Gemeinde Bönen
Lärmaktionsplan - Runde 4
(Fortschreibung der Runde 3)

Aufstellende Behörde:

Gemeinde Bönen
Fachbereich Planen, Bauen und Umwelt
Am Bahnhof 7

59199 Bönen

Bearbeitet durch:

RP Schalltechnik

Molenseten 3 — 49086 Osnabrück
Telefon 05 41 / 150 55 71 — Telefax 05 41 / 150 55 72
E-Mail: info@rp-schalltechnik.de — Internet: www.rp-schalltechnik.de

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Projekt-Nr. 23-078-05
Stand: 18.05.2024

Inhaltsverzeichnis: **Seite**

1 Einleitung 1
2 Grundlagen 3
2.1 Zuständige Behörden 3
2.2 Beschreibung der Umgebung 3
2.3 Eingangsdaten der Hauptverkehrsstraßen 4
2.4 Eingangsdaten der Lärmkartierung Schiene 5
3 Rechtliche Einordnung 6
3.1 Hintergrund 6
3.2 Geltende Grenzwerte 8
4 Ergebnisse der Lärmkartierung 10
4.1 Hauptverkehrsstraßen 10
4.2 Hauptschienenstrecken 12
5 Bewertung der Lärmsituation Straße 15
6 Ruhige Gebiete 16
7 Mitwirkung der Öffentlichkeit 17
7.1 Vorgehen 17
7.2 Frühzeitige Beteiligung (Ergebnisse der Lärmkartierung) 17
7.3 Beteiligung zum Entwurf des LAP 18
8 Berücksichtigung vorhandener Planungen 18
9 Lärmerzeugende Faktoren im Straßenverkehr 20
9.1 Verkehrsmenge und Zusammensetzung 20
9.2 Fahrgeschwindigkeiten 21
9.3 Fahrbahnbelag 22
9.4 Straßenraumgestaltungen 23
10 Allgemeine Maßnahmen zur Geräuschminderung an Straßen 23
11 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärmminderung 25
12 Kurzfristige Maßnahmen zur Lärmminderung 25
13 Langfristige Strategie 27
14 Geschätzte Anzahl der Personen, die durch die Maßnahmen entlastet werden 27
15 Finanzielle Auswirkungen des Lärmaktionsplanes 27
16 Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplanes 27
17 Inkrafttreten des Lärmaktionsplanes 27

Anlage 1: Bericht der Lärmkartierung für die Gemeinde Bönen (Straßenverkehr 2022)
Anlage 2: Lärmkarte Straßenverkehr L_{DEN} (Gemeindegebiet Bönen)
Anlage 3: Lärmkarten Straßenverkehr L_{Night} (Gemeindegebiet Bönen)
Anlage 4: Lärmkarten Schienenverkehr L_{DEN}
Anlage 5: Lärmkarten Schienenverkehr L_{Night}

1 Einleitung

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie RL 2002/49 hat die Europäische Union eine Richtlinie zur Reduktion von Schallimmissionen verabschiedet. Ähnlich wie das Bundes-Immissionsschutzgesetz zielt die Richtlinie darauf ab, schädliche Umwelteinwirkungen durch Umgebungslärm zu vermeiden und zu vermindern. Damit werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, für bestimmte Gebiete und Schallquellen in einem vorgegebenen Zeitrahmen

- strategische **Lärmkarten** zu **erstellen**,
- die **Öffentlichkeit** über die Schallbelastungen und die damit verbundenen Wirkungen zu **informieren**,
- **Aktionspläne mit Lärmschutzmaßnahmen aufzustellen**, wenn bestimmte, von den einzelnen Mitgliedstaaten in eigener Verantwortung festgelegte Kriterien zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen oder zum Schutz und Erhalt ruhiger Gebiete nicht erfüllt sind, und
- die **EU-Kommission** über die Schallbelastung, die Betroffenheit der Bevölkerung und die getroffenen Maßnahmen in ihrem Hoheitsgebiet zu **informieren**.

Die Kommunen werden in der Richtlinie verpflichtet, die Lärmaktionspläne alle fünf Jahre zu überprüfen bzw. fortzuschreiben. Derzeit wird die vierte Runde bearbeitet, die bis spätestens 18. Juli 2024 abgeschlossen sein muss. Nach diesem Zeitpunkt sind bestehende Lärmaktionspläne nach § 47d Absatz 5 BImSchG grundsätzlich bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation zu überprüfen und gegebenenfalls zu überarbeiten. Spätestens auf Basis der Lärmkartierung 2027 fällt die nächste Überprüfung bis 18. Juli 2029 an.[1]

Das nachfolgende Ablaufschema zeigt die empfohlenen Schritte bei der Aufstellung oder Überprüfung von Lärmaktionsplänen.[2]

		erledigt?
1.	Veröffentlichung der Lärmkarten	✓
2.	Frühzeitige Mitwirkung der Öffentlichkeit mit eigener Bekanntmachung (Phase 1 der Beteiligung)	✓
3.	Überprüfung und Überarbeitung des letzten LAP oder erstmalige Erstellung des LAP	✓
4.	Ortsübliche Bekanntmachung, Auslegung, Beteiligung von TÖB und anderen Behörden, Gelegenheit zur Mitwirkung der Öffentlichkeit (Phase 2 der Beteiligung)	✓
5.	Berücksichtigung der Ergebnisse der Mitwirkung (Abwägung)	✓
6.	Inkrafttreten des LAP z.B. durch Ratsbeschluss / Gemeindevertretung	
7.	Berichterstattung über das Land an die EU	

In Bearbeitungsteil 1 sind auch in Runde 4 zunächst nach § 47c BImSchG **strategische Lärmkarten** anzufertigen. Zusätzlich werden auch **statistische Daten** zur Anzahl der vom Lärm betroffenen Personen in der jeweiligen Kommune aufbereitet. Das gilt für den Straßen- und Schienenverkehr ab einer bestimmten Belastung.

[1] Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (19.09.2022)

[2] Ebenda, Kapitel 5.1

Strategische Lärmkarten

Die 34. BImSchV (Lärmkartierungsverordnung) legt das Verfahren fest, wie Lärmkarten zu erstellen sind und an die EU weitergeleitet werden. Gleichzeitig fordert die Verordnung, dass die Lärmkarten zur Unterrichtung der Öffentlichkeit in verständlicher Darstellung und leicht zugänglichen Formaten zu verbreiten sind. Aus diesem Grund werden die Lärmkarten des Straßenverkehrs der Öffentlichkeit und den Kommunen vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) über das Internet zur Verfügung gestellt. Die Bearbeitung des Schienenverkehrs inkl. der Erstellung der Lärmkarten hat das Eisenbahnbundesamt übernommen. Zum Abruf der Berechnungsergebnisse steht dort ebenfalls ein Internetportal zur Verfügung (https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de) .

Statistische Daten

Mit der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)" ist die Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie die lärmbelasteten Flächen und die Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser ermittelt worden, die zu den Lärmkarten abzugeben sind.

Dazu werden Statistiken ermittelt, die sich auf das von den Hauptverkehrsstraßen belastete Gebiet der jeweiligen Kommune beziehen. Die darin angegebenen Daten stellen alle fünf Jahre eine erneute Bestandsaufnahme der Lärmbelastung der Anwohner an Hauptverkehrsstraßen dar.

Die hier vorgestellte Untersuchung zeigt und bewertet die Ergebnisse der vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr unter https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/ veröffentlichten Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen und der statistischen Daten.

Auf der Basis der Karten und statistischen Daten sollen Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation erarbeitet werden, wenn bestimmte Schallbelastungen ermittelt wurden (§ 47d BImSchG). Für die Ermittlung von Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation an Hauptverkehrsstraßen ist die Kommune zuständig, für die Maßnahmen an den Hauptschienenstrecken des Bundes das Eisenbahnbundesamt.

2 Grundlagen

2.1 Zuständige Behörden

In Nordrhein-Westfalen ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) für die Lärmkartierung von Hauptverkehrsstraßen zuständig.

Zur Unterstützung der Gemeinde betreibt das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr eine Lärmdatenbank. Hier werden die landesweit verfügbaren Geometrie- und Verkehrsdaten für die Lärmkartierung gespeichert und für den Abruf über das Internet bereitgestellt.

Auch die Ergebnisdaten werden dort gespeichert und können von den Bürgern[3] über das Internet abgerufen werden.

Für die Lärmaktionsplanung inklusive der Interpretation der Ergebnisse ist die Gemeinde Bönen zuständig.

Gemeinde Bönen	
Am Bahnhof 7	Telefon: 0 23 83 – 933 - 0
59199 Bönen	Fax: 0 23833 – 933 - 119
	Homepage: www.boenen.de
Gemeindekennzahl: 05 9 78 008	eMail: info@boenen.de

2.2 Beschreibung der Umgebung

Die nordrhein-westfälische Gemeinde Bönen liegt im Kreis Unna rund 10 km östlich der Stadt Kamen und 10 km nördlich der Kreisstadt Unna am östlichen Rand des Ruhrgebietes. Im Norden und Osten grenzt die kreisfreie Stadt Hamm an das Bönener Gemeindegebiet.

Nach dem Landesentwicklungsplan besitzt die Gemeinde Bönen die Funktion eines Grundzentrums. Am 31. Dezember 2022 lebten in Bönen auf einer Fläche von ca. 38 Quadratkilometern ca. 18.800 Einwohner.

Die Gemeinde Bönen besteht neben dem Ortskern aus den Ortsteilen Bramey-Lenningsen, Flierich, Nordbögge sowie Osterbönen und Westerbönen.

[3] *Im Bericht wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich das generische Maskulinum verwendet. Es bezieht sich auf Personen jedwedes Geschlechts.*

2.3 Eingangsdaten der Hauptverkehrsstraßen

Für die Berechnung der Lärmkarten auf der Basis der 34. BImSchV wurden von der zuständigen Stelle nur die Hauptverkehrsstraßen (HVS) ausgewertet. Zu den HVS zählen nach Definition des § 47b BImSchG die Autobahnen sowie die Bundes- und Landesstraßen. Auf einer HVS muss laut Definition auch in der vierten Runde eine Verkehrsbelastung von mindestens 3 Mio. Kfz pro Jahr vorherrschen, damit sie bei der Lärmkartierung berücksichtigt wird. Für die Berechnungen wurden die Verkehrsmengen aus 2015 für das Jahr 2019 hochgerechnet.

In Bönen sind als HVS die in Tabelle 1 benannten Straßen berücksichtigt worden.

Tabelle 1: Verwendete Verkehrsbelastungen (2019)

Schallquelle	Ø Belastung [Mio. Kfz/Jahr]*	Ø Belastung [Kfz/Tag]**
A 2 (Kamener Kreuz bis AS Bönen)	35,7	97.700
A 2 (AS Bönen bis AS Hamm)	32,3	88.400
L 665 (AS Bönen bis K 42 Hammer Straße)	3,8	10.400
L 665 (K 42 Hammer Straße bis Kreisverkehr Bahnhofstraße)	4,1	11.300
L 665 (Kreisverkehr Bahnhofstraße bis südliche Gemeindegrenze)	4,2	11.600

* Kfz/Jahr = Kfz/Tag x 365 Tage, gerundet

** auf nächste Hunderterstelle gerundet

2.4 Eingangsdaten der Lärmkartierung Schiene

Zur Ermittlung der Schallauswirkungen, die durch bundeseigene Schienenstrecken erzeugt werden, hat das Eisenbahnbundesamt (EBA) vom Bund den Auftrag erhalten, schalltechnische Berechnungen durchzuführen und die Ergebnisse in Form von Isophonenkarten und Tabellen für jede betroffene Kommune zu veröffentlichen. Dabei werden für die Lärmaktionsplanung vom Eisenbahnbundesamt nur die Hauptschienenstrecken untersucht, auf denen mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr stattfinden.

Dabei sind die in Tabelle 2 und 3 aufgeführten Belastungsdaten der Strecken Unna-Hamm sowie Dortmund-Hamm berücksichtigt worden.

Tabelle 2: Basisdaten Schienenverkehr Strecke Unna-Hamm

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 053910			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	8.686	2.849	217	11.752
Regionalverkehr	20.958	6.329	2.845	30.132
Güterverkehr	6.903	3.766	5.940	16.609
Sonstiger Verkehr	186	314	542	1.042
Summe	**36.733**	**13.258**	**9.544**	**59.535**

Tabelle 3: Basisdaten Schienenverkehr Strecke Dortmund-Hamm

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 017280			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	19.333	5.317	2.872	27.522
Regionalverkehr	30.681	9.880	7.349	47.910
Güterverkehr	226	658	2.220	3.104
Sonstiger Verkehr	52	2	33	87
Summe	**50.292**	**15.857**	**12.474**	**78.623**

3 Rechtliche Einordnung

3.1 Hintergrund

Mit der Richtlinie 2002/49/EG[4] des europäischen Parlaments (Umgebungslärmrichtlinie) hat die Europäische Gemeinschaft ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung des Umgebungslärms erarbeitet. Als Ziel sind dort die Verhinderung, Minderung und Lärmvorbeugung des Umgebungslärms festgeschrieben. Die wesentlichen Aufgaben nach der Umgebungslärmrichtlinie sind die Ermittlung der Belastungen durch strategische Lärmkarten und die Verminderung und Vermeidung von Lärm durch Lärmaktionspläne.

Unter Umgebungslärm sind unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien zu verstehen, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden. Dazu gehört der Lärm, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht.[5] Ziel des europäischen und nationalen Rechts ist die Erfassung und Darstellung größerer Lärmquellen in Lärmkarten sowie die Erstellung von Lärmaktionsplänen, deren Aussagen und Umsetzung zu einer Verminderung des Lärms beitragen sollen.

Der Aufbau dieses Lärmaktionsplanes orientiert sich an Anhang V „Mindestanforderungen für Aktionspläne nach Artikel 8“ der Richtlinie 2002/49/EG.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes[6] und durch die Verordnung über die Lärmkartierung in deutsches Recht umgesetzt worden.

Das „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ ist vom Bundestag am 16. Juni 2005 verabschiedet worden. Es fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil mit dem Titel „Lärmminderungsplanung“ und die Paragrafen 47 a bis f ein. In der Lärmschutzpraxis werden die Begriffe Lärmminderungsplanung und Lärmaktionsplanung häufig gleichbedeutend verwendet.

In der aktuellen Runde 4 der Lärmaktionsplanung sind die Berechnungs- und Bewertungsmethoden geändert worden. Die Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm BUB[7] und BEB[8] sind für die Runden 1 bis 3 als vorläufige Fassungen verwendet worden.

Seit 2021 gelten die endgültigen Fassungen, die erstmals in Runde 4 angewendet werden und als gemeinsame Berechnungsmethode für alle EU-Staaten als CNOSSOS-DE zusammengefasst wurden.

---

[4] RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, ABl. EU Nr. 189, S. 12.

[5] Begriffsbestimmung entsprechend Art. 3 a Richtlinie 2002/49/EG bzw. § 47 b Ziff. 1 BImSchG

[6] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

[7] BUB: Berechnungsmethode für Umgebungslärm von bodennahen Quellen
(Straßen, Schienenweg, Industrie und Gewerbe)

[8] BEB: Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm

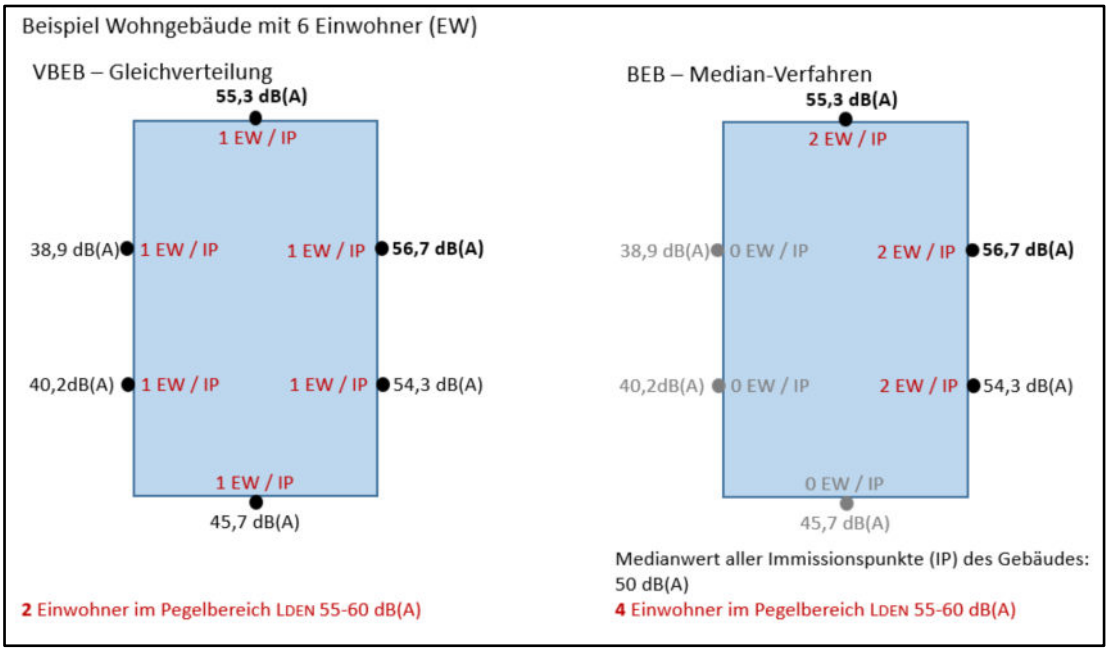
Wesentliche Änderungen bei der BUB (Eingangsdaten)

- Zuschläge für Kreisverkehre und Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen
- Detaillierte Aufteilung der Lkw-Anteile in leichte und schwere Lkw
- Detailliertere Korrekturfaktoren für Straßenbeläge

Wesentliche Änderungen bei der BEB (Auswertung der betroffenen Anwohner)

- Es wird nur noch die lauteste Hälfte der Fassadenpunkte eines Gebäudes bei der Ermittlung der betroffenen Anwohner herangezogen (Medianwert, vgl. Abbildung 1)

Abbildung 1: Gegenüberstellung VBEB (Runden 1-3) und BEB (Runde 4)[9]



Auswirkungen:
Ein Vergleich der Lärmkarten aus Runde 3 mit Runde 4 ist aufgrund der oben benannten Änderungen nicht oder kaum möglich. Die Anzahl der Betroffenen in Runde 4 fällt größer aus als in Runde 3.

In der statistischen Auswertung werden neue gesundheitliche Auswirkungen erfasst.
Dazu gehören die Angaben der

- Stark belästigten Personen,
- Stark schlafgestörten Personen und
- Personen mit ischämischen Herzkrankheiten (Sauerstoff-Unterversorgung des Herzens).

[9] Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
FAQ zur EU-Umgebungslärmkartierung 2022 in Niedersachsen, V 4.1

3.2 Geltende Grenzwerte

Die Grundlage von Lärmaktionsplänen bilden Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG erstellt werden. Sie erfassen bestimmte Lärmquellen in dem betrachteten Gebiet, welche Lärmbelastungen von ihnen ausgehen und wie viele Menschen davon betroffen sind, und machen damit die Lärmprobleme und negativen Lärmauswirkungen sichtbar.

Die Festlegung von Maßnahmen sollte zwar gemäß § 47 d Abs. 1 BImSchG bei der Überschreitung "relevanter Grenzwerte" in den Aktionsplänen erfolgen, jedoch mangelt es bislang sowohl von europäischer Seite als auch von der Seite des Bundes an einer Festlegung verbindlicher Grenzwerte für den Gesundheitsschutz.

Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr empfiehlt daher den Kommunen, ihre Entscheidung über die Notwendigkeit der Diskussion von Maßnahmen innerhalb eines Lärmaktionsplanes an einem Auslösekriterium zu prüfen.

Als Auslösewert wird ein Mittelungspegel L_{DEN} (gewichteter Lärmpegel day/evening/night) von 70 dB(A) bzw. L_{Night} von 60 dB(A) für Hauptverkehrsstraßen empfohlen.[10] Die Grenz- und Richtwerte, die für Planungen nach deutschem Recht gelten, können für eine Bewertung der Lärmsituation nur zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als L_{den} und L_{night} dargestellten Werten.

Bei der Festlegung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan ist generell zu beachten, dass im deutschen Recht die Beurteilungspegel LrT (Tag) und LrN (Nacht) bezogen auf 16 bzw. 8 Stunden bei der Durchsetzung von Maßnahmen maßgeblich sind, während sich die für den Umgebungslärm definierten Lärmindizes L_{den} und L_{night} auf 24 bzw. 8 Stunden beziehen.

Die Tabelle 4 zeigt die nationalen Grenz- und Richtwerte.

[10] RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1

Tabelle 4: Übersicht der nationalen Immissionsgrenz- und -richtwerte im Bereich des Lärmschutzes

Geltungsbereich	Grenzwerte für Neubau oder wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge)[24] Tag / Nacht [dB(A)]	Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes[25] sowie an Schienenwegen des Bundes[26] Tag / Nacht [dB(A)]	Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen[27] Tag / Nacht [dB(A)]	Immissionsrichtwerte zur Beurteilung von industriellen Anlagen[28] Tag / Nacht [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen	57/47	64/54	70/60	45/35 (für Krankenhäuser)
Reines (WR) und Allgemeines Wohngebiet (WA)	59/49	64/54	70/60	50/35 (WR) 55/40 (WA)
Dorf-/Kern-/Mischgebiet	64/54	66/56	72/62	60/45
Urbanes Gebiet	64/54	-	-	63/45
Gewerbegebiet	69/59	72/62	75/65	65/50

[24] Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

[25] Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1201 und 12 Titel 891 05 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VkBl 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665

[26] Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1202 Titel 891 05

[27] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007

[28] Die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) konkretisiert für die im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu betrachtenden IE-Anlagen in Ballungsräumen die in der Nachbarschaft maximal zulässige Höhe der Geräuscheinwirkung.

4 Ergebnisse der Lärmkartierung

4.1 Hauptverkehrsstraßen

Die Lärmkarten wurden vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr im Internet unter https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/ veröffentlicht. Das gilt ebenso für die nachfolgenden statistischen Daten der Gemeinde Bönen. Der rot umrandete Bereich zeigt die Überschreitungen der Auslösewerte für L_{den} und L_{night} entsprechend Kapitel 3.2.

Einwirkung von **Straßenverkehrslärm**, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen (Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr ausgeht:

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen in der Gemeinde Bönen:

LDEN dB(A):	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
	1432	176	79	16	14

LNight dB(A):	ab 50 bis 54	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70
	528	91	35	16	0

Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Gemeinde Bönen:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Größe in km2	10,85	2,85	0,76

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in der Gemeinde Bönen:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Wohnungen	814	50	6
Schulgebäude	0	0	0
Krankenhausgebäude	1	0	0

Gesundheitliche Auswirkungen:

Anzahl Fälle starker Belästigung: 238

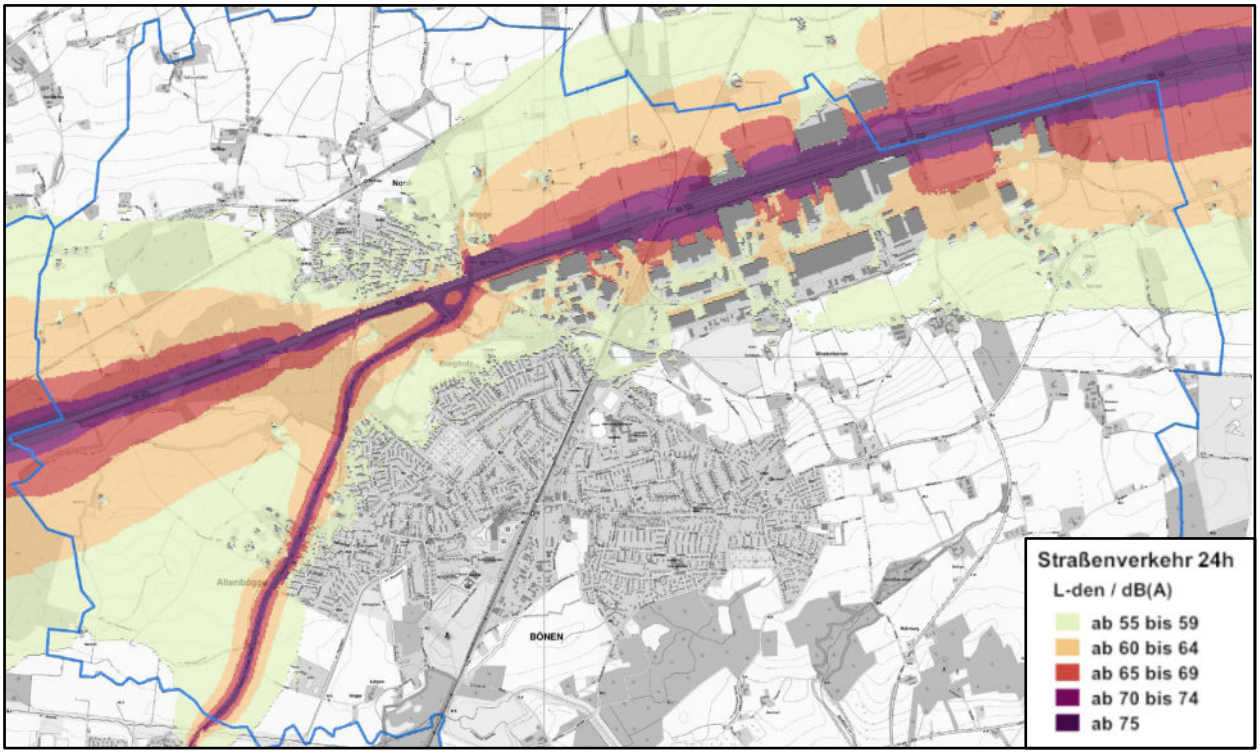
Anzahl Fälle starker Schlafstörung: 38

Anzahl der Fälle für ischämische Herzkrankheiten: 0

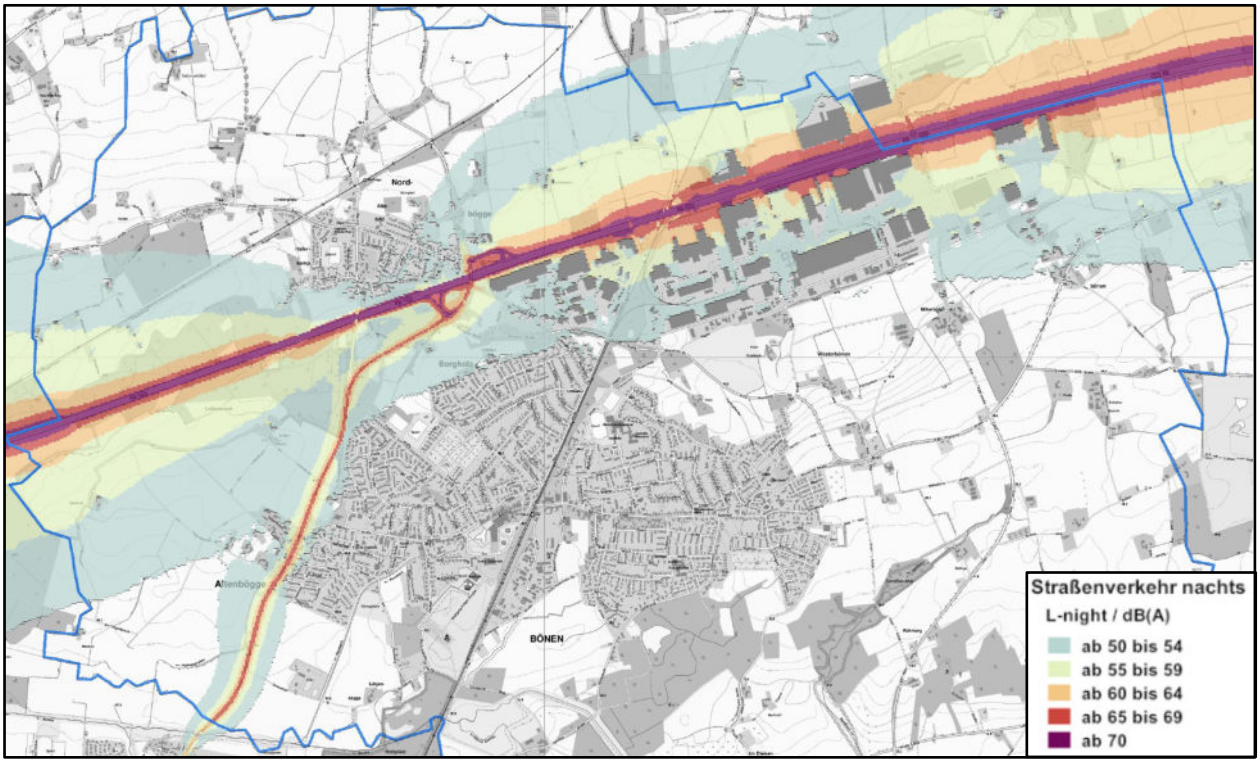
Hinweis:
Die drei Kennziffern wurden auf der Basis statistischer Werte anhand der geschätzten Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen errechnet. Es wurden von der zuständigen Behörde keine realen Personen befragt oder ermittelt.

1) Das sind in Bönen die A2 sowie die L 665 zwischen südlicher Gemeindegrenze und Anschlussstelle A2

*) folgende Einrichtungen werden der Kategorie "Krankenhausgebäude" zugeordnet: Gesundheitswesen, Pflege, sonstige empfindliche Gebäude (Gesundheit,Heime,...)



Karte 1: Isophonenkarte Tag L_{den} Gemeindegebiet Bönen, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 2)



Karte 2: Isophonenkarte Nacht L_{night} Gemeindegebiet Bönen, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 3)

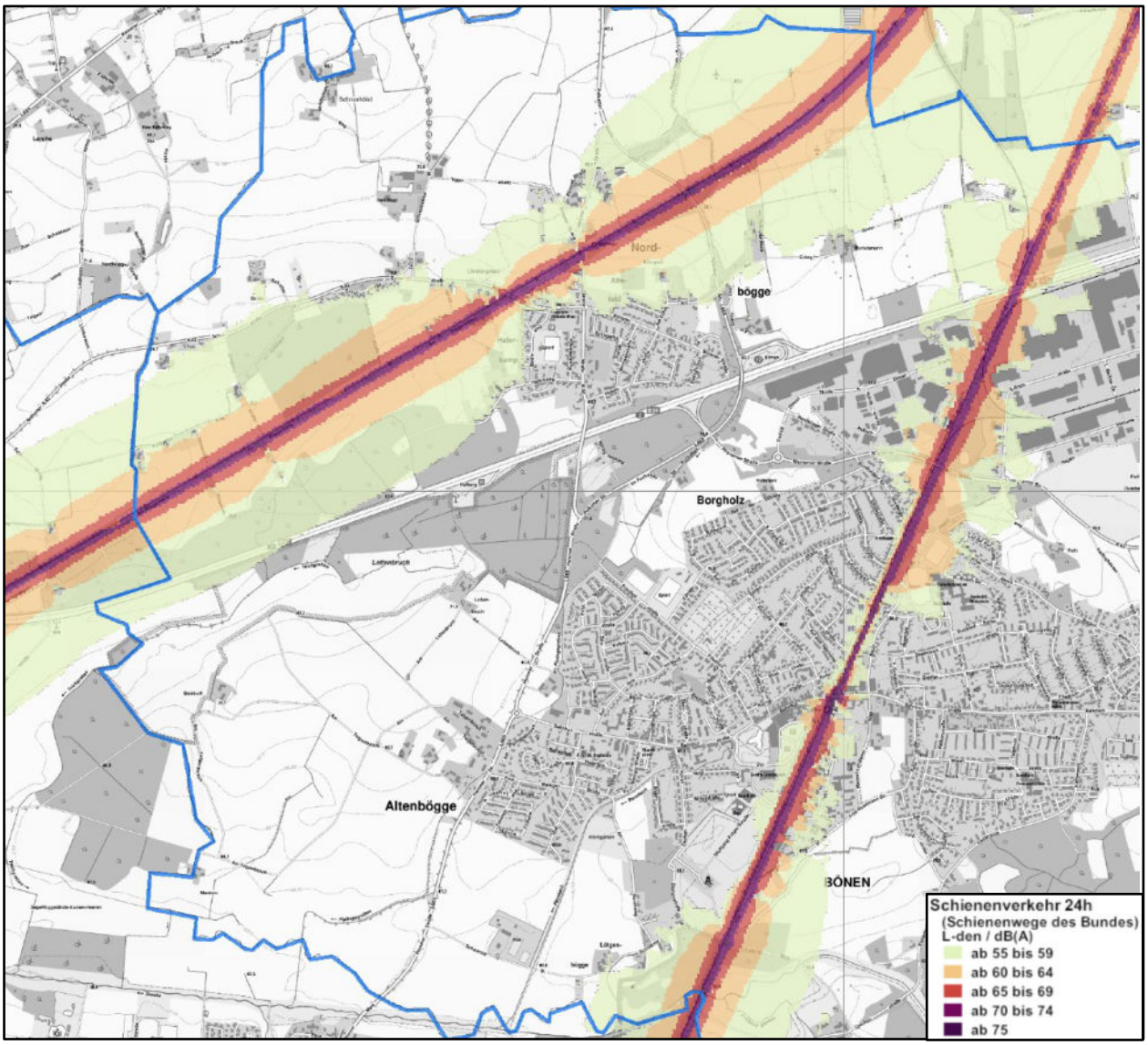
4.2 Hauptschienenstrecken

Die Sichtung der Berechnungsergebnisse zeigt eine Verlärmung im Gemeindegebiet von Bönen durch die Schienenstrecke. Hinzu kommen diverse Wohngebäude entlang der Schienenstrecke im Außenbereich. Insgesamt ist der nachfolgenden Statistik zu entnehmen, dass ca. 790 Bürger in Bönen innerhalb von 24 Stunden (L_{den}) mit Pegeln über 55 dB(A) und ca. 1.430 Bürger mit Pegeln über 45 dB(A) in der Nacht vom Schienenverkehr betroffen sind. Von einer Überschreitung der Auslösewerte von 70/60 dB(A) sind 10 Bürger am Tag und ca. 30 Bürger in der Nacht betroffen.

Eisenbahn-Bundesamt GeoPortal.EBA

Gemeindestatistik (ULR)	
Gemeinde:	**Bönen**
AGS:	05978008
Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß BEB)	
Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN})	
ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	550
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	160
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	70
ab 70 dB(A) bis 74 dB(A)	< 10
ab 75 dB(A)	0
Anmerkung: Bei den Pegelangaben zu (L_{DEN}) handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.	
Nacht-Lärmindex (L_{Night})	
(ab 45 dB(A) bis 49 dB(A))	940
ab 50 dB(A) bis 54 dB(A)	360
ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	100
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	30
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	0
ab 70 dB(A)	0
Anmerkung:Bei den Pegelangaben zu (L_{Night}) handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.	
Geschätzte Zahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen	
Fälle starker Belästigung L_{DEN}	128
Fälle starker Schlafstörung L_{Night}	47
Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude L_{DEN}	
Belastete Flächen in km²	
über 55 dB(A)	4,87
über 65 dB(A)	0,78
über 75 dB(A)	0,05
Belastete Wohnungen	
über 55 dB(A)	370
über 65 dB(A)	40
über 75 dB(A)	0
Belastete Schulen	
über 55 dB(A)	3
über 65 dB(A)	0
über 75 dB(A)	0
Belastete Krankenhäuser	
über 55 dB(A)	0
über 65 dB(A)	0
über 75 dB(A)	0
Anmerkung: Bei der Auswertung der betroffenen Schulen und Krankenhäuser sind alle Einzelgebäude betrachtet worden. Bei Schulkomplexen aus beispielsweise drei Gebäuden sind somit drei Schulgebäude in die Auswertung genommen worden.	

Die nachfolgenden Karten 3 und 4 zeigen die flächenhafte Darstellung der Schallausbreitung.
Die Ergebnisse der Berechnung sind unter folgendem Link veröffentlicht worden:
https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de

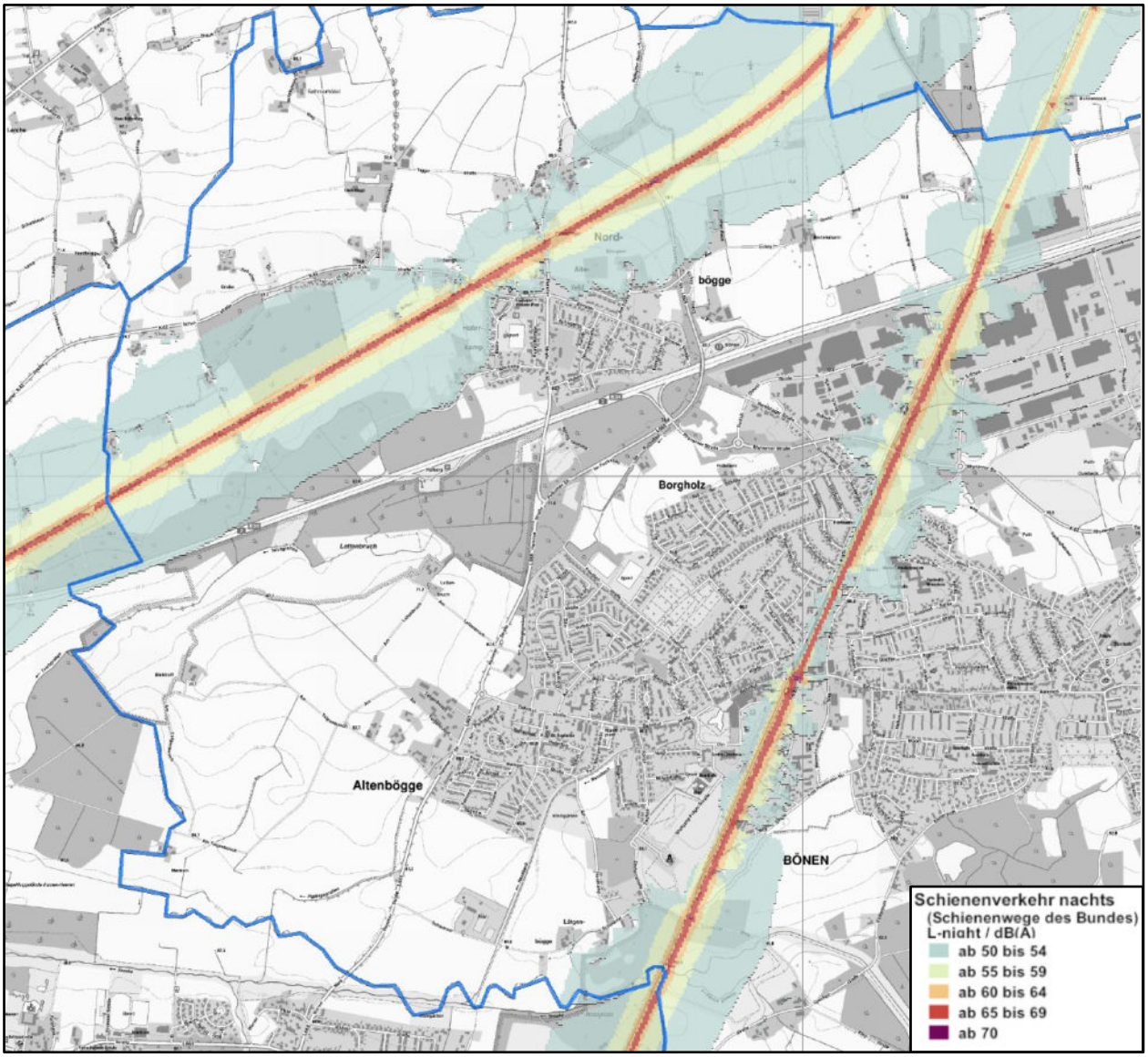


Karte 3: Isophonenkarte Schienen Tag L_{den}, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 4)

Der Lärmaktionsplan mit der Diskussion von Lärmschutzmaßnahmen wird vom Eisenbahnbundesamt aufgestellt. Die Auswertung und Beurteilung nimmt das Eisenbahnbundesamt vor.

Die Gemeinde Bönen hat darauf keinen direkten Einfluss. Sie wird aber bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes „Schiene“ und bei der Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen beteiligt.

Alle Karten sind in der Anlage einzeln hinterlegt.



Karte 4: Isophonenkarte Schienen Nacht L_{night}, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 5)

5 Bewertung der Lärmsituation Straße

Der Lärmaktionsplan ist ein Instrument zur Darstellung von Lärmproblemen und deren Management. Dabei sollen vorranging Straßenabschnitte identifiziert werden, die hohen und sehr hohen Schallpegeln ausgesetzt sind und an denen viele Anwohner gemeldet sind.

Die Landesregierung hat für die Diskussion von Maßnahmen innerhalb der Lärmaktionsplanung empfohlen, dass die Auslösewerte von 70/60 dB(A) Tag/Nacht überschritten sein sollten. Die Gemeinde Bönen folgt dieser Empfehlung.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung zeigen gegenüber der Runde 3 eine deutlich höhere Betroffenheit der Bürgerinnen und Bürger durch den Verkehrslärm, der von den untersuchten Hauptverkehrsstraßen ausgeht. Die Gründe dafür sind in Kapitel 3.1 beschrieben worden.

Anhand der Berechnungen des LANUV ist festgestellt worden, dass insgesamt ca. 1.700 Einwohner zwischen 55 und 70 dB(A) ganztätig und nachts ca. 600 Einwohner zwischen 50 und 60 dB(A) betroffen sind. Die vom Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz empfohlenen Auslösewerte von 70/60 dB(A) werden für 30 Personen ganztags und 51 Personen nachts überschritten.

Für eine Bewertung der Lärmsituation können die Angaben in den vorhandenen Regelwerken zur Orientierung herangezogen werden. Ein gesetzlicher Anspruch für die belasteten Einwohner auf Lärmminderung allein aus der strategischen Lärmkartierung besteht nicht.

Die Belastungen beziehen sich auf die Außenseite der Fassade, die Anzahl der Personen ist gemittelt und wurde nach der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) berechnet. Folgende Lärmbelastungen sind im Gemeindegebiet ermittelt worden, die von den Hauptverkehrsstraßen ausgehen:

30 Einwohner sind ganztägig <u>sehr hohen</u> Belastungen (ab 70 dB(A)) ausgesetzt und
51 Einwohner sind in der Nacht <u>sehr hohen</u> Belastungen (ab 60 dB(A)) ausgesetzt.

79 Einwohner sind ganztägig <u>hohen</u> Belastungen (65 bis 69 dB(A)) ausgesetzt und
91 Einwohner sind in der Nacht <u>hohen</u> Belastungen (55 bis 59 dB(A)) ausgesetzt.

176 Einwohner sind ganztägig Belästigungen (60 bis 64 dB(A)) ausgesetzt und
528 Einwohner sind in der Nacht Belästigungen (50 bis 54 dB(A)) ausgesetzt.

Es ist davon auszugehen, dass die Einwohner, die in der Nacht einer Belastung ausgesetzt sind, auch am Tag belastet werden. Die Einwohnerzahlen tags und nachts dürfen somit nicht addiert werden.

Für eine Bewertung der Lärmsituation können die Angaben in den vorhandenen Regelwerken zur Orientierung herangezogen werden. Ein gesetzlicher Anspruch für die belasteten Einwohner auf Lärmminderung allein aus der strategischen Lärmkartierung besteht nicht. Nach deutschen Regelwerken werden die Wohngebäude unabhängig von der Anzahl der Bewohner bewertet. Daher werden hier auch die Wohngebäude aufgeführt.

Die Wohngebäude, bei denen die in Runde 4 benannten Auslösewerte von 70/60 dB(A) überschritten werden, sind in Tabelle 5 zusammengefasst worden. Insgesamt sind ca. 20 Gebäuden mit einer Überschreitung identifiziert worden.

Tabelle 5: Anzahl der Wohngebäude an Hauptverkehrsstraßen

Abschnitt	Anzahl Gebäude (gerundet)
A 2 (Kamener Kreuz bis AS Bönen)	0
A 2 (AS Bönen bis AS Hamm)	0
L 665 (AS Bönen bis K 42 Hammer Straße)	0
L 665 (K 42 Hammer Straße bis Kreisverkehr Bahnhofstraße)	0
L 665 (Kreisverkehr Bahnhofstraße bis südliche Gemeindegrenze)	20
Summe	20

* AS = Anschlussstelle

6 Ruhige Gebiete

Die Umgebungslärmrichtlinie verlangt die Diskussion von sogenannten ruhigen Gebieten. Ruhige Gebiete sind nach § 47 d Abs. 2 BImSchG Bereiche und Regionen, die vor einer Zunahme von Lärm zu schützen sind. Der Gesetzgeber liefert für die Festlegung ruhiger Gebiete aber keine konkreten Anhaltspunkte. Die Ausweisung von ruhigen Gebieten ist aber hauptsächlich für Ballungsräume wichtig, da die Wege vom Zentrum an den Stadtrand zur Erholung deutlich länger sind als in Kleinstädten oder Gemeinden.

Die Gemeinde Bönen orientiert sich bei der Lärmaktionsplanung an den gesetzlichen Mindestanforderungen. Auf dieser Basis werden dementsprechend nur die hierfür maßgeblichen Abschnitte der Hauptverkehrsstraßen (siehe Übersicht über die Schallquellen auf Seite 3) in Bönen in die Lärmkartierung einbezogen, für die das Auslösekriterium von mehr als 3 Mio. Kfz im Jahr vorliegt. Kreis- oder Gemeindestraßen sind dementsprechend nicht erfasst worden, so dass kein flächendeckendes Bild der Lärmbelastung durch den Straßenverkehr erstellt wurde. Voraussetzung für eine belastbare Prüfung von ruhigen Gebieten im Sinne der Richtlinie wäre allerdings eine derartige flächendeckende Datengrundlage, die nur unter erheblichem zeitlichen und finanziellen Aufwand zu ermitteln wäre.

Herauszustellen ist hierbei, dass das Instrument der „ruhigen Gebiete“ im Sinne der Richtlinie insbesondere auf Ballungsräume abzielt. Diese sind dadurch geprägt, dass dort konzentriert auf großer Fläche sehr hohe Lärmbelastungen für eine große Zahl an Betroffenen auftreten. Gezielt für derartige stark belastete Bereiche soll in der Lärmaktionsplanung geprüft werden, ob geeignete Bereiche als Erholungszonen ausgewiesen werden können.

Die Gemeinde Bönen stellt sich nicht als derartiger Ballungsraum mit vergleichbarer Belastung dar. Ruhige Bereiche sind im Gemeindegebiet von allen Ortsteilen aus schnell zu erreichen.

Auf einer Fläche von ca. 3,6 km^2 entlang der Hauptverkehrsstraßen ist ein Lärmpegel ermittelt worden, der über 65 dB(A) (L_{den}) liegt. Im Vergleich zur Gesamtfläche der Gemeinde Bönen von ca. 38 km^2 ist die belastete Fläche über 65 dB(A) mit ca. 8,1 % als gering anzusehen. Bereiche, die mit geringeren Pegeln belastet sind, können von allen Ortsteilen schnell erreicht werden.

Aus den oben genannten Gründen wird auf die Diskussion und Ausweisung von ruhigen Gebieten verzichtet.

7 Mitwirkung der Öffentlichkeit

7.1 Vorgehen

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie fordert eine Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Lärmkartierung und die Mitwirkung bei der Aufstellung des Aktionsplanes. Die Ergebnisse der Mitwirkung sollen berücksichtigt und die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen informiert werden.

7.2 Frühzeitige Beteiligung (Ergebnisse der Lärmkartierung)

Der Zwischenbericht zur Lärmkartierung hat öffentlich in der Zeit von 20.11.2023 bis 17.12.2023 ausgelegen und konnte im Internet unter www.boenen.de abgerufen werden.
Die Bürgerinnen und Bürger hatten bei dieser frühzeitigen Beteiligung die Möglichkeit, Anregungen und Hinweise zur Lärmaktionsplanung bei der Gemeindeverwaltung vorzubringen.

Insgesamt sind vier Anregungen aus der Bürgerschaft eingegangen, die sich nicht alle auf die untersuchten Hauptverkehrsstraßen beziehen. Berücksichtigt werden nur für den Lärmaktionsplan relevante Eingaben.

Maßnahmen an der Schienenstrecke werden von Eisenbahnbundesamt geplant. (Vgl. https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermaktionsplanung/laermaktionsplanung_node.html)

Gewerbliche Anlagen sind nicht Gegenstand in der Lärmaktionsplanung außerhalb von Ballungsräumen. Feinstaubbelastung werden in der Lärmaktionsplanung auch nicht betrachtet. Randbepflanzungen wirken nur unwesentlich lärmmindernd und sind bei den Schallberechnungen nicht berücksichtigt worden. Ordnungswidrigkeiten der Pkw-Fahrer auf Parkplätzen werden im Lärmaktionsplan ebenfalls nicht berücksichtigt. Sie werden dem Ordnungsamt zugeordnet.

(1) Anregungen für die betrachteten Hauptverkehrsstraßen

Stellungnahme:
Angeregt wird eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Autobahnen und der Landesstraße. Die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit muss nach der Lärmschutz-Richtlinien-StV geprüft werden.
Die Maßnahme zum Schutz der Anwohner werden in den nachfolgenden Kapiteln betrachtet.

(2) Anregungen für die übrigen Straßen

Stellungnahme:
Angeregt wird eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Autobahnen. Die Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit muss nach der Lärmschutz-Richtlinien-StV geprüft werden.
Die Maßnahmen zum Schutz der Anwohner werden in den nachfolgenden Kapiteln betrachtet.

Die Bahnhofstraße ist eine Gemeindestraße. Daher ist sie vom Land Nordrhein-Westfalen nicht in der Lärmkartierung berücksichtigt worden. Die Berechnung wird von der Gemeinde separat durchgeführt und bewertet.

(3) Auswirkungen von Fluglärm

Stellungnahme:
In der Lärmaktionsplanung werden nur Großflughäfen mit einer Flugbewegung > 50.000 Start- und Landungen pro Jahr betrachtet. Das ist beim Flugplatz Dortmund der Fall. Die Lärmkartierung des Flughafens sieht für Bönen einen Mittelungspegel < 50 dB(A) für den Lärmindex L_{den}(24-Stunden) aus. In der Nacht besteht ein Verbot für Starts- und Landungen. Eine hohe Lärmbelastung ist daraus für Bönen nicht erkennbar

7.3 Beteiligung zum Entwurf des LAP

Der Zwischenbericht zur Lärmkartierung hat öffentlich in der Zeit von 21.03.2024 bis 26.04.2024 ausgelegen und konnte im Internet unter www.boenen.de abgerufen werden.

Es sind keine Stellungnahmen aus der Bürgerschaft eingegangen.

Seitens der Träger öffentlicher Belange (TÖB) ist eine Stellungnahme des Kreises Unna eingegangen:

*„Aus **Sicht des Immissionsschutzes** bestehen gegen den Entwurf des Lärmaktionsplanes **keine Bedenken**.“*

Auch aus Sicht der Fachbereiche „Mobilität und Klimaschutz“ sowie „Bauen und Planen“ bestehen keine Bedenken bzw. gibt es keine Anmerkungen.

Die weiteren Hinweise und Anregungen aus dem Fachbereich „Gesundheitsschutz und Umweltschutz“ werden zur Kenntnis genommen.

8 Berücksichtigung vorhandener Planungen

Die Richtlinie zur Lärmaktionsplanung sieht die Berücksichtigung vorhandener Maßnahmen in der Stadt- und Verkehrsplanung vor, denn verschiedene Planungen haben neben ihrem eigentlichen Ziel auch Auswirkungen auf die Lärmbelastung der Umgebung.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die mögliche Verzahnung der Lärmaktionsplanung mit anderen Fachplanungen.

Abbildung 2: Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen[11]

Das Mobilitätskonzept der Gemeinde Bönen sieht unter anderem die Förderung des Umweltverbundes mit dem Ausbau von Radwegen und des ÖPNV vor.

Städtebauliche Planungen, die zurzeit umgesetzt werden, stehen nicht in einem direkten Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung und haben keine Auswirkungen auf mögliche Maßnahmen im untersuchten Straßenhauptnetz.

[11] Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (2012)

9 Lärmerzeugende Faktoren im Straßenverkehr

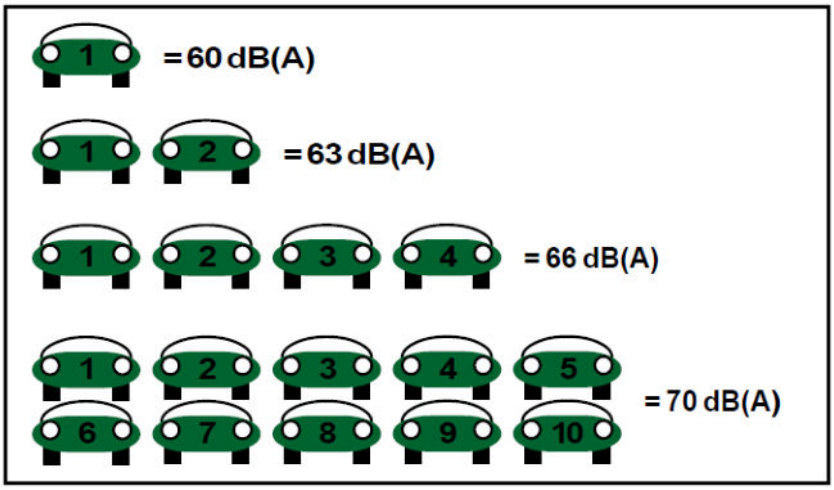
9.1 Verkehrsmenge und Zusammensetzung

Der Lärmberechnung liegen verschiedene Faktoren des Straßenverkehrs zu Grunde. Grundsätzlich ist zunächst die Verkehrsmenge und die Zusammensetzung des Verkehrs ausschlaggebend für die Lärmbelastung.

Dabei gelten folgende Grundsätze:

- Eine Verdoppelung oder Halbierung der Verkehrsmenge bei gleichbleibender Verkehrszusammensetzung bewirkt eine Veränderung um ±3 dB(A).
- Eine Verzehnfachung der Kraftfahrzeugmenge hat eine Pegelerhöhung um 10 dB(A) zur Folge.
- Um eine Veränderung in der Lärmbelastung von 1 dB(A) zu erreichen, muss sich die Verkehrsmenge um 20% verändern.
- Die Veränderung des Lkw-Anteils am Verkehrsaufkommen von 10% auf 5% bewirkt eine Veränderung der Lärmbelastung um ca. 1 dB(A).

Abbildung 3: Veränderung der Verkehrsmenge im Vergleich zur Änderung der Lärmbelastung[12]



[12] Quelle: Bundesministerium für Verkehr - Lärmschutz im Verkehr

9.2 Fahrgeschwindigkeiten

Bei der Berechnung des Verkehrslärms ist grundsätzlich die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw zu Grunde zu legen. Es wird bei der Berechnung vereinfacht davon ausgegangen, dass alle Verkehrsteilnehmer die zulässige Geschwindigkeit fahren.

Einzelne Fahrereignisse wie das Anfahren oder Bremsen werden nicht einzeln berücksichtigt, sondern sind im Schallleistungspegel der Fahrzeuge enthalten. Die Lärmpegel nehmen mit zunehmenden Fahrgeschwindigkeiten zu.

So beträgt der Unterschied zwischen Tempo 30 km/h und 50 km/h auf Bundes- und Landesstraßen in der Gesamtbetrachtung circa 2 bis 4 dB(A).

Tabelle 6: Wirkungen von Geschwindigkeitssenkungen[13]

Wirkung von Geschwindigkeitssenkungen auf Bundesautobahnen

Maßnahme	Tag	Nacht
Von 130 km/h auf 120 km/h	-0,4 dB	-0,2 dB
Von 130 km/h auf 100 km/h	-1,3 dB	-0,6 dB
Von 100 km/h auf 80 km/h	-1,9 dB	-1,9 dB

Verkehrsmix für Schwerverkehr basierend auf RLS-19-Standardwerten für Bundesautobahnen. Daraus resultierend ergeben sich unterschiedliche Wirkungen für Tag/Nacht

Wirkung von Geschwindigkeitssenkungen auf Bundes- und Landesstraßen sowie innerorts

Maßnahme	Gesamt	Nur Pkw
Von 100 km/h auf 70 km/h	-3,4 dB	-3,1 dB
Von 70 km/h auf 60 km/h	-1,8 dB	-2,1 dB
Von 70 km/h auf 50 km/h	-3,5 dB	-3,7 dB
Von 60 km/h auf 50 km/h	-1,7 dB	-1,7 dB
Von 50 km/h auf 40 km/h	-1,3 dB	-1,9 dB
Von 50 km/h auf 30 km/h	-2,0 dB	-3,9 dB

Verkehrsmix für Schwerverkehr basierend auf den RLS-19-Standardwerten für Bundes- und Landesstraßen. Spalte „Nur Pkw" gibt die Wirkung auf den Pkw-Verkehr an.

[13] Umweltbundesamt Dessau: Lärmaktionsplanung – Lärmminderungseffekte von Maßnahmen, Seite 20 (Stand: 07/2023)

9.3 Fahrbahnbelag

Der Fahrbahnbelag wirkt sich direkt auf die Höhe der Lärmpegel aus. In Abstimmung mit der Behörde wird ein normaler Ausbauzustand zu Grunde gelegt, da die Behörde der Unterhaltungspflicht nachkommt. Es wurde demnach bei der Berechnung der Lärmpegel kein Zuschlag für einen schlechten Fahrbahnzustand vergeben.

Tabelle 7: Wirkungen von Fahrbahnoberflächen[14]

Wirkung von Fahrbahnoberflächen

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	-	-0,2 dB	-	-0,7 dB

Bauweisen:
SMA 08: Split-Mastix-Asphalt 0/8
AC 11: Asphaltbeton 0/11
LOA: Lärmtechnisch optimierter Asphalt (zugelassen bis 60 km/h)
DAD: Dünne Asphaltdeckschichten in Heißeinbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13

Das Umweltbundesamt empfiehlt, bei allen Sanierungen, Erweiterungen und Neubauten eine lärmarme Bauweise als Standard einzuführen.[15]

[14] Umweltbundesamt Dessau: Lärmaktionsplanung – Lärmminderungseffekte von Maßnahmen, Seite 21 (Stand: 07/2023)

[15] Ebenda, Seite 21

9.4 Straßenraumgestaltungen

Durch Straßenraumgestaltungen kann der Beurteilungspegel an den entsprechenden Wohngebäuden reduziert werden. Die Reduzierung der Fahrstreifenbreite führt allerdings nicht zu einer spürbaren Entlastung. Auch die Reduzierung der Fahrstreifenanzahl verringert durchschnittlich den Beurteilungspegel nach Tabelle 6 um nicht mehr als 1 dB(A).

Nur in Verbindung mit weiteren Maßnahmen kann eine Straßenraumgestaltung wirken.

Tabelle 8: Wirkungen von Straßenraumgestaltungen[16]

Wirkung von Straßenraumgestaltungen

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

Die Wirkung ergibt sich aus der Änderung der Geometrie bei Abrücken der äußeren Fahrbahn von den Gebäuden. Wirkung aus Verlangsamungseffekten etc. sind nicht enthalten.

10 Allgemeine Maßnahmen zur Geräuschminderung an Straßen

Wenn ein Lärmaktionsplan bauliche Maßnahmen an Straßen vorsieht, ist der zuständige Straßenbaulastträger für die Durchführung der Maßnahme verantwortlich. Alle Maßnahmen an Straßen in der Baulast der Gemeinden kann die Gemeinde selbst durchführen. Lärmschutzmaßnahmen an Straßen in fremder Baulast (Bund, Land, Kreis) muss die Gemeinde beim zuständigen Baulastträger beantragen. Bei der Entscheidung, ob und wann dieser im Rahmen des Straßenbaus oder der Straßenunterhaltung Maßnahmen durchführt, schränkt der Lärmaktionsplan das Ermessen des Baulastträgers ein.

Für die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen sind die Straßenverkehrsbehörden zuständig. Diese können gemäß § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten oder den Verkehr umleiten. Die Grenze des zumutbaren Verkehrslärms ist nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte festgelegt. Maßgeblich ist vielmehr, ob der Lärm so hohe Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss. In der Rechtsprechung ist anerkannt, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) als Orientierungshilfe für die Bestimmung der Zumutbarkeitsgrenze herangezogen werden können.

[16] Umweltbundesamt Dessau: Lärmaktionsplanung – Lärmminderungseffekte von Maßnahmen, Seite 20 (Stand: 07/2023)

Der § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO verlangt eine Prüfpflicht der Behörden, wenn die in der 16. BImSchV genannten Grenzwerte (in reinen und allgemeinen Wohngebieten 59/49 dB(A) tags/nachts, in Kern-, Dorf- und Mischgebieten 64/54 dB(A) tags/nachts) überschritten werden, also die Lärmbelastungen so intensiv sind, dass sie im Rahmen der Planfeststellung Schutzauflagen auslösen würden.

Bei Lärmpegeln, die die in den Lärmschutz-Richtlinien-StV aufgeführten Lärmrichtwerte (für reine und allgemeine Wohngebiete 70/60 dB(A) tags/nachts; für Kern-, Dorf- und Misch- und Gewerbegebiete 72/62 dB(A) tags/nachts) überschreiten, „verdichtet sich das Ermessen der Behörden zur Pflicht einzuschreiten.“ [17]

In der Lärmaktionsplanung werden Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt, die als geeignet erscheinen, die Geräuschpegel hinreichend zu reduzieren.

Dazu zählen zunächst die **kurz- und mittelfristigen Maßnahmen**, die sich in der Regel ohne größere städtebauliche Maßnahmen realisieren lassen:

- Minderung bzw. Verlagerung des Verkehrsaufkommens,
- Senkung des Geschwindigkeitsniveaus,
- Reduzierung des Schwerlastverkehrs, ggf. zeitlich beschränkt,
- Instandhaltung der Fahrbahnoberfläche (z. B. Beseitigung von Schlaglöchern),
- Verstetigung des Verkehrs durch Optimierung der Ampelschaltung („Grüne Welle“),
- Einsatz von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden.

Langfristige Maßnahmen umfassen städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen wie z.B.

- die Verlagerung, Bündelung von Verkehren, Veränderung des Modal-Split zugunsten des Umweltverbundes,
- bauliche Maßnahmen an der Straßenoberfläche (Fahrbahnbelag),
- Vergrößerung des Abstandes zwischen Quelle und Immissionsort,
- Nutzung von Eigenabschirmungen bei Neuplanungen,
- aktive Schallschutzmaßnahmen, wie Schallschutzwände und –wälle,
- Vorgaben für die Grundrissgestaltung,
- Beschränkung von Außenwohnbereichen.

[17] Länderausschuss für Immissionsschutz: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (2022), Seite 18

11 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärmminderung

Bei der Lärmkartierung bleiben verschiedene bereits von der Kommune oder dem Straßenbaulastträger umgesetzte Maßnahmen unberücksichtigt.

Die in den Stufen 2 und 3 der Lärmaktionsplanung aufgeführt punktuelle Maßnahmen sind umgesetzt worden. Es handelt sich um den Bau des Kreisverkehrs Hammer Straße / Bahnhofstraße mit den entsprechenden Rad- und Gehwegen und einer Querungshilfe der L 665.

Verkehrsplanerische Maßnahmen, die auch lärmmindernd wirken, sind auch umgesetzt worden oder stehen vor der Umsetzung:

- Einsatz von Dialogdisplays in Verbindung mit Geschwindigkeitskontrollen,
- flächenhaft wirksame Maßnahmen wie ÖPNV- und Radverkehrskonzepte,
- flächenhafte Einführung von Tempo 30 in Wohngebieten,
- Fahrbahnsanierungen.

12 Kurzfristige Maßnahmen zur Lärmminderung

Von den in Kapitel 9 vorgestellten Maßnahmen sind verschiedene Maßnahmen geeignet, um die Schallbelastung der Anwohner an den betroffenen Straßenabschnitten zu verringern. Insgesamt ist aber anzumerken, dass es ca. 50 betroffene Anwohner gibt, die von sehr hohen Belastungen über den Auslösewerten von 60 dB(A) nachts betroffen sind.

Es gilt aber zu beachten, dass die für die Lärmkartierung verwendeten Verkehrsbelastungsdaten eine Hochrechnung auf das Jahr 2019 darstellen. Die im Jahr 2021 erhobenen Verkehrsdaten weichen davon insofern ab, als dass sie insgesamt geringer als die in der Lärmkartierung verwendeten Verkehrsbelastungen ausgefallen sind. Großflächige planerische Eingriffe in den Verkehrsablauf, Verkehrsverbote oder Geschwindigkeitsbeschränkungen scheiden zunächst aufgrund der unkorrekten Datenbasis aus.

Die Anzahl der Gebäude in den Ortsteilen entlang der Hauptverkehrsstraßen ist in Kapitel 5 dargestellt worden. Es hat sich gezeigt, dass entlang der L 665 (Kreisverkehr Bahnhofstraße bis südliche Gemeindegrenze) ca. 20 Wohngebäude mit Pegeln über 70/60 dB(A) ganztags oder nachts betroffen sind.

Empfehlungen für die Hauptverkehrsstraßen

Schallschutzmaßnahmen sind nach Auskunft der Autobahn GmbH und dem Landesbetrieb Straßen.NRW an beiden Straßen bisher nicht vorgesehen.

Da Schallschutzmaßnahmen, die im Lärmaktionsplan aufgenommen wurden, nur im Einvernehmen mit dem Straßenbaulastträger umgesetzt werden können, muss vor Umsetzung der Maßnahmen auch eine Einigkeit erreicht werden.[18]

[18] Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (19.09.2022), Seite 25

Als Empfehlung wird hier die Prüfung von **Lärmsanierungsmaßnahmen** auf der Basis der im Jahr 2020 reduzierten Auslösewerte gemäß Tabelle 2 entlang der L 665 ausgesprochen. Entlang der A 2 sind keine Anwohner ermittelt worden, die mit Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte betroffen sind. Im Zuge des Ausbaus der A 2 sind umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt worden. Dabei sind die Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge gemäß Tabelle 4 von der zuständige Behörde beachtet worden. Aus diesem Grund werden für die A 2 keine weiteren Maßnahmen vorgeschlagen.

An den hochbelasteten Wohngebäuden, die direkt an der L 665 stehen, ist der Einsatz von aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster etc.) zu prüfen. Die Maßnahme wird durch das Land NRW im Rahmen der Lärmsanierung für bestimmte Gebäude gefördert. Ob Lärmschutzfenster eingebaut werden oder eine Lärmschutzwand erweitert oder neu errichtet wird, entscheidet Straßen.NRW in Verbindung mit den Eigentümern.[19]

Empfehlungen für den Gesamtort

Folgende allgemeine Hinweise und kurzfristig lärmmindernde Maßnahmen werden vorgeschlagen, die auch außerhalb der untersuchten Hauptverkehrsstraßen gelten:

- Es wird unterstellt, dass sich die **Fahrbahnoberfläche** aller untersuchten Streckenabschnitte in einen ordnungsgemäßen Zustand befindet oder regelmäßig ersetzt wird, so dass Ausbesserungen oder Fahrbahnsanierungen in der Aktionsplanung nicht einzeln betrachtet werden.
  Es wird empfohlen, die Fahrbahnoberflächen inner- und außerorts immer in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, so dass neben den Abrollgeräuschen der Fahrzeuge keine weiteren Geräusche entstehen.
- Für **geplante Fahrbahnerneuerungen** wird angeregt, je nach Verkehrsbelastung und Straßengattung lärmarme Fahrbahnoberflächen einzusetzen. Das Umweltbundesamt empfiehlt, bei allen Sanierungen, Erweiterungen und Neubauten eine lärmarme Bauweise als Standard einzuführen.
- Die Planung neuer Baugebiete und Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden unterliegen dem BImSchG sowie den entsprechenden Richtlinien. Somit wird bei neuen Bautätigkeiten **Lärmvorsorge** betrieben.
- Angebote zur **Vermeidung von Pkw-Fahrten**: Ein Umsteigen auf den ÖPNV im Quell-Zielverkehr und die Nutzung des Fahrrads bzw. das Zufußgehen im Binnenverkehr ist zwecks Lärmvermeidung zu fördern.
- **Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten**: Es wird empfohlen, an neuralgischen Straßenabschnitten Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen und digitale Hinweistafeln zu installieren, auf denen die gefahrene Geschwindigkeit angezeigt wird.

[19] https://www.strassen.nrw.de/de/laermschutz.html

13 Langfristige Strategie

Als langfristige Strategie zur allgemeinen Lärmreduzierung werden Angebote zur Vermeidung von Pkw-Fahrten vorgeschlagen. Ein Umsteigen auf den ÖPNV im Quell-Zielverkehr und die Nutzung des Fahrrads bzw. das Zufußgehen im Binnenverkehr ist zwecks **Lärmvermeidung** zu fördern (Änderung Modal-Split).

Im Rahmen der Lärmvorsorge nach dem BImSchG werden in Bönen bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die gültigen Immissionsgrenzwerte und Planungsgrundsätze beachtet, so dass der Lärmschutz gewährleistet wird (**Lärmvorsorge**).

14 Geschätzte Anzahl der Personen, die durch die Maßnahmen entlastet werden

Für die in Kapitel 11 dargestellten Maßnahmen wird keine geschätzte Personenzahl angeben, die durch die Maßnahmen entlastet werden. Der Aufwand zur Ermittlung der durch die Maßnahmen entlasteten Personen steht nicht im Verhältnis zum Erkenntnisgewinn. Die Maßnahmen beziehen sich zum Teil auf das gesamte Gemeindegebiet, für das keine Lärmkartierung vorliegt.

15 Finanzielle Auswirkungen des Lärmaktionsplanes

Die finanziellen Auswirkungen der in Kapitel 11 benannten Maßnahmen können nicht einzeln zugeordnet und daher nicht beziffert werden.

16 Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplanes

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

17 Inkrafttreten des Lärmaktionsplanes

Das Datum der Aufstellung des Lärmaktionsplanes entspricht der Beschlussfassung der Gemeinde Bönen.

Beschluss des Rates der Gemeinde Bönen vom __.__.2024

Aufgestellt:
Gemeinde Bönen

Anlagen

Bericht über die Lärmkartierung für die Gemeinde

Bönen

Gemeindekennzahl: **05978008**
Kennung der Behörde für die Lärmkartierung: **DE_NW_05978008**

Dieser Bericht erfolgt in Übereinstimmung mit den Anforderungen des §4 der Lärmkartierungsverordnung.

Zuständige Behörde für die Lärmkartierung nach §47e BImSchG

Auskunft zur Lärmkartierung erteilt:

Gemeinde Bönen
Am Bahnhof 7
59199 Bönen

Telefon: 02383 9330
E-Mail: post@boenen.de
www.boenen.de

Abweichend davon ist für die Kartierung des Schienenlärms von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes zuständig:

Eisenbahn-Bundesamt, Heinemannstraße 6, D-53175 Bonn,
http://www.eba.bund.de

Die Berechnung der Lärmbelastung in der Gemeinde erfolgte

für die Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken außerhalb der Ballungsräume und für die Großflughäfen durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW, für die Schienenstrecken von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes durch das Eisenbahn-Bundesamt.

Angaben zu den Ergebnissen der Lärmkartierung Runde 4 (2022) finden Sie bitte auf den folgenden Seiten.

Tabellarische Angaben über die Anzahl der von Lärm belasteten Menschen, Fläche, Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude

Lärmeinwirkung durch Hauptverkehrsstraßen

Einwirkung von **Straßenverkehrslärm**, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen (Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr ausgeht:

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen in der Gemeinde Bönen:

LDEN dB(A):	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
	1432	176	79	16	14

LNight dB(A):	ab 50 bis 54	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70
	528	91	35	16	0

Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Gemeinde Bönen:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Größe in km2	10,85	2,85	0,76

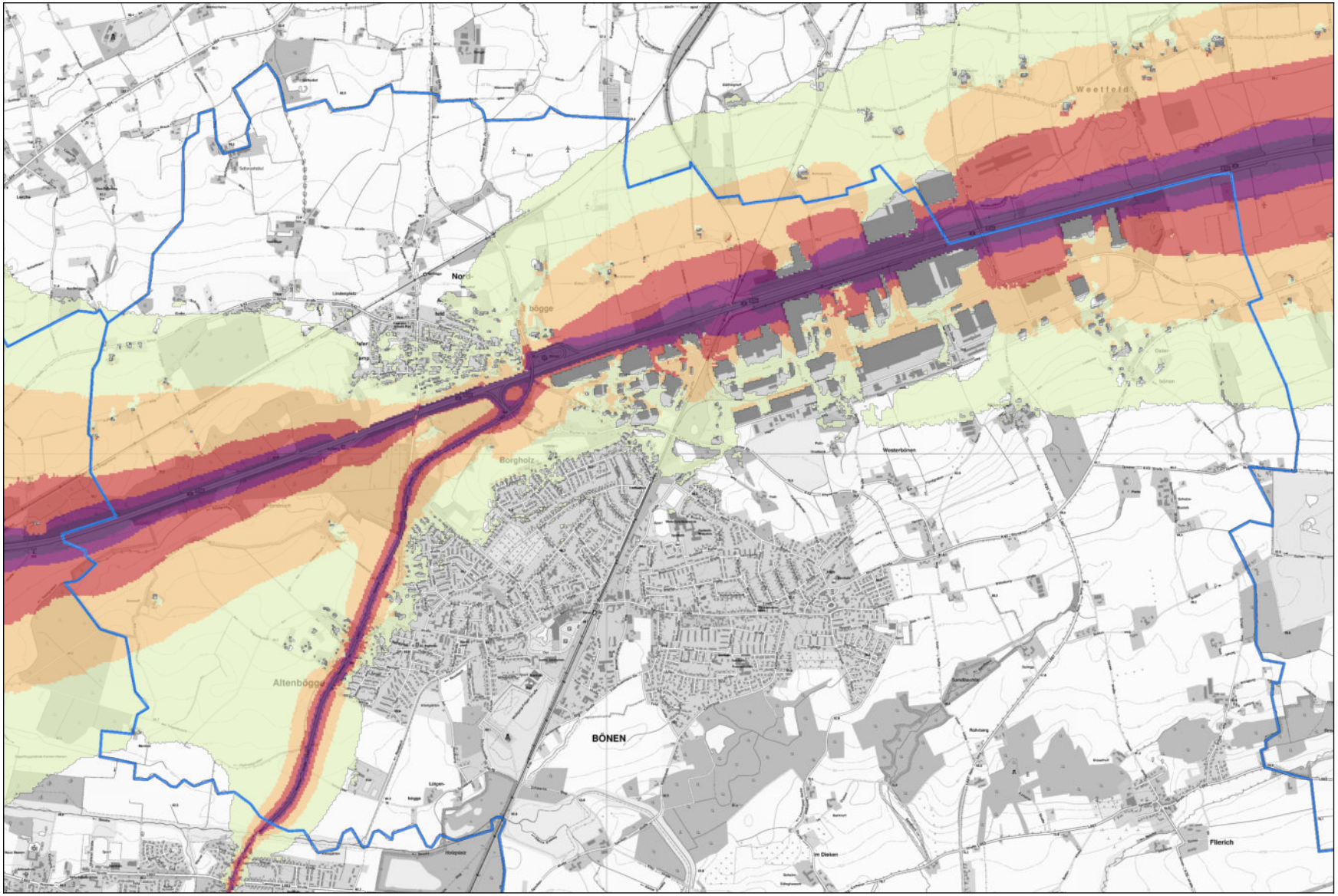
Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in der Gemeinde Bönen:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Wohnungen	814	50	6
Schulgebäude	0	0	0
Krankenhausgebäude	1	0	0

*) folgende Einrichtungen werden der Kategorie "Krankenhausgebäude" zugeordnet:
Gesundheitswesen, Pflege, sonstige empfindliche Gebäude (Gesundheit,Heime,...)

UMGEBUNGSLÄRM
IN NRW

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



Straßenverkehr 24h

L-den / dB(A)

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

- Gebäude
- Gemeindegrenzen

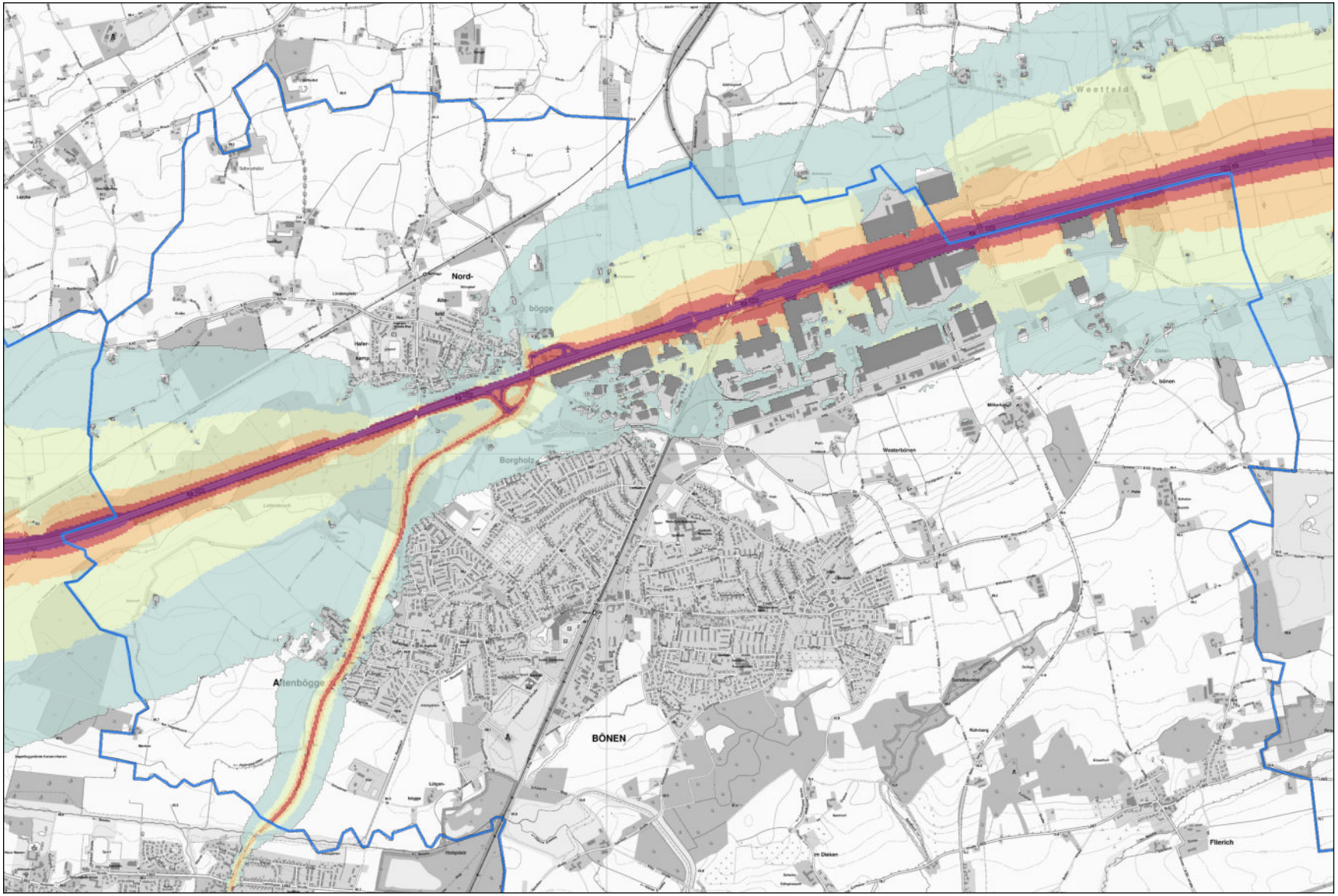
Anlage 2

0 1 2 3km

© LANUV NRW, © EBA 2017, © Straßen.NRW, © GeoBasis-DE / BKG (2022)
dl-de/by-2-0, © Land NRW (2022), © Copernicus Sentinel-2 Daten (2022)

UMGEBUNGSLÄRM
IN NRW

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen

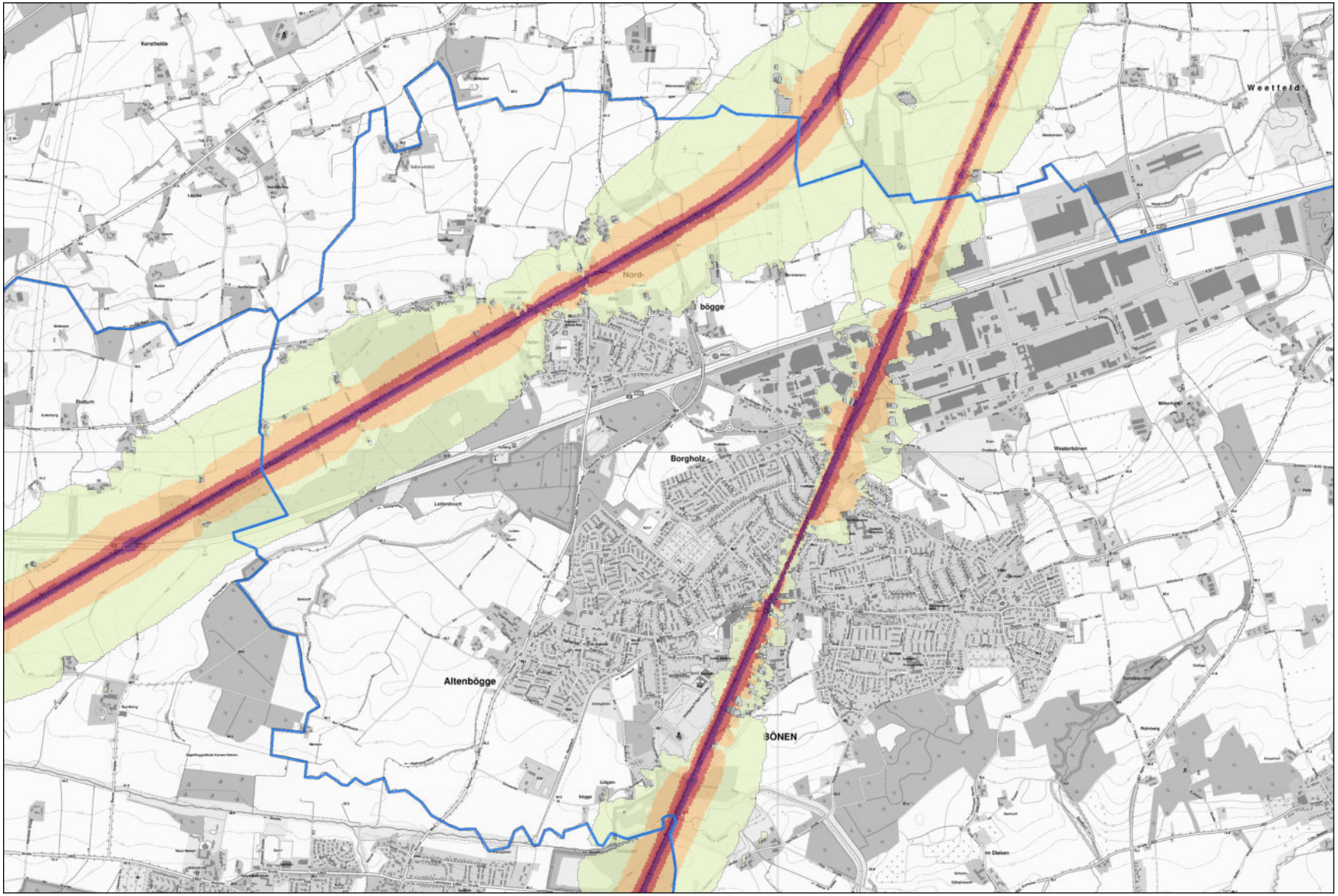


Anlage 3

© LANUV NRW, © EBA 2017, © Straßen.NRW, © GeoBasis-DE / BKG (2022)
dl-de/by-2-0, © Land NRW (2022), © Copernicus Sentinel-2 Daten (2022)

UMGEBUNGSLÄRM
IN NRW

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



Schienenverkehr 24h
(Schienenwege des Bundes)
L-den / dB(A)

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

- Gebäude
- Gemeindegrenzen

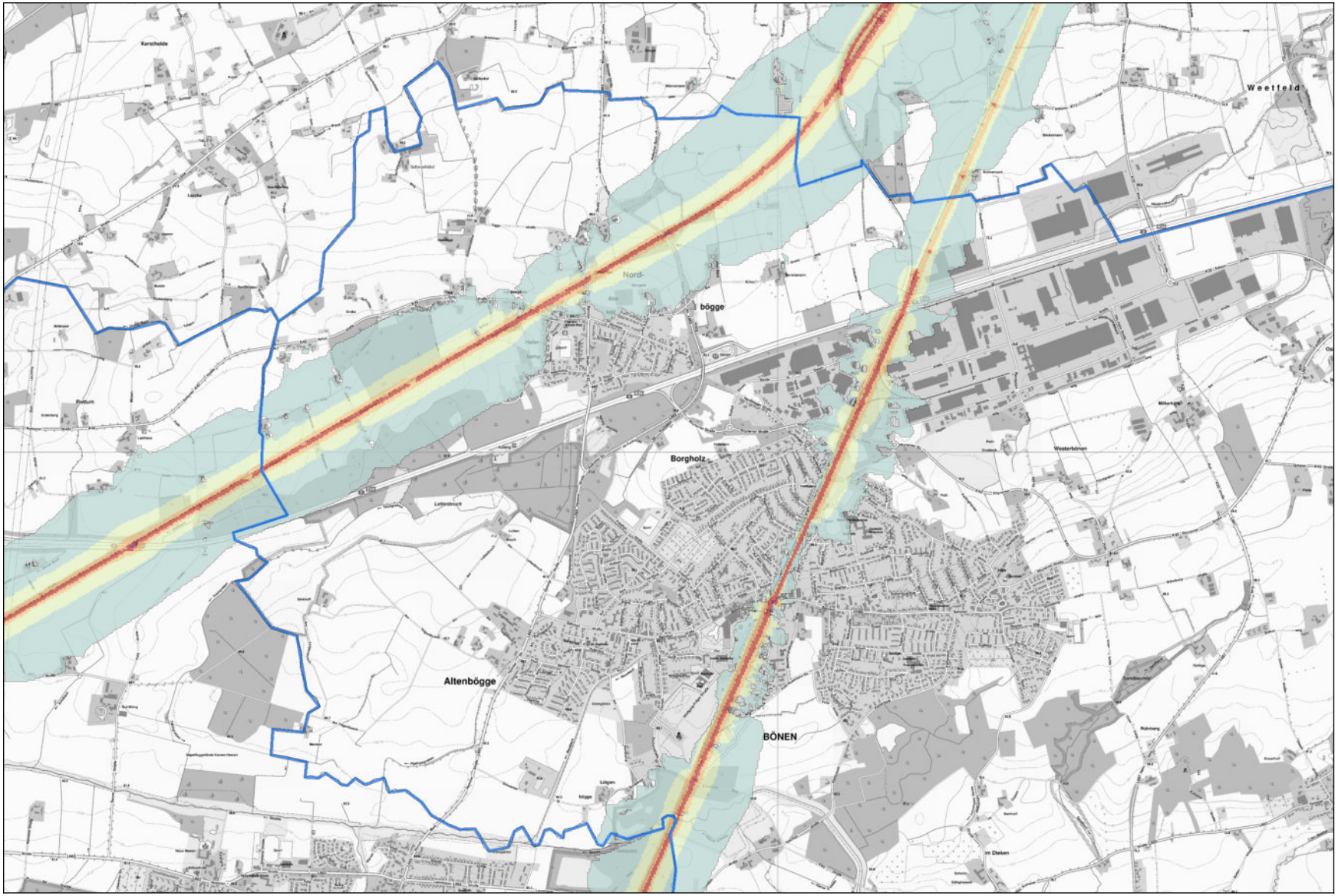
Anlage 4

0 1 2 3km

© LANUV NRW, © EBA 2017, © Straßen.NRW, © GeoBasis-DE / BKG (2022)
dl-de/by-2-0, © Land NRW (2022), © Copernicus Sentinel-2 Daten (2022)

UMGEBUNGSLÄRM
IN NRW

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



Schienenverkehr nachts
(Schienenwege des Bundes)
L-night / dB(A)

- ab 50 bis 54
- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69
- ab 70

- Gebäude
- Gemeindegrenzen

Anlage 5

0 1 2 3km

© LANUV NRW, © EBA 2017, © Straßen.NRW, © GeoBasis-DE / BKG (2022)
dl-de/by-2-0, © Land NRW (2022), © Copernicus Sentinel-2 Daten (2022)