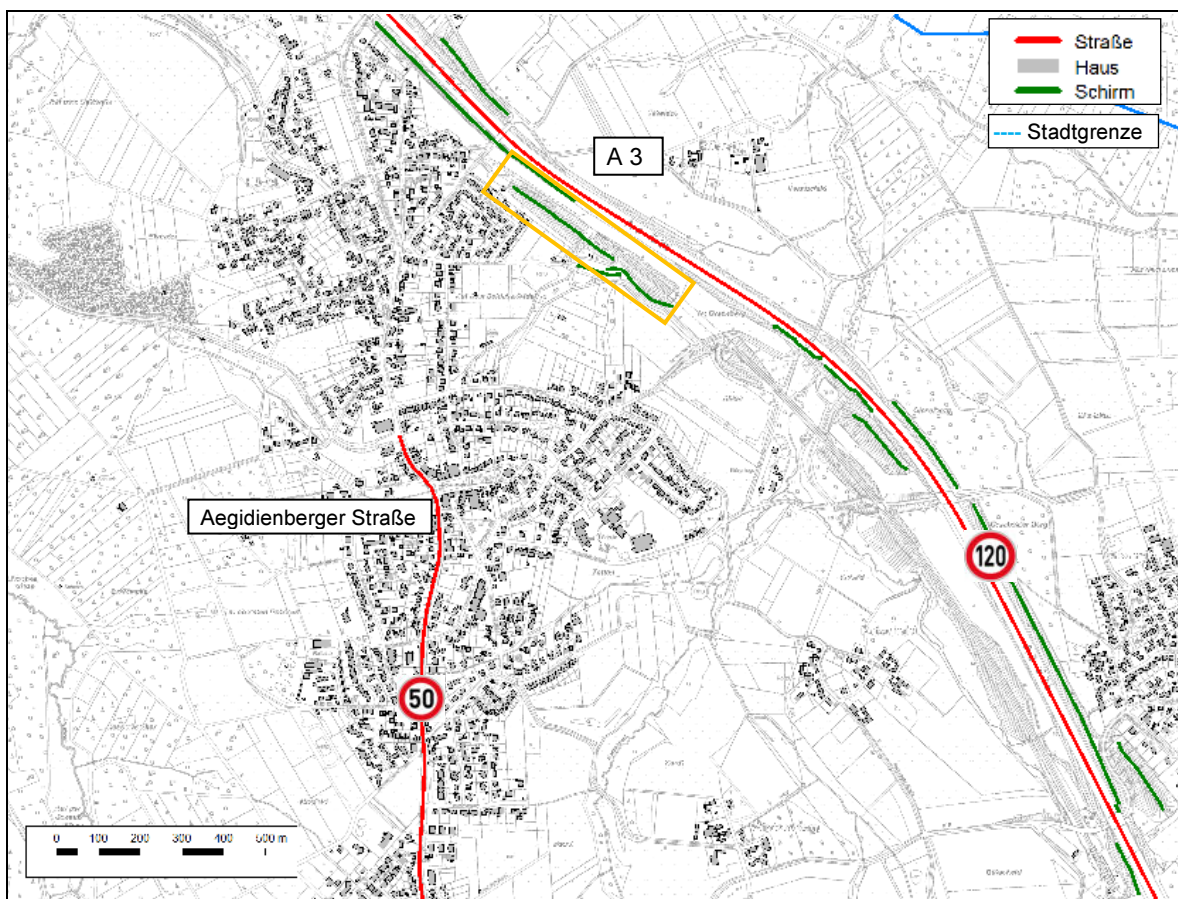


Abb. 9.1.3 vorhandene Lärmschutzbauten entlang der Autobahn A 3 (nördlich der Anschlussstelle Bad Honnef/Linz)

Im südlichen Abschnitt der A 3 südlich der Rottbitzer Straße befinden sich an der Bundesstraße südwestlich und nordöstlich Lärmschutzbauten. Die westlichen Lärmschutzbauten sind durchgängig von der Stadtgrenze bis zum Beginn der Aus- und Abfahrt der A 3 / Rottbitzer Straße vorhanden. Südlich der Rottbitzer Straße nordöstlich der A 3 ist eine Lärmschutzwand mit einer Länge von etwa 180 m vorhanden.

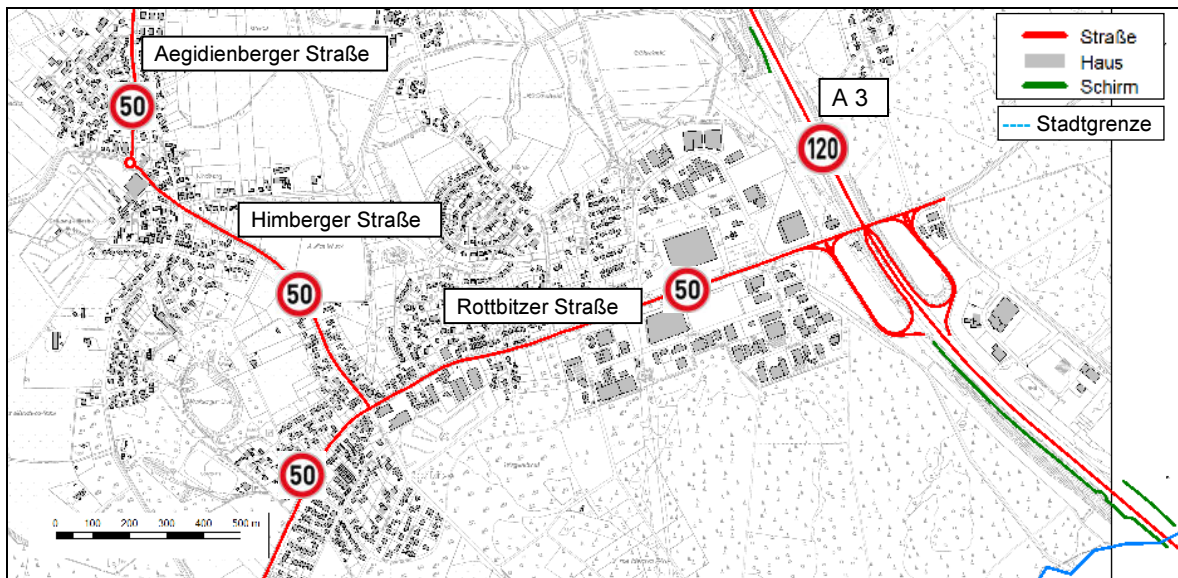


Abb. 9.1.4 vorhandene Lärmschutzbauten entlang der Autobahn A 3 (südlich der Anschlussstelle Bad Honnef/Linz))

9.2 Maximal zulässige Geschwindigkeiten, Verkehrsführung und Durchfahrtsbeschränkungen

Auf der Rhöndorfer Straße gelten Innerorts für zwei kleinere Straßenabschnitte Geschwindigkeitsbegrenzungen von 30 km/h. Diese Straßenabschnitte befinden sich zwischen dem Nachtigallenweg und der Straße Auf Penatan sowie zwischen dem Frankenweg und der Drachenfelsstraße. Für die Übrigen Streckenabschnitte auf der Rhöndorfer Straße gilt die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

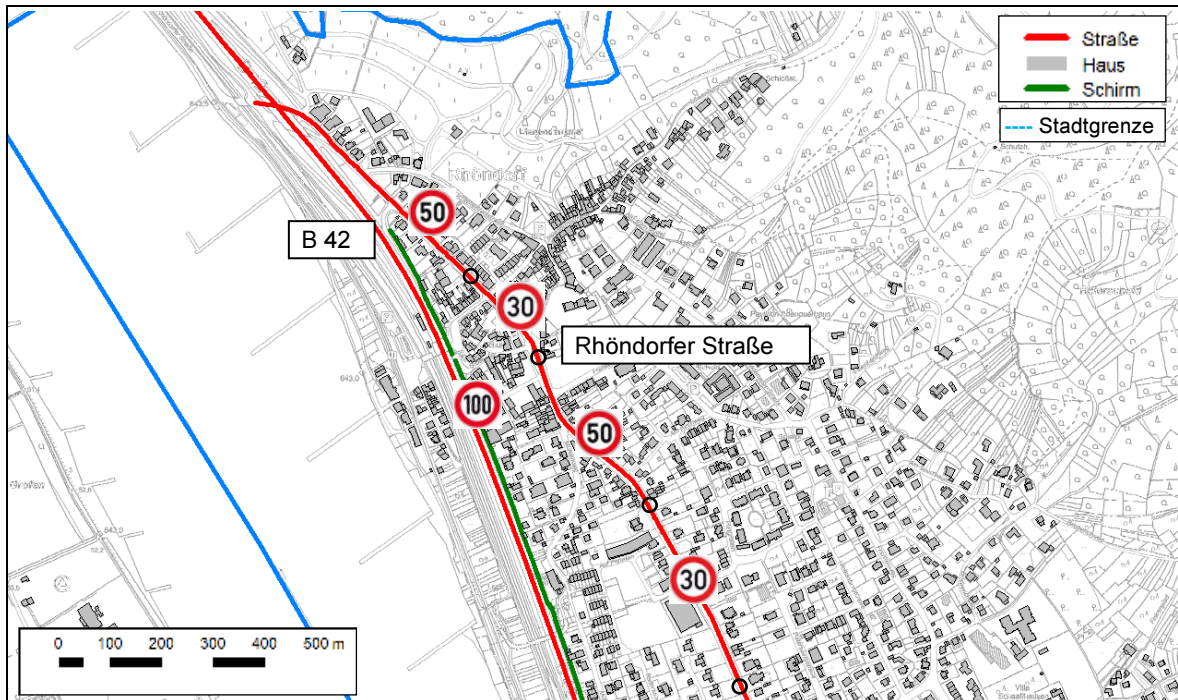


Abb. 9.2.1 Zulässige Höchstgeschwindigkeit Rhöndorfer Straße / B 42

Im Kreuzungsbereich der Aegidienberger Straße, der Himberger Straße und der Schmelztalstraße wurde im Zusammenhang mit der Errichtung eines großflächigen Einzelhandelsmarktes ein Kreisverkehr errichtet. Kreisverkehre tragen dazu bei, den Verkehrsfluss gleichmäßiger zu gestalten und somit die Häufigkeit von Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen zu reduzieren. Dies führt insbesondere dazu, dass störende Lärmspitzen, beispielsweise durch Anfahr- und Abbremsgeräusche, minimiert werden. Insgesamt bewirken Kreisverkehre somit eine spürbare Verringerung der Lärmbelastung, was eine positive Auswirkung auf die gesamte Lärmsituation hat. Gemäß der Berechnungsmethode nach BUB (Punkt 2.5), werden diese Minderungen gegenüber einer Lichtsignalanlage berücksichtigt.

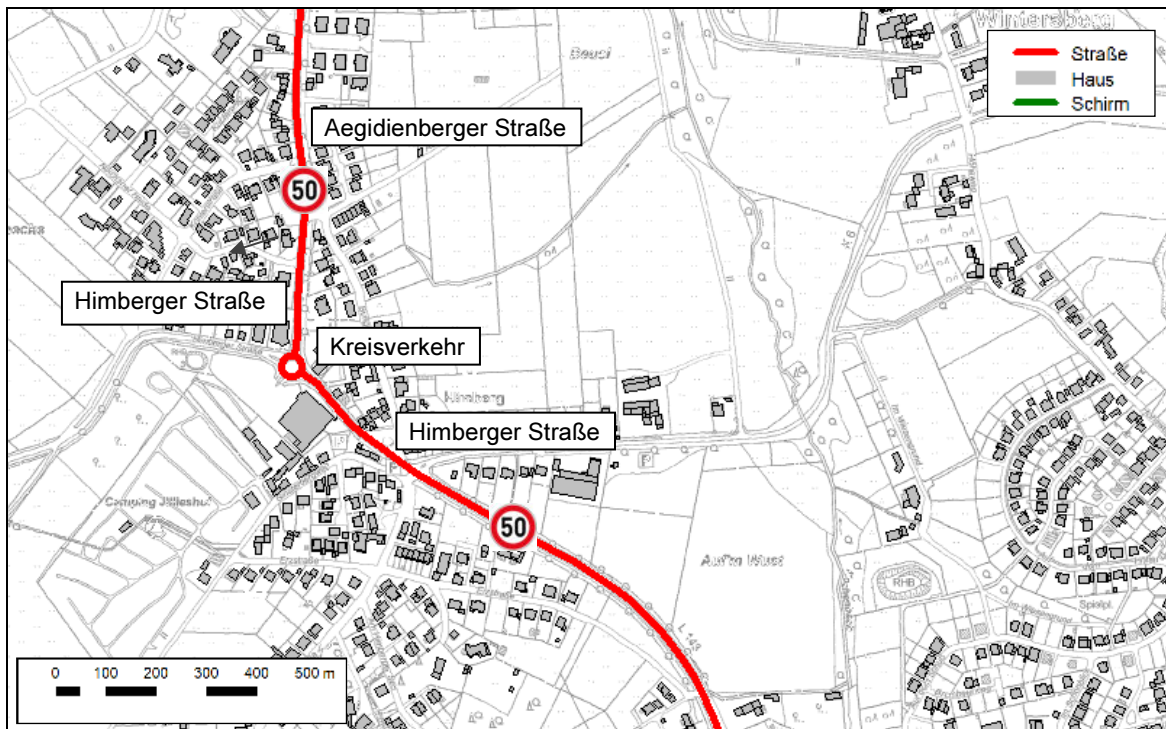


Abb. 9.2.2 Zulässige Höchstgeschwindigkeit Himberger Straße / Aegidienberger Straße

Um den Schwerlastverkehr im Bereich des Honnefer Kreuzes zu regulieren, wurde eine Durchfahrtsbeschränkung für Lastkraftwagen ab 22 Tonnen in Richtung A 3 eingeführt. Lkw über 22 Tonnen werden stattdessen auf die B 42 umgeleitet. Diese Maßnahme zielt darauf ab, den Anteil von schweren Lastkraftwagen im Stadtgebiet auf ein erforderliches Minimum zu reduzieren. Durch die Verminderung des Schwerlastverkehrs wird in dem Bereich, der für die Durchfahrt des Schwerverkehrs gesperrt ist, eine Verringerung des Lärmpegels angestrebt, wobei der Grad der Reduzierung von der Verkehrsdichte abhängt. Zusätzlich führt der geringere Durchgangsverkehr von Schwerlastfahrzeugen zu einer Schonung der Straßenbeläge, wodurch Schäden minimiert werden.

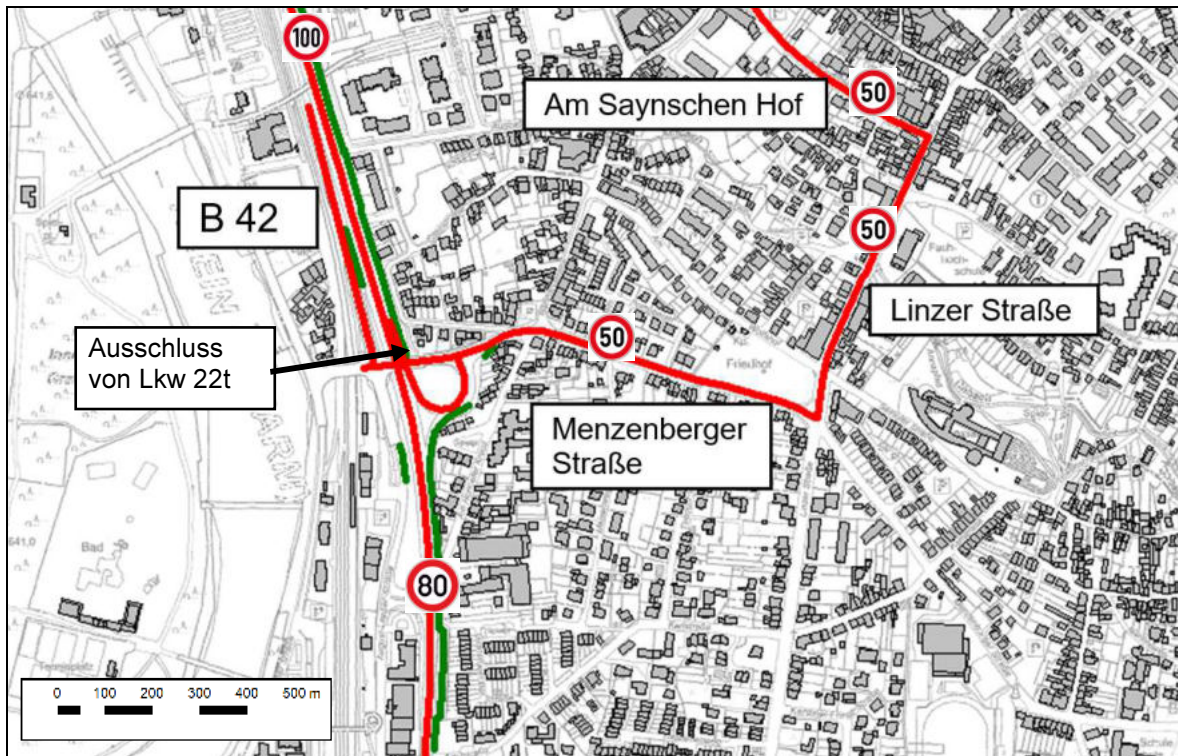


Abb. 9.2.3 Ausschluss von Lkw 22t im Innenstadtbereich

10 Grundlagen zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen

10.1 Allgemeines zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen

Im Rahmen des nationalen Rechts wird zur Beurteilung der Geräuschimmissionen im Rahmen eines Neubaus und einer wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen (Lärmvorsorge). Werden die in der 16. BImSchV aufgeführten Grenzwerte durch die zu erwartenden Geräuschimmissionen der neuen bzw. geänderten Straße überschritten, sind Lärmschutzmaßnahmen umzusetzen.

Für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes ist die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen bisher nur eine freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen (Lärmsanierung). Die Lärmsituation für Straßen in der Baulast des Bundes ist somit auf der Grundlage der für die Lärmsanierung geltenden Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) und der vom Bund festgelegten Auslösewerte (Lärmsanierungswerte) zu beurteilen.

Weiterhin kann zur Beurteilung von Straßenverkehrsgeräuschimmissionen bzw. zur Entscheidung über verkehrsrechtliche Maßnahmen die Richtlinie für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV-2007) herangezogen werden. Diese Richtlinien gelten als Orientierungshilfe über die Entscheidung zur Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz vor Lärm. Sie gelten nur für bestehenden Straße und lehnen sich an die Grundsätze der Lärmsanierung an.

Es ist zu beachten, dass zur Beurteilung der Geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der Lärmsanierungswerte, der Grenzwerte der 16. BImSchV und der Beurteilungspegel der StV-2007 die Berechnungen der Geräuschimmissionen eines Straßenverkehrsweges auf der Grundlage der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19) erfolgt.

Im Rahmen der Lärmkartierung erfolgt die Berechnung der Geräuschimmissionen eines Straßenverkehrsweges auf der Grundlage von CNOSSOS. Mit den Berechnungsergebnissen nach CNOSSOS ist, aufgrund der im Vergleich zu den RLS-19 unterschiedlichen Regelungen, eine Beurteilung mit den im nationalen Recht vorliegenden Pegelwerten (16. BImSchV, Lärmsanierungswerte, StV-2007) nicht möglich.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden auf der Grundlage einer Auswertung der von Lärm betroffenen Anwohnern anhand der Lärmschwerpunkte Vorschläge zu möglichen Lärminderungsmaßnahmen erarbeitet, die abzuwägen sind und im Rahmen der nationalen Regelungen zu konkretisieren sind. Weiterhin wird die Analyse der Betroffenheiten im Rahmen von städtebaulichen Planungen bezüglich des Lärmschutzes bzw. der Minderung der Betroffenheiten berücksichtigt werden.

Auch die eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungen werden bezüglich der Erarbeitung und Konkretisierung von Vorschlägen zur möglichen Lärminderungsmaßnahmen herangezogen.

Zur Beurteilung der Geräuschemissionen anhand der Pegelwerte der nationalen Richtlinien sowie einer weiteren Konkretisierung von möglichen Lärminderungsmaßnahmen werden die Ausbreitungsberechnungen zusätzlich auf der Grundlage der RLS-19 durchgeführt und die Berechnungsergebnisse dargestellt.

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

Zur Beurteilung der Straßenverkehrsgeräuschemissionen und dem Vergleich mit den Lärmsanierungswerten, den Grenzwerten der 16. BImSchV und den Beurteilungspegeln der StV-2007 ist es erforderlich die Berechnungen gemäß den nationalen Regelwerken den RLS-19 durchzuführen. Folglich sind für die Bewertung der Lärmsituation und die Bemessung der schalltechnischen Maßnahmen die nationalen Regelwerke heranzuziehen.

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.

10.3 Lärmkarten gemäß RLS-19

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

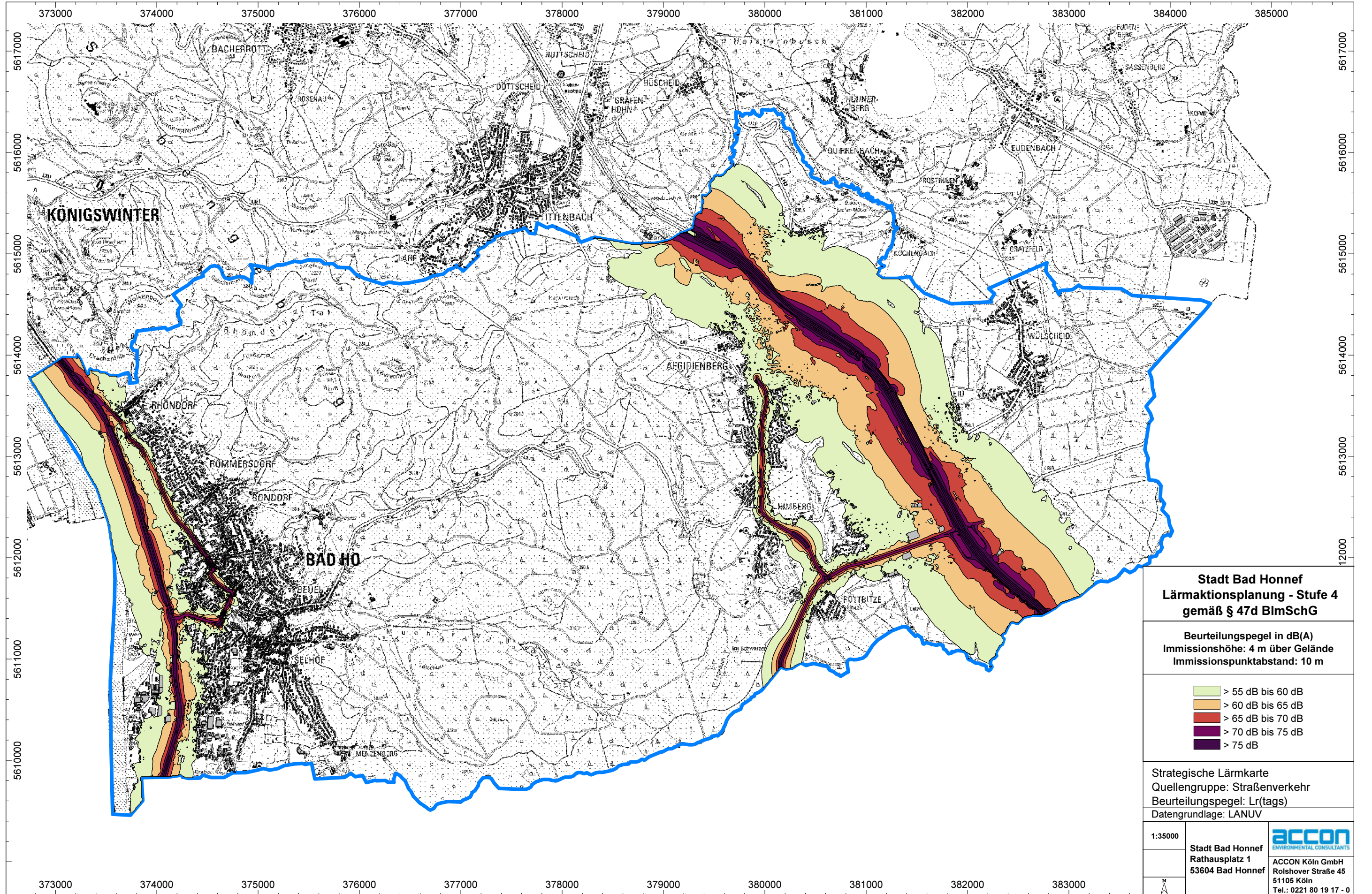
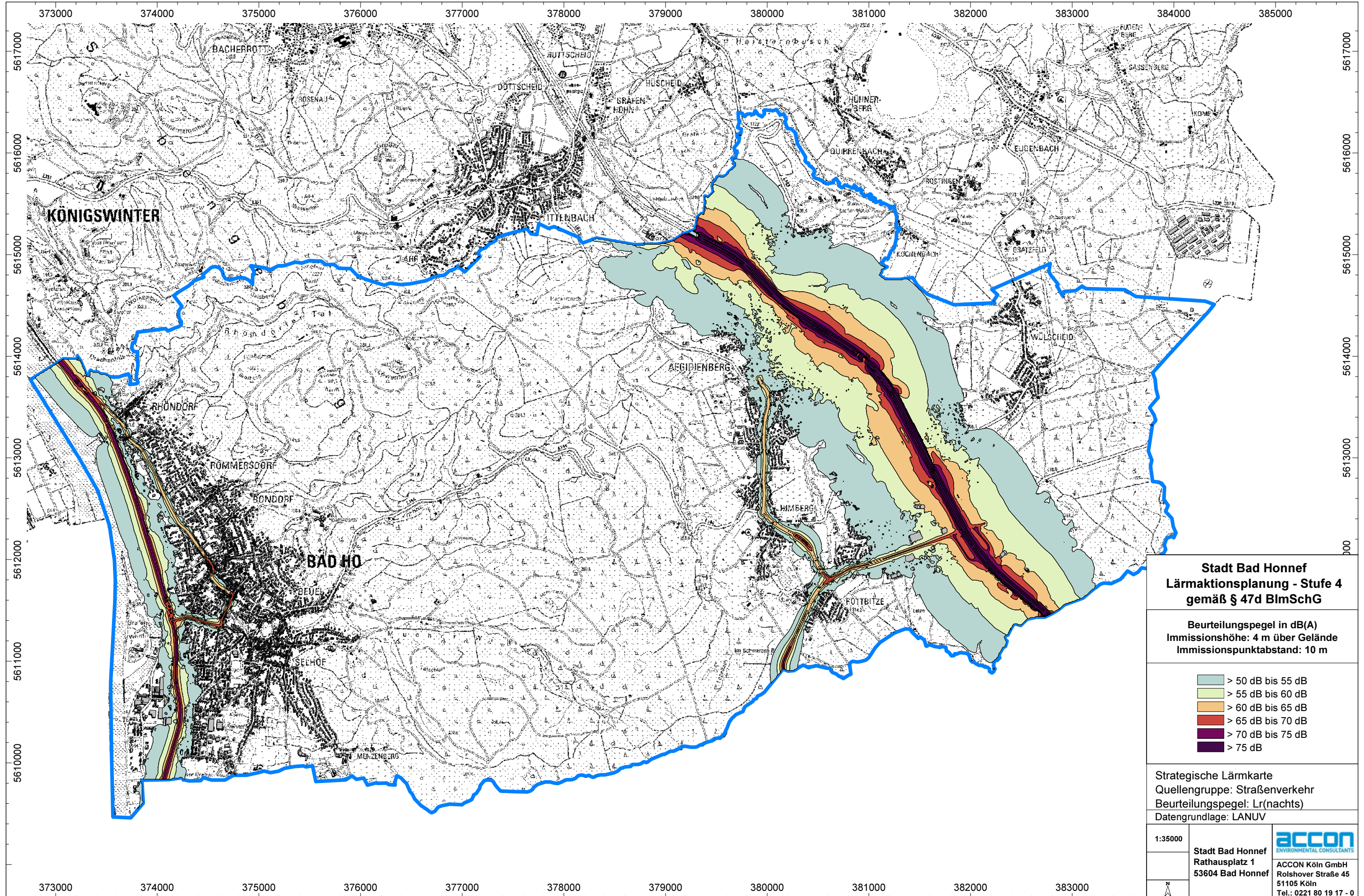


Abb. 10.3.1 Beurteilungspegel tags nach den RLS-19



**Stadt Bad Honnef
Lärmaktionsplanung - Stufe 4
gemäß § 47d BImSchG**

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

- > 50 dB bis 55 dB
- > 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(nachts)
Datengrundlage: LANUV

1:35000

Stadt Bad Honnef
Rathausplatz 1
53604 Bad Honnef

ACCON Köln GmbH
Rölschover Straße 45
51105 Köln
Tel.: 0221 80 19 17 - 0

Abb. 10.3.2 Beurteilungspegel nachts nach den RLS-19

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 10.5.1 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>)

10.6 Lärmschutz-Richtlinien-StV-2007

Als Orientierungshilfe zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen (Regelungen durch Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen) zum Schutz vor Straßenverkehrslärm von bestehenden Straßen werden in den Lärmschutz-Richtlinien StV die folgenden Beurteilungspegel aufgeführt.

In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen

70 dB(A) tags (zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr)

60 dB(A) nachts (zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr)

In Kern-, Dorf- und Mischgebieten

72 dB(A) tags (zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr)

62 dB(A) nachts (zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr)

In Gewerbegebieten

75 dB(A) tags (zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr)

65 dB(A) nachts (zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr)

Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr zu erwartende Beurteilungspegel die genannten Pegel überschreiten.

10.7 Zumutbarkeitsschwellen im Rahmen der Bauleitplanung

Im Rahmen der Bauleitplanung zur Überplanung von geräuschemissionsvorbelasteten Bereichen werden in der aktuellen Rechtsprechung für Wohngebiete Zumutbarkeitsschwellen (die Schwelle, ab der eine Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist) von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts aufgeführt. Für Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD) und Kerngebiete (MK) werden zum Teil auch höhere Immissionspegel von bis zu 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts als zulässig angesehen.

Bei einer Überschreitung dieser Werte um nur wenige dB(A) muss abgewogen werden, ob die geplanten Nutzungen im Einzelfall noch vertretbar sind bzw. ob die geplanten Nutzungen ausreichend durch passiven Schallschutz, eine geeignete Anordnung der geplanten Gebäude, eine geeignete Grundrissanordnung und / oder Lärmschutzwände / -wälle geschützt werden können.

11 Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen

11.1 Grundsätzliche Instrumente zur Reduzierung des Lärms

Es liegen in der Stadt Bad Honnef 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 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)

**11.2 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 auf den Beurteilungspegel gemäß der Berechnungsmethodik der RLS-19 erzielt werden können.

Tabelle 11.2.1 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 11.2.2 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 11.2.3 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

11.3 Vorgehen zur Entwicklung von Schallschutzmaßnahmen

Für die Entwicklung und Umsetzung zielgerichteter Vorschläge für Maßnahmen ist zum einen die Kenntnis über die Anzahl der lärmbelasteten Menschen in den einzelnen Bereichen notwendig (siehe Abb. 7.2.1 und Abb. 7.2.2 in Abschnitt 7). Um verschiedene Bereiche in der Stadt hinsichtlich der Lärmbelastung der Menschen zu vergleichen und eine Notwendigkeit von Minderungsmaßnahmen erstellen zu können, ist eine Priorisierung nach einheitlichen Kriterien erforderlich.

Zur Identifizierung von Lärmschwerpunkten wird im Rahmen dieser Lärmaktionsplanung das Konzept der Lärmkennziffer verwendet (siehe Abschnitt 7.2 Abb. 7.2.1 und Abb. 7.2.2). Anhand der Lärmkennziffer können Lärmschwerpunkte identifiziert werden, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung zur Entwicklung von Minderungsmaßnahmen berücksichtigt werden können. Weiterhin können zur Entwicklung von Maßnahmen die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit herangezogen werden.

Den Abb. 7.2.1 und Abb. 7.2.2 in Abschnitt 7 ist zu entnehmen, dass im Stadtgebiet der Stadt Bad Honnef die Anzahl der belasteten Personen entlang der Menzenberger Straße, der Linzer Straße der Straße Am Saynschen Hof, der Hauptstraße und der Rhöndorfer Straße die am höchsten ist. In den folgenden Abbildungen werden die in Abschnitt 7 ermittelten Betroffenheiten für die Innenstadt (Tallage) und für Aegidienberg (Berglage) dargestellt.

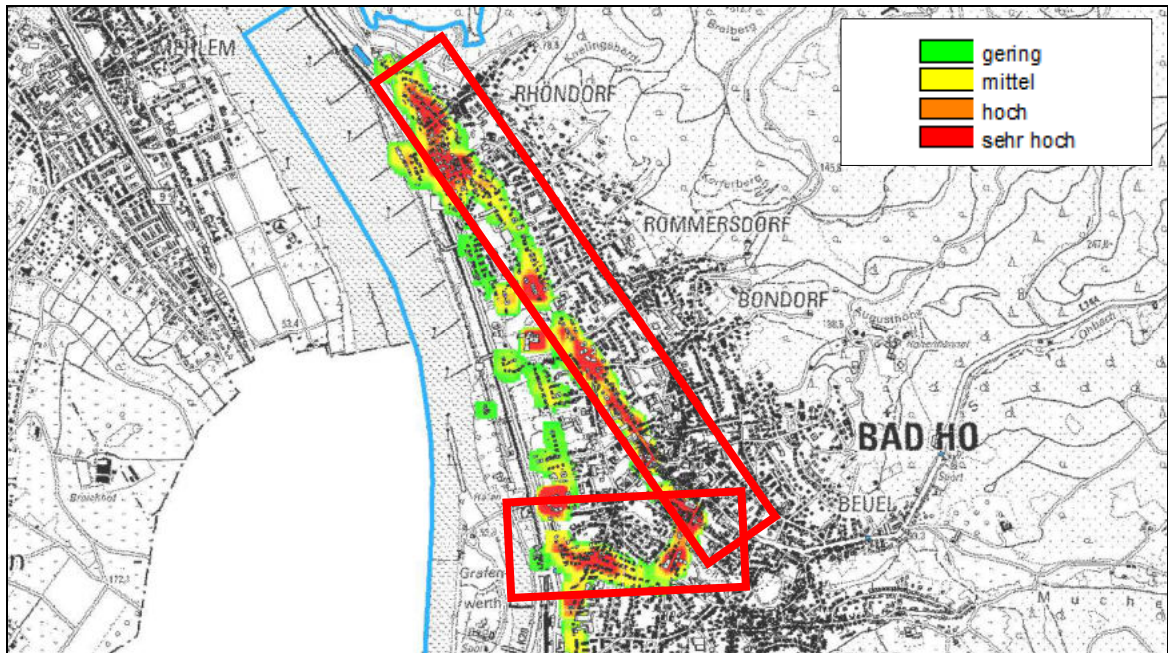


Abb. 11.3.1 Betroffenheiten in Tallage und priorisierende Abschnitte mit Maßnahmen (Tallage)

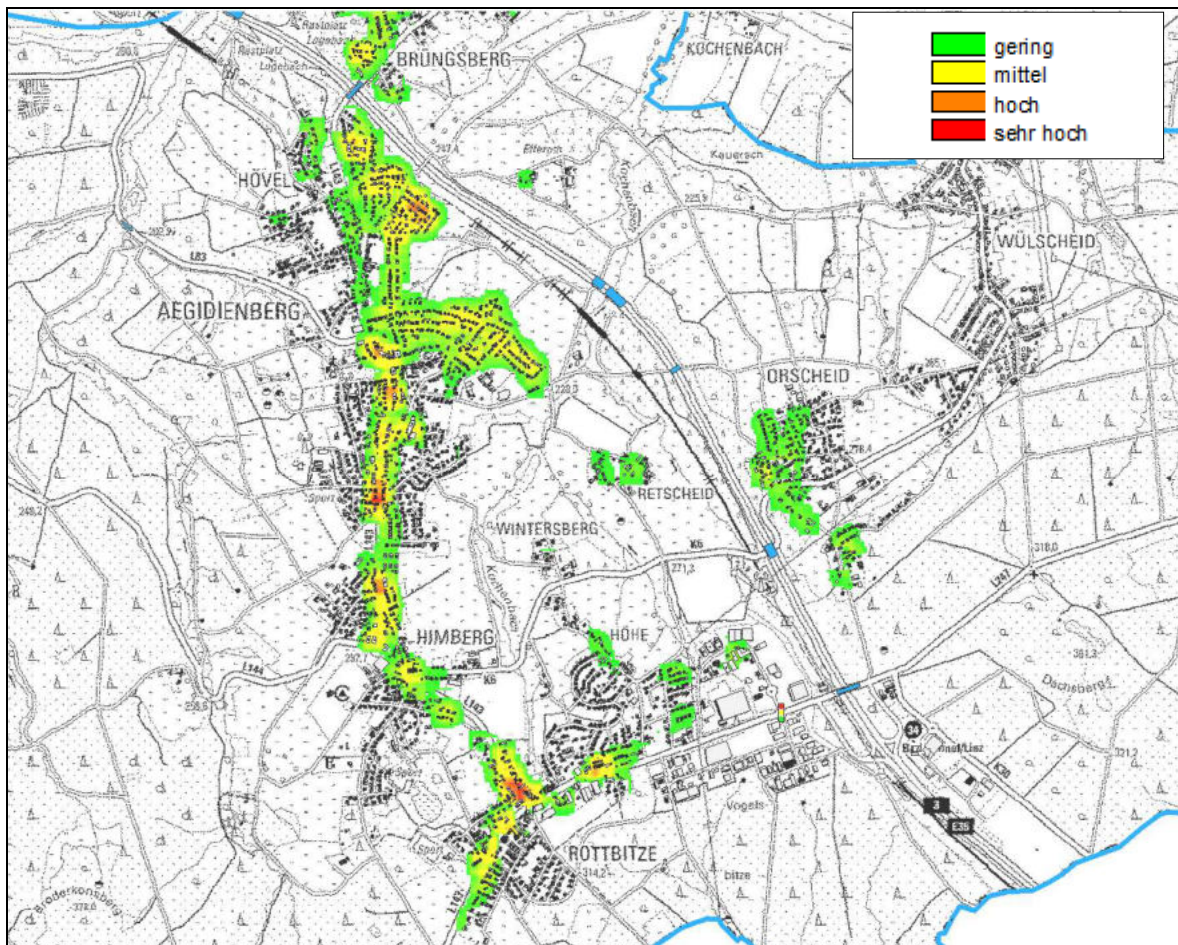


Abb. 11.3.2 Betroffenheiten in Berglage in Bad Honnef

Den Abb. 11.3.1 und 11.3.2 ist zu entnehmen, dass die Betroffenheiten in Berglage verglichen mit den Betroffenheiten in Tallage geringer sind.

Aufgrund dessen werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stufe 4 zur Prüfung, Abwägung und Konkretisierung von Maßnahmenvorschlägen, die in Abb. 11.3.1 markierten Abschnitte (roter Rahmen) priorisiert.

11.4 Vorschlag zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen

Zu der Erzielung von Schallminderungseffekten sind grundsätzlich sehr vielfältige Maßnahmen denkbar (siehe auch Abschnitt 11.1). Im Wesentlichen handelt es sich dabei um:

- den Bau von Lärmschutzanlagen (z. B. Lärmschutzwände)
- den Bau von Umgehungsstraßen
- verkehrslenkende Maßnahmen im bestehenden Straßennetz
- die Optimierung des Straßenbelags
- die Umsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen

In dem konkreten Fall der Stadt Bad Honnef ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Bau von Lärmschutzanlagen aufgrund der vorhandenen Bebauungsstruktur nur im Bereich der übergeordneten Verkehrsstraßen (A 3, B 42) und nicht in innerörtlichen Straßenräumen zur Anwendung kommen kann. Ebenso ist aufgrund der dicht bebauten und überwiegend von Wohnnutzung dominierten Tallage der Bau von Umgehungsstraßen / verkehrslenkenden Maßnahmen, mit dem Ziel der Lärminderung, nahezu ausgeschlossen. Optimierung des Straßenbelags ist dort denkbar, wo nennenswerte Lärminderungseffekte erzielt werden können. Ansonsten ist eine solche (kostenintensive) Maßnahme nur dann zu empfehlen, wenn eine Fahrbahnerneuerung auch aus anderweitigen Gründen ansteht. Insofern reduzieren sich die empfehlenswerten Maßnahmenvorschläge im vorliegenden Fall häufig auf Geschwindigkeitsbegrenzungen, welche sich beim Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen, zudem relativ schnell umsetzen lassen.

Den Stellungnahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung ist zu entnehmen, dass für die aufgezeigten Straßenabschnitte in Abb. 11.3.1 eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h als sinnvoll erachtet wird. Weiterhin wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 80 km/h auf der B 42 als Vorschlag zur Verbesserung der Geräuschsituation geäußert.

Aufgrund der Stellungnahmen und der Analyse der Betroffenheiten wird eine detailliertere Analyse der Lärminderung der Straßen L 193 Rhöndorfer Straße, Hauptstraße, Am Saynschen Hof, Linzer Straße, Menzenberger Straße nach CNOSSOS und nach nationalen Regelwerken (RLS-19) durchgeführt.

Es werden die Geräuschauswirkungen einer maximal zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße, der Hauptstraße, der Straße Am Saynschen Hof der Linzer Straße und der Menzenberger Straße ermittelt und mit den Geräuschauswirkungen der derzeitigen maximal zulässigen Geschwindigkeiten verglichen.

Ergänzend werden die Geräuschemissionen der B 42 im Anschlussbereich der Rhöndorfer Straße unter Berücksichtigung einer maximal zulässigen Geschwindigkeit von 80 km/h ermittelt und mit den Geräuschemissionen unter Berücksichtigung der derzeitigen maximal zulässigen Geschwindigkeit verglichen. Es werden die im folgenden aufgeführten Straßenabschnitte berücksichtigt.

- L 193 Rhöndorfer Straße (Abschnitt zwischen B 42 und Hauptstraße)
- L 193 Hauptstraße (Abschnitt zwischen Rhöndorfer Straße und Am Saynschen Hof)
- L 193 Am Saynschen Hof (Abschnitt zwischen Hauptstraße Hof und Linzer Straße)
- L 144 Linzer Straße (Abschnitt zwischen Am Saynschen Hof und Menzenberger Straße)
- L 144 Menzenberger Straße (Abschnitt zwischen Linzer Straße und b 42)
- Bundesstraße B 42 (im Bereich der Rhöndorfer Straße)

Weiterhin wird vorgeschlagen, die derzeit gepflasterte Fahrbahnoberfläche des Abschnitts der Hauptstraße zwischen der Bahnhofstraße und der Weyermannallee durch den Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelags zu ersetzen. Dieser Vorschlag wird im Rahmen der im nachfolgenden Abschnitt dargestellten Berechnungsergebnisse nicht berücksichtigt, wird aber im Abschnitt 11.6 im Rahmen der Beurteilung des Lärminderungspotenzials diskutiert. Die Optimierung des Straßenbelags wird in der Regel dann empfohlen, wenn eine Fahrbahnerneuerung auch aus anderweitigen Gründen ansteht.

Die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsbegrenzungen werden u.a. im Vergleich zu Maßnahmen, wie eine Verkehrslenkung, die zu einer Minderung der Geräuschsituation führt, die Errichtung von Lärmschutzwänden, die Optimierung des Straßenbelags als sinnvoll erachtet, da diese Maßnahmen sich leichter, ggf. auch kostengünstiger umsetzen lassen.

11.5 Verkehrsgeräuschimmissionen vor und nach der Umsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen

In den Abb. 11.5.3 bis Abb. 11.5.42 werden die Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung der derzeitigen maximal zulässigen Geschwindigkeiten und unter Berücksichtigung der geminderten Geschwindigkeiten dargestellt.

Es wird der LDEN ab 55 dB(A) (siehe Abb. 11.5.3 bis Abb. 11.5.12) und der LN ab 50 dB(A) (siehe Abb. 11.5.13 bis Abb. 11.5.22) berechnet nach CNOSSOS dargestellt. Ergänzend wurden Berechnungen nach RLS-19 durchgeführt. Die Beurteilungspegel ab 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts (Lärmsanierungswerte) sind in den Abb. 11.5.23 bis Abb. 11.5.42 dargestellt.

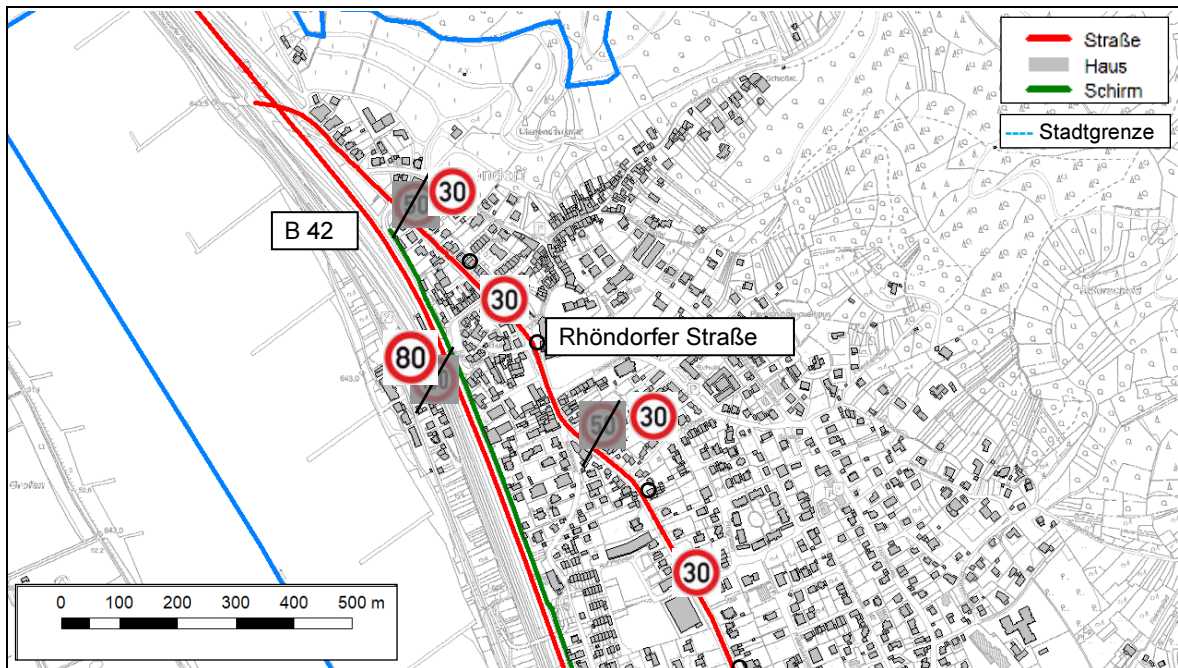


Abb. 11.5.1 Maßnahmen „Tempo 30“ im Nahbereich der Rhöndorfer Str. und B 42

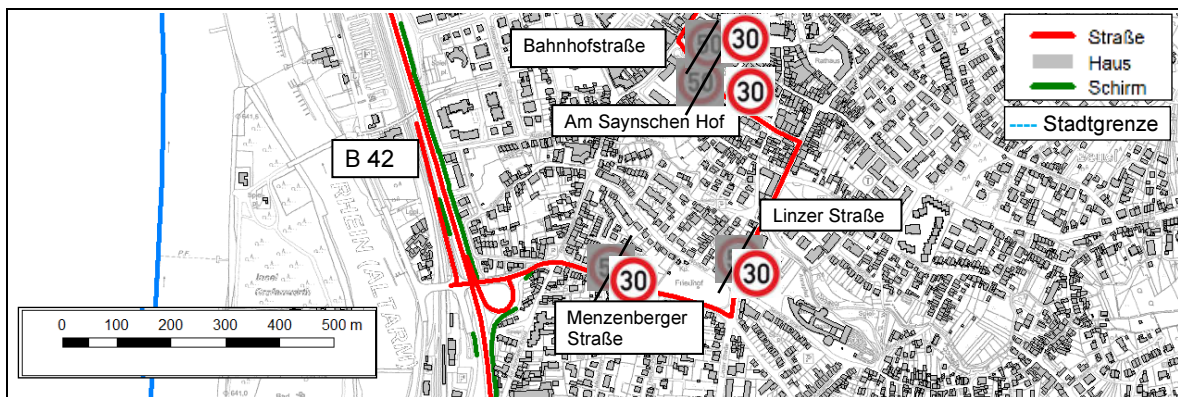


Abb. 11.5.2 Maßnahmen „Tempo 30“ Menzenberger Straße, Linzer Straße, Am Saynschen Hof und Bahnhof

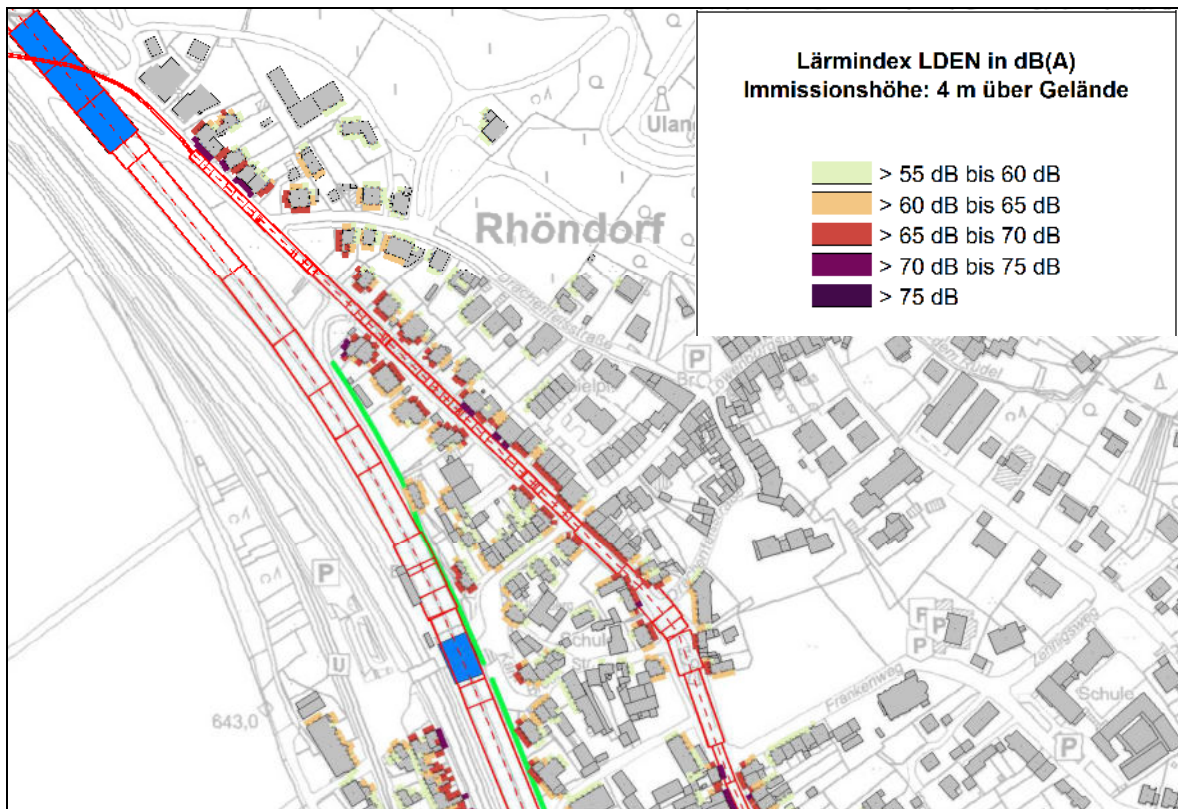


Abb. 11.5.3 L_{DEN} in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags im Bereich der Rhöndorfer Straße und der B 42 (CNOSSOS)

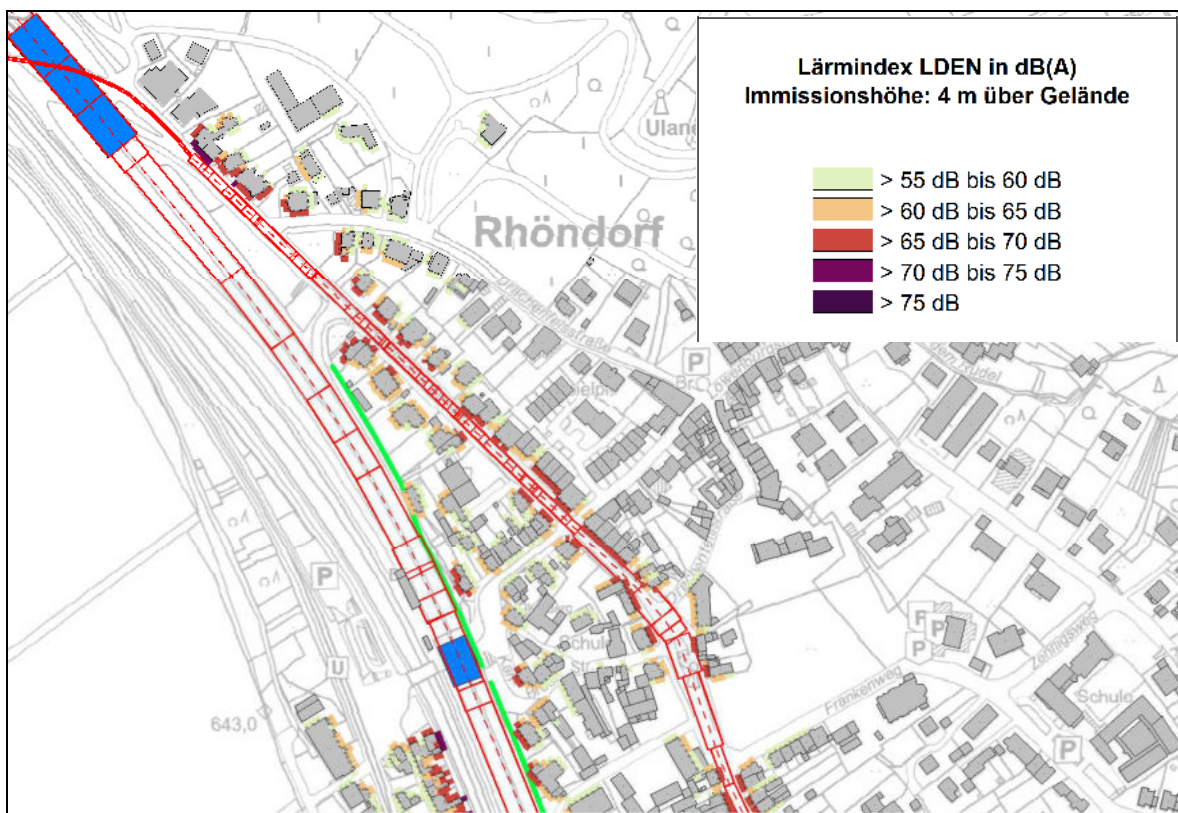


Abb. 11.5.4 L_{DEN} in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße und von 80 km/ auf der B 42 (CNOSSOS)

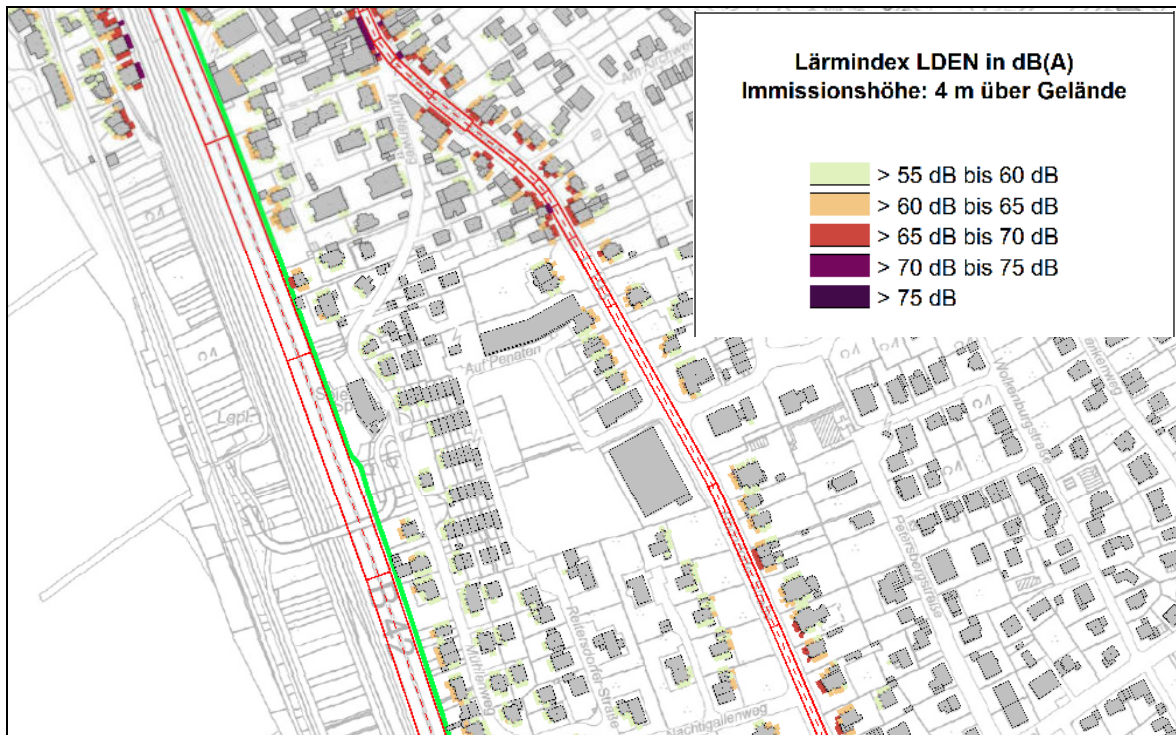


Abb. 11.5.5 L_{DEN} in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten auf der Rhöndorfer Straße zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (CNOSSOS)

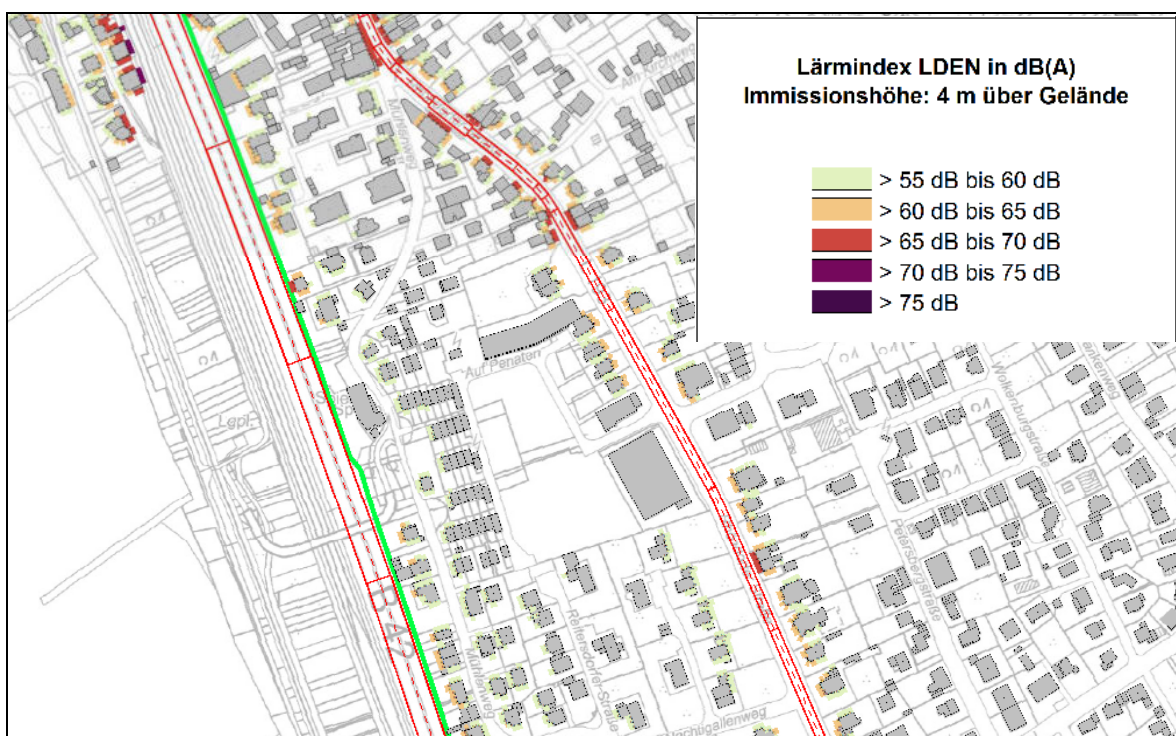


Abb. 11.5.6 L_{DEN} in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (CNOSSOS)

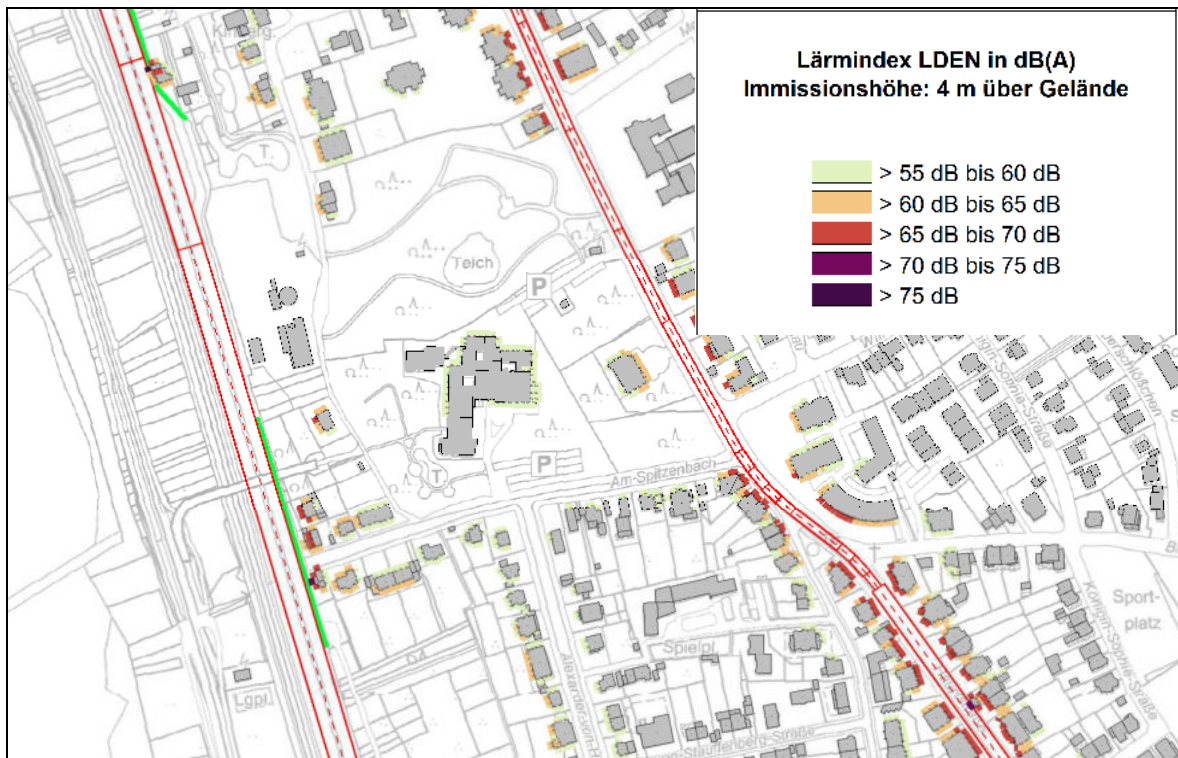


Abb. 11.5.7 L_{DEN} in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Hauptstraße (CROSSOS)

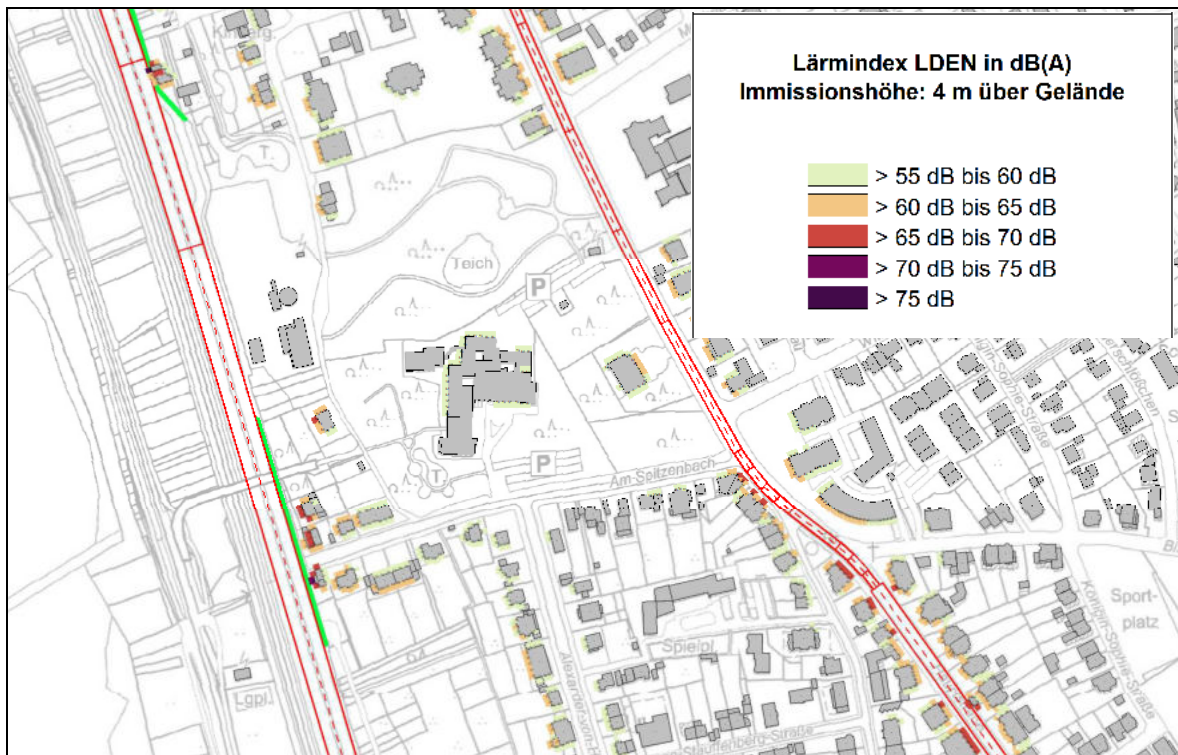


Abb. 11.5.8 L_{DEN} in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße bzw. der Hauptstraße im Bereich der Hauptstraße (CROSSOS)

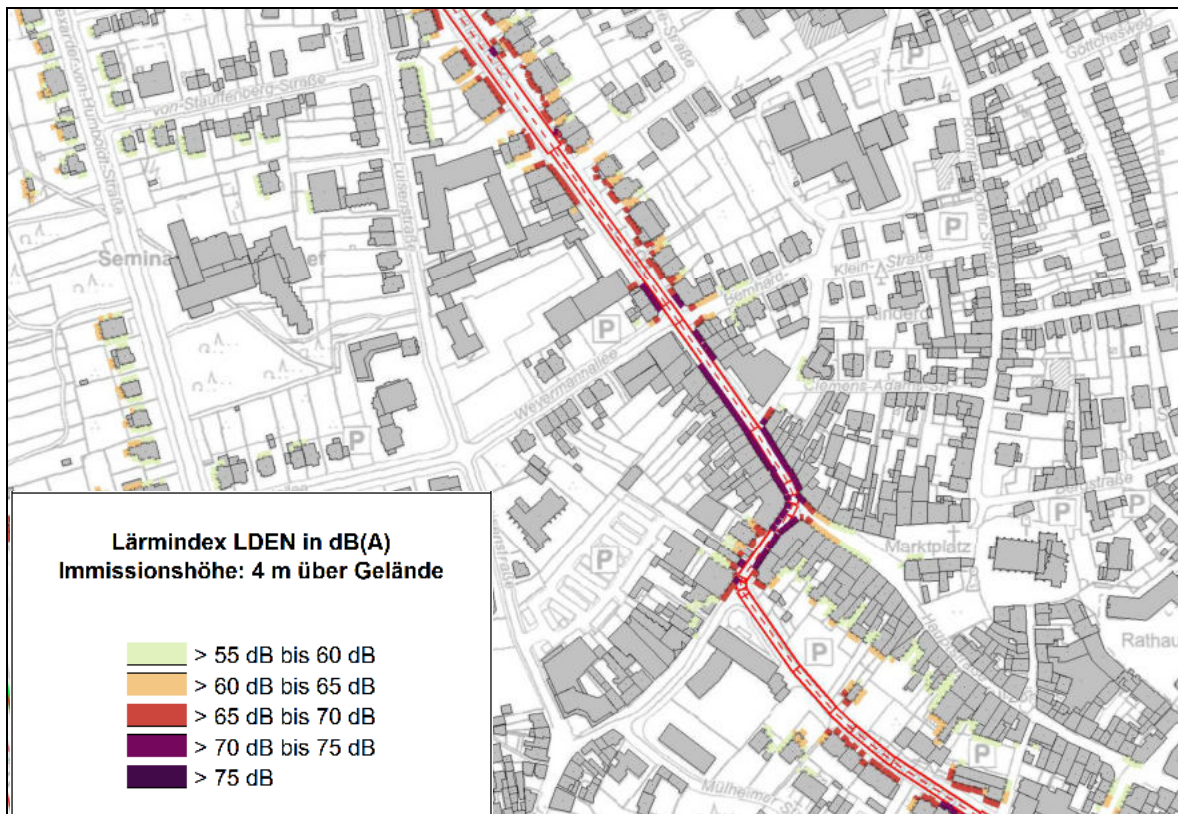


Abb. 11.5.9 L_{den} in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (CNOSSOS)

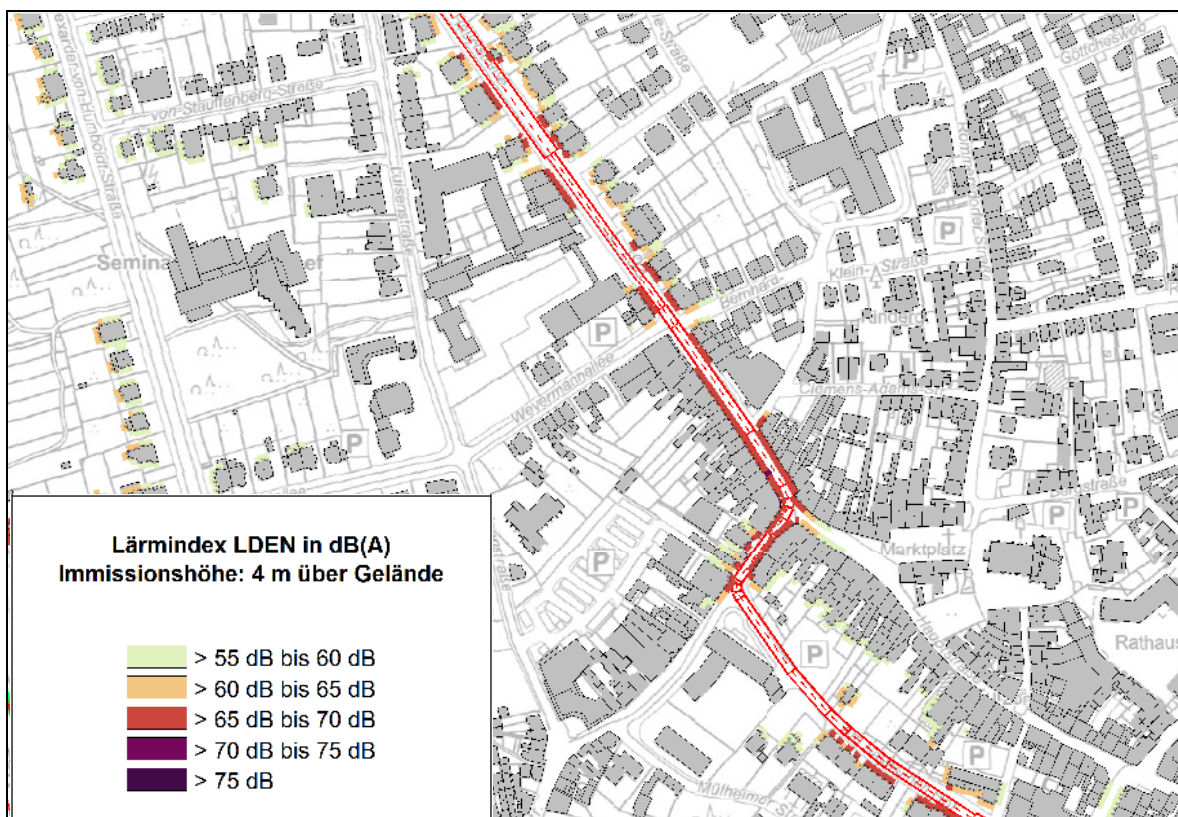


Abb. 11.5.10 L_{den} in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h im Bereiche der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (CNOSSOS)

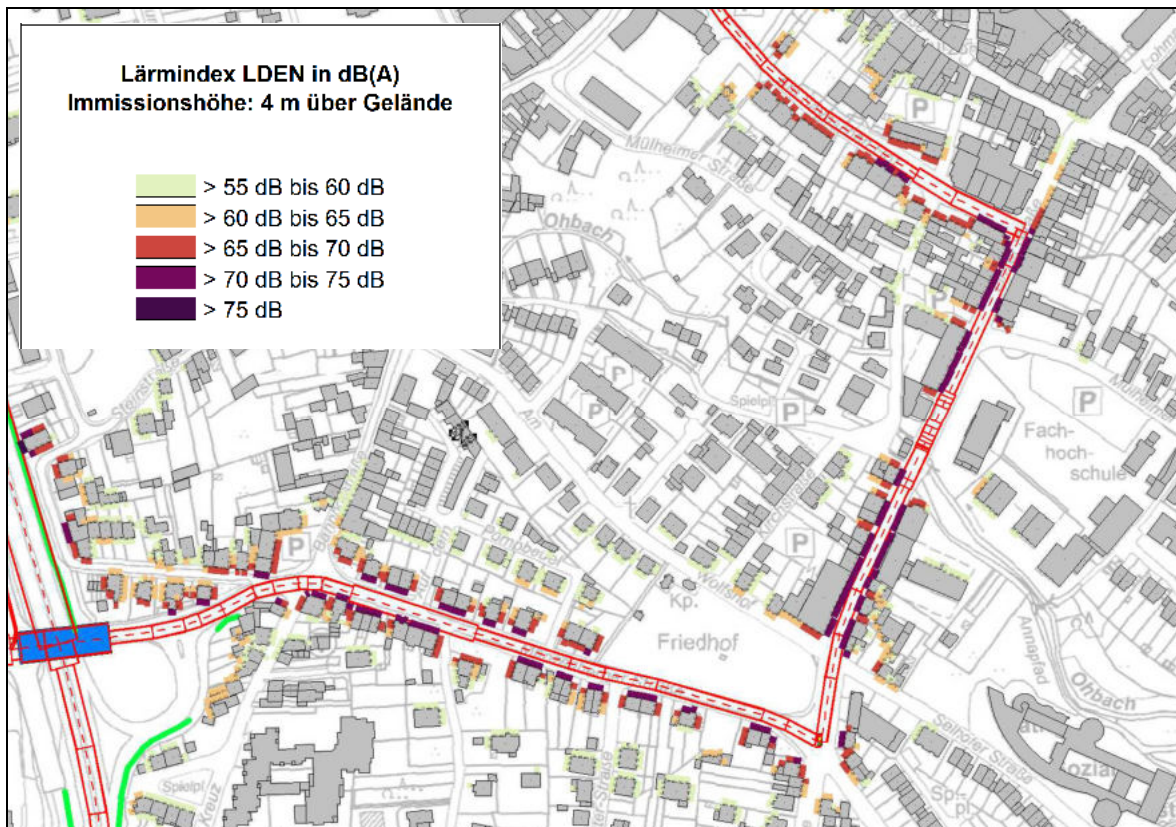


Abb. 11.5.11 LDEN in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (CNOSSOS)

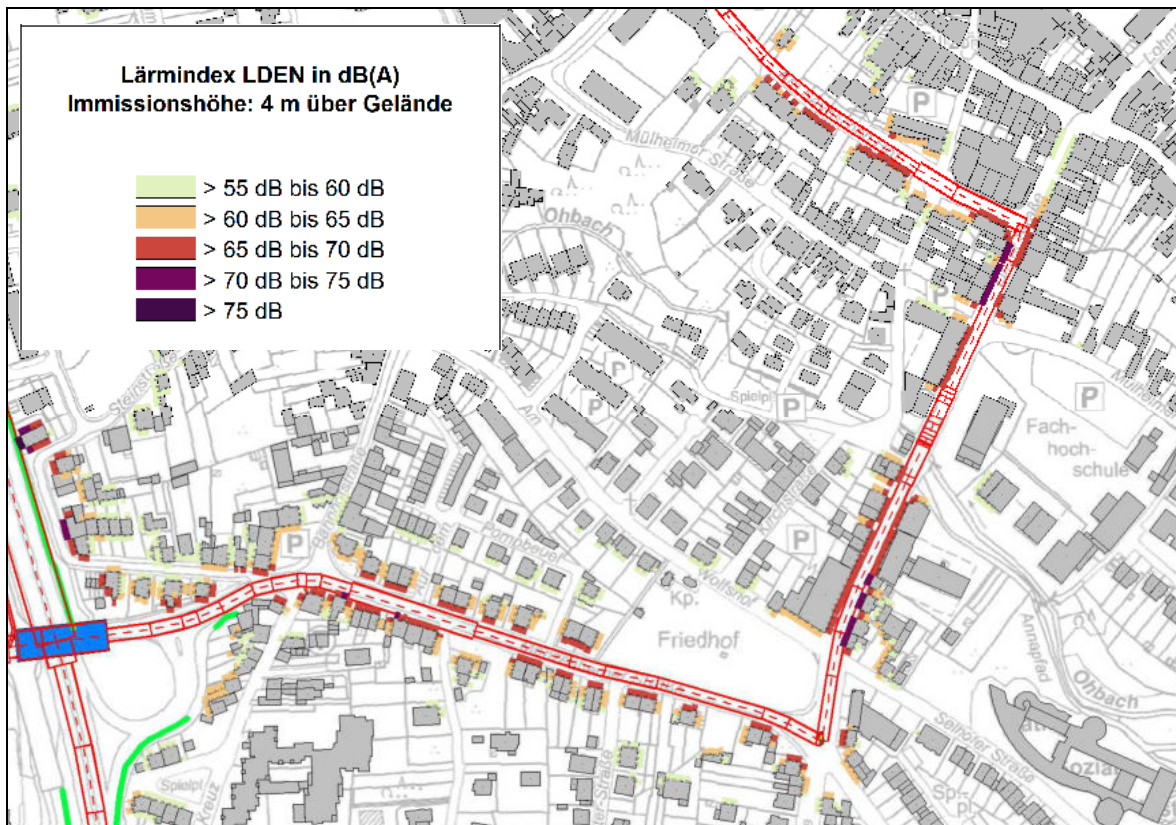


Abb. 11.5.12 LDEN in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (CNOSSOS)

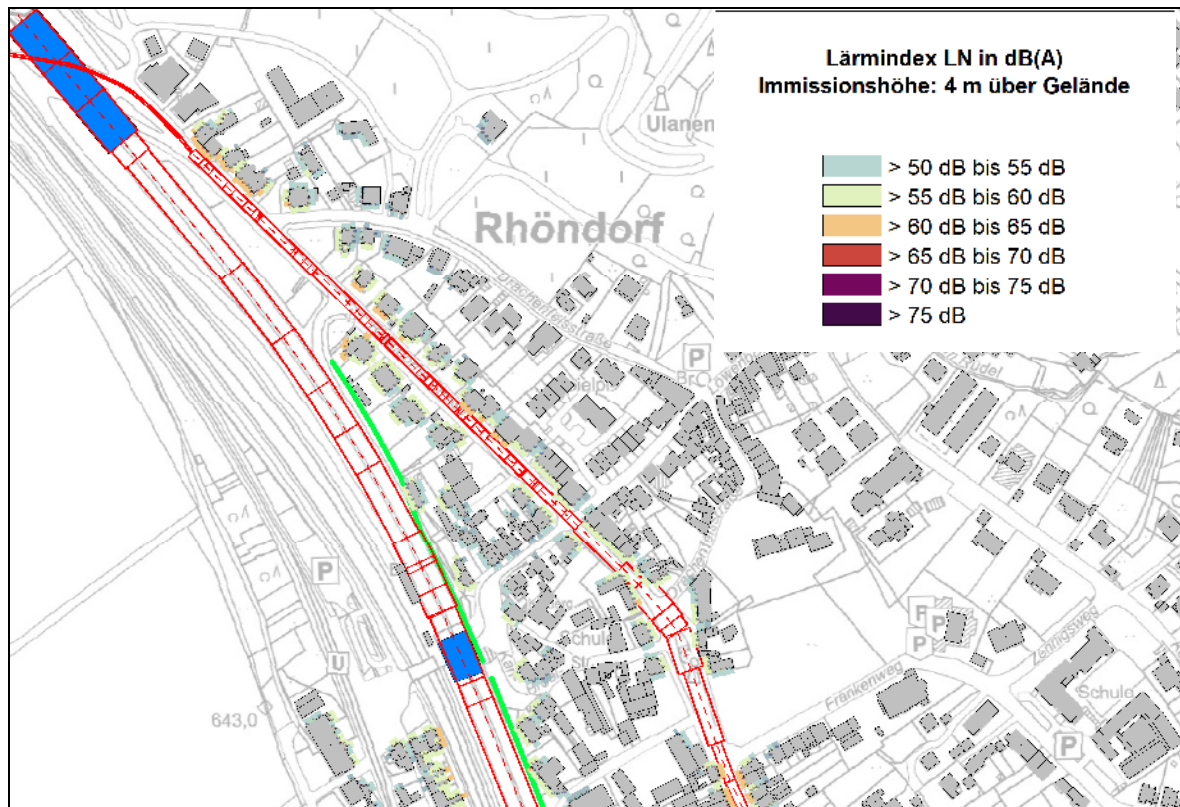


Abb. 11.5.13 L_N in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Rhöndorfer Straße und der B 42 (CNOSSOS)

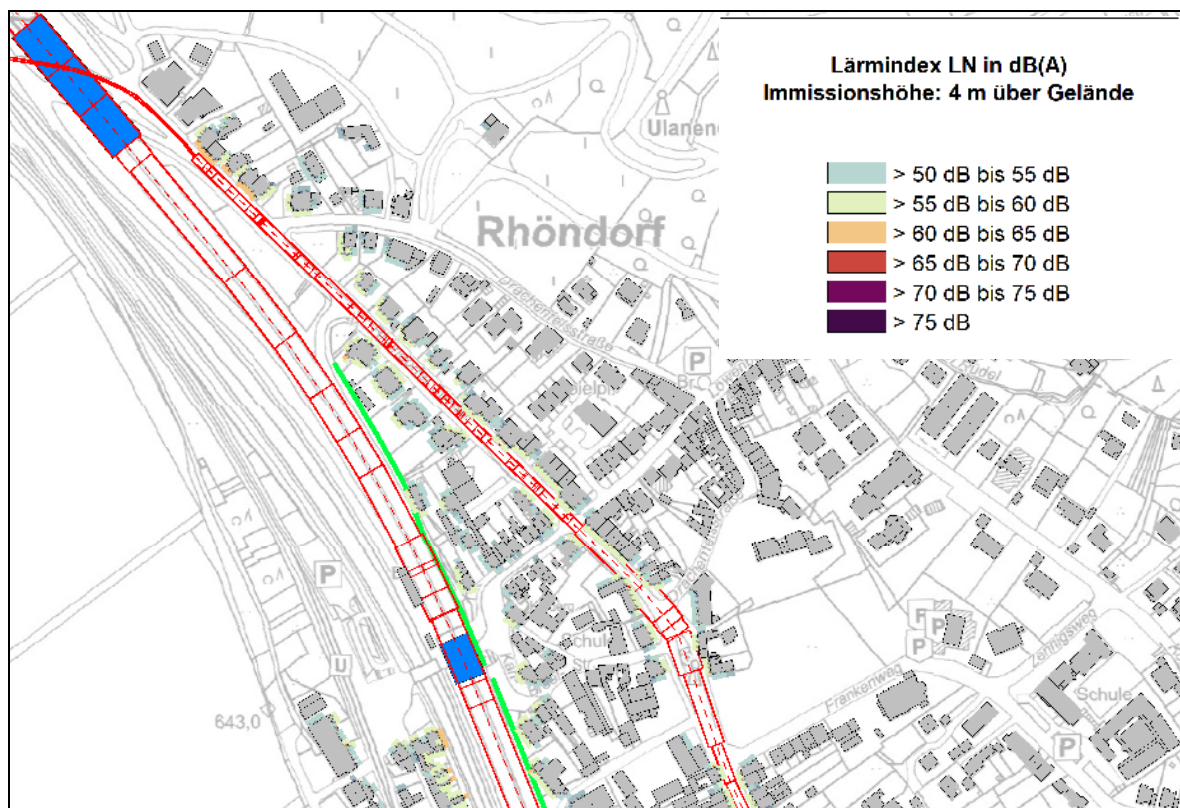


Abb. 11.5.14 L_N in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße und von 80 km/ auf der B 42 (CNOSSOS)

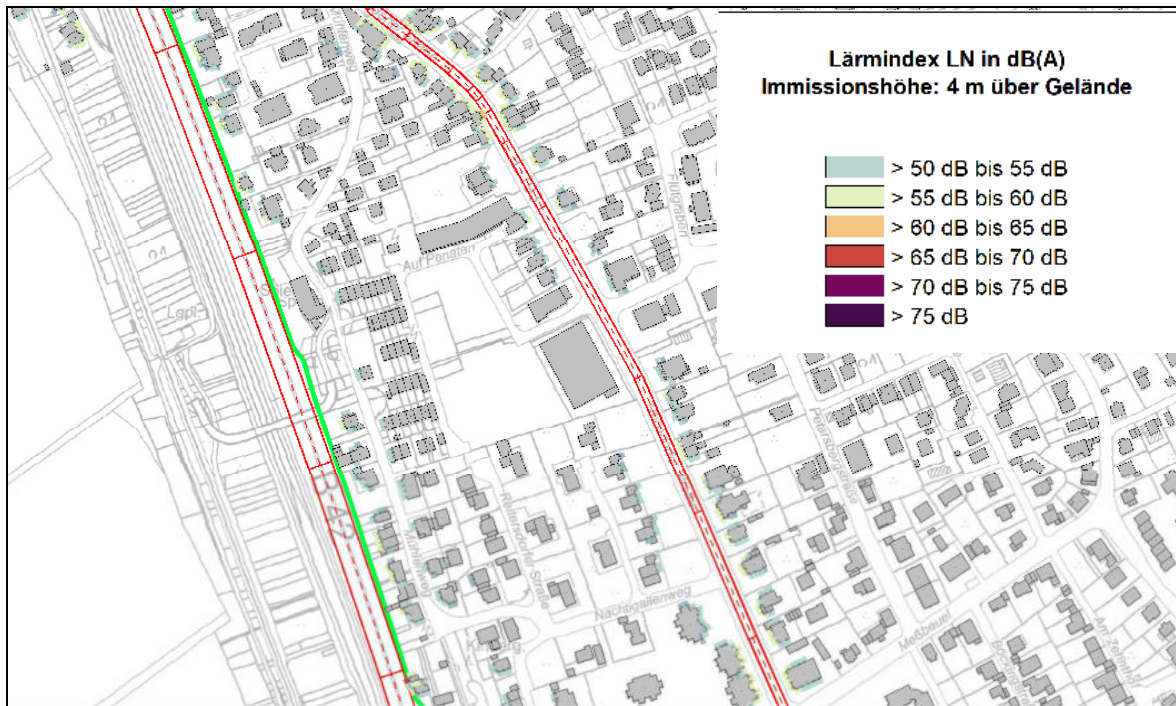


Abb. 11.5.15 LN in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (CNOSSOS)

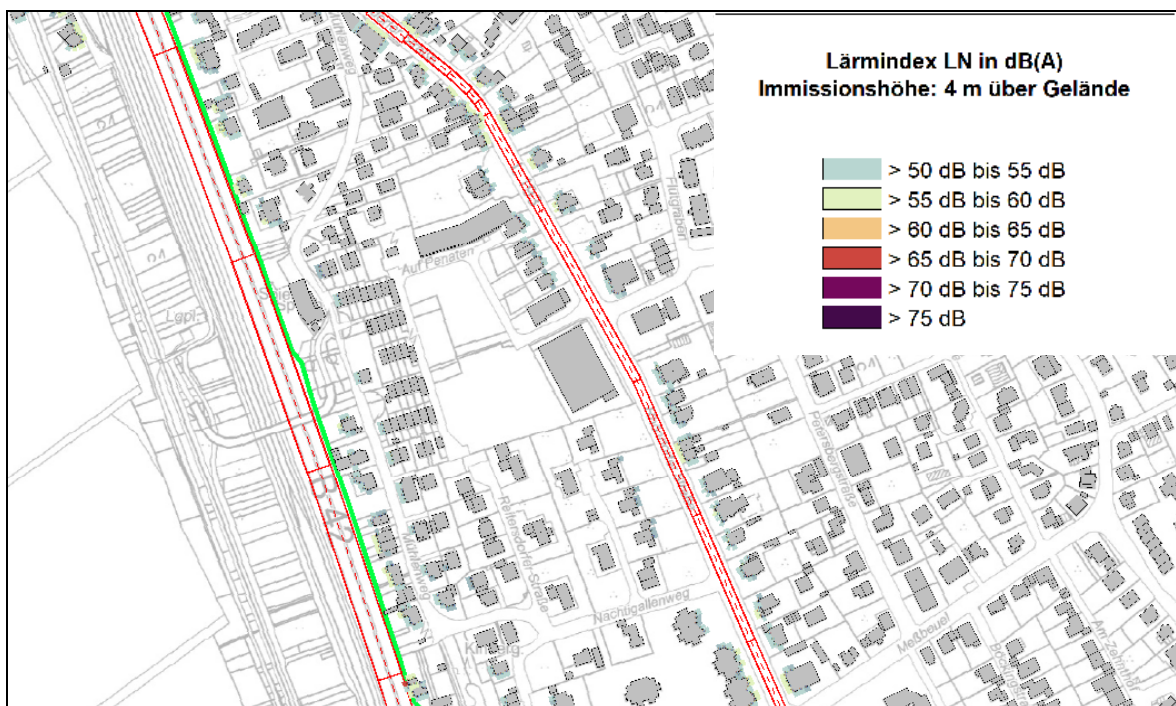


Abb. 11.5.16 LN in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (CNOSSOS)

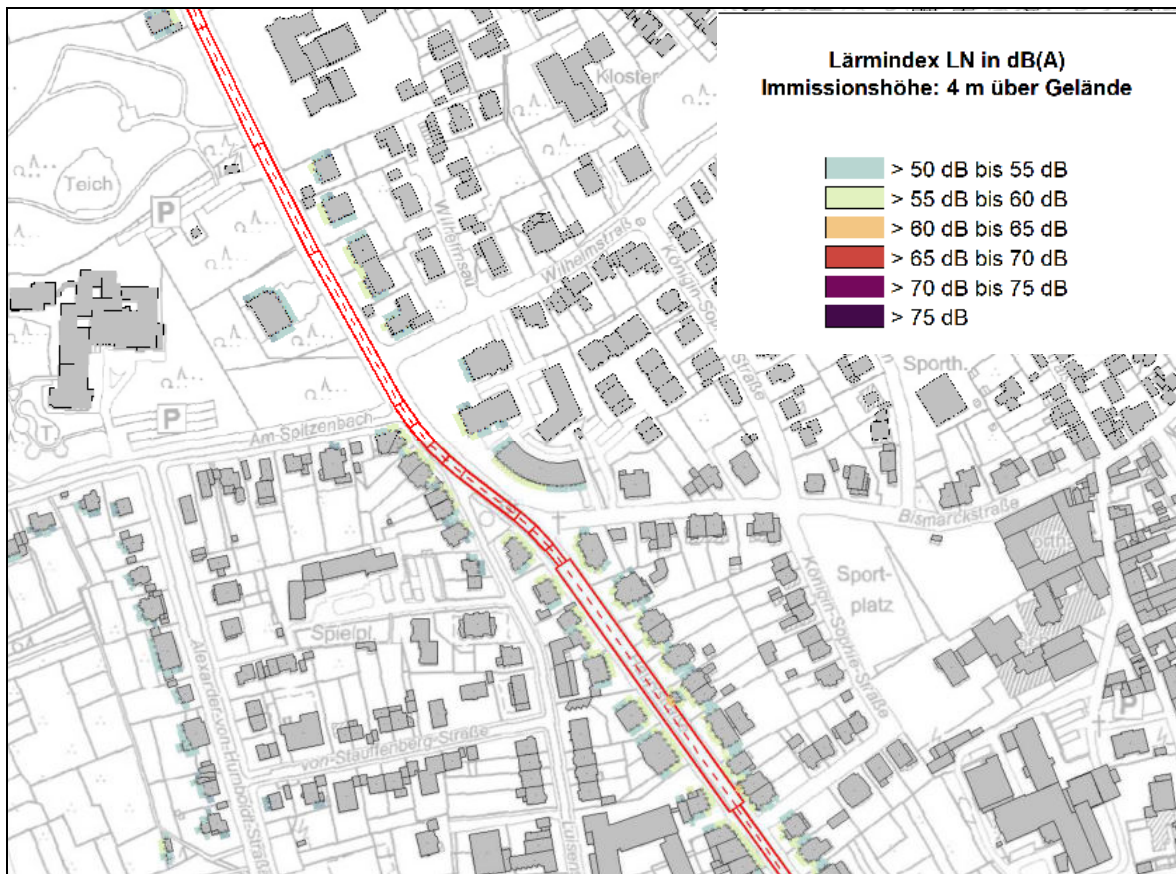


Abb. 11.5.17 L_N in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Hauptstraße (CNOSSOS)

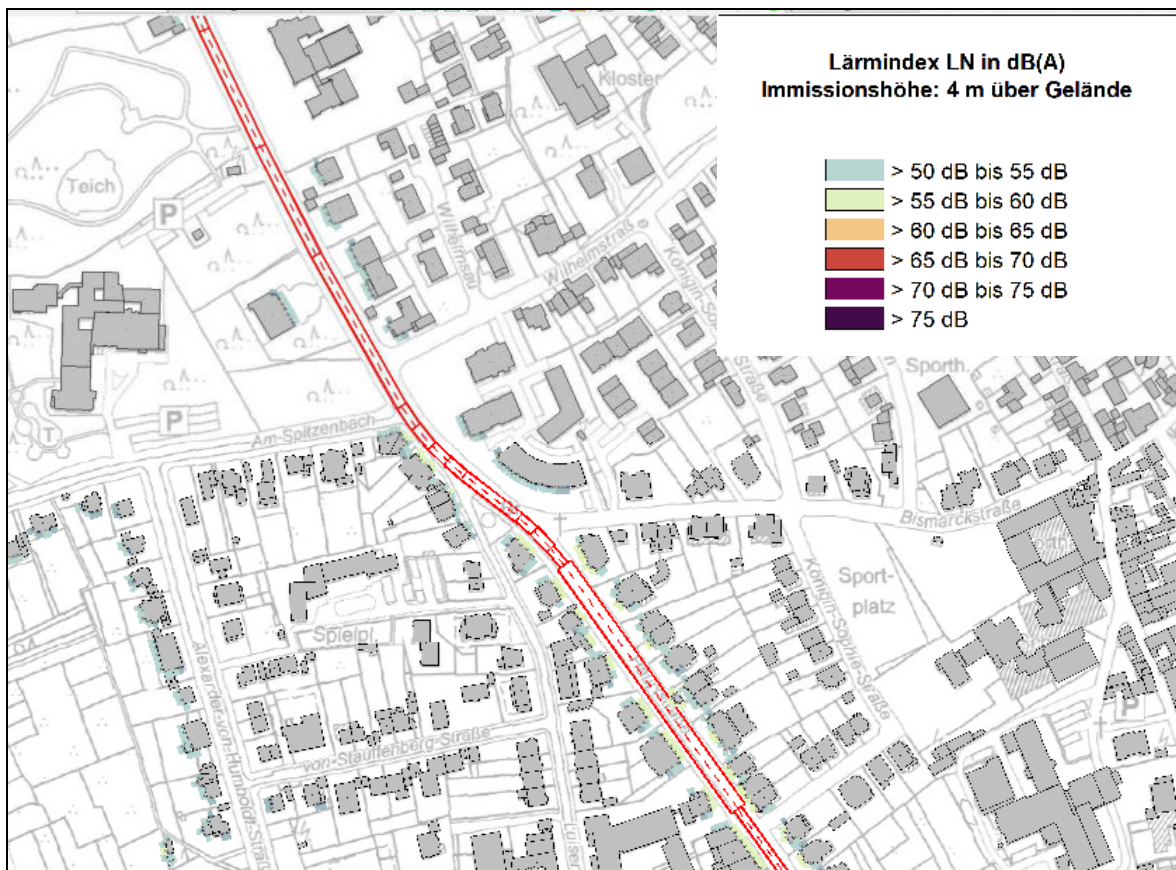


Abb. 11.5.18 L_N in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße bzw. der Hauptstraße“ im Bereich der Hauptstraße (CNOSSOS)



Abb. 11.5.19 L_N in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten an der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (CNOSSOS)

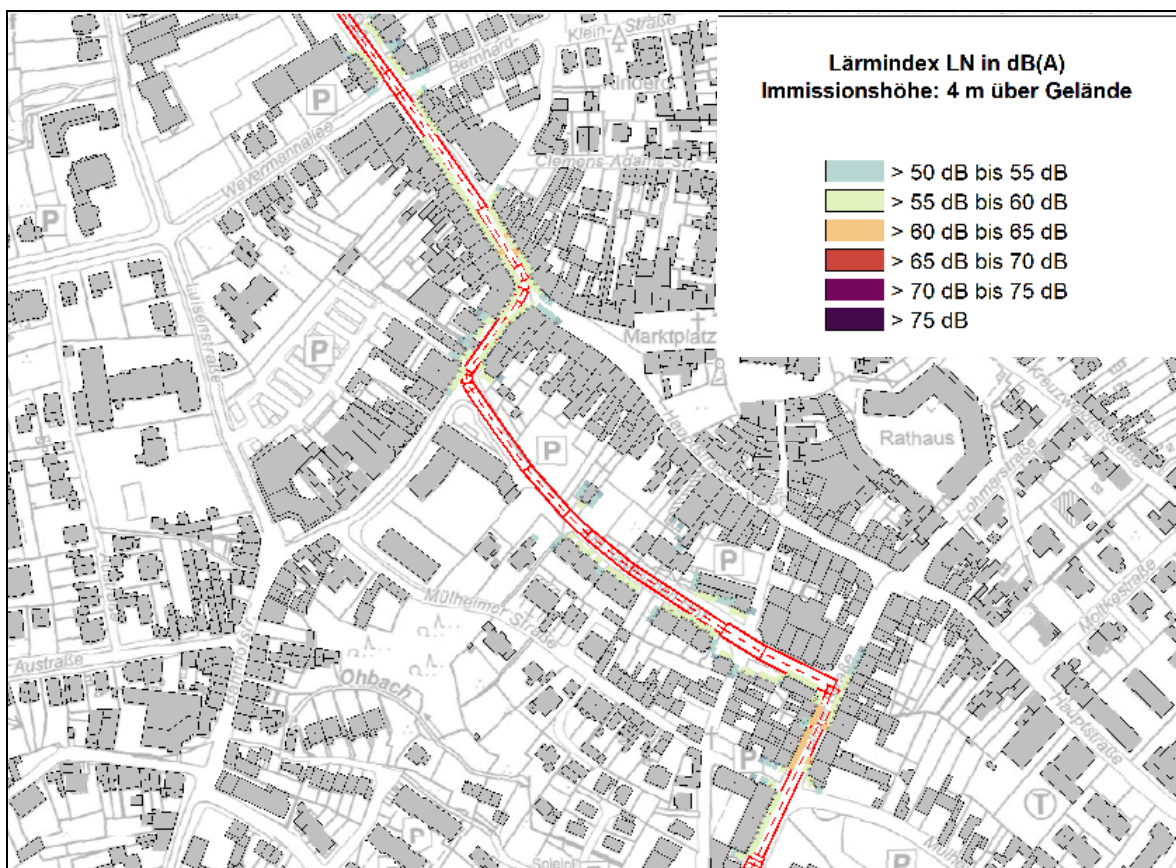


Abb. 11.5.20 L_N in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h an der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (CNOSSOS)

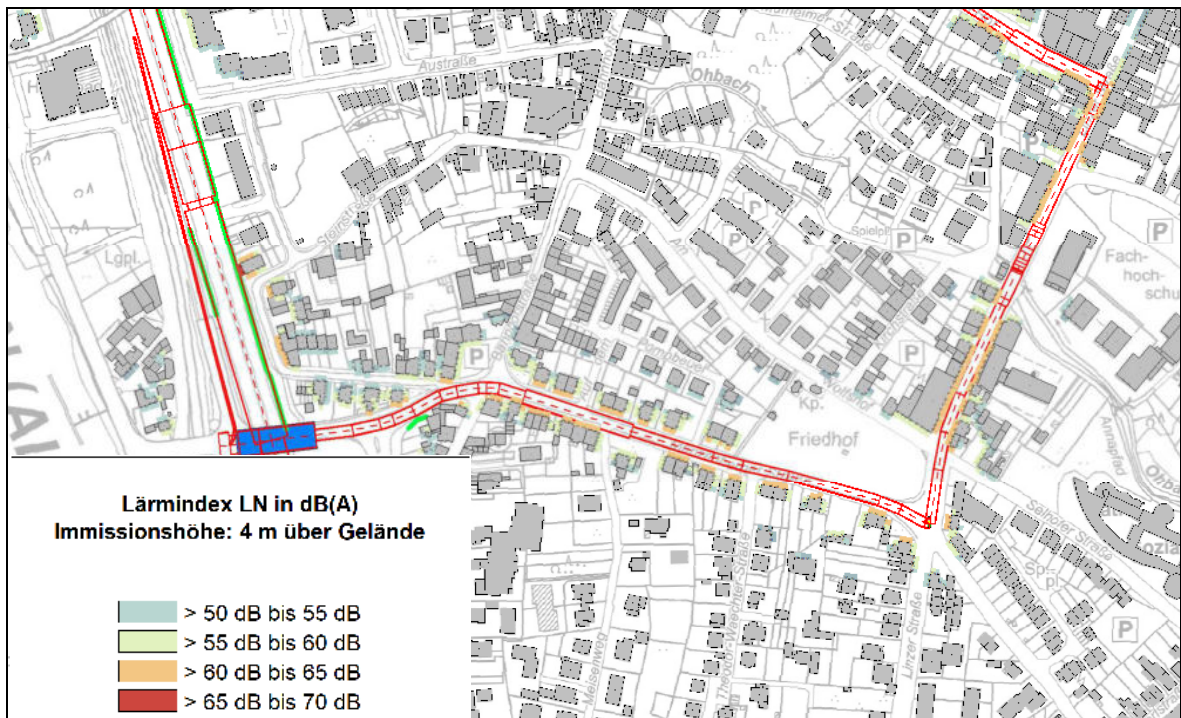


Abb. 11.5.21 LN in dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (CNOSSOS)

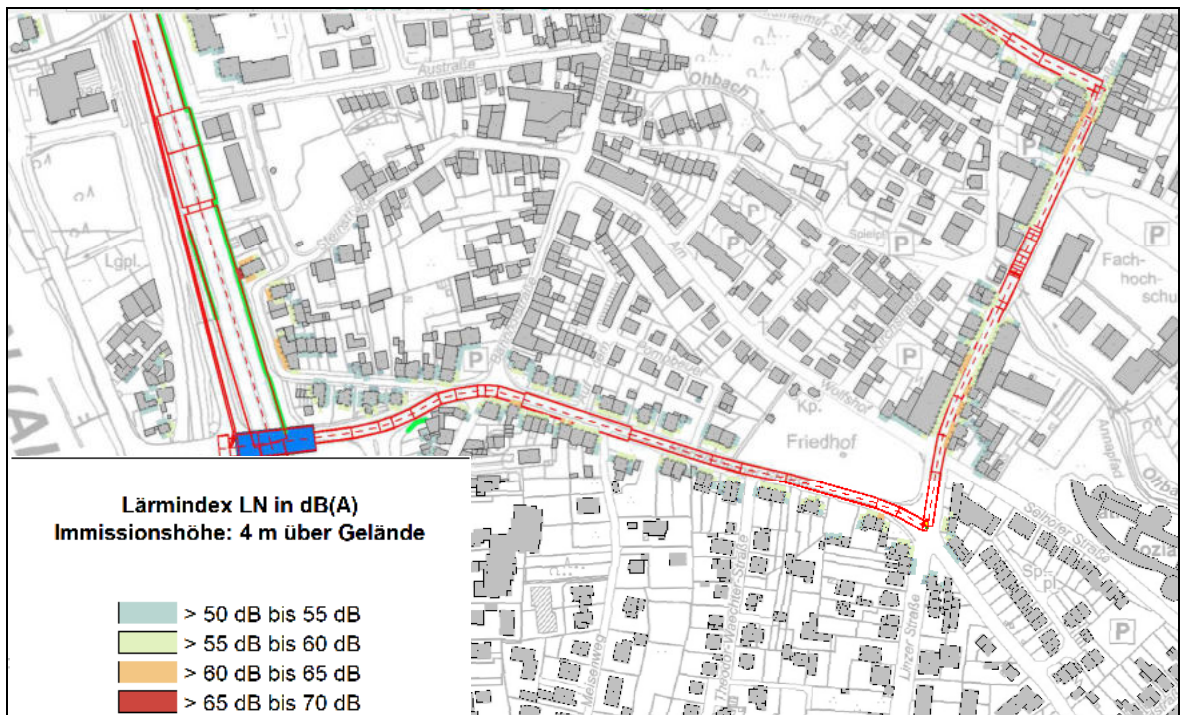


Abb. 11.5.22 LN in dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (CNOSSOS)

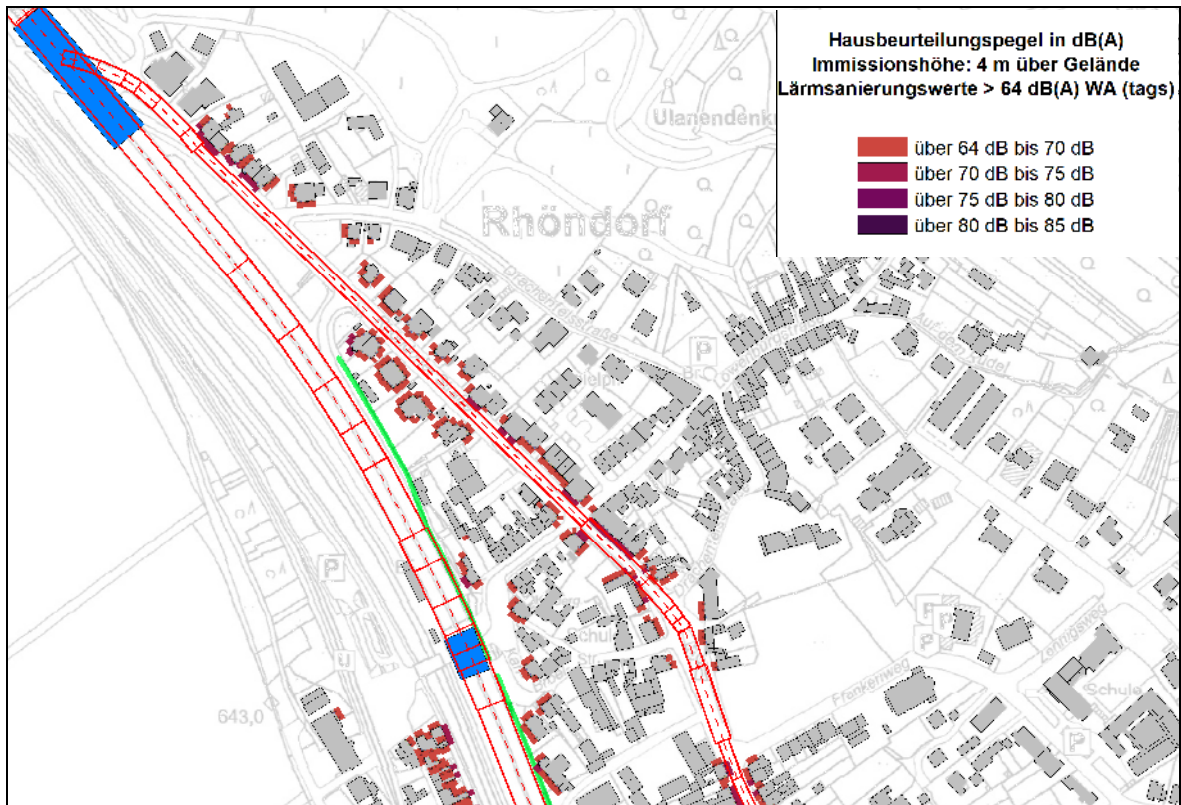


Abb. 11.5.23 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Rhöndorfer Straße und der B 42 (RLS-19)

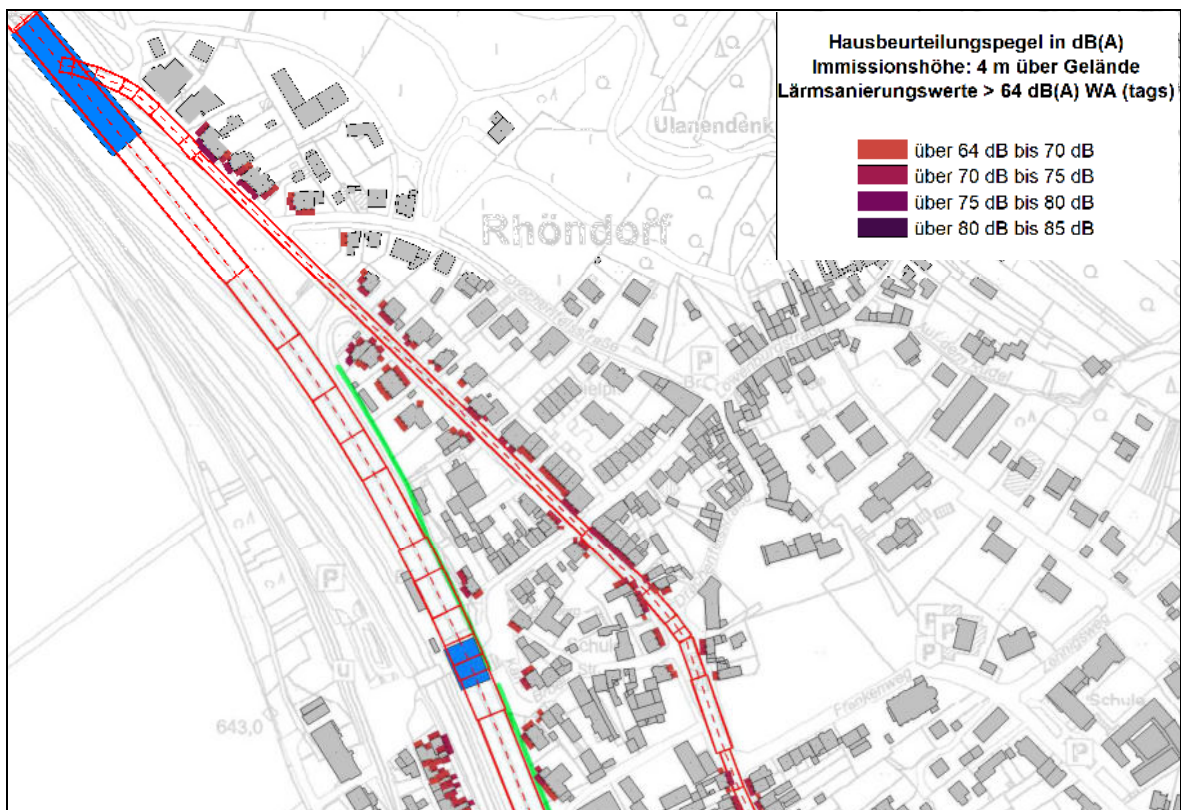


Abb. 11.5.24 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße und von 80 km/h auf der B 42 (RLS-19)

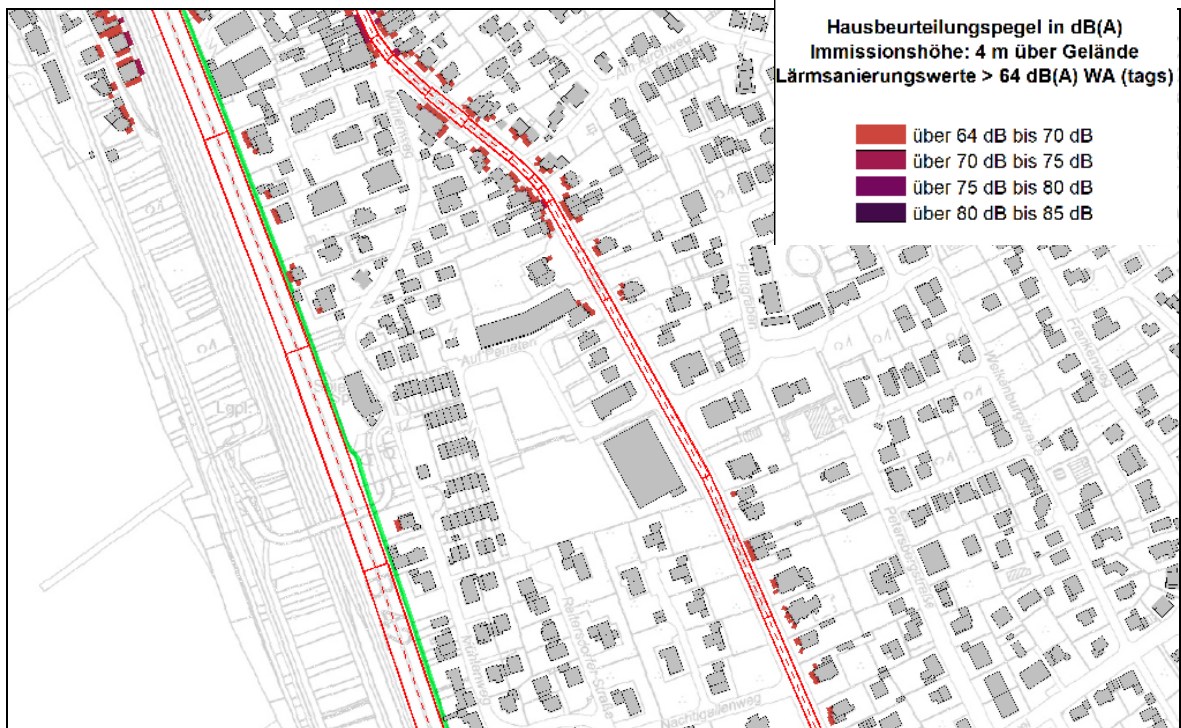


Abb. 11.5.25 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (RLS-19)

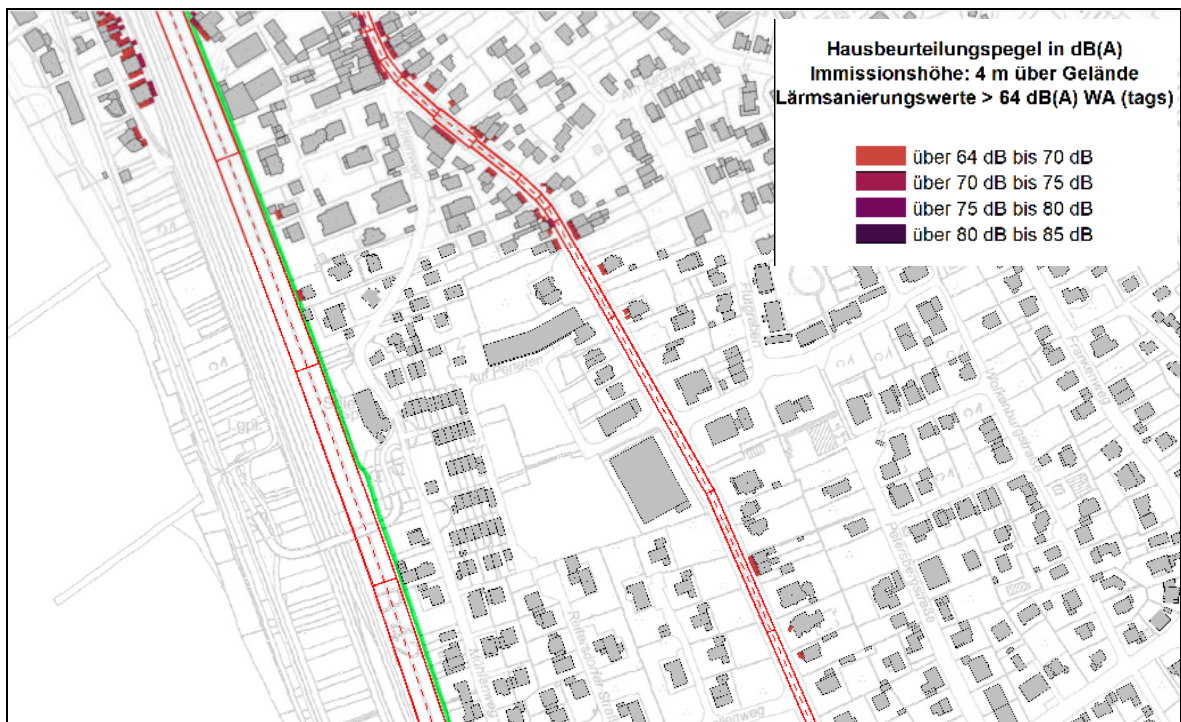


Abb. 11.5.26 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (RLS-19)

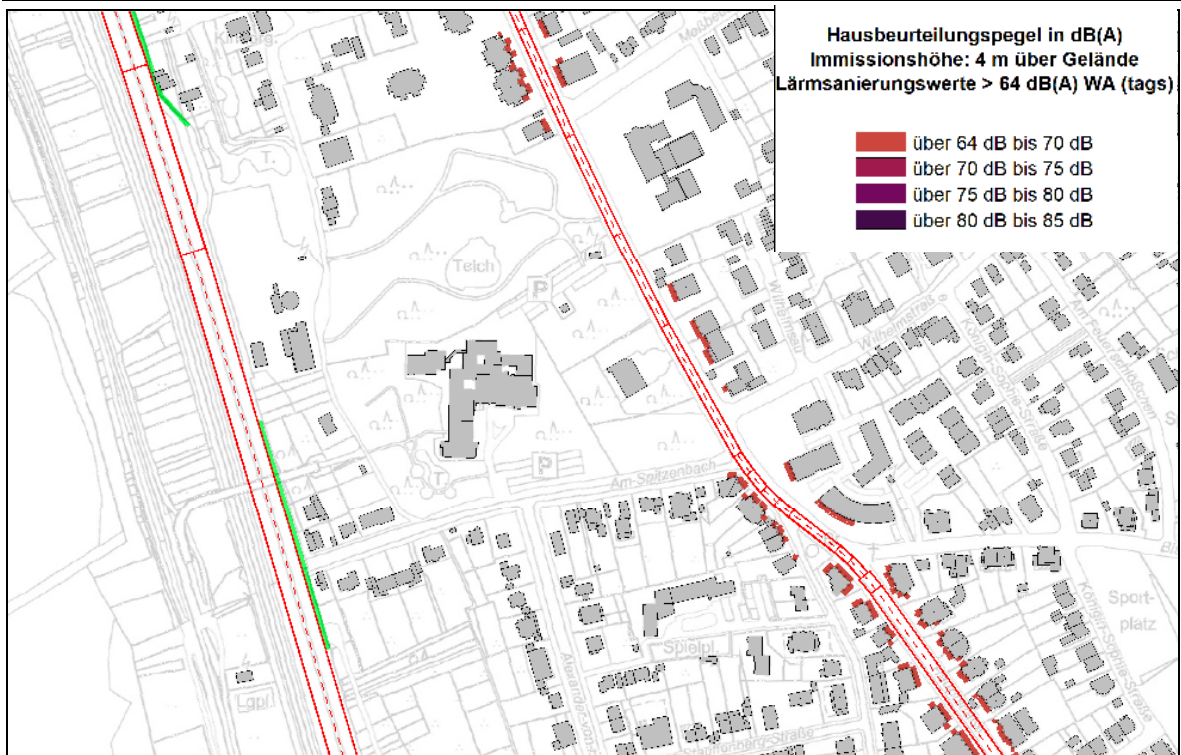


Abb. 11.5.27 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Hauptstraße (RLS-19)

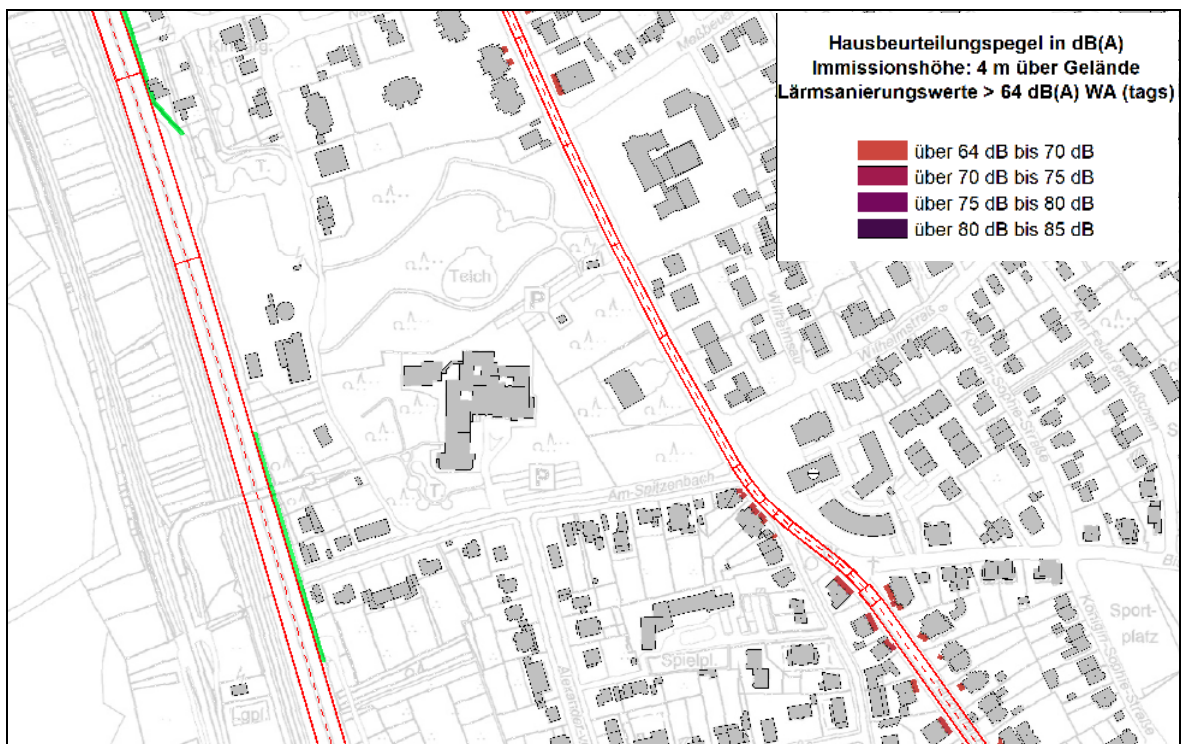


Abb. 11.5.28 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße bzw. der Hauptstraße tags“ im Bereich der Hauptstraße (RLS-19)

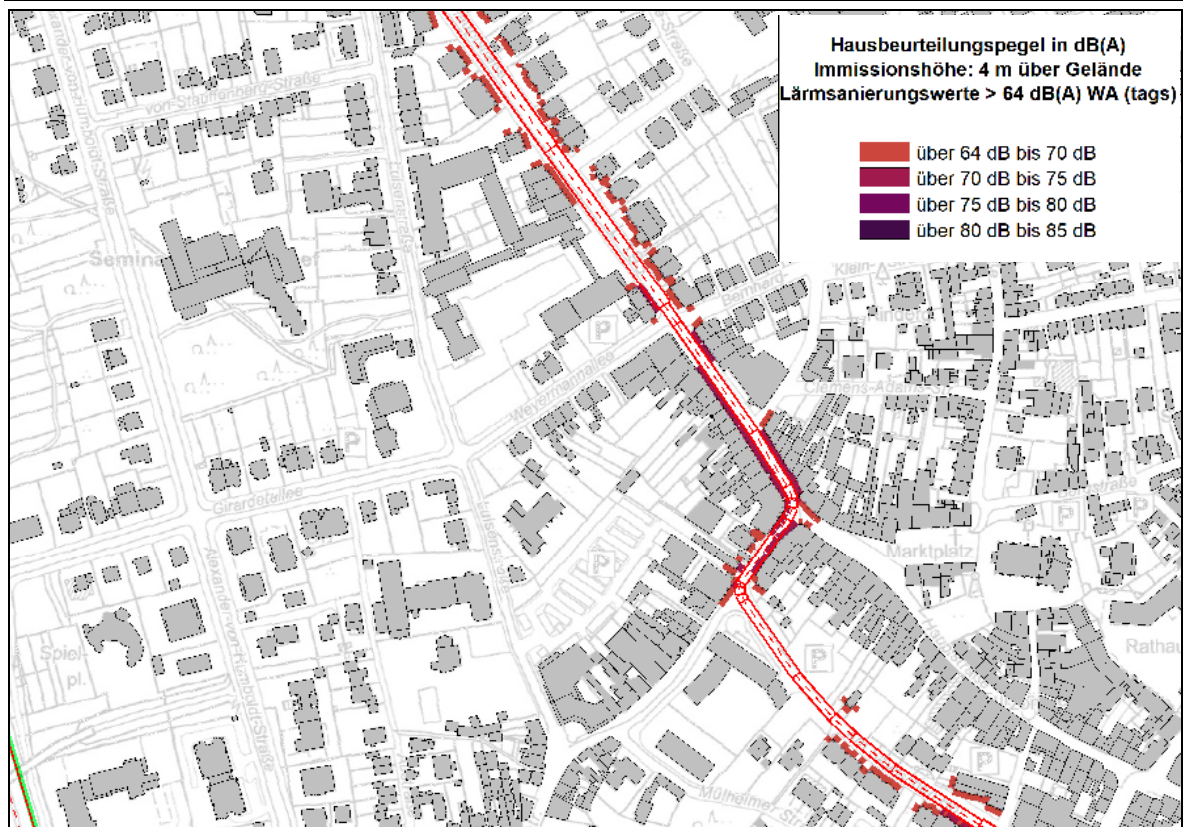


Abb. 11.5.29 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten tags an der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (RLS-19)

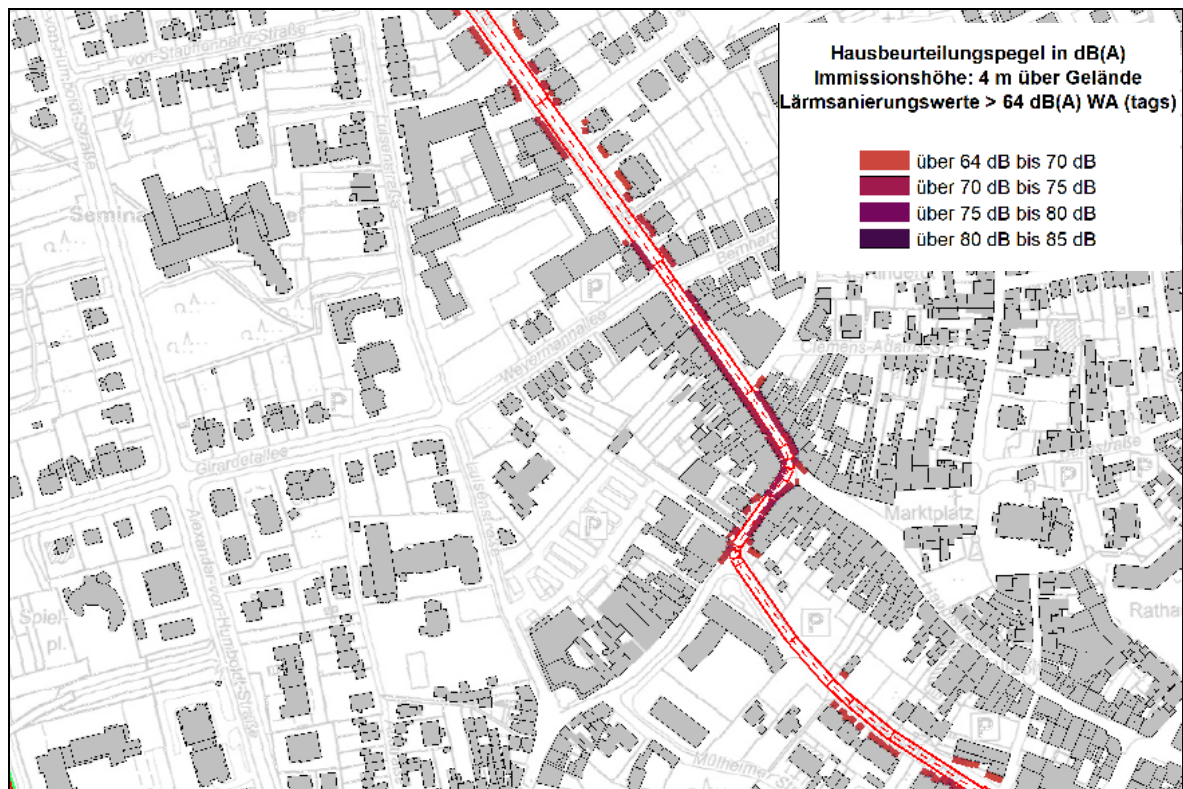


Abb. 11.5.30 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h an der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (RLS-19)

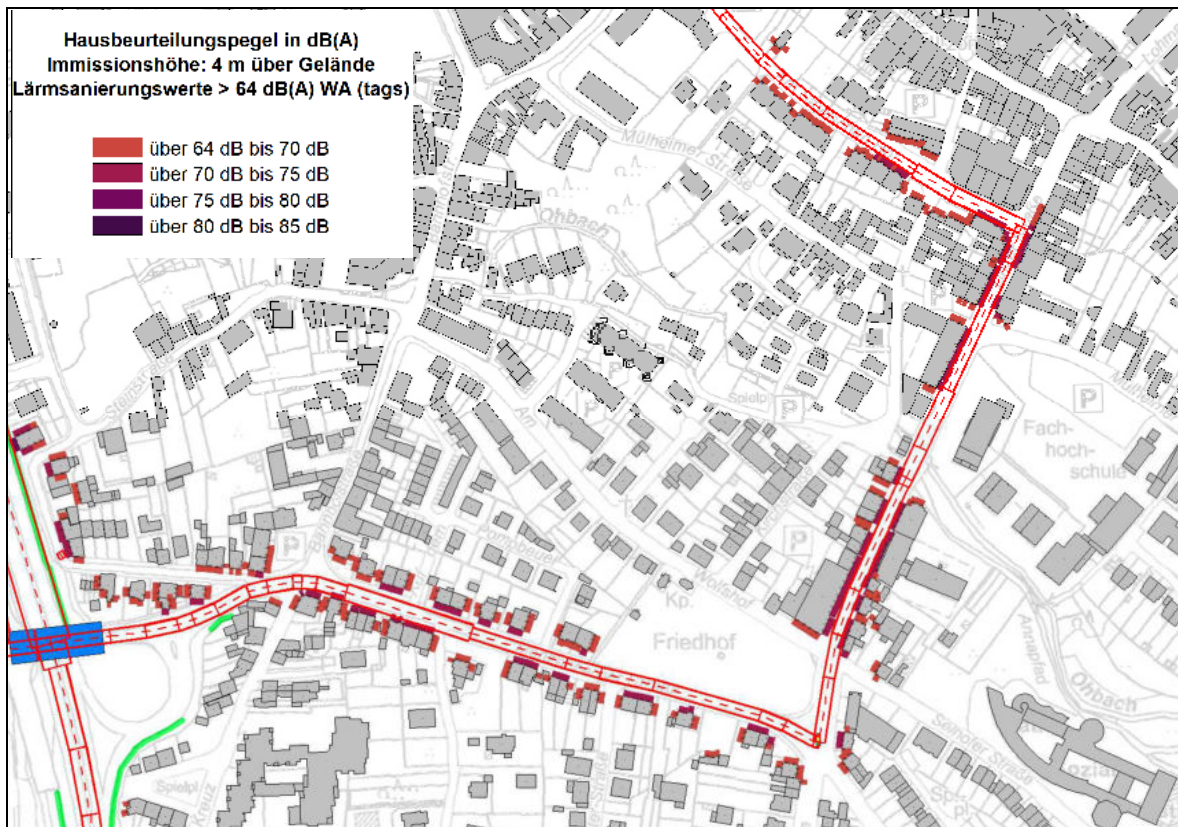


Abb. 11.5.31 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (RLS-19)

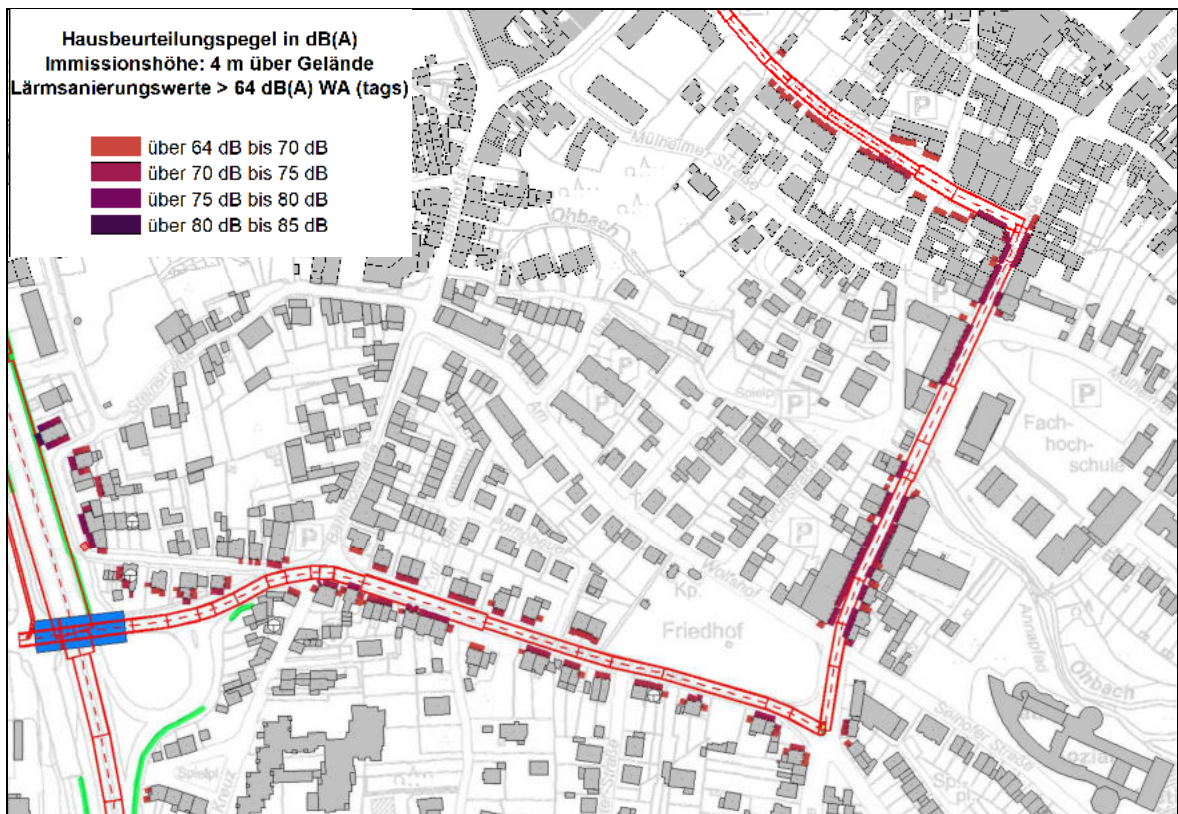


Abb. 11.5.32 Beurteilungspegel tags ab 64 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (RLS-19)

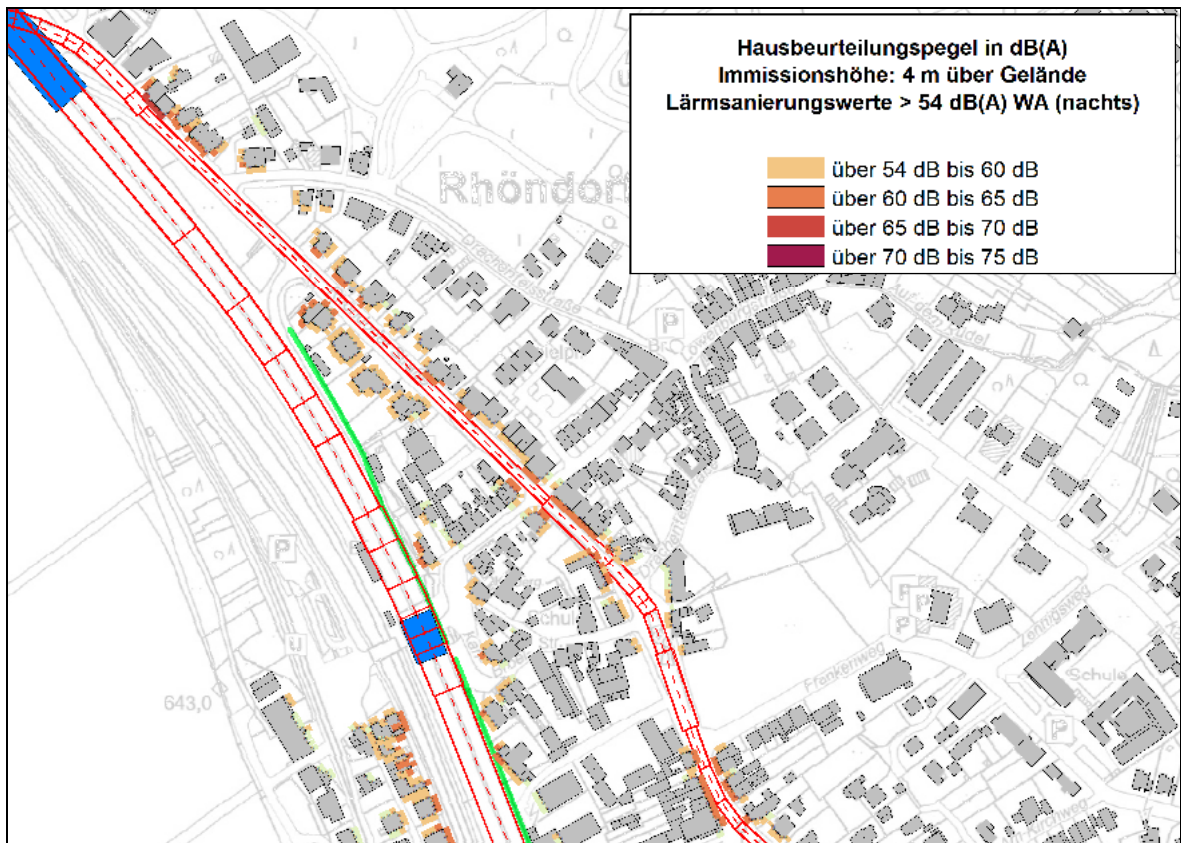


Abb. 11.5.33 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Rhöndorfer Straße und der B 42 (RLS-19)

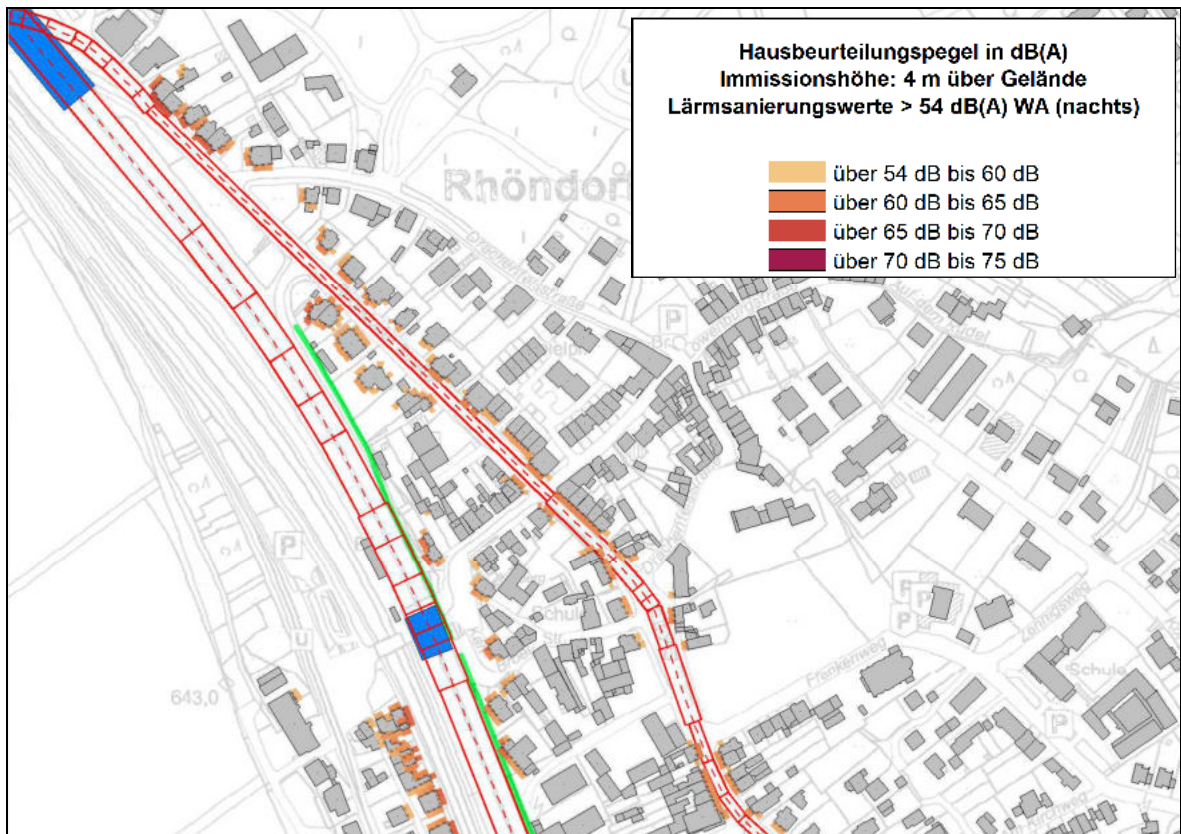


Abb. 11.5.34 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße und von 80 km/h auf der B 42 nachts (RLS-19)

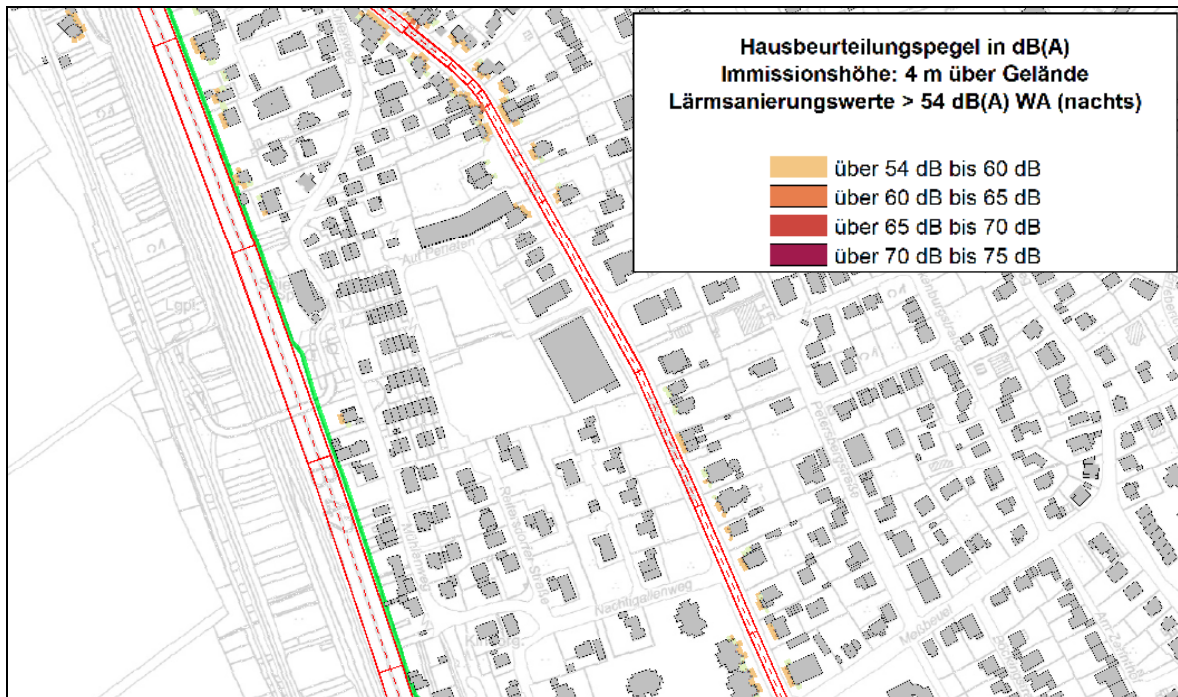


Abb. 11.5.35 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten nachts zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (RLS-19)

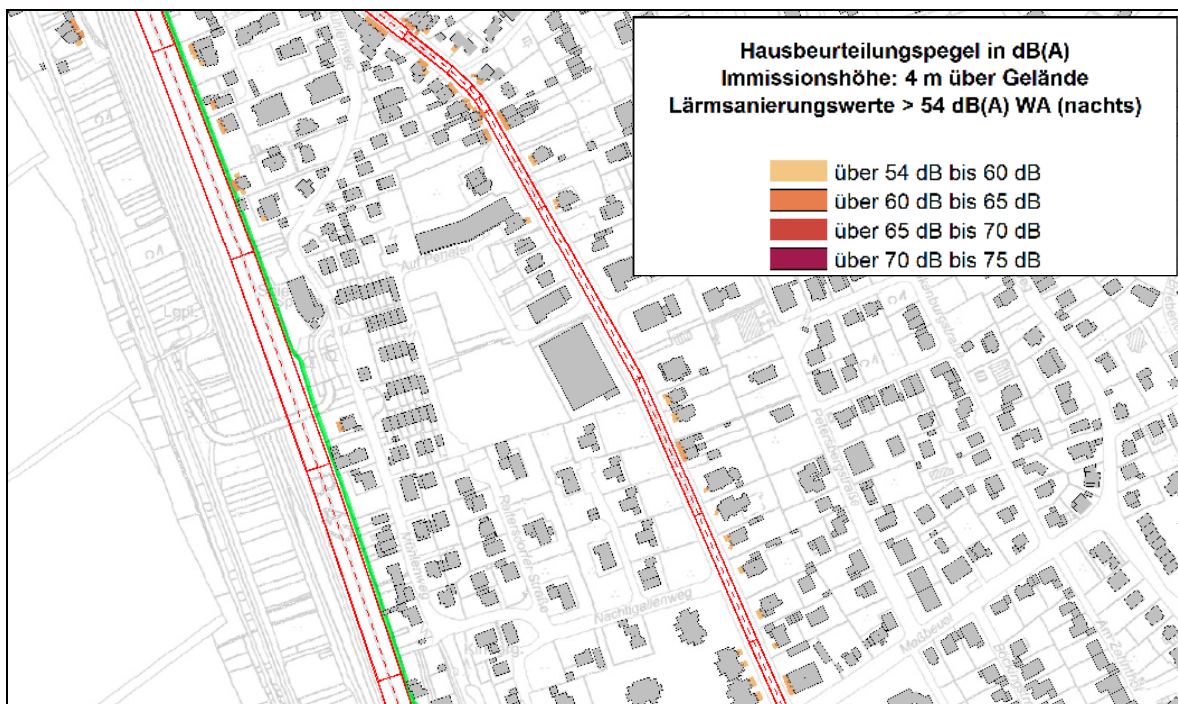


Abb. 11.5.36 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße zwischen Nachtigallenweg und Mühlenweg (RLS-19)



Abb. 11.5.37 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten im Bereich der Hauptstraße (RLS-19)



Abb. 11.5.38 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h auf der Rhöndorfer Straße bzw. der Hauptstraße“ im Bereich der Hauptstraße (RLS-19)

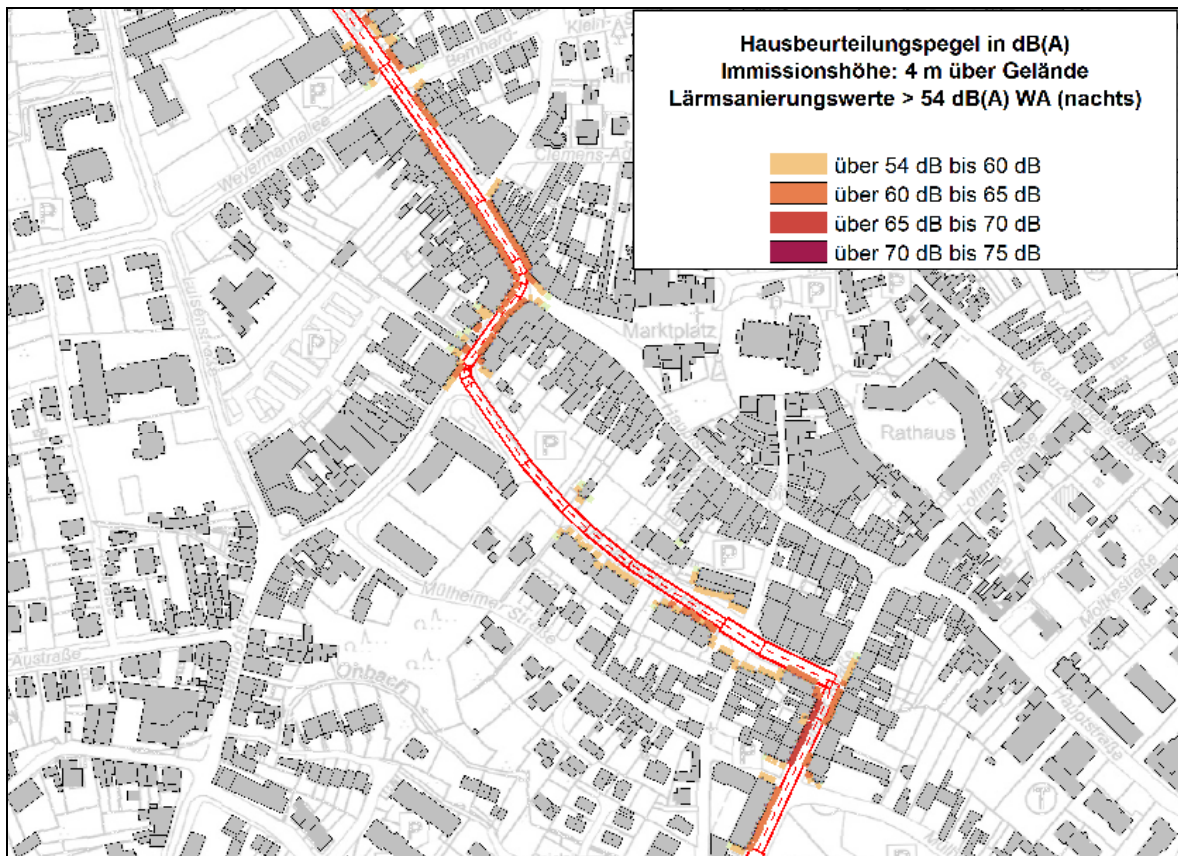


Abb. 11.5.39 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten an der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (RLS-19)

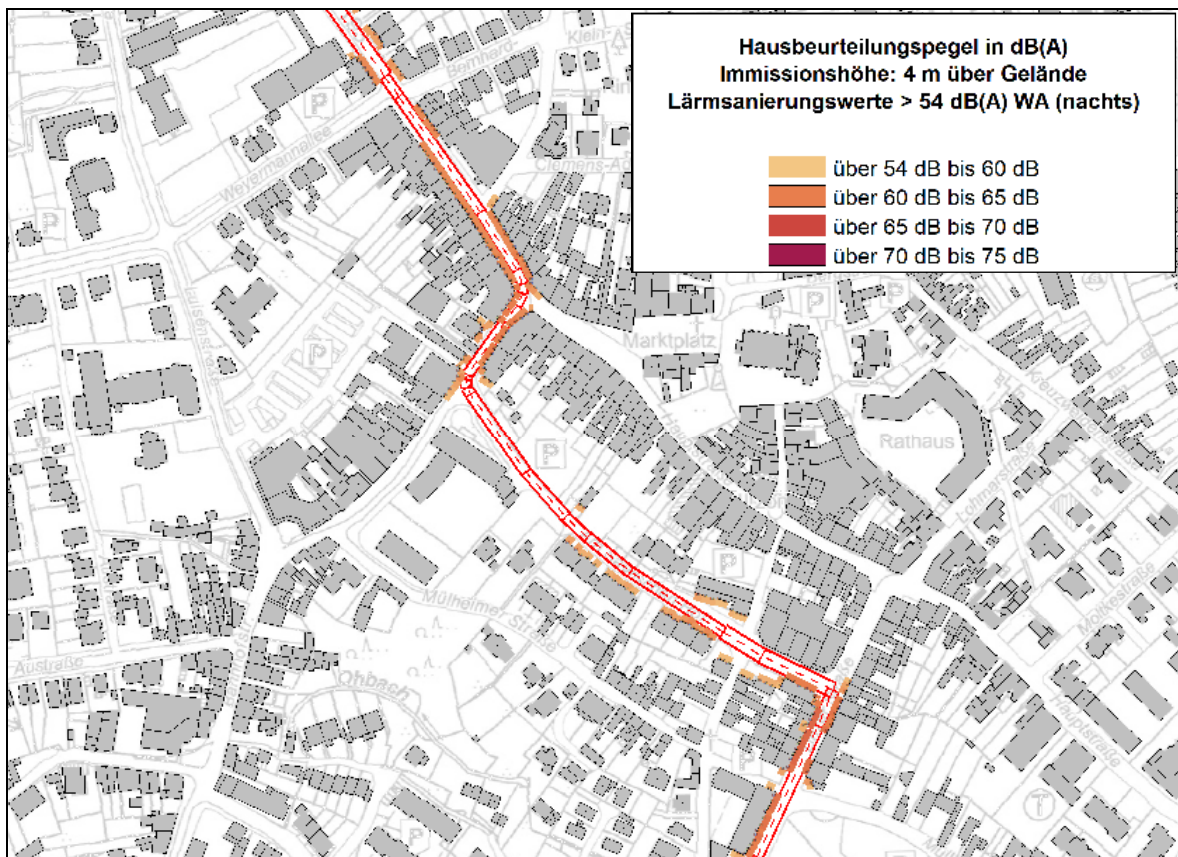


Abb. 11.5.40 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h an der Hauptstraße, Bahnhofstraße und Am Saynschen Hof (RLS-19)

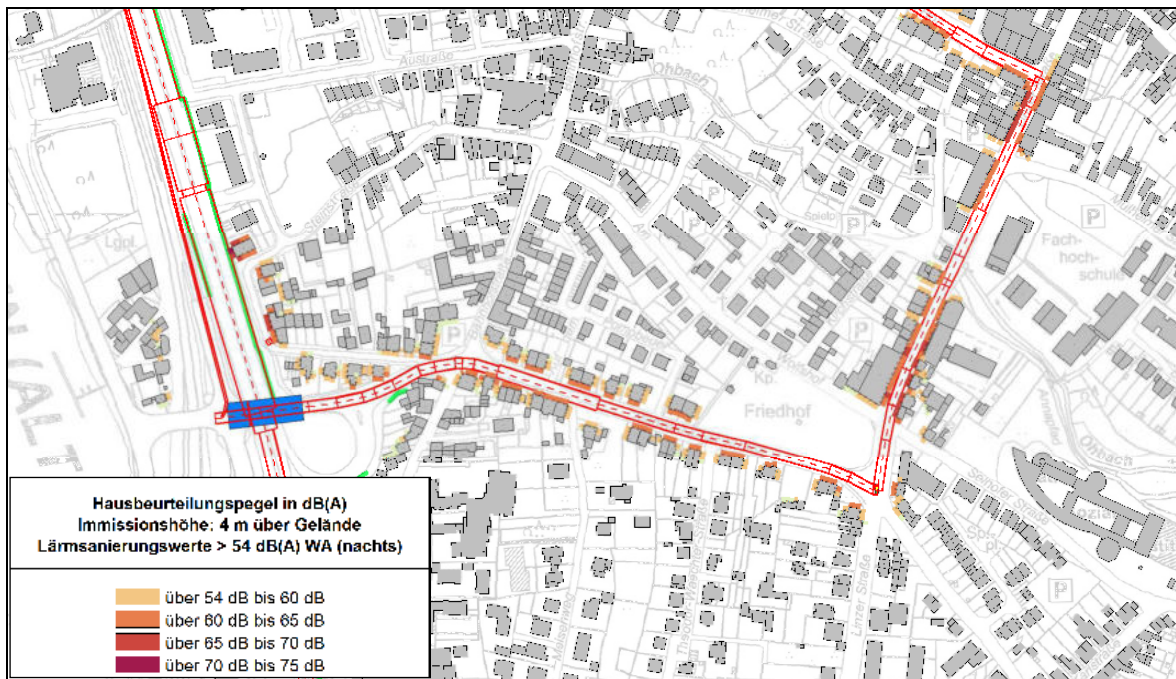


Abb. 11.5.41 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der derzeitigen Geschwindigkeiten Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (RLS-19)

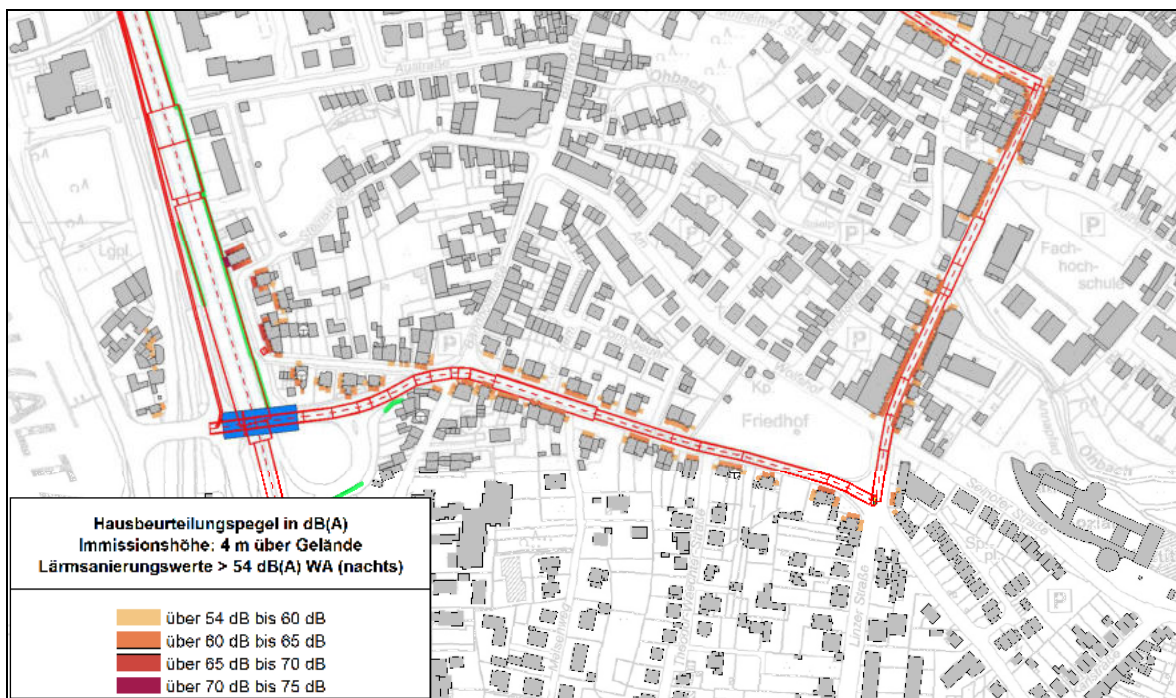


Abb. 11.5.42 Beurteilungspegel nachts ab 54 dB(A) unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Geschwindigkeiten von 30 km/h Am Saynschen Hof, Linzer Straße und Menzenberger Straße (RLS-19)

11.6 Beurteilung des Lärminderungspotenzials

Die Beurteilung der Lärminderungspotenzials mit den nationalen Regelwerken ist nur nach RLS-19 möglich, da das Berechnungsverfahren gemäß BUB nach CNOSSOS anderer Zeiträume, Zuschläge und Berechnungsansätze zugrunde legt.

Die durch die Geschwindigkeitsbeschränkungen zu erwartenden Lärminderungspotenziale sind nach beiden Berechnungsmethoden vergleichbar. Die Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der Straßen L 193 Rhöndorfer Straße, L 193 Hauptstraße, L 193 Am Saynschen Hof, L 144 Linzer Straße, L 144 Menzenberger Straße und der Bundesstraße B 42 führt zu einer Reduzierung der Lärmbelastung um bis zu ca. 2 dB(A) tags und 4 dB(A) nachts.

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.

Unter Berücksichtigung der Änderung der Fahrbahnoberfläche im Abschnitt der Hauptstraße zwischen Weyermannallee und der Bahnhofstraße von einer derzeitigen gepflasterten Fahrbahn in eine Fahrbahn mit einem Splittmastixasphalt (SMA 8) ist eine Minderung von bis zu 4 dB(A) tags und nachts zu erwarten.

Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Geschwindigkeitsbegrenzungen ist eine Minderung der Anzahl an Personen, die in einem Bereich eines Lärmindizes L_{DEN} von > 55 dB(A) liegen, um ca. 500 Personen zu erwarten. Die Anzahl an Personen die in einem Bereich des Lärmindizes von $L_N > 50$ dB(A) liegen verringert sich um ca. 400 Personen.

11.7 Bereits umgesetzte Maßnahmen

In den folgenden Tabellen werden die bereits umgesetzten Maßnahmen zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 11.7.1 Bereits umgesetzte Maßnahmen zur Lärminderung, die auch schon im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 der Stadt Bad Honnef berücksichtigt worden sind (siehe Tabelle 3, S. 36 der Lärmaktionsplanung Stufe 3)

lfd. Nr.	Beschreibung	Ort
1	Lärmschutzwände von insgesamt 2,4 km Länge: aktiver Lärmschutz durch Abschirmung der Lärmquelle Straße	B 42: gesamter Abschnitt im Stadtgebiet Bad Honnef
2	Lärmschutzwände von insgesamt 3,7 km Länge: aktiver Lärmschutz durch Abschirmung der Lärmquelle Straße	A 3: gesamter Abschnitt im Stadtgebiet Bad Honnef
3	Ortsdurchfahrtsverbot für Lkw > 22 t: indirekter Lärmschutz durch Reduzierung des Schwerlastanteils am Straßenverkehr und Schonung der Straßenbahnoberfläche	Innenstadtbereich (Bad Honnefer Kreuz)
4	Kreisverkehr Himberg: indirekter Lärmschutz durch Verstetigung des Verkehrsflusses und Vermeidung von	Himberger Straße / Aegidienberger Straße / Schmelztalstraße

11.8 Zusammenfassung der Maßnahmenplanung

In den folgenden Tabellen 11.7.2 bis 11.7.5 werden die Maßnahmen zur Lärminderung, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 der Stadt Bad Honnef als geplante Maßnahmen bzw. Maßnahmenplanung aufgeführt worden sind, dargestellt. Den Tabellen 11.7.6 bis 11.7.8 sind die geplanten Maßnahmen der aktuellen Lärmaktionsplanung Stufe 4 zu entnehmen.

Tabelle 11.7.2 Maßnahmen zur Lärminderung, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 der Stadt Bad Honnef als geplante Maßnahmen bzw. Maßnahmenplanung aufgeführt worden sind (siehe Tabelle 4, S. 37 der Lärmaktionsplanung Stufe 3)

Maßnahmen Nr. der LAP Stufe 3	Beschreibung	Ort	Lage des Straßenabschnitts	Umsetzung der geplanten Maßnahme
M3.1	Erneuerung der Straßenoberfläche und Einbau eines lärmarmen Belags: aktiver Lärmschutz durch Minderung der Fahrgeräusche	Linzer Straße: Abschnitt zwischen Menzenberger Straße und Hauptstraße		Für die Linzer Straße zwischen der Menzenberger Straße und der Hauptstraße wurde gemäß den Daten des LANUV, die als Grundlage für die Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung genutzt werden, kein lärmindernder Fahrbelag und auch keine Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h auf 30 km/h berücksichtigt.
M3.2	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h: aktiver Lärmschutz durch Minderung der Fahrgeräusche	Linzer Straße: Abschnitt zwischen Menzenberger Straße und Hauptstraße		<p>Im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 4 wird die Reduzierung der Geschwindigkeit ebenfalls vorgeschlagen (siehe Maßnahmennummer M4.2)</p> <p>Zuständig für die Umsetzung der Erneuerung der Straßenoberfläche (siehe Maßnahmen Nr. M3.1) ist Straßen.NRW</p> <p>Zuständig für die Umsetzung Geschwindigkeitsbegrenzung (siehe Maßnahmen Nr. M3.2) ist die Stadt Bad Honnef mit Anhörung von Straßen.NRW</p>

Tabelle 11.7.3 Maßnahmen zur Lärminderung, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 der Stadt Bad Honnef als geplante Maßnahmen bzw. Maßnahmenplanung aufgeführt worden sind (siehe Tabelle 4, S. 37 der Lärmaktionsplanung Stufe 3)

Maßnahmen Nr. der LAP Stufe 3	Beschreibung	Ort	Lage des Straßenabschnitts	Umsetzung der geplanten Maßnahme
M3.3	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h: aktiver Lärmschutz durch Minderung der Fahrgeräusche	Menzenberger Straße: Abschnitt zwischen Bahnhofstraße und Linzer Straße		<p>Für die Menzenberger Straße zwischen der Bahnhofstraße und der Linzer Straße wurde gemäß den Daten des LANUV, die als Grundlage für die Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung genutzt werden, keine Geschwindigkeitsbeschränkung berücksichtigt.</p> <p>Im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 4 wird die Reduzierung der Geschwindigkeit ebenfalls vorgeschlagen (siehe Maßnahmennummer M4.2)</p> <p>Zuständig für die Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung ist die Stadt Bad Honnef mit Anhörung von Straßen.NRW</p>

Tabelle 11.7.4 Maßnahmen zur Lärminderung, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 der Stadt Bad Honnef als geplante Maßnahmen bzw. Maßnahmenplanung aufgeführt worden sind (siehe Tabelle 4, S. 37 der Lärmaktionsplanung Stufe 3)

Maßnahmen Nr. der LAP Stufe 3	Beschreibung	Ort	Lage des Straßenabschnitts	Umsetzung der geplanten Maßnahme
M3.4	Lärmschutzwände: aktiver Lärmschutz durch Abschirmung der Lärmquelle Straße	B 42: Wohngebiete am Rosenweg, an der August- Lepper-Str. und der Karlstraße		<p>Teilweise sind Lärmschutzmaßnahmen vorhanden (siehe grüne Linien in der folgenden Abbildung)</p> <p>Zuständig für die Umsetzung der Erneuerung der Straßenoberfläche ist Straßen.NRW</p>

Tabelle 11.7.5 Maßnahmen zur Lärminderung, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 3 der Stadt Bad Honnef als geplante Maßnahmen bzw. Maßnahmenplanung aufgeführt worden sind (siehe Tabelle 4, S. 37 der Lärmaktionsplanung Stufe 3)

Maßnahmen Nr. der LAP Stufe 3	Beschreibung	Ort	Lage des Straßenabschnitts	Umsetzung der geplanten Maßnahme
M3.5	Sanierung der A3 (Erneuerung der Fahrbahnoberfläche und Überprüfung des vorhandenen Lärmschutzes sowie ggf. bauliche Erweiterung des Lärmschutzes): aktiver Lärmschutz durch Abschirmung der Lärmquelle Straße	A 3: Abschnitt zwischen der nördlichen Stadtgrenze und der Anschlussstelle Bad Honnef / Linz		<p>Nach Auskunft über die Homepage der Autobahn GmbH heißt es, „Wie in den übrigen Abschnitten werden auch hier die Fahrbahnen, Brücken, komplette Straßenausstattung (Entwässerung, Schutzeinrichtungen, Beschilderung etc.) und Lärmschutzwände erneuert. Für die Anwohner entlang der Autobahn wird der Lärmschutz durch höhere und zusätzliche Lärmschutzwände sowie lärmindernden Asphalt (-2 dB(A)) verbessert.“</p> <p>Es wird eine Bauzeit von frühestens 2025 angegeben.</p> <p>Zuständig für die Umsetzung der Erneuerung der Straßenoberfläche ist die Autobahn GmbH</p>

Tabelle 11.7.6 Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen Lärmaktionsplanung Stufe 4

Maßnahmen Nr. der LAP Stufe 4	Beschreibung	Ort	Lage des Straßenabschnitts	Umsetzung der geplanten Maßnahme
M4.1	<p>Reduzierung der derzeitigen Höchstgeschwindigkeiten auf 30 km/h: aktiver Lärmschutz durch Minderung der Fahrgeräusche. Teilabschnitte sind bereits auf 30 km/h beschränkt worden.</p>	<p>Rhöndorfer Straße: gesamter Abschnitt der Straße</p>		<p>Zuständig für die Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung ist die Stadt Bad Honnef mit Beteiligung von Straßen.NRW</p>
M4.2	<p>Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h: aktiver Lärmschutz durch Minderung der Fahrgeräusche</p>	<p>Hauptstraße, Bahnhofstraße, Am Saynschen Hof, Linzer Straße, Menzenberger Straße</p>		<p>Zuständig für die Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung ist die Stadt Bad Honnef mit Beteiligung von Straßen.NRW</p>

Tabelle 11.7.7 Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen Lärmaktionsplanung Stufe 4

Maßnahmen Nr. der LAP Stufe 4	Beschreibung	Ort	Lage des Straßenabschnitts	Umsetzung der geplanten Maßnahme
M4.3	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf 80 km/h: aktiver Lärmschutz durch Minderung der Fahrgeräusche	B 42: Abschnitt zwischen Überführung über die Löwenburgstraße (Höhe Bahnhof Rhöndorf) und Anschlussstelle der B 42 zur Rhöndorfer Straße		Zuständig für die Umsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung ist die Stadt Bad Honnef mit Anhörung von Straßen.NRW

Tabelle 11.7.8 Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen Lärmaktionsplanung Stufe 4

Maßnahmen Nr. der LAP Stufe 4	Beschreibung	Ort	Lage des Straßenabschnitts	Umsetzung der geplanten Maßnahme
M4.4	Erneuerung der Straßenoberfläche und Einbau eines lärmarmen Belags: aktiver Lärmschutz durch Minderung der Fahrgeräusche	Hauptstraße: Abschnitt zwischen Bahnhofstraße und Weyermannallee		Zuständig für die Umsetzung der Erneuerung der Straßenoberfläche ist Straßen.NRW

11.9 Maßnahmenvorschläge für die nächsten fünf Jahre - langfristige Strategien

Die Stadt Bad Honnef beabsichtigt, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung aufgezeigten Geschwindigkeitsbegrenzungen weiter zu konkretisieren und mit dem Straßenbaulastträger (Straßen NRW) abzustimmen. Hierzu muss die Stadt als Anordnungsbehörde ein Anhörungsverfahren mit Straßen NRW und der Polizei durchführen. Dabei muss u. a. geprüft werden, ob die Geschwindigkeitsbegrenzungen unter den Gesichtspunkten des Verkehrsflusses und der Verkehrssicherheit umsetzungsfähig sind.

Darüber hinaus sollen die Belange des Schallschutzes auch verstärkt in der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Dies gilt sowohl für die Entwicklung neuer Wohngebiete als auch bei der Weiterentwicklung bestehender Quartiere. Die übergeordnete Zielsetzung sollte eine nachhaltige Reduzierung der Lärmbelastung sein.

11.10 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.

Dies Vorgehensweise wurde auch im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stufe 3 der Bad Honnef angewandt. Zusätzlich wurde eine Mindestdistanz von 1 km zwischen der Fläche die als ruhiges Gebiet in Frage kommt und den kartierten Straßenverkehrswegen sowie zu Hauptsiedlungsgebieten zur Identifizierung ruhiger Gebiete berücksichtigt.

Daraus ergeben sich die in der folgenden Abbildung dargestellten Flächen.

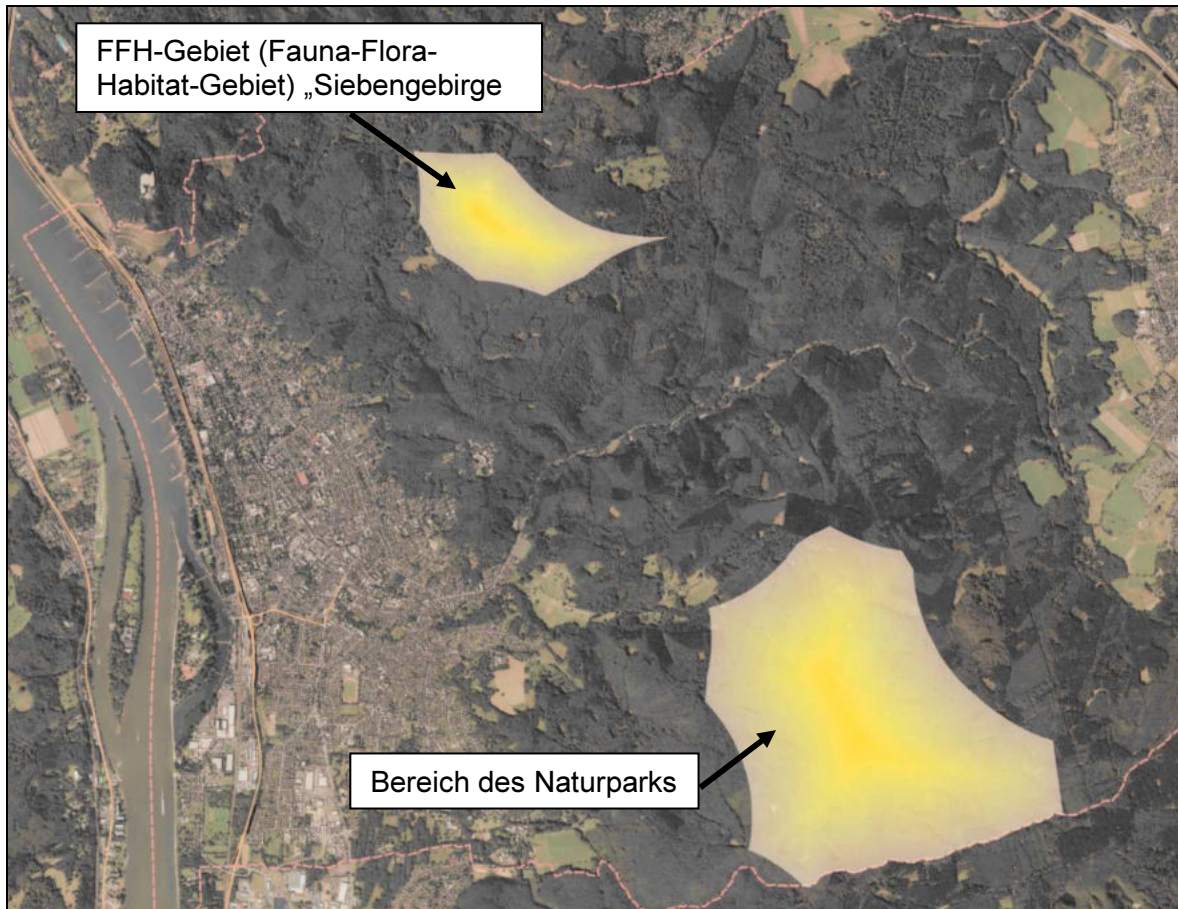


Abb. 11.10.1 Ruhige Gebiete der Stadt Bad Honnef
(Quelle: Lärmaktionsplanung der Stufe 3 – ISU – Immissionsschutz Städte
Bau Umweltplanung)

Die ruhigen Gebiete wurden in der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung der Stufe 3 bereits ausgewiesen und bleiben diesbezüglich unverändert. Die Auswahl dieser Gebiete erfolgte zur damaligen Zeit durch die Festlegung pauschaler Distanzen zu den Hauptverkehrsstraßen, wie in Kapitel 2 der Lärmkartierung 2017 beschrieben. Es handelt sich hierbei um zwei Gebiete mit insgesamt ca. 378 ha Fläche mitten im Naturpark und FFH-Gebiet „Siebengebirge“.

Für den Schutz dieser ruhigen Gebiete sind gemäß der aktuellen Lärmaktionsplanung keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Diese Gebiete gelten bereits als geschützte Bereiche gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Landesnaturschutzgesetz

12 Formelle und finanzielle Informationen

12.1 Datum zur Aufstellung und zum Abschluss des Lärmaktionsplanes

Der Ausschuss für Stadt- und Quartiersentwicklung, Planen, Bauen und Digitalisierung der Stadt Bad Honnef hat am 13.06.2023 die Durchführung der Lärmaktionsplanung (Stufe 4) „Straße“ beschlossen.

Der Rat der Stadt Bad Honnef hat die Lärmaktionsplanung (Stufe 4) „Straße“ am 04.07.2024 beschlossen.

12.2 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.

12.3 Kosten für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes und weitere finanzielle Informationen

Die Kosten für die Aufstellung des Lärmaktionsplans der Stufe 4 für die Stadt Bad Honnef belaufen sich auf ca. 18.000 € (brutto) zzgl. Verwaltungsleistungen.

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 Lärmschutzwälle, -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.

13 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 Stadt Bad Honnef, verpflichtet einen Lärmaktionsplan Straße 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 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 erhielt 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 Straße der Stufe 4 der Stadt Bad Honnef und berücksichtigt die Mindestanforderungen.

Die Öffentlichkeit und Träger Öffentlicher Belange wurden für zwei Wochen (2. November bis 17. November 2023) über die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes informiert und zur Mitwirkung aufgerufen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind insgesamt vier Stellungnahmen von Bürgern, eine Stellungnahme des Rhein-Sieg-Kreises und eine Stellungnahme des Landesbetrieb Straßenbau NRW eingegangen. Die Stellungnahmen wurden in dem vorliegenden Bericht zusammenfassend protokolliert.

Auf der Grundlage der Stellungnahmen, den bereits bestehenden Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Stadtgebiets Bad Honnef an den kartierten Straßen in Form von Wällen, Wänden, Durchfahrts- und Geschwindigkeitsbegrenzungen sowie einer Auswertung der Betroffenheiten anhand der Lärmkennziffer (LKZ) werden Vorschläge zu weiteren Maßnahmen erarbeitet.

Zur Ermittlung der Geräuschauswirkungen der vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Geräuschimmissionen gemäß CNOSSOS und der nationalen Regelwerke (hier die RLS-19) ermittelt. Die Berechnungsergebnisse, die auf den RLS-19 basieren, können als Vergleich mit den im nationalen Recht verankerten Lärmsanierungswerten, Grenzwerten etc. herangezogen werden.

Da die Stadt Bad Honnef für die kartierten Straßenabschnitte nicht der Baulastträger ist, müssen Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbegrenzungen etc. mit den jeweiligen Baulastträgern abgestimmt werden bzw. diese müssen der Planung zustimmen.

Die im Rahmen des Lärmaktionsplanes erarbeiteten Vorschläge zu Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation sollen als Maßnahme für die nächsten fünf Jahre mit den Baulastträgern 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.

Die Ausweisung der Ruhigen Gebiete erfolgte in Anlehnung an den Lärmaktionsplan der Stufe 3 der Stadt Bad Honnef.

Köln, den 04.07.2024

ACCON Köln GmbH

Die Sachverständigen

accon
ENVIRONMENTAL CONSULTANTS
ACCON Köln GmbH
Rolslover Str. 45 Tel.: 0221 / 801917-0
51105 Köln www.accon.de



B.Sc. Kevin On



Dipl.-Ing. Jan Meuleman

14 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] RVS 04.02.11, Berechnung von Schallemissionen und Lärmschutz, November 2021, verbindlich mit 05.11.2021 durch Erlass 2021-0.720.362
- [19] Umgebungslärmrichtlinie: Verfahren zur Identifizierung von Lärmbrennpunkten 196/2020, Erscheinungsjahr November 2020
- [20] Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten Kostenansätze, Umweltbundesamt, Stand 12/2020
- [21] Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, Umweltbundesamt, Stand 11/2018

Folgende Daten und Programm standen zur Verfügung:

- [22] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) - Lärmkartierung der Stadt Bad Honnef (www.umgebungslaerm.nrw.de)
- [23] Geländemodell, Emissionsdaten, Ergebnisdaten; Datenlieferungen durch das LANUV von der Stadt Bad Honnef vom 08.09.2023
- [24] CadnaA, Version 2023, EDV-Programm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, DataKustik GmbH
- [25] Lärmaktionsplanung „Straße“ - Stufe 3, ISU - Stadt Bad Honnef, Stand. Beschluss 13.12.2018 (Endfassung)