

Lärmaktionsplanung (Stufe 4)

nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie
für die Gemeinde Senden

Bericht Nr. 5458.1/01E - ENTWURF -

Auftraggeber: **Gemeinde Senden**
Der Bürgermeister
48308 Senden

Bearbeiter: Dirk Lammers, B.Eng.
Jürgen Gesing, Dipl.-Ing.

Datum: 12.12.2023



Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
für die Ermittlung von Geräuschen

Bekannt gegebene Messstelle nach § 29b
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Qualitätsmanagementsystem
nach DIN EN ISO 9001:2015

1 Zusammenfassung

Auf Basis der Lärmkartierung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (nachfolgend LANUV genannt) ist im Auftrag der Gemeinde Senden nach den Vorgaben gemäß § 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für die in der vierten Runde kartierten Bereiche Sendens erstmalig ein Lärmaktionsplan aufzustellen.

Im vorliegenden Plan sind die Lärmprobleme und Lärmauswirkungen dargestellt und bewertet, die in der Gemeinde durch den Straßenverkehr entstehen. Berücksichtigt wurden hierbei die von der Lärmkartierung des LANUV betrachteten Streckenabschnitte der Bundesautobahnen 1 (BAB 1) und 43 (BAB 43) sowie der Bundesstraße 235 (B 235) und der Landesstraße 550 (L 550) mit den Verkehrsbelastungsdaten aus der Fortschreibung/Hochrechnung der Ergebnisse der bundesweiten Verkehrszählungen aus dem Jahr 2015 und der temporären Messungen 2016 - 2019 auf das Jahr 2019.

Als Ergebnis der Lärmkartierung lässt sich feststellen, dass bezogen auf den Tag (0.00 - 24.00 Uhr) insgesamt 15 Menschen bzw. im Nachtzeitraum (22.00 - 6.00 Uhr) 26 Menschen Belastungen oberhalb der Auslösewerte des Runderlasses des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) von $L_{den} \geq 70$ dB(A) (24 Stunden-Wert) bzw. $L_{night} \geq 60$ dB(A) ausgesetzt sind. Die zugehörigen Wohnungen befinden sich an der BAB 43 südlich des Ortsteils Bösensell sowie punktuell entlang der Ortsdurchfahrt der B 235 in Senden.

Zum Schutz der betroffenen Wohngebäude sind grundsätzlich aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden möglich. Weitere organisatorische Maßnahmen (z. B. Tempolimits, Lkw-Durchfahrverbote etc.) sind im vorliegenden Fall vermutlich schwer umsetzbar und bedürfen unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, ebenso wie aktiver Lärmschutz, zwingend der Zustimmung des Straßenbaulastträgers.

Angaben zu Lärmschutzmaßnahmen, die seit der letzten Kartierung umgesetzt wurden bzw. in Zukunft realisiert werden sollen, enthält Kapitel 6. Dort finden sich auch Aussagen bzw. Empfehlungen zum Schutz sogenannter "ruhiger Gebiete".

Dieser Bericht umfasst einschließlich Anhang insgesamt 34 Seiten.^{*)}

Ahaus, den 12.12.2023

WENKER & GESING
Akustik und Immissionsschutz GmbH

- ENTWURF -

i. A. Dirk Lammers, B.Eng.
- Berichtserstellung -

Jürgen Gesing, Dipl.-Ing.
- Prüfung und Freigabe -

^{*)} Die Vervielfältigung dieses Berichts ist nur dem Auftraggeber zum internen Gebrauch und zur Weitergabe in Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt gestattet.

Inhalt

1	Zusammenfassung	2
2	Situation und Aufgabenstellung	5
3	Beschreibung der Gemeinde sowie der kartierten Hauptverkehrsstraßen	6
4	Informationen zur Rechtslage	9
4.1	Zuständige Behörde	9
4.2	Rechtlicher Hintergrund	9
4.3	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5	11
5	Berechnungsmethodik und -ergebnisse der Lärmkartierung	13
5.1	Berechnungsmethodik	13
5.2	Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten	13
5.3	Bewertung der Berechnungsergebnisse	15
5.4	Angabe von Lärmproblemen und verbesserungswürdigen Situationen	16
6	Maßnahmenplanung	19
6.1	Allgemeine Maßnahmen und Möglichkeiten zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms	19
6.2	Bereits umgesetzte Maßnahmen	21
6.3	Schutz ruhiger Gebiete	23
6.4	Geplante Vorhaben und langfristige Strategien	23
6.5	Schätzwerte der Reduzierung betroffener Personen	24
7	Formelle Information	25
7.1	Zweistufiges Verfahren	25
7.2	Mitwirkung der Öffentlichkeit / Protokoll der öffentlichen Anhörung	25
7.3	Bestimmungen zur Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplanes	26
8	Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	27
8.1	Frühzeitige Beteiligung (Phase 1)	27
8.2	Öffentlichkeitsbeteiligung (Phase 2)	27
9	Grundlagen und Literatur	28
10	Anhang	30
10.1	Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr $L_{den}/14/$	31
10.2	Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr $L_{night}/14/$	32
10.3	Lärmkarte des LANUV zum Schienenverkehr $L_{den}/14/$	33
10.4	Lärmkarte des LANUV zum Schienenverkehr $L_{den}/14/$	34

Tabellen

Tab. 1:	Hauptverkehrsstraßen mit Angabe des jährlichen Verkehrsaufkommens /22/ ...	6
Tab. 2:	Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in Senden	13
Tab. 3:	Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in Senden	13
Tab. 4:	Geschätzte Gesamtzahl der ganztags lärmbelasteten Menschen in Senden .	14
Tab. 5:	Geschätzte Gesamtzahl der nachts lärmbelasteten Menschen in Senden	14
Tab. 6:	Bewertung der Anzahl der Menschen, die Lärm ausgesetzt sind.....	15
Tab. 7:	Zuständigkeiten beim Straßenverkehr in NRW (EW = Einwohner) /14/	21
Tab. 8:	Schätzwerte für die Anzahl der von Umgebungslärm entlasteten Personen	24

Abbildungen

Abb. 1:	Übersichtskarte mit Darstellung der kartierten Hauptverkehrsstraßen und der Bahnstrecke 2200 in Senden /14/.....	7
Abb. 2:	Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr L_{den} (day, evening, night) /14/ ...	14
Abb. 3:	Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr L_{night} /14/	14
Abb. 4:	Lärmbelasteter Abschnitt der B 235 im Ortsteil Senden - L_{den} /14/.....	17
Abb. 5:	Lärmbelasteter Abschnitt der B 235 im Ortsteil Senden - L_{night} /14/.....	17
Abb. 6:	Lärmbelasteter Abschnitt der BAB 43 im Ortsteil Bösensell - L_{den} /14/.....	18
Abb. 7:	Lärmbelasteter Abschnitt der BAB 43 im Ortsteil Bösensell - L_{night} /14/.....	18
Abb. 8:	Lärminderungspotentiale ^{*)} verschiedener Maßnahmen /12/.....	20

2 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Senden ist gemäß dem "Portugal-Urteil" des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) zur (erstmaligen) Aufstellung eines Lärmaktionsplanes verpflichtet und hat unser Büro beauftragt die aktuelle vierte Stufe nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) /2/ gutachterlich zu begleiten. Die Lärmaktionsplanung muss dabei den Mindestanforderungen des Anhangs V der genannten Richtlinie entsprechen.

Mit der Umgebungslärmrichtlinie wurde von der Europäischen Gemeinschaft ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Minderung des Umgebungslärms aufgestellt. Diese EG-Richtlinie ist durch die Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /1/ und durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) /7/ in deutsches Recht umgesetzt worden.

Basis der Untersuchung ist die auf Grundlage des Artikels 7 der Richtlinie 2002/49/EG vom LANUV zuletzt erarbeitete Lärmkartierung, die Ende Oktober 2022 abgeschlossen wurde. Diese besteht aus grafischen Darstellungen (Lärmkarten) und Erläuterungen /14/. Die den Lärmkarten zugrunde liegenden Straßenverkehrsbelastungsdaten resultieren dabei aus der Fortschreibung/Hochrechnung der Ergebnisse der bundesweiten Verkehrszählungen aus dem Jahr 2015 und der temporären Messungen 2016 bis 2019 auf das Jahr 2019.

Die Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung der durch das Gemeindegebiet südlich von Bösensell verlaufenden Haupteisenbahnstrecke des Bundes Münster – Wanne-Eickel erfolgt gemäß § 47e BImSchG /1/ durch das Eisenbahnbundesamt (EBA).

Die Lärmkarten der vierten Runde wurden mit den neuen EU-weit einheitlichen Berechnungsverfahren sowie den o. g. Belastungsdaten berechnet. Die Straßenverkehrsmengen wurden entsprechend angepasst, damit die Lärmkarten nicht durch die Corona-Situation verfälscht werden. Durch die neuen Berechnungsverfahren kommt es zu Änderungen in der dargestellten Lärmsituation sowie bei der Anzahl der Betroffenen; ein direkter Vergleich der Ergebnisse von dritter und vierter Runde ist daher nicht möglich.

Für die Festlegung, wie tiefgreifend die Lärmaktionsplanung angelegt wird, ist die jeweilige Gemeinde oder Stadt zuständig. Die vergleichsweise hohen Auslösewerte der Lärmaktionsplanung orientieren sich in NRW vor allem an der Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen.

Eine notwendige Priorisierung soll in Abwägung von der Größe des betroffenen Gebiets, der Anzahl der betroffenen Personen sowie der Höhe der Lärmbelastung (gesundheitliche Risiken, erhebliche Belästigungen etc.) erfolgen. Da die Kartierung alle fünf Jahre überarbeitet wird, sollen die gewonnenen Ergebnisse daraus verwertet und die Lärmaktionsplanung langfristig weiter vertieft werden.

In der Lärmaktionsplanung ist u. a. der Schutz "ruhiger Gebiete" (vgl. Kap. 6.3) vorzusehen. Darüber hinaus ist die Öffentlichkeit gemäß § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auch bei der Fortschreibung der Planung mit einzubeziehen.

3 Beschreibung der Gemeinde sowie der kartierten Hauptverkehrsstraßen

Die Gemeinde Senden liegt südwestlich des Ballungsraumes Münster in Nordrhein-Westfalen und ist eine kreisangehörige Gemeinde des Kreises Coesfeld im Regierungsbezirk Münster. Sie verfügt über eine Gesamtfläche von 109,5 km² und gliedert sich in die Ortsteile Senden, Bösensell und Ottmarsbocholt. Die Gesamtbevölkerung liegt bei etwa 20.900 Einwohnern /16/.

Senden ist durch die Bundesautobahnen 1 (BAB 1) und 43 (BAB 43), deren Auffahrt Senden ca. 1,5 km vom Ortsteil Bösensell entfernt liegt, und die Bundesstraße 235 (B 235), die durch Senden hindurchführt, an das Fernstraßennetz angebunden. Darüber hinaus hat die Gemeinde mit dem Bahnhof Senden-Bösensell Anschluss an den Schienenpersonenfernverkehr mit der durch das Gemeindegebiet südlich von Bösensell verlaufenden Eisenbahntrasse Münster – Wanne-Eickel (Strecke 2200), der Deutschen Bahn AG.

Die "Hauptverkehrsstraßen" im Sinne des im BImSchG /1/ verankerten Gesetzes zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr sind demnach Straßenabschnitte der BAB 1, der BAB 43, der B 235 und der L 550 /14, 21/. Umgerechnet entspricht diese Grenze einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) von etwa 8.200 Kfz/24h. Straßen mit einer DTV < 8.200 Kfz/24h sind daher nicht Bestandteil der Lärmkartierung und somit auch vom Lärmaktionsplan ausgenommen.

Die relevanten Straßen sind in nachfolgender Tabelle mit Angabe des jährlichen Verkehrsaufkommens aufgelistet.

Tab. 1: Hauptverkehrsstraßen mit Angabe des jährlichen Verkehrsaufkommens /22/

Hauptverkehrsstraßen	jährliches Verkehrsaufkommen [Kfz/a]	Verlauf und Lage
BAB 1	24,3 Mio.	Nord - Süd (von nördlicher bis südlicher Ortsgrenze)
BAB 43	20,4 Mio.	West - Ost (von westlicher Ortsgrenze bis AS Senden)
BAB 43	25,3 Mio.	West - Ost (zwischen AS Senden und AK Münster-Süd)
B 235	4,3 Mio.	Nord - Süd (von BAB 43, AS Senden bis KP K 60)
B 235	4,1 Mio.	Nord - Süd (von KP K 60 bis KP K 4 (OD Senden))
B 235	5,0 Mio.	Nord - Süd (OD Senden, südl. KP K4 bis KP K 23)
L 550	3,7 Mio.	Nord - Süd (von KP L 551 bis BAB 43, AS Senden)

Kreis- und Gemeindestraßen sind definitionsgemäß ebenfalls von der Lärmkartierungspflicht des LANUV ausgenommen /14/.

Die Weseler Straße (L 551) und die L 550 nördlich des Knotenpunktes mit der L 551 in Bösensell sowie die L 844, die K 2 und die K 24 (teilweise auch als Ortsdurchfahrten) in Ottmarsbocholt sind aus den o. g. Gründen nicht Bestandteil der Lärmaktionsplanung.

Das gesamte Gemeindegebiet mit den für die Lärmaktionsplanung der vierten Stufe relevanten Straßenabschnitten (grüne Markierung) und Schienenwegen (lila Markierung) ist in Abbildung 1 dargestellt.

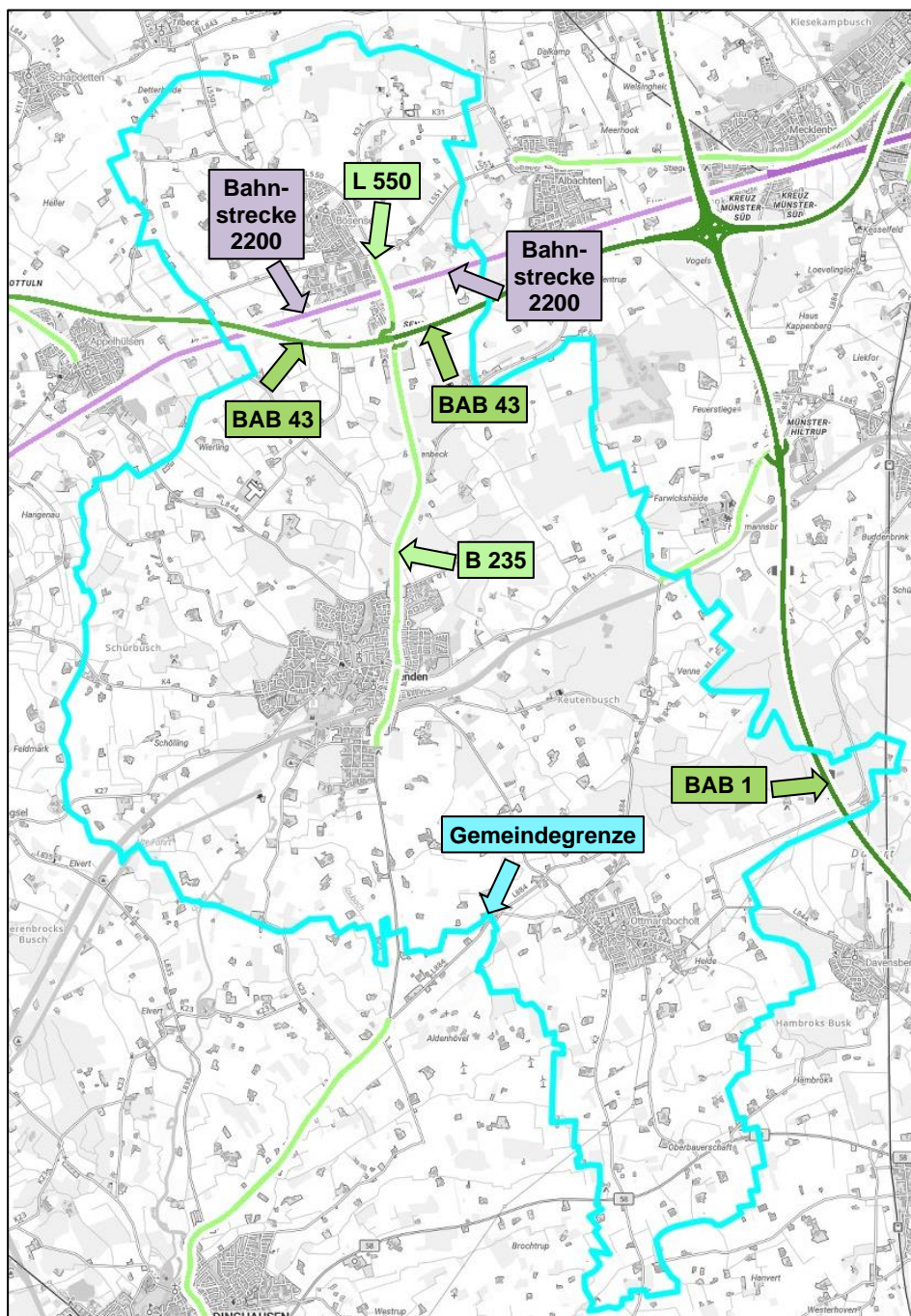


Abb. 1: Übersichtskarte mit Darstellung der kartierten Hauptverkehrsstraßen und der Bahnstrecke 2200 in Senden /14/

Die Eisenbahntrasse Münster – Wanne-Eickel (Bahnstrecke 2200) trägt mit rund 73.500 Bewegungen pro Jahr als sogenannte Haupteisenbahnstrecke (> 30.000 Bewegungen pro Jahr) zur Lärmbelastung im Gemeindegebiet bei. Gemäß § 47e BImSchG /1/ wird die Lärmkartierung sowie die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken des Bundes durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) durchgeführt. Nachrichtlich sind in den Kapiteln 10.3 und 10.4 die Lärmkarten für die Haupteisenbahnstrecke beigefügt. Die Ergebnisse der vom EBA im Jahr 2022 durchgeführten Lärmkartierung wurden im Internet unter <http://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de> veröffentlicht und können dort abgerufen/eingesehen werden /15/.

Großflughäfen (> 50.000 Bewegungen pro Jahr) die relevant zur Ermittlung der belasteten Personen durch Lärm beitragen, befinden sich im Gemeindegebiet Sendens nicht.

Auch weitere Lärmquellen wie Gewerbelärm von sog. IVU-Anlagen gemäß Richtlinie 96/61/EG des Rates /4/ vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sind nur innerhalb von Ballungsräumen zu betrachten, sodass dies im vorliegenden Fall ebenfalls nicht zu untersuchen ist.

Des Weiteren sind Freizeit- oder Nachbarschaftslärm nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung.

4 Informationen zur Rechtslage

4.1 Zuständige Behörde

In Nordrhein-Westfalen sind die Städte und Gemeinden für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung zuständig. Die Lärmberechnung wird dabei für Gebiete, die nicht zu Ballungsräumen (> 100.000 Einwohner mit > 1.000 Einwohner/km²) zählen, durch das LANUV durchgeführt und die Ergebnisse im Internet zur Verfügung gestellt.

Zuständig für die Erstellung und Fortschreibung der Lärmaktionsplanung (4. Stufe) ist die Gemeinde Senden:

- Gemeinde Senden
Münsterstr. 30
48308 Senden
- Telefon: 02597 699-0
- E-Mail: laermaktionsplanung@senden-westfalen.de
- Homepage: www.senden-westfalen.de

4.2 Rechtlicher Hintergrund

Auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) /2/ des Europäischen Parlaments aus dem Jahr 2002 hat die Europäische Gemeinschaft ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm erarbeitet. Ziel ist es, schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung durch Umgebungslärm, zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Notwendig dafür ist das schrittweise Durchführen folgender Maßnahmen:

- Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten durch ein gemeinsames Bewertungsverfahren aller Mitgliedsstaaten
- Sicherstellung der Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen
- Aufstellung von Lärmaktionsplänen auf Grundlage der Ergebnisse der Lärmkarten mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern

Unter Umgebungslärm versteht man "*unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten [...] ausgeht.*"

Aufbau und Untersuchungsumfang eines Lärmaktionsplanes orientieren sich hierbei an dem Anhang V "Mindestanforderungen für Aktionspläne nach Artikel 8" der Richtlinie 2002/49/EG bzw. den Regelungen des BImSchG:

- *"eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupt-eisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,*
- *Benennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5,*
- *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 Anhörung gemäß Artikel 8 Absatz 7,*
- *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, Kostenwirksamkeits-analyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes."*

Ziel der Lärmaktionspläne ist es auch, ruhige Gebiete gegenüber einer Zunahme von Lärm zu schützen. Die Öffentlichkeit wird gemäß § 47d zu den Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört und erhält die Möglichkeit, an der Ausgestaltung und Prüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Mitwirkung und Einwendungen sollen im abschließenden Beschluss des Lärmaktionsplanes berücksichtigt werden.

Bei der Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden klassifizierten Straßen (Lärmsanierung) ist zu beachten, dass sich diese nach bundeseinheitlich festgelegten Kriterien richtet. Dazu zählt, dass Lärmsituationen anhand der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes (VLärmSchRL-97) /9/ in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) /8/ zu ermitteln und zu bewerten sind. Voraussetzung zur Gewährung von Schallschutzmaßnahmen ist dabei, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten sind.

Beim Bau sowie der wesentlichen Änderung von Straßen (Lärmvorsorge) gelten die Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /1/ in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /5/ und der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) /6/.

Die Grundlagen zur Aufstellung der Lärmaktionspläne sind dagegen die Regelungen der §§ 47a-f des BImSchG. Im Gegensatz zu den vorgenannten lärmtechnischen Berechnungen nach den RLS-19 erfolgten die Berechnungen der dritten Stufe der Lärmkartierung (2017) nach der vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) /18/, welche an die Anforderungen der Anhänge I und II der Richtlinie 2002/49/EG angepasst ist. In der vierten Runde (2022) erfolgten die Berechnungen nun nach der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB) /20/. Ein direkter Vergleich der nach VBUS bzw. BUB und RLS-19 berechneten Beurteilungspegel ist *nicht* möglich. Eine Bewertung der Ergebnisse der strategischen Lärmkarten hinsichtlich des Lärmaktionsplanes kann daher nur von den jeweiligen Städten und Gemeinden vorgenommen werden.

4.3 Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5

Auf nationaler Ebene existieren derzeit keine allgemein gültigen Grenzwerte für Lärmimmissionen aus dem Verkehrsbereich. In den bestehenden Vorschriften zum Lärmschutz, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /5/ und dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 /10/ werden lediglich verschiedene Grenz-, Richt- und Orientierungswerte zum Schutz vor Lärm - abhängig von der Nutzungsart der betroffenen Gebiete und von der Tageszeit - definiert, die allerdings nur für den Um- und Neubau von Verkehrsanlagen dienen bzw. als Orientierungswerte gelten.

Da sich die Berechnungsverfahren für die strategischen Lärmkarten mit den Lärmindizes L_{den} und L_{night} von den nationalen Grenz- und Richtwerten unterscheiden, können die nationalen Grenz- und Richtwerte nur zur Orientierung für die Bewertung der Lärmsituation in diesen strategischen Lärmkarten herangezogen werden. Im Einzelfall sind für die Prüfung, ob Immissionsgrenz- oder -richtwerte überschritten sind, weitergehende Berechnungen unter Anwendung der nationalen Berechnungsverfahren für die jeweiligen Immissionsorte notwendig.

Gemäß dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) /13/ liegen Lärmprobleme im Sinne von § 47d Abs. 1 des BImSchG auf jeden Fall vor, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden Beurteilungspegel von $L_{den} \geq 70$ dB(A) oder $L_{night} \geq 60$ dB(A) erreicht werden. Diese Werte werden als Auslösewerte für die Untersuchung von Lärmschutzmaßnahmen in Ansatz gebracht.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt keine Richt- oder Grenzwerte vor, bei deren Überschreitung Maßnahmen verpflichtend umgesetzt werden müssen. Die in den Lärmkarten des LANUV dargestellten Isophonenflächen der Beurteilungspegel L_{den} (day, evening, night) ab 55 dB(A) (24 Stunden) und L_{night} ab 50 dB(A) (8 Stunden) dienen zur Abgrenzung der Gebiete, für die ggf. ein Handlungsbedarf besteht (siehe Kap. 5.2, Abbildungen 2 und 3).

Da sich die strengeren, vorgeschlagenen Auslösewerte von verschiedenen Institutionen auch in Bezug auf gesundheitliche Aspekte zum Teil sehr unterscheiden, hat das Umweltbundesamt (UBA) vor diesem Hintergrund folgende Empfehlungen ausgesprochen /12/:

- kurzfristig: zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen werden als Auslösewerte Immissionspegel von $L_{den} = 65$ dB(A) und $L_{night} = 55$ dB(A) vorgeschlagen
- mittelfristig: zur Minderung erheblicher Belästigungen schlägt das UBA Auslösekriterien von $L_{den} = 60$ dB(A) und $L_{night} = 50$ dB(A) vor
- langfristig: zur Vermeidung erheblicher Belästigungen werden Auslösewerte von $L_{den} = 55$ dB(A) und $L_{night} = 45$ dB(A) vorgeschlagen

ENTWURF

5 Berechnungsmethodik und -ergebnisse der Lärmkartierung

5.1 Berechnungsmethodik

Grundsätzlich gibt es für die verschiedenen Lärmquellenarten (Straßen, Schienen, Flughäfen sowie Industrie und Gewerbe) jeweils spezielle Berechnungsmethoden, nach denen die Ermittlung der Geräuschimmissionen erfolgt.

Laut /13/ ist seit dem 31. Dezember 2018 ein europaweit harmonisiertes Berechnungsverfahren (CNOSSOS-EU) /3/ vorgeschrieben und kommt erstmals bei der vierten Runde der Lärmkartierung 2022 zur Anwendung. Daher sind die Lärmkarten der vierten Runde nicht mit denen der vorherigen Runden vergleichbar.

Die Berechnungsverfahren berücksichtigen neben den jeweiligen Quellgrößen (z. B. Verkehrsstärke und -zusammensetzung, Geschwindigkeit, Straßenoberfläche) auch die Ausbreitungsbedingungen (z. B. Abstand von der Straße, schallmindernde Hindernisse, Einfluss des Geländes).

Bei der Erstellung der Lärmkarten der vierten Stufe kam die "Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen - Straßen, Schienenweg, Industrie und Gewerbe" (BUB) /20/ zum Einsatz. Die Anzahl der lärmbeeinträchtigten Menschen in Wohnungen, die innerhalb der jeweiligen Isophonen-Bänder liegen, wird ab der vierten Runde nach der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (BEB) /21/ ermittelt.

5.2 Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die Ergebnisse der vom LANUV im Jahr 2022 durchgeführten Lärmkartierung wurden im Internet unter www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de /14/ veröffentlicht und sind nachfolgend für die Hauptverkehrsstraßen zusammengefasst.

Tab. 2: Gesamtfläche der lärmbeeinträchtigten Gebiete in Senden

L_{den}	≥ 55 dB(A)	≥ 65 dB(A)	≥ 75 dB(A)
Größe/km ²	15,95	4,77	0,76

Tab. 3: Geschätzte Gesamtzahl der lärmbeeinträchtigten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in Senden

L_{den}	≥ 55 dB(A)	≥ 65 dB(A)	≥ 75 dB(A)
N Wohnungen	428	58	2
N Schulgebäude	0	0	0
N Krankenhausgebäude	0	0	0

Tab. 4: Geschätzte Gesamtzahl der ganztags lärmbelasteten Menschen in Senden

L_{den}	$\geq 55 \dots \leq 59 \text{ dB(A)}$	$\geq 60 \dots \leq 64 \text{ dB(A)}$	$\geq 65 \dots \leq 69 \text{ dB(A)}$	$\geq 70 \dots \leq 74 \text{ dB(A)}$	$\geq 75 \text{ dB(A)}$
N	550	229	111	10	5

Tab. 5: Geschätzte Gesamtzahl der nachts lärmbelasteten Menschen in Senden

L_{night}	$\geq 50 \dots \leq 54 \text{ dB(A)}$	$\geq 55 \dots \leq 59 \text{ dB(A)}$	$\geq 60 \dots \leq 64 \text{ dB(A)}$	$\geq 65 \dots \leq 69 \text{ dB(A)}$	$\geq 70 \text{ dB(A)}$
N	271	154	21	5	0

Die vom LANUV erstellten Lärmkarten zu den Lärmindizes L_{den} und L_{night} für den Straßenverkehr sind in den Abbildungen 2 und 3 sowie im Anhang dieses Berichts dargestellt /14/.

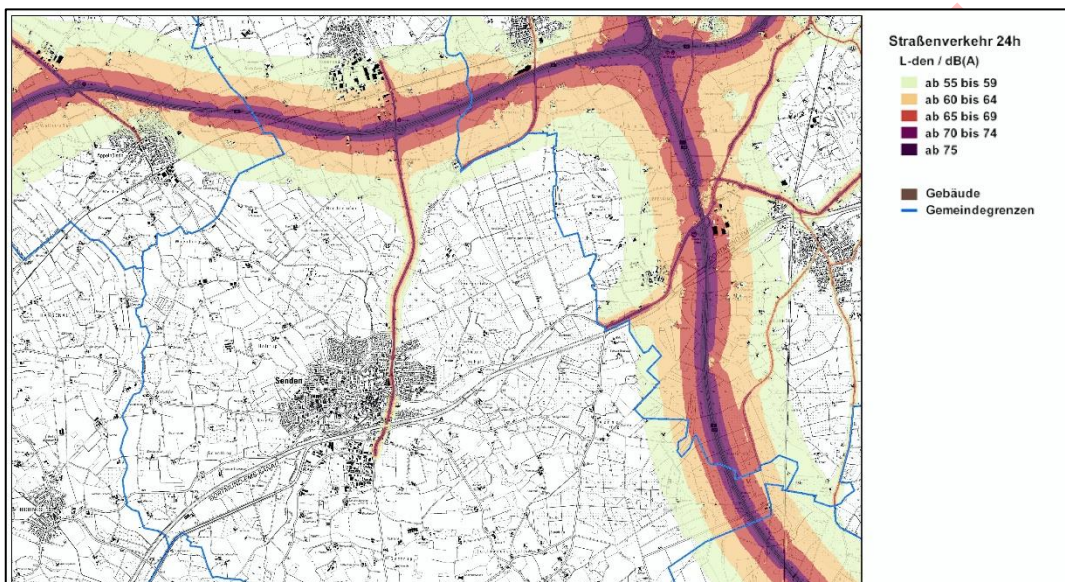


Abb. 2: Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr L_{den} (day, evening, night) /14/

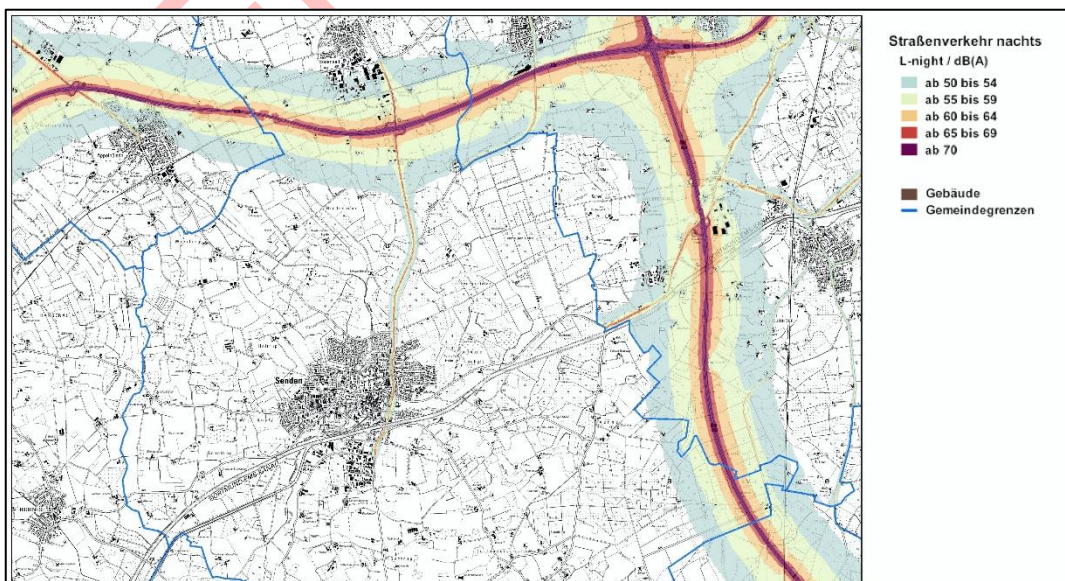


Abb. 3: Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr L_{night} /14/

5.3 Bewertung der Berechnungsergebnisse

Die Ermittlung der Belastetenzahlen für den Straßenverkehrslärm findet unter Berücksichtigung der "Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen" (BUB) statt /20/ (vormals: VBEB /19/). Die Betroffenzahlen werden dabei mit einem Berechnungsmodell ermittelt, das die Einwohnerdichte berücksichtigt und die Einwohner gleichmäßig auf die berechneten Fassadenpegel der Gebäude im Gemeindegebiet verteilt.

Tab. 6: Bewertung der Anzahl der Menschen, die Lärm ausgesetzt sind

a) Anzahl an Menschen, die <u>ganztägig</u> sehr hohen Belastungen (≥ 70 dB(A)) ausgesetzt sind:	15
b) Anzahl an Menschen, die <u>in der Nacht</u> sehr hohen Belastungen (≥ 60 dB(A)) ausgesetzt sind:	26
c) Anzahl an Menschen, die <u>ganztägig</u> hohen Belastungen ($\geq 65 - 69$ dB(A)) ausgesetzt sind:	111
d) Anzahl an Menschen, die <u>in der Nacht</u> hohen Belastungen ($\geq 55 - 59$ dB(A)) ausgesetzt sind:	154
e) Anzahl an Menschen, die <u>ganztägig</u> Belastungen/Belästigungen (55 - 64 dB(A)) ausgesetzt sind:	779
f) Anzahl an Menschen, die <u>in der Nacht</u> Belastungen/Belästigungen (50 - 54 dB(A)) ausgesetzt sind:	271

¹⁾ ganztägig: 24 h (L_{den})

Das heißt:

905 Menschen sind ganztägig Pegeln von ≥ 55 dB(A) ausgesetzt, die zu erheblichen Belästigungen führen können.

126 Menschen sind ganztägig Pegeln von ≥ 65 dB(A) ausgesetzt, die zu gesundheitlichen Auswirkungen führen können.

451 Menschen sind nachts Pegeln von ≥ 50 dB(A) ausgesetzt, die zur Beeinträchtigung des Nachtschlafes führen können.

180 Menschen sind nachts Pegeln von ≥ 55 dB(A) ausgesetzt, die dazu führen können, dass Nachtschlaf nur bei geschlossenem Fenster möglich ist.

Darüber hinaus hat die Auswertung des LANUV ergeben, dass die folgende Anzahl an Menschen gesundheitsschädlichen Auswirkungen und Belästigungen entsprechend § 4 Abs. 4 Nr. 9 der 34. BImSchV /7/ ausgesetzt ist:

- schätzungsweise 139 Personen leiden unter starken Belästigungen
- schätzungsweise 27 Personen leiden unter starken Schlafstörungen
- schätzungsweise keine Person leidet unter ischämischen Herzkrankheiten

Die Ermittlung erfolgt nach /17/ entsprechend Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie /2/ auf der Basis der dort enthaltenen Expositions-Wirkungs-Beziehungen getrennt für jede Lärmquellenart. Diese Beziehungen basieren auf epidemiologischen Studien, die die WHO im Rahmen der "Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region" veröffentlichte /11/.

Den Ergebnissen der Lärmkartierung kann entnommen werden, dass insgesamt allerdings vergleichsweise wenige Menschen in Senden von Werten oberhalb der Auslösewerte von $L_{den} \geq 70$ dB(A) (ca. 0,3 % der Einwohner) bzw. $L_{night} \geq 60$ dB(A) (ca. 0,5 % der Einwohner) betroffen sind.

In der aktuellen vierten Stufe der Lärmkartierung ergaben sich zu den in der dritten Stufe (2017) berücksichtigten Straßen keine Veränderungen, d. h. es kamen keine Verkehrswege hinzu, die nun ein Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz/a bzw. 8.200 Kfz/d aufweisen und es fielen auch keine Straßenabschnitte heraus, die nun unterhalb der o. g. Schwellenwerte liegen.

5.4 Angabe von Lärmproblemen und verbesserungswürdigen Situationen

Im Gemeindegebiet Senden gibt es vergleichsweise wenig belastete Menschen, die von hohen und sehr hohen Umgebungslärmbelastungen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie /2/ betroffen sind (≤ 1 % der Bevölkerung).

Die Gebiete, die von Pegeln oberhalb der Auslösewerte von $L_{den} \geq 70$ dB(A) und $L_{night} \geq 60$ dB(A) betroffen sind, befinden sich vornehmlich entlang der BAB 43 und der B 235 in Senden.

Die höchsten Anteile lärmbelasteter Menschen sind in Bösensell entlang der dort verlaufenden BAB 43 westlich der Autobahn-Anschlussstelle Senden sowie in Senden entlang der Ortsdurchfahrt der B 235 und dort insbesondere an der Gettruper Straße südlich des Dortmund-Ems-Kanals zu verzeichnen.

Derzeit existieren entlang der o. g. Verkehrswege nur teilweise aktive Lärmschutzmaßnahmen. Hierdurch wäre grundsätzlich eine Reduzierung des Straßenverkehrslärms auf die betroffene Wohnbebauung möglich. Weitere organisatorische Maßnahmen (z. B. Tempolimits, Lkw-Durchfahrverbote etc.) sind im vorliegenden Fall vermutlich schwer umsetzbar und bedürfen, unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, ebenso wie aktiver Lärmschutz, zwingend der Zustimmung des Straßenbaulastträgers.

Die Beeinträchtigungen sind hauptsächlich auf die geringen Abstände zwischen der Bebauung und der Autobahn sowie der Bundesstraße zurückzuführen. Ausschnitte der Situation entlang der B 235 im Ortsteil Senden im Bereich der Gettruper Straße sowie entlang der BAB 43 südlich von Bösensell sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

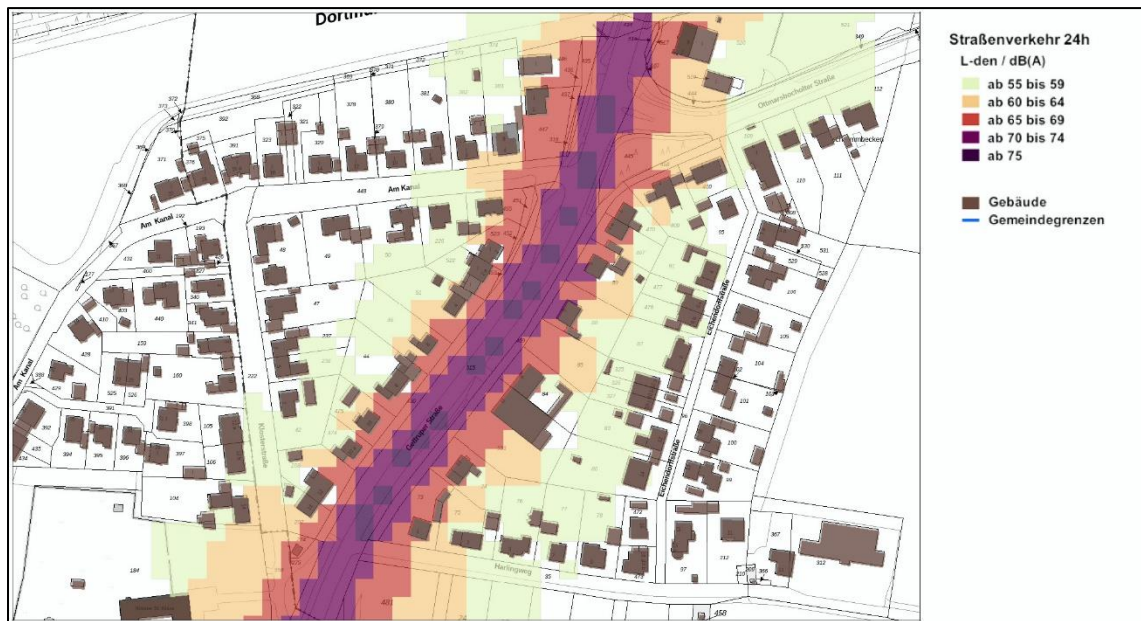


Abb. 4: Lärmbelasteter Abschnitt der B 235 im Ortsteil Senden - L_{den} /14/

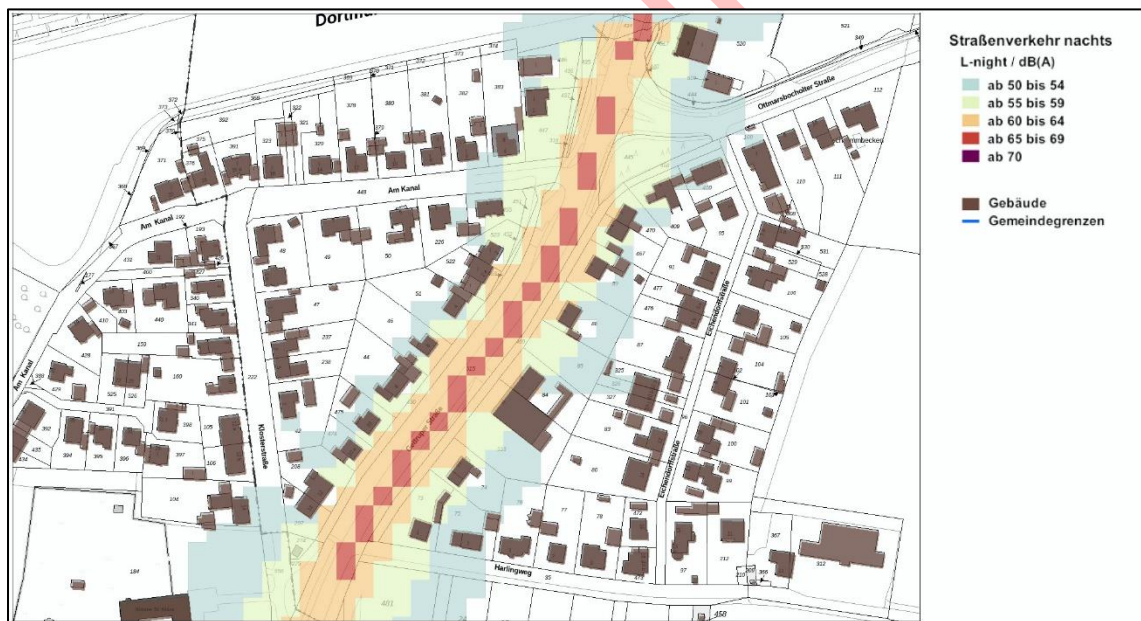


Abb. 5: Lärmbelasteter Abschnitt der B 235 im Ortsteil Senden - L_{night} /14/



Abb. 6: Lärmbelasteter Abschnitt der BAB 43 im Ortsteil Bösensell - $L_{den}/14/$

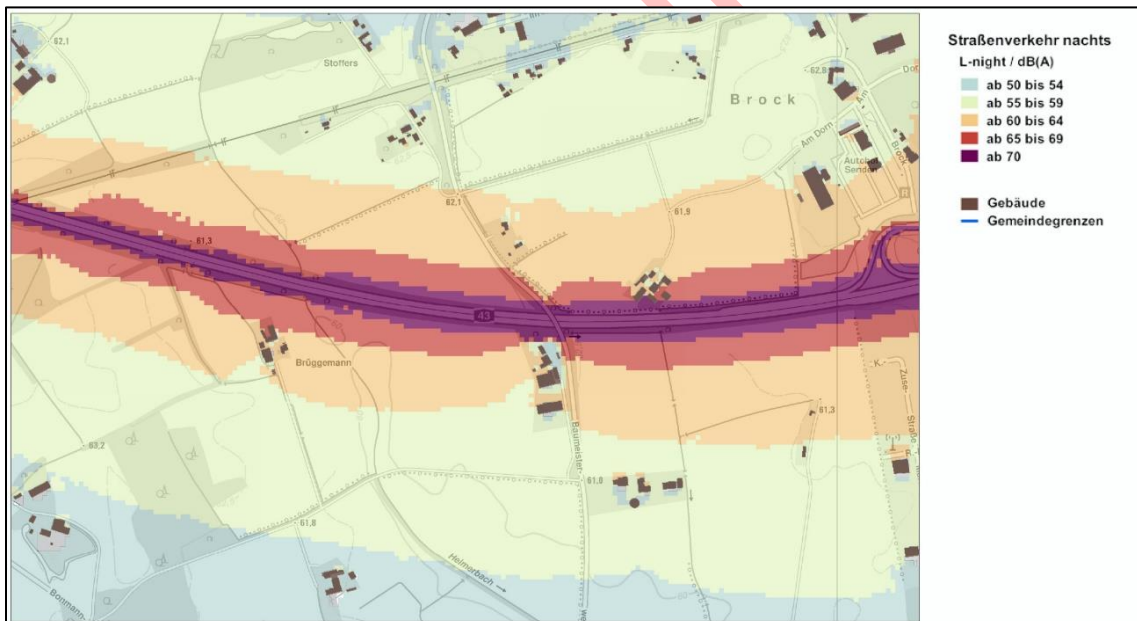


Abb. 7: Lärmbelasteter Abschnitt der BAB 43 im Ortsteil Bösensell - $L_{night}/14/$

6 Maßnahmenplanung

6.1 Allgemeine Maßnahmen und Möglichkeiten zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms

Als Maßnahmen für die Minderung des Straßenverkehrslärms kommen sowohl verkehrsorganisatorische als auch bauliche Maßnahmen in Betracht. Dabei kann zwischen der Vermeidung, der Verminderung und der Verlagerung unterschieden werden.

Beispiele für die Vermeidung, Verminderung und die Verlagerung von Straßenverkehrslärm sind im Folgenden aufgeführt:

Vermeidung

- Verringerung des Pkw-Verkehrs, z. B. durch Parkraummanagement
- Förderung des ÖPNV-, Rad- und Fußverkehrs
- Reduzierung des Lkw-Verkehrs durch eine entsprechende Planung der Logistik
- Durchfahr- oder Nachtfahrverbote für Lkw

Verminderung

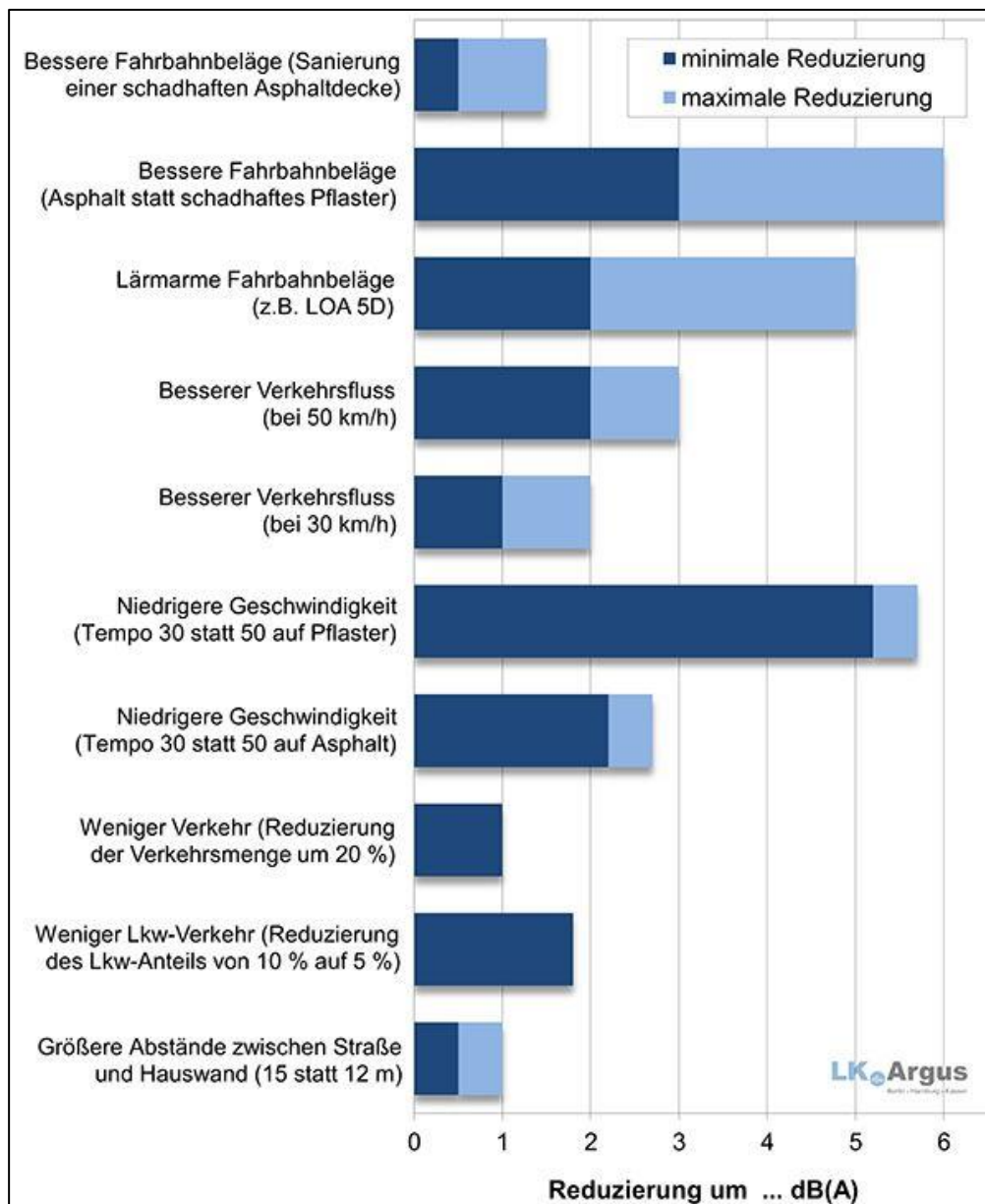
- Sanierung schadhafter Fahrbahnoberflächen oder Ersatz mit leiseren Fahrbahnbelägen
- Absenkung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf z. B. 30 km/h (ganztags/nachts)
- Verstetigung des Verkehrsflusses ("grüne Welle") durch Koordination der Lichtsignalanlagen bei Tempo 30 oder 50, Kreisverkehre
- Parkraummanagement mit Be- und Entladezonen zur Verhinderung von 2. Reihe-Parken
- Bauleitplanung (Trennung unverträglicher Nutzungen, Festsetzung geschlossener Bauweise, straßenabgewandte Anordnung schutzbedürftiger Räume)

Verlagerung

- Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen bzw. zu bestimmten Zeiten
- Verkehrsorganisation wie Zuflussdosierung, Leitsysteme oder Einbahnstraßen
- Verkehrsberuhigung des Nebennetzes und Vorhaltung eines leistungsfähigen Straßenhauptnetzes
- Umleitung des Durchgangsverkehrs

Aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Schallschutzwände, sind vor allem innerorts aufgrund der überwiegend engen Bebauung nur selten zu realisieren. Eine ergänzende bauliche Maßnahme ist das Schließen von Baulücken, um die dahinterliegende Bebauung vor Straßenverkehrslärm zu schützen. Alternativ kann auch passiver Schallschutz in Form des Einbaus von Schallschutzfenstern umgesetzt werden, nachdem andere Maßnahmen zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms an der Quelle bereits durchgeführt wurden.

In Abbildung 8 sind mögliche Minderungspotentiale verschiedener Maßnahmen aufgeführt:



¹⁾ das Lärminderungspotential bei einer niedrigeren Geschwindigkeit (Tempo 30 statt 50 auf Pflaster) beträgt in Anlehnung an die Berechnungsgrundlagen der RLS-19 /8/ lediglich ca. 3 dB(A)

Abb. 8: Lärminderungspotentiale¹⁾ verschiedener Maßnahmen /12/

Anmerkung zu Abb. 8: Die Sanierung schadhafter Fahrbahndecken oder die Verstärkung des Verkehrsflusses führen in der Praxis zwar tatsächlich zu einer geringeren Lärmbelastung, allerdings wirken sie sich bei der rechnerischen Ermittlung nicht pegelmindernd aus, da die anzuwendenden Berechnungsvorschriften diesen Umständen nicht Rechnung tragen.

Die Zuständigkeiten für die Umsetzung von Maßnahmen beim Straßenverkehr sind in Tabelle 7 aufgeführt. Sie zeigt, dass allein für einen Straßenabschnitt, je nach Maßnahme, verschiedene Behörden verantwortlich sein können /14/.

Tab. 7: Zuständigkeiten beim Straßenverkehr in NRW (EW = Einwohner) /14/

Straßengattung	Straßenbaulastträger	Straßenbaubehörde	Straßenverkehrsbehörde
Bundesautobahnen	Bund	Autobahn GmbH des Bundes	Autobahn GmbH des Bundes
Bundesstraßen	Bund	Verkehrsministerium NRW / Straßen.NRW	Kreisordnungsbehörde
	Gemeinden > 80.000 EW bei Ortsdurchfahrt	Gemeinden	
Landesstraßen	Land	Straßen.NRW	Kreisordnungsbehörde
	Gemeinden > 80.000 EW bei Ortsdurchfahrt	Gemeinden	
Kreisstraßen	Kreise / kreisfreie Städte	Kreise / kreisfreie Städte	Kreisordnungsbehörde
	Gemeinden > 80.000 EW bei Ortsdurchfahrt	Gemeinden	
Gemeindestraßen	Gemeinden	Gemeinden	Kreisordnungsbehörde

Da bei der Lärmaktionsplanung im vorliegenden Fall ausschließlich Hauptverkehrsstraßen im Sinne von § 47b BImSchG /1/ mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Fahrzeugen pro Jahr untersucht wurden, sind bei den betrachteten Straßen - BAB 1, BAB 43, B 235 und L 550 - die Autobahn GmbH des Bundes sowie Straßen.NRW als Straßenbaubehörde zuständig.

6.2 Bereits umgesetzte Maßnahmen

Entsprechend der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie /2/ sind die bisherigen Aktivitäten und Maßnahmen zur Minderung des Verkehrslärms gesondert darzustellen.

Im Bereich Straßenbau oder bei der Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen werden selbstverständlich erforderlichenfalls Lärmschutzmaßnahmen (aktiver bzw. passive Maßnahmen, immissionsschützende Grundrissgestaltung etc.) vorgesehen.

Hierbei sind zuletzt die Bebauungspläne "Huxburg", 2. (vereinfachte) Änderung [Ortsteil Senden] sowie "Südlich der Weseler Straße" [Ortsteil Bösensell] zu nennen.

Nach Angaben der Gemeindeverwaltung /16/ wurden in der Vergangenheit folgende Maßnahmen umgesetzt.

Geschwindigkeitsbegrenzungen der B 235 auf 50 km/h im Bereich des Wohnbaugebietes "Huxburg".

Errichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen

- Lärmschutzwall Huxburg
- Erhöhung Lärmschutzwall Siebenstücken

Sanierung schadhafter Fahrbahnoberflächen

- Umbau B 235
- Sanierung verschiedener Wirtschaftswege

Förderung des ÖPNV-, Rad- und Fußverkehrs

- Neubau der Rampen und Brücke über die BAB 1 mit Radweg
- Barrierefreier Umbau der Bushaltestellen Brocker Feld
- Radweg der L 551
- Erstellung eines Radverkehrskonzeptes
- Einrichtung Bürgerbus

Sowie weitere nachfolgend umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV, Rad- und Fußverkehrs:

"Im Rahmen des Bürgerlabors Mobiles Münsterland (BüLaMO), das vom Bundesforschungsministerium und NRW-Verkehrsministerium gefördert wird, hat der Kreis Coesfeld mit Schwerpunkt Senden zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in den letzten drei Jahren umgesetzt. Dazu zählt vor allen Dingen die erhebliche Angebotsausweitung auf der bestehenden SchnellBus-Linie S 90 Lüdinghausen – Senden – Münster mit zusätzlichen ExpressBussen X 90 über die B 235, die dann nicht durch den Ortskern Senden fahren. Außerdem wurde der kommit-Shuttle eingeführt, ein On-Demand-Verkehr, mit dem sich Fahrgäste auf Wunsch mit Elektro-Fahrzeugen von Haltestelle zu Haltestelle im gesamten Gemeindegebiet befördern lassen können. In Planung sind im Rahmen des Projektes die Errichtung einer Mobilstation entlang des Linienweges des X 90, sechs Car-Sharing-Stationen in Senden sowie ein Verleih von E-Scootern an Bus-Abonnenten"

6.3 Schutz ruhiger Gebiete

Bei "ruhigen Gebieten (in einem Ballungsraum)" handelt es sich laut Definition der EU-Umgebungslärmrichtlinie um ein *"von der Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{den} -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt"*. Im Weiteren sind "ruhige Gebiete auf dem Land" *"ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist"*.

Aus dieser Begriffsdefinition ergibt sich, dass es keine "ruhigen Gebiete" per se gibt, die z. B. aufgrund ihrer akustischen oder anderen Eigenschaften als ruhige Gebiete in Frage kommen, sondern das Vorhandensein eines ruhigen Gebietes setzt voraus, dass es von der zuständigen Behörde als solches festgesetzt wurde.

Ruhige Gebiete können bebaute Gebiete, z. B. Wohngebiete, oder auch unbebaute Gebiete sein. Die Umgebungslärmrichtlinie hat das Ziel, "ruhige Gebiete" gegen die Zunahme vor Lärm zu schützen /2/. Der Schutz obliegt der zuständigen Behörde im Rahmen ihrer Planungen /14/.

Die Auswahl oder Eingrenzung der "ruhigen Gebiete auf dem Land" kann entweder durch Ortskenntnis oder Vorwissen über die herrschende Lärmbelastung erfolgen /14/.

Ruhige Gebiete werden bei der lärmfachlichen Bewertung der Flugrouten für Verkehrsflughäfen in der Abwägung berücksichtigt /14/.

Das Gemeindegebiet Senden ist überwiegend ländlich geprägt. Daher finden die Menschen in Senden außerhalb der bebauten Ortsteile auf weitläufigen Wanderwegen, insbesondere in den Naturschutzgebieten "Venner Moor" und "Davert" sowie zwischen Feldern und Wiesen ausreichend Ruhe und Erholung.

Aus vorstehenden Gründen möchte die Gemeinde /16/ zunächst keine konkreten "ruhigen Gebiete" festsetzen. Gegebenenfalls ergeben sich aus der Bürgerbeteiligung neue Erkenntnisse bzw. Handlungserfordernisse.

6.4 Geplante Vorhaben und langfristige Strategien

Nach Aussage der Gemeindeverwaltung sind aktuell keine konkreten Maßnahmen vorgesehen, die zu einer Lärmreduzierung beitragen können /16/. Bei neuen Planungen, sei es bei der Ausweisung von Flächen für neue schutzbedürftige Gebiete oder beispielsweise bei Straßenbauprojekten wird dem Aspekt des Lärmschutzes selbstverständlich - schon aus Gründen der Rechtssicherheit - immer Rechnung getragen.

Gegebenenfalls ergeben sich hierzu aus der Bürgerbeteiligung Handlungserfordernisse.

6.5 Schätzwerte der Reduzierung betroffener Personen

Da aktuell keine konkreten Maßnahmen vorgesehen sind (siehe Kap. 6.4), ergeben sich auch bei den Belastetenzahlen aus unserer Sicht keine signifikanten Änderungen.

Tab. 8: Schätzwerte für die Anzahl der von Umgebungslärm entlasteten Personen

	Veränderung
a) Anzahl an Menschen, die ganztägig sehr hohen Belastungen (≥ 70 dB(A)) ausgesetzt sind:	+/- 0
b) Anzahl an Menschen, die in der Nacht sehr hohen Belastungen (≥ 60 dB(A)) ausgesetzt sind:	+/- 0
c) Anzahl an Menschen, die ganztägig hohen Belastungen ($\geq 65 - 69$ dB(A)) ausgesetzt sind:	+/- 0
d) Anzahl an Menschen, die in der Nacht hohen Belastungen ($\geq 55 - 59$ dB(A)) ausgesetzt sind:	+/- 0
e) Anzahl an Menschen, die ganztägig Belastungen/Belästigungen ($55 - 64$ dB(A)) ausgesetzt sind:	+/- 0
f) Anzahl an Menschen, die in der Nacht Belastungen/Belästigungen ($45 - 54$ dB(A)) ausgesetzt sind:	+/- 0

7 Formelle Information

7.1 Zweistufiges Verfahren

In Anlehnung an die LAI-Hinweise /17/ wird der hier zugrundeliegende Lärmaktionsplan in zwei Phasen aufgestellt.

Zunächst wird in der Phase 1 die Öffentlichkeit zur frühzeitigen Mitwirkung eingeladen. Hierzu wird der Lärmaktionsplan im Vorentwurf im Internet und ergänzend zu den üblichen Öffnungszeiten im Rathaus der Gemeinde Senden bereitgestellt. Einzelheiten werden im Amtsblatt der Gemeinde Senden bekannt gemacht. Zudem werden die inhaltlich berührten Behörden beteiligt.

In der Phase 2 werden die Ergebnisse der Phase 1 in den Lärmaktionsplan aufgenommen und die Öffentlichkeit und die berührten Behörden erneut beteiligt. Auch bei diesem Beteiligungsschritt wird der Entwurf im Internet und ergänzend zu den üblichen Öffnungszeiten im Rathaus der Gemeinde Senden bereitgestellt. Eine konkretisierte Bekanntmachung mit Ort und Zeitraum dieser Beteiligung erfolgt ebenfalls im Amtsblatt.

Die Lärmaktionsplanung soll spätestens am 25.04.2024 in der Sitzung des Bau- und Planungsausschusses der Gemeinde Senden vorgestellt werden. Dem Ausschuss wird in der Sitzung mitgeteilt, dass die Lärmaktionsplanung der vierten Runde nach der Phase 2 der Öffentlichkeitsbeteiligung abgeschlossen werden kann. Der finale Beschluss des Lärmaktionsplanes ist für die Sitzung des Gemeinderates am 27.06.2024 vorgesehen. Anschließend erfolgt die Bekanntmachung zur Fertigstellung des Lärmaktionsplanes im gemeindlichen Amtsblatt. Der Endbericht des Lärmaktionsplanes wird spätestens am 18.07.2024 an das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (LANUV) übergeben.

7.2 Mitwirkung der Öffentlichkeit / Protokoll der öffentlichen Anhörung

Der Entwurf des Lärmaktionsplanes wird im Amtsblatt der Gemeinde Senden vom 15.12.2023 angekündigt und vom 16.12.2023 bis zum 19.01.2024 öffentlich zur Verfügung gestellt.

Die daraufhin eingegangenen Anregungen der Öffentlichkeit sowie der Träger öffentlicher Belange werden abgewogen (siehe Kapitel 8) und in der Endfassung des Lärmaktionsplanes mitberücksichtigt.

7.3 Bestimmungen zur Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplanes

Der Lärmaktionsplan wird gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG /1/ bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch nach fünf Jahren überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet.

Mit der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes in den kommenden Jahren und der Neuberechnung der Lärmkarten und der Betroffenen unter Berücksichtigung eventuell umgesetzter Maßnahmen kann mit den Differenzen der Anzahl der von Straßenverkehrslärm belasteten Menschen die Wirksamkeit der Lärmaktionsplanung mit den einzelnen Maßnahmen bewertet werden.

ENTWURF

8 Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

8.1 Frühzeitige Beteiligung (Phase 1)

Im Folgenden werden ggf. eingegangene Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung (Phase 1) aufgeführt und aufgezeigt, ob bzw. welche Konsequenzen sich daraus für den Lärmaktionsplan ergeben.

8.2 Öffentlichkeitsbeteiligung (Phase 2)

Im Folgenden werden ggf. eingegangene Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung (Phase 2) aufgeführt und aufgezeigt, ob bzw. welche Konsequenzen sich daraus für den Lärmaktionsplan ergeben.

ENTWURF

9 Grundlagen und Literatur

- /1/ BlmSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- /2/ 2002/49/EG Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (EU-Umgebungslärmrichtlinie)
- /3/ 2015/996 Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2015 sowie der Berichtigung (Amtsblatt der Europäischen Union L 168 vom 1. Juli 2015)
- /4/ 96/61/EG Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
- /5/ 16. BlmSchV 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
- /6/ 24. BlmSchV Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172; 1253), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329) geändert worden ist
- /7/ 34. BlmSchV Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251) geändert worden ist
- /8/ RLS-19
Ausgabe 2019 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- /9/ VLärmSchR-97
Ausgabe 1997 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

- /10/ DIN 18005 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
Juli 2023
- /11/ WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region, Umweltbundesamt, Berlin, Juli 2019
- /12/ Handbuch: Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung - Silent City, Umweltbundesamt, Berlin, 2008 (aktualisiert: 2018)
- /13/ Lärmaktionsplanung - Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 07.02.2008
- /14/ Informationen zur Lärmaktionsplanung und Kartierung des LANUV bzw. des Umweltbundesamtes: www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de bzw. www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermkarten
- /15/ Informationen zur Lärmaktionsplanung und Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes: www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/laerm_an_schienenwegen_node.html bzw. <http://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>
- /16/ Informationen der Gemeinde Senden zu vorhandenen und geplanten Maßnahmen zur Lärminderung sowie allgemeine Informationen zur Gemeinde: www.senden-westfalen.de
- /17/ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 3. Aktualisierung, 19. September 2022
- /18/ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 22. Mai 2006
- /19/ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007
- /20/ Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB) vom 7. September 2021 (Banz AT 05.10.2021 B4, Ber. 02.12.2021 B6)
- /21/ Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) vom 28. Dezember 2018 (Banz AT 28.12.2018 B7, S. 1) zuletzt geändert am 7. September 2021 (Banz AT 05.10.2021 B4)
- /22/ Online-Auskunft der Straßeninformationsbank Nordrhein-Westfalen (NWSIB) des Landesbetriebs Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW)

10 Anhang

10.1 Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr L_{den} /14/

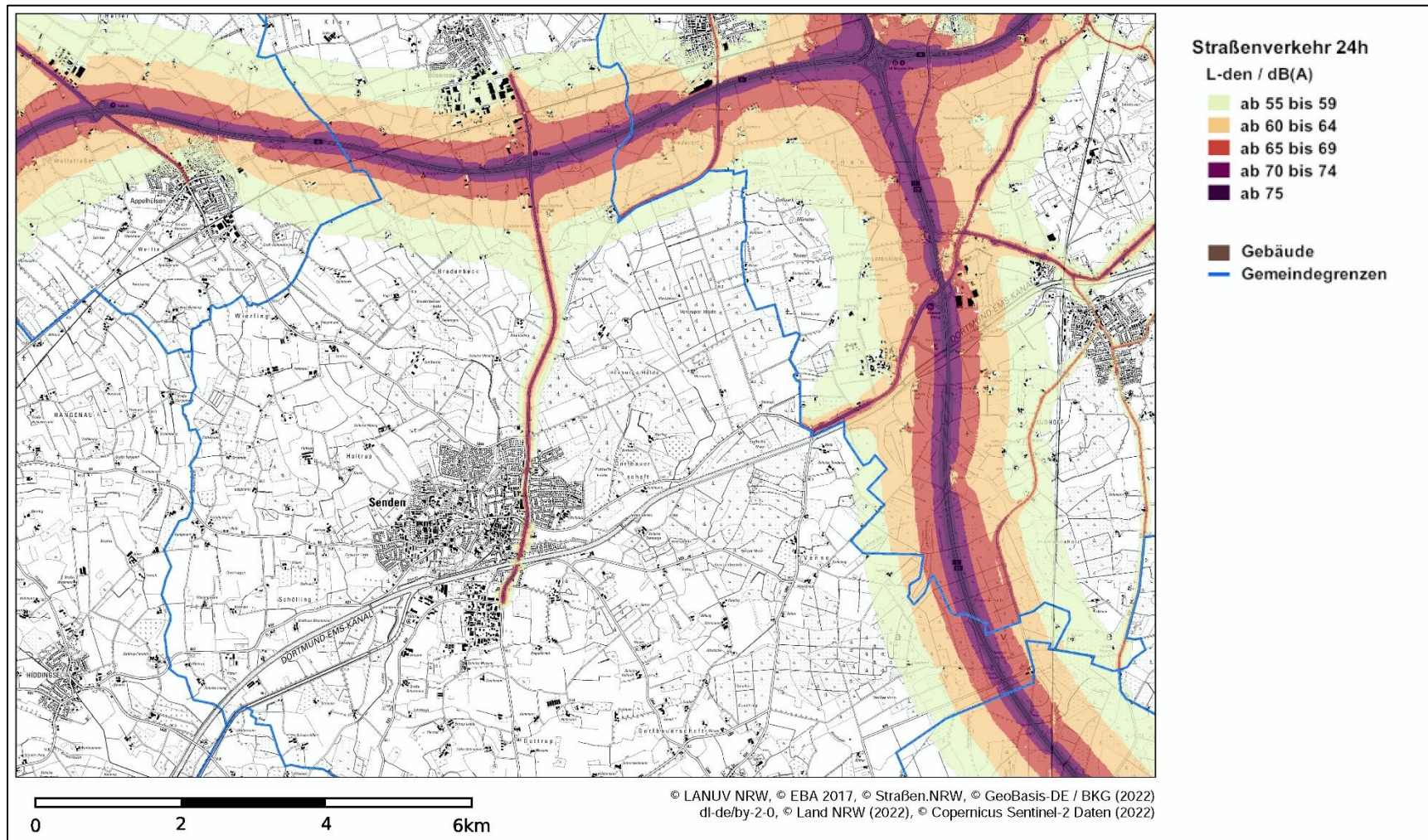
10.2 Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr L_{night} /14/

10.3 Lärmkarte des LANUV zum Schienenverkehr L_{den} /14/

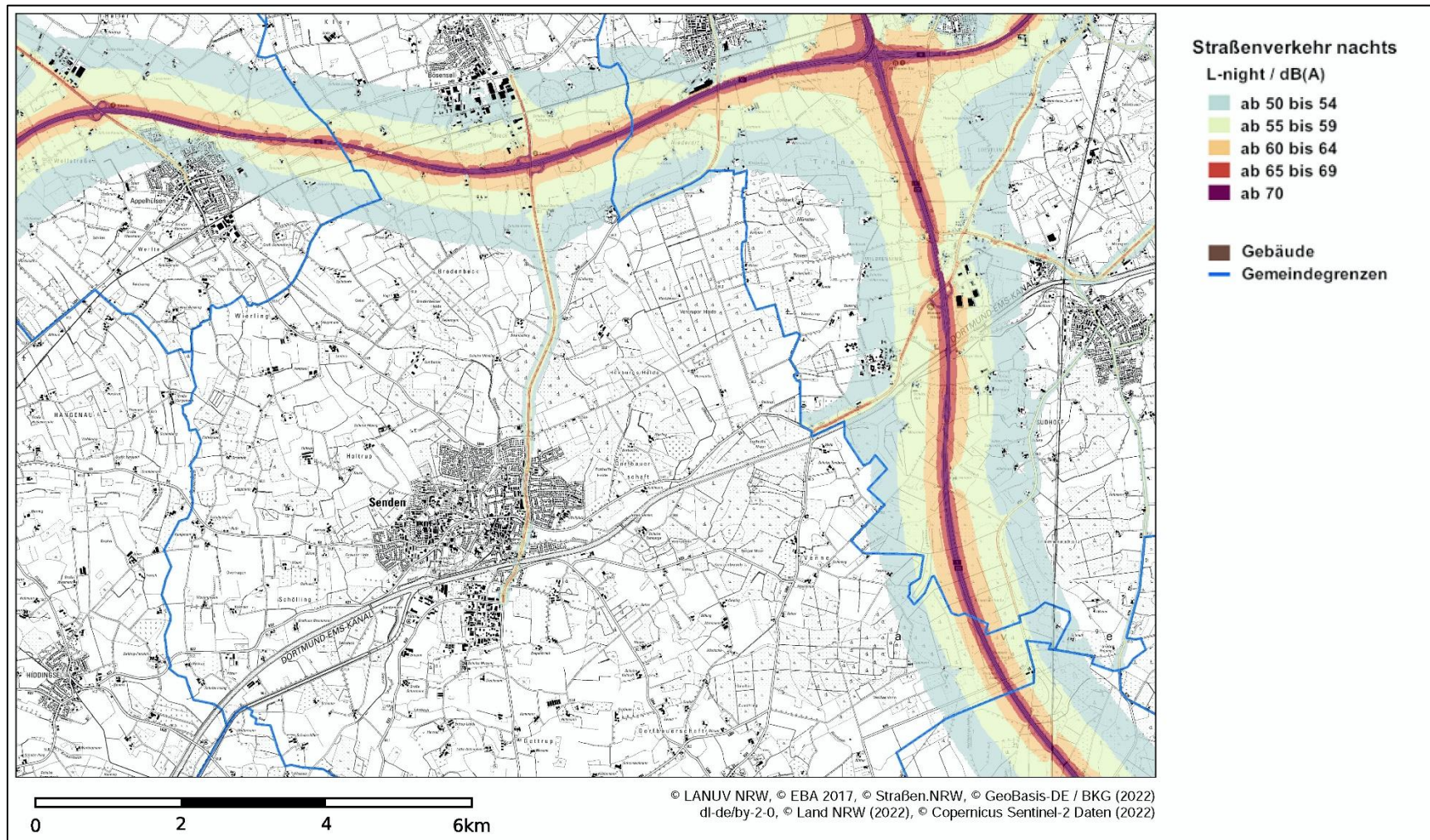
10.4 Lärmkarte des LANUV zum Schienenverkehr L_{night} /14/

ENTWURF

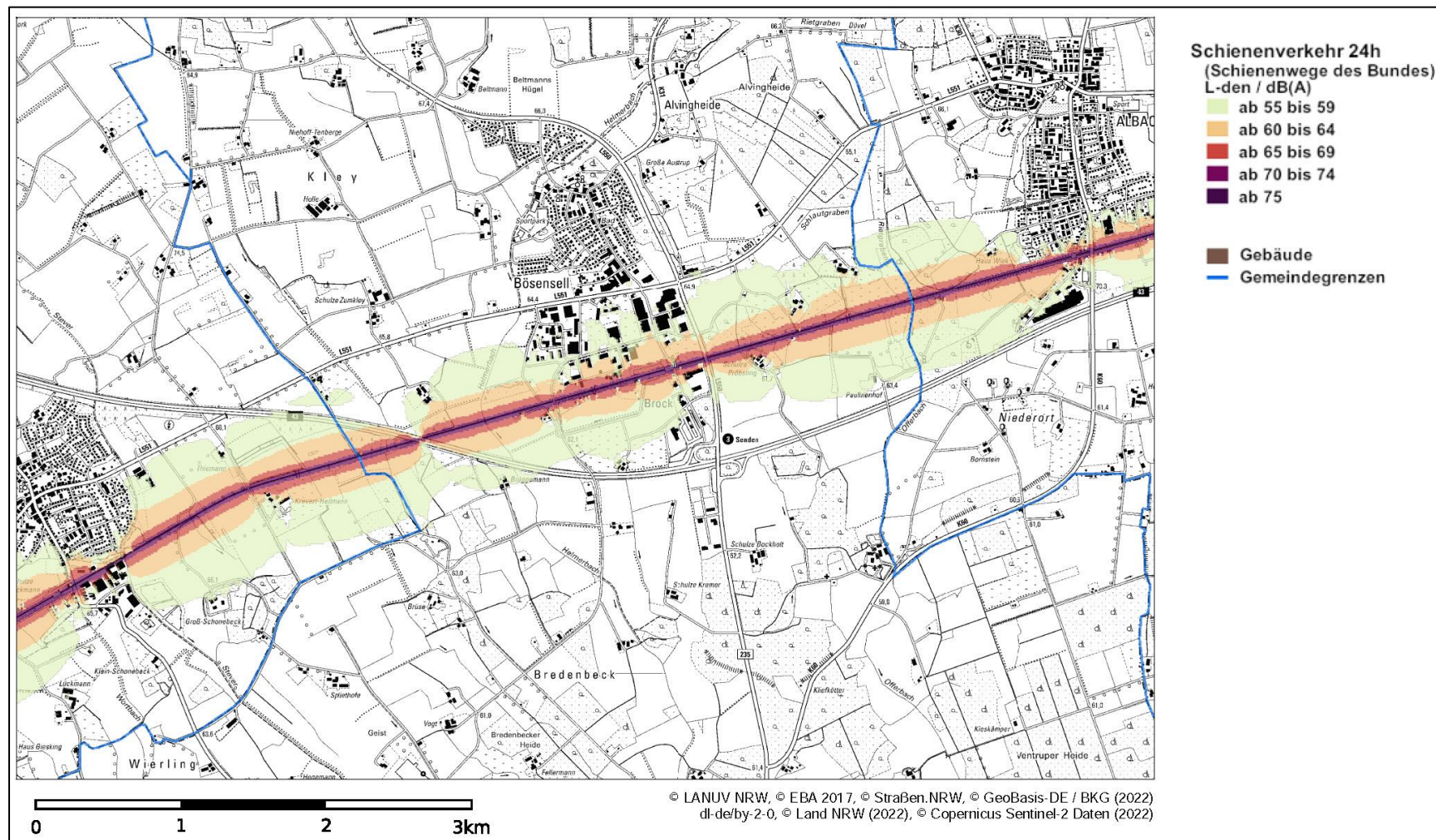
10.1 Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr $L_{den} /14/$



10.2 Lärmkarte des LANUV zum Straßenverkehr $L_{night}/14/$



10.3 Lärmkarte des LANUV zum Schienenverkehr $L_{den}/14/$



10.4 Lärmkarte des LANUV zum Schienenverkehr $L_{den}/14/$

