

Bericht - Entwurf

Lärmaktionsplan der 4. Runde für die Gemeinde Sassenburg

April 2024

LK Argus Kassel GmbH

Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan der 4. Runde für die Gemeinde Sassenburg

Bericht (Entwurf) April 2024

Auftraggeber

Gemeinde Sassenburg

Fachbereich II – Technische Dienste

Bokensdorfer Weg 12

38524 Sassenburg

Auftragnehmer

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36

D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@lk-argus.de

www.lk-argus-kassel.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Antje Janßen

Dipl.-Ing. Dirk Bänfer

Michael Roubicek, M. Sc.

Kassel, 4. April 2024

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung und Vorgehen	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	2
1.3	Untersuchungsraum	4
1.4	Zuständige Behörde	5
1.5	Geltende Grenz- und Auslösewerte	5
1.5.1	Auslösewerte der Lärmaktionsplanung	5
1.5.2	Nationale Richt- und Grenzwerte	6
2	Analyse der Lärmsituation	10
2.1	Ergebnisse der Lärmkartierung Straße	10
2.1.1	Strategische Lärmkarten	10
2.1.2	Betroffenheitsstatistik	12
2.2	Eingangsdaten zur Analyse der Lärmsituation	15
2.3	Ergebnisse zur Lärmbelastungssituation	18
2.4	Definition und Beschreibung von Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung	19
3	Auswirkungen des zukünftiges Gewerbegebiets „Rohrwiesen II“ auf den Straßenverkehrslärm	22
4	Bestehende Planungen und Maßnahmen	24
4.1	Geplante Fahrbahnsanierungen in Sassenburg	24
4.2	Masterplan 100% Klimaschutz des Großraums Braunschweig	25
4.3	Nahverkehrsplan 2020 des Großraum Braunschweigs	25
4.4	Regionales Radverkehrskonzept des Großraums Braunschweig	26
5	Strategien der Lärminderung	28
5.1	Vermeidung von Lärmemissionen	30

5.2	Verlagerung von Lärmemissionen	31
5.3	Verminderung von Lärmemissionen	32
5.4	Verminderung von Lärmimmissionen	33
6	Maßnahmenplanung in den Maßnahmenbereichen	34
6.1	Fahrbahnsanierung und Einsatz lärmindernder Fahrbahnbeläge	35
6.1.1	Grundsätze und Wirkungen	35
6.1.2	Bestehende Planungen und Empfehlungen des Lärmaktionsplans	38
6.2	Geschwindigkeitsreduzierungen	39
6.2.1	Grundsätze und Wirkungen	39
6.2.2	Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zur Geschwindigkeitsreduzierung	39
6.2.3	Überschlägige Prüfung von Überschreitungen der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV	42
6.2.4	Abwägung und Empfehlungen zu Geschwindigkeitsreduzierungen	43
6.2.5	Unterstützende Maßnahmen	45
6.3	Straßenräumliche Maßnahmen	45
6.3.1	Grundsätze und Wirkungen	45
6.3.2	Bestehende Planungen und Empfehlungen des Lärmaktionsplans	46
6.4	Verkehrsverstetigung	46
6.4.1	Grundsätze und Wirkungen	46
6.4.2	Bestehende Planungen und Empfehlungen des Lärmaktionsplans	48
6.5	Aktiver Schallschutz	48
6.5.1	Grundsätze und Wirkung	48
6.5.2	Empfehlungen des Lärmaktionsplans	49
6.6	Passiver Schallschutz	52

6.6.1	Grundsätze und Wirkungen	52	Gemeinde Sassenburg Lärmaktionsplan der 4. Runde
6.6.2	Empfehlungen des Lärmaktionsplans	53	
7	Integriertes Gesamtkonzept und Wirkungsanalyse	54	April 2024
7.1	Maßnahmenempfehlungen	54	
7.2	Maßnahmenwirkung	55	
7.3	Maßnahmenkosten	58	
8	Ruhige Gebiete	60	
	Tabellenverzeichnis	62	
	Abbildungsverzeichnis	62	
	Kartenverzeichnis	63	
	Anlagenverzeichnis	Fehler! Textmarke nicht definiert.	

Zur einfachen Lesbarkeit wird in diesem Bericht auf eine gendergerechte Schreibweise verzichtet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und Vorgehen

Die Gemeinde Sassenburg ist nach EU-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet, aufbauend auf der vorliegenden Lärmkartierung des Landes Niedersachsen und vor dem Hintergrund des aktuellen Rundschreiben des Landes Niedersachsen zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 8. Juni 2023¹ einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

Die EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, 2002/49/EG (kurz Umgebungslärmrichtlinie) legt fest, dass anhand von Lärmkarten der Umgebungslärm für Hauptverkehrswege und Ballungsräume zu ermitteln ist und entsprechend den Kartierungsergebnissen Lärmaktionspläne mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich zu verhindern und zu mindern, aufzustellen sind.

Die erforderlichen Mindestinhalte eines Lärmaktionsplans sind mit dem § 47d, Abs. 2 BImSchG in Verbindung mit Anhang V nach Artikel 8 der EU-Umgebungslärmrichtlinie definiert. Empfehlungen zu weiteren Inhalten eines Lärmaktionsplans sind beispielsweise in den aktuellen LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung enthalten.²

Die Erstellung von Lärmkarten und die Ausarbeitung von Aktionsplänen sind entsprechend der Richtlinie in Runden (bisher „Stufen“ genannt) vorgesehen. In Sassenburg wurde erstmals zur 3. Stufe der Lärmkartierung (2017) ein Lärmaktionsplan erstellt. Bei der aktuellen Lärmkartierung handelt es sich um die Lärmkartierung der 4. Runde.

Die niedersächsische Gemeinde Sassenburg liegt mit etwa 12.300³ Einwohnern außerhalb der im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie definierten Ballungsräume.

Die verpflichtende Lärmkartierung für Straßenverkehrslärm erfolgte 2023 durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm und Gefahrstoffe (GAA) im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz für Hauptver-

¹ Rundschreiben zur Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie), Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 08. Juni 2023

² Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung - aktualisierte Fassung vom 19. September 2022

³ Website der Gemeinde Sassenburg: <https://www.sassenburg.de/leben-in-sassenburg/gemeinde-ortschaften>, abgerufen am 01.03.2024

kehrsstraßen > 3 Mio. Kfz/a (ca. 8.200 Kfz/24 h). Dies sind in Sassenburg die B 188 und die L 289 zwischen B 188 und Birkenweg. Im Rahmen der freiwilligen END+-Kartierung wurden durch das GAA Hildesheim weitere Straßen kartiert, in Sassenburg ist dies die L 289 zwischen Birkenweg und Gemeindegrenze Brome.

Die verpflichtende Lärmkartierung für Hauptschienenstrecken mit > 30.000 Zugbewegungen pro Jahr erfolgte durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Zusätzlich wurden durch das EBA im Rahmen einer freiwilligen erweiterten Lärmkartierung auch alle weiteren Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes kartiert. Die durch Sassenburg verlaufende Bahnstrecke Braunschweig – Wieren weist eine Belastung von weniger als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr auf und wurde im Rahmen der erweiterten Lärmkartierung Schiene kartiert. Die Maßnahmenplanung zur Reduzierung des Schienenverkehrslärms wird vom EBA im Rahmen eines deutschlandweiten Lärmaktionsplans durchgeführt und ist nicht Teil des vorliegenden Lärmaktionsplans für die Gemeinde Sassenburg.

Der Lärmaktionsplan für Sassenburg beinhaltet Aussagen zu den Lärmbelastungen entlang der kartierten Hauptverkehrsstraßen innerhalb des Stadtgebietes sowie zu möglichen Maßnahmen der Lärminderung.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlage der Lärmaktionsplanung ist die EU-Umgebungslärmrichtlinie vom 25.06.2002, die 2005 in deutsches Recht umgesetzt wurde. Damit wurden in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ein sechster Teil mit dem Titel „Lärminderungsplanung“ und die Paragraphen 47a bis 47f eingefügt.

Ergänzt wird das BImSchG durch die 34. BImSchV⁴, welche die Details für die Erstellung der Lärmkarten regelt.

Für die Lärmaktionsplanung gibt es im Gegensatz zur Lärmkartierung keine entsprechende Verordnung. Die Mindestanforderungen an die Lärmaktionspläne sind in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie genannt. Die dort aufgeführten, möglichen Maßnahmen sind sehr allgemein gehalten (Verkehrsplanung, Raumordnung, quellenorientierte technische Maßnahmen, Verringerung der

⁴ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 06.03.2006. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 15. März 2006, , zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. September 2021

Schallübertragung, verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize).

In den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung⁵ sowie im aktuellen Rundschreiben des Landes Niedersachsen zum Thema Lärmaktionsplanung⁶ werden weitere Handlungsempfehlungen zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen gegeben. Diese werden im Lärmaktionsplan der Stadt Sassenburg berücksichtigt.

In den LAI-Hinweisen sind auch Aussagen zur rechtlichen Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen enthalten: „Zur Durchsetzung von Maßnahmen, die der Lärmaktionsplan vorsieht, verweist § 47d Abs. 6 BImSchG auf § 47 Abs. 6 BImSchG. Danach sind die Maßnahmen aufgrund eines Lärmaktionsplanes, durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen“. Soweit planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen sind, „haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen“. § 47 d Abs. 6 BImSchG enthält also keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen (z.B. §§ 17 und 24 BImSchG, § 45 Abs. 1 Nr. 3 Straßenverkehrsordnung (StVO), § 75 Abs. 2 Satz 3 VwVfG).

Soweit die tatbestandlichen Voraussetzungen erfüllt sind, wird das in diesen Vorschriften eingeräumte Ermessen allerdings durch § 47d Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit dem Maßnahmenteil des einschlägigen Lärmaktionsplans eingeschränkt.

So sind z.B. die in einem Lärmaktionsplan festgelegten straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen von den Straßenverkehrsbehörden durchzusetzen. Sind in dem Plan Entscheidungen anderer Träger öffentlicher Verwaltung vorgesehen (z.B. die Aufstellung eines Bebauungsplans), gelten auch hierfür die anderweitig (z.B. im Baugesetzbuch) festgelegten Regeln.

Ein wesentlicher Aspekt der Lärmaktionsplanung besteht in der Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens über Reihenfolge, Ausmaß und zeitlichen Ablauf von Sanierungsmaßnahmen.

⁵ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung - aktualisierte Fassung vom 19. September 2022

⁶ Rundschreiben zur Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie), Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 08. Juni 2023

Ziel der Lärmaktionsplanung ist eine Verringerung der Gesamtbelastung in dem betrachteten Gebiet. In der Regel ist dazu eine Prioritätensetzung hinsichtlich der Handlungsoptionen erforderlich.

„Sind in einem Lärmaktionsplan planerische Festlegungen vorgesehen, so müssen diese bei der Planung berücksichtigt, d.h. mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einbezogen werden. Dabei ist die Lärmminde- rung als Ziel des Lärmaktionsplans einer von mehreren zu berücksichtigenden Belange, die untereinander abgewogen werden müssen.“⁷

1.3 Untersuchungsraum

Die Gemeinde Sassenburg befindet sich im Osten Niedersachsens im Land- kreis Gifhorn. Die Gemeinde bildet ein Unterzentrum und ist Teil der Metropol- region Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg. Die rund 12.000 Einwoh- ner in Sassenburg verteilen sich auf eine Gesamtfläche von rund 89 km². Zur Einheitsgemeinde Sassenburg gehören die sechs Ortschaften Dannenbüttel, Grußendorf, Neudorf-Platendorf, Stüde, Triangel und Westerbeck.

Umgeben wird das Gemeindegebiet von den Kommunen Wahrenholz, Ehra- Lessien, Barwedel, Jembke, Bokensdorf, Osloß, Calberlah und Gifhorn (im Uhrzeigersinn). Die nächstgelegenen größeren Städte sind Wolfsburg (ca. 24 km) und Braunschweig (ca. 52 km).

Die Bundesstraße B 188 durchquert das südliche Gemeindegebiet in Ost-West- Richtung und dient als primäre Verbindung nach Gifhorn und Wolfsburg sowie zur BAB 39. Weitere verkehrliche Anbindungen über das Gemeindegebiet hinaus bestehen durch die Landesstraße L 289 sowie mehrere Kreisstraßen.

Das Nahverkehrsangebot (ÖPNV) der Gemeinde Sassenburg wird von der Verkehrsgesellschaft Landkreis Gifhorn GmbH betrieben, die u. a. Fahrten von und nach Weyhausen (Linien 172 und 173), Gifhorn (Linie 164 und 170) sowie nach Wolfsburg (Linie 170) anbietet.⁸

Die Gemeinde Sassenburg verfügt über einen Bahnhofsteilpunkt, welcher sich westlich des Ortsteils Triangel entlang der Bahnstrecke Braunschweig – Wieren / Uelzen befindet und im 60-Minuten Takt durch Regionalzüge der erixx GmbH bedient wird (RB 47).

Ungefähr ein Sechstel der Beschäftigten in Sassenburg arbeitet im produzie- renden Gewerbe, ein Viertel im Handel, im Gastgewerbe oder im Verkehr und

⁷ LAI - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, aktualisierte Fassung vom 19. September 2022, S. 25 f.

⁸ vgl. Gemeinde Sassenburg. (online unter: <https://www.sassenburg.de/leben-in-sassenburg/busfahrplaene-und-mehr>) [Zugriff: 27.03.2024]

über die Hälfte ist im Dienstleistungssektor tätig. Ein größerer Gewerbestandort ist der Industriepark Triangel östlich der gleichnamigen Ortschaft. Im Norden des Gemeindegebiets befindet sich das Freizeitgelände Bernsteinsee, welches insbesondere im Sommer als Urlaubs- und Freizeitziel dient.

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**
April 2024

1.4 Zuständige Behörde

Bei der Berechnung der Lärmkarten für den Straßenverkehr werden in Niedersachsen die Gemeinden außerhalb der Ballungsräume durch das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim (GAA), Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrenstoffe und Störfallvorsorge (ZUS LLGS) im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz unterstützt.

Für die Lärmaktionsplanung Straße ist die Gemeinde Sassenburg zuständig. Die Aufgabe wird innerhalb der Verwaltung vom Fachbereich II - Technische Dienste, Bokensdorfer Weg 12, 38524 Sassenburg wahrgenommen.

1.5 Geltende Grenz- und Auslösewerte

1.5.1 Auslösewerte der Lärmaktionsplanung

Verbindliche Grenz- oder Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung sind in Deutschland nicht rechtlich definiert und vorgegeben.

Im aktuellen Rundschreiben des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 08.06.2023 wird empfohlen, bei Pegeln von mehr als $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ konkret festgelegte Lärmminierungsmaßnahmen in den Lärmaktionsplan aufzunehmen.⁹ Diese Empfehlung deckt sich mit Empfehlungen des Sachverständigenrates für Umweltfragen: Im Umweltgutachten 2020 werden die Schwellen von $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ als empfohlene Obergrenze für die zulässige Lärmbelastung zum Schutz der menschlichen Gesundheit genannt.¹⁰ Auch im Lärmaktionsplan Sassenburg sollen diese Schwellen zur Anwendung kommen:

- Auslösewerte der Maßnahmenplanung / gesundheitliche Schwellenwerte:
 $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$

⁹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Rundschreiben: Lärmaktionsplanung nach §§47d – 47e BImSchG der Runde 4 durch die Gemeinden, 08.06.2023

¹⁰ Sachverständigenrat für Umweltfragen: Umweltgutachten 2020, Januar 2020 (S. 19)

Überschreitungen der gesundheitlichen Schwellenwerte treten in weiten Bereichen des Lärmkartierungsnetzes auf. Um Orte mit einer besonders hohen Lärmbelastung zu lokalisieren, werden im Lärmaktionsplan Sassenburg zusätzlich die Schwellen von $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt:

- Schwellen besonders hoher Lärmbelastung:
 $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$

Die gewählten Auslösewerte stellen einen Kompromiss zwischen Gesundheitsschutz und Umsetzbarkeit des Lärmaktionsplans dar, gesundheitliche Schädigungen können auch unterhalb der gewählten Auslösewerte auftreten. Die WHO weist beispielsweise darauf hin, dass Pegel von $L_{DEN} > 53 \text{ dB(A)}$ mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen und Pegel von $L_{Night} > 45 \text{ dB(A)}$ mit Beeinträchtigungen des Schlafs verbunden sind.¹¹

1.5.2 Nationale Richt- und Grenzwerte

Die Durchführung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung erfolgt nach nationalen Eingriffsgrundlagen mit entsprechenden Richt- und Grenzwerten.

Im Nachfolgenden sind die wichtigsten rechtlichen Grundlagen zur Lärmsanierung aufgeführt. Ergänzend sind auch die Grenzwerte der Lärmvorsorge dargestellt, die häufig als Zumutbarkeitsschwelle herangezogen werden.

VLärmSchR 97

Die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) gelten für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes sowohl zum vorsorglichen Schutz vor Verkehrslärm (bei Planung und Bau von Straßen zur Lärmvorsorge) als auch bei der nachträglichen Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen (Lärmsanierung).¹²

„Lärmschutz an bestehenden Straßen (Lärmsanierung) wird [hierbei] als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Er kann im Rahmen der vorhandenen Mittel durchgeführt werden.“¹³ Die Lärmsanierung kann erfolgen, wenn der Beurteilungspegel (nach RLS-19¹⁴) den maßgeblichen Immissionsgrenzwert in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschreitet. Die Immissionsgrenzwerte sind in Tabelle 1 dargestellt:

¹¹ Vgl. WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region, Juli 2019

¹² VLärmSchR 97, S. 6

¹³ ebenda, S. 26

¹⁴ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019

- **Tabelle 1:** Immissionsgrenzwerte für die freiwillige Lärmsanierung nach VLärmSchR 97 (2. Aktualisierung 2020)

Geltungsbereich	Immissionsgrenzwerte Tag [dB(A)]	Immissionsgrenzwerte Nacht [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen, reines Wohngebiet, allgemeines Wohngebiet	64	54
Dorf-/Kern-/Mischgebiet	66	56
Gewerbegebiet	72	62

Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007

Die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) sollen den Straßenverkehrsbehörden als „Orientierungshilfe zur Entscheidung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen [...] zum Schutz der Wohn-/ Bevölkerung vor Straßenverkehrslärm“¹⁵ dienen.

Rechtsgrundlage für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm ist der § 45 StVO, Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, wonach „die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten können. Das gleiche Recht haben sie [...] zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen [...]“.

In den Lärmschutz-Richtlinien-StV sind die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen geregelt. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen nach der Lärmschutz-Richtlinien-StV insbesondere bei Überschreitung der in Tabelle 2 dargestellten Richtwerte in Betracht.

¹⁵ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), S 32/7332,9/1/781915, Bonn, November 2007

- **Tabelle 2:** Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen

Immissionsort / Gebietstyp	Richtwerte tags (6.00 - 22.00 Uhr)	Richtwerte nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	70 dB(A)	60 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	72 dB(A)	62 dB(A)
in Gewerbegebieten	75 dB(A)	65 dB(A)

Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV dienen als „Orientierungshilfe“. Entsprechend einer aktuellen Studie des Umweltbundesamtes und nach derzeitiger Rechtsauffassung¹⁶, beginnt der Ermessungsspielraum bereits ab Überschreiten der Werte aus der 16. BImSchV (siehe auch Tabelle 3). Bei Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV kann sich dieser Ermessensspielraum zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten.¹⁷

Gemäß der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen zur Berechnung der Lärmimmissionen weiterhin die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990 (RLS-90)¹⁸ anzuwenden.

16. BImSchV¹⁹

Die 16. BImSchV, auch Verkehrslärmschutzverordnung, gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) und enthält gebietsspezifische Immissionsgrenzwerte, für die sicherzustellen ist, dass sie bei Bau oder wesentlicher Änderung zum Schutz

¹⁶ z.B. Verwaltungsgericht Berlin, Urteil vom 19. Juni 1995, Az. 11 A 568/93 sowie Rechtsprechung des VGH Baden-Württemberg vom 17. Juli 2018 (Az. 10 S 2449/17)

¹⁷ siehe auch die im April 2015 vom Umweltbundesamt veröffentlichte Studie: TUNE ULR, Technisch wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie Arbeitspaket 2: Geschwindigkeitsreduzierungen; Bearbeitung: LK Argus GmbH, Berlin mit Prof. Dr. Pascale Cancik, Universität Osnabrück

¹⁸ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990 (RLS-90), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990

¹⁹ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert am 18.12.2014

der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche nicht überschritten werden.

Bei entsprechenden Vorhaben sind die nachfolgend dargestellten Immissionsgrenzwerte einzuhalten. Zur Berechnung der Immissionspegel sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019²⁰ heranzuziehen.

- **Tabelle 3:** Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nach Gebietstypen

Gebietstyp	Grenzwerte tags (6.00 - 22.00 Uhr)	Grenzwerte nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

²⁰ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – RLS-19, Ausgabe 2019

2 Analyse der Lärmsituation

2.1 Ergebnisse der Lärmkartierung Straße

Die Lärmkartierung 4. Runde des GAA Hildesheim für den Straßenverkehr nach Umgebungslärmrichtlinie (verpflichtende Kartierung) umfasst die folgenden Straßenabschnitte:

- die B 188 im Süden der Gemeinde Sassenburg,
- die L 289, die in Nord-Süd-Richtung durch die Ortschaften Westerbeck und Grußendorf verläuft

Neben der verpflichtenden Lärmkartierung gemäß Umgebungslärmrichtlinie wurde durch das GAA Hildesheim eine freiwillige, erweiterte „END+-Kartierung“ durchgeführt. Die END+-Kartierung umfasst in Sassenburg den folgenden ergänzenden Straßenabschnitt:

- die L289 Bromer Straße

Die Lärmbelastung wird angegeben über:

- strategische Lärmkarten - graphische Darstellung der Lärmsituation (Schallimmissionspläne) mit den maßgeblichen Isophonenbändern für die Lärmbelastung ganztags (L_{DEN}) und nachts (L_{Night}) (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2)
- tabellarische Angaben über die geschätzte Zahl lärm betroffener Menschen (siehe Tabelle 4 und Tabelle 5)
- tabellarische Angaben über lärm belastete Flächen sowie über die Zahl der belasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser (siehe Tabelle 6)
- Angaben zur geschätzten Anzahl der Fälle von gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Lärmbelastung (siehe Tabelle 7)

2.1.1 Strategische Lärmkarten

Die strategischen Lärmkarten wurden unter Anwendung der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB) nach EU-Umgebungslärmrichtlinie berechnet. Die Berechnung erfolgte für den 24-Stunden-Zeitraum (L_{DEN}) und den Nacht-Zeitraum (L_{Night} , 22 - 6 Uhr).

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die berechneten Schallpegel für das kartierte Straßennetz der 4. Stufe nach BUB. Die farbigen Isophonenflä-

chen stellen die Pegel entlang des Untersuchungsstraßennetzes dar, die außerhalb der Gebäude in 4 m Höhe über dem Gelände errechnet wurden.

Die Karten liegen für 24 Stunden (L_{DEN}) sowie für die Nacht (L_{Night}) vor. In den Isophonenbändern wird die Lärmbelastung in 5 dB(A) Schritten dargestellt.

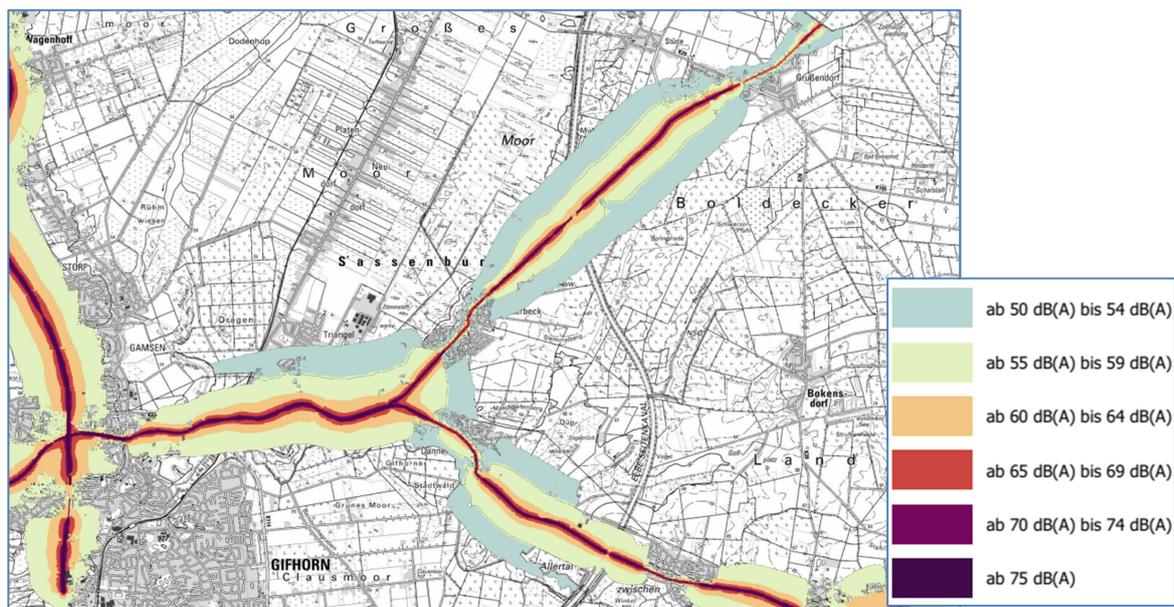
Die Schallpegel für den Tag (24h) werden von $L_{DEN} \geq 50$ dB(A) bis ≥ 75 dB(A) skaliert.

Die Pegelklassen für den Nachtzeitraum werden von ≥ 45 dB(A) bis ≥ 70 dB(A) eingeteilt.

Deutlich wird die Schallabschirmung durch die Bebauung insbesondere in den Ortskernen.

Die nachfolgenden Abbildungen (Abbildung 1 und Abbildung 2) entstammen dem Umgebungslärmportal des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU).²¹

● **Abbildung 1:** Straßenverkehrslärm, L_{DEN} , Kartierung 2023, GAA²² (Ausschnitt)

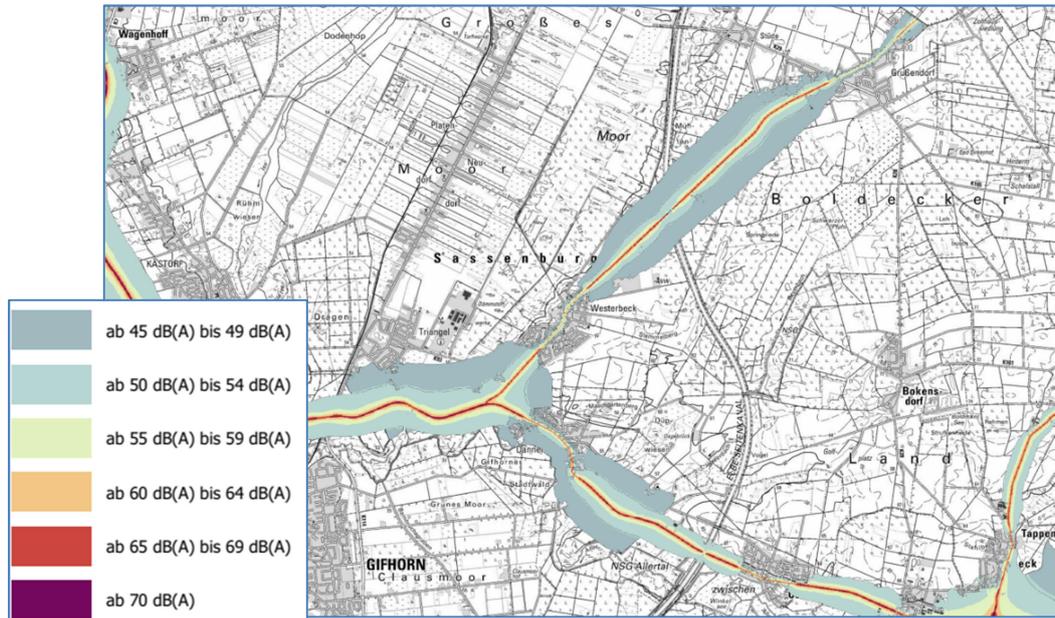


© Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Umweltkarten Niedersachsen (abgerufen im März 2024).

²¹ vgl. Umweltkarten Niedersachsen, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (abrufbar unter [https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Luft und Lärm](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Luft%20und%20L%C3%A4rm)), Stand Februar 2024

²² vgl. ebd.

● **Abbildung 2:** Straßenverkehrslärm, L_{Night} , Kartierung 2023, GAA23 (Ausschnitt)



© Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.
Umweltkarten Niedersachsen (abgerufen im März 2024).

2.1.2 Betroffenheitsstatistik

Für das nach Umgebungslärmrichtlinie relevante Straßennetz werden die Anzahl der lärmbeeinträchtigten Personen sowie die belasteten Flächen, Wohnungen und als lärmsensibel erfasste Einrichtungen (Schulen, Krankenhäuser) berechnet.

Die Betroffenenzahlen wurden 2023 erstmalig mittels der neuen „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)“²⁴ ermittelt.

Grundlage für die Berechnung der Belastetenzahlen in Gebäuden gemäß BEB sind die Bewohnerzahl des Gebäudes und die Immissionspegel an Fassadenpunkten rund um das Gebäude. Bei der Berechnung wird wie folgt vorgegangen: An der gesamten Fassade rund um das Gebäude werden in 4 m Höhe Referenzpunkte (Fassadenpunkte) nach einer festen Einteilung gesetzt. Die Lärmbelastung an jedem einzelnen Fassadenpunkt wird berechnet. Es wird ein Verhältnis Einwohner je Fassadenpunkt berechnet, indem die Anzahl der Einwohner durch die Anzahl der berücksichtigten Einwohner geteilt wird. Der so entstandene Faktor wird mit der Anzahl der Fassadenpunkte, die innerhalb

²³ vgl. ebd.

²⁴ Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Bekanntmachung im Bundesanzeiger BAnz AT 05.10.2021 B4, Oktober 2021

zuvor festgelegter Pegelklassen (z.B. 55 - 65 dB(A), 65 - 70 dB(A) usw.) liegen, multipliziert. Ergebnis ist die Betroffenzahl in Abhängigkeit der gewählten Pegelklassen.

In der bisher gültigen Berechnungsvorschrift VBEB war das Vorgehen zur Berechnung der Belastetenzahlen ähnlich, allerdings wurden gemäß VBEB alle Fassadenpunkte eines Gebäudes berücksichtigt, in der neuen Berechnungsvorschrift BEB wird dagegen nur die lautere Hälfte der Fassadenpunkte berücksichtigt („Medianverfahren“). Durch diese Änderung ergeben sich in der 4. Runde der Lärmkartierung häufig etwa doppelt so hohe Betroffenzahlen als in den vorherigen Runden, auch wenn sich die Lärmbelastungssituation nicht geändert hat.

Die Ergebnisse der Berechnungen des GAA Hildesheim sind im Nachfolgenden dargestellt.

- **Tabelle 4:** Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehrslärm belasteten Menschen nach BEB im Ganztageszeitraum L_{DEN} (24 h)²⁵

L_{DEN} in dB(A)	≥ 55 bis < 60	≥ 60 bis < 65	≥ 65 bis < 70	≥ 70 bis < 75	≥ 75
Personen je Pegelklasse	600	300	300	100	0
Anteil an der Gesamtbevölkerung	5 %	2 %	2 %	< 1 %	-
L_{DEN} in dB(A)	≥ 55	≥ 60	≥ 65	≥ 70	≥ 75
Personen aggregiert	1.300	700	400	100	0
Anteil an der Gesamtbevölkerung	11 %	6 %	3 %	< 1 %	-

Die Betroffenzahlen in der Tabelle sind auf 100er-Stelle gerundet

²⁵ vgl. strategische Lärmkartierung 4. Stufe - Hauptverkehrsstraßen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz ZUS LLGS im GAA Hildesheim. Stand: 21.03.2023

Gemeinde Sassenburg
Lärmaktionsplan der

4. Runde

April 2024

- **Tabelle 5:** Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehrslärm belasteten Menschen nach BEB im Nachtzeitraum L_{Night} (6 - 22 h)²⁶

L_{Night} [dB(A)]	≥ 50 bis < 55	≥ 55 bis < 60	≥ 60 bis < 65	≥ 65 bis < 70	≥ 70
Personen je Pegelklasse	400	400	100	0	0
Anteil an der Gesamtbevölkerung	3 %	3 %	< 1 %	-	-
L_{Night} [dB(A)]	> 50	> 55	> 60	> 65	
Personen aggregiert	900	500	100	0	0
Anteil an der Gesamtbevölkerung	7 %	4 %	< 1 %	-	-

Die Betroffenenzahlen in der Tabelle sind auf 100er-Stelle gerundet

Entsprechend der Lärmkartierung von 2023 sind im Kartierungsnetz von Lärmpegeln ab der Kartierungsschwelle insgesamt 1.300 Menschen ganztags ($L_{\text{DEN}} \geq 55$ dB(A)) und 900 Menschen nachts ($L_{\text{Night}} \geq 50$ dB(A)) betroffen.

Von Lärmbelastungen ab den gesundheitlichen Schwellenwerten bzw. der niedersächsischen Auslösewerte der Maßnahmenplanung ($L_{\text{DEN}} \geq 65$ dB(A), $L_{\text{Night}} \geq 55$ dB(A)) sind ganztags 400 Menschen betroffen, im Nachtzeitraum sind es 500 Menschen.

Von Lärmpegeln ab der Schwelle besonders hoher Lärmbelastung $L_{\text{DEN}} \geq 70$ dB(A), $L_{\text{Night}} \geq 60$ dB(A) sind 100 Menschen im Ganztageszeitraum sowie 100 Menschen im Nachtzeitraum betroffen.

Die durch Straßenverkehrslärm belastete Fläche (in km²) und die Anzahl der belasteten Wohnungen sowie lärmsensibler Einrichtungen sind für den Ganztageszeitraum (L_{DEN}) berechnet und in Tabelle 6 dargestellt.

- **Tabelle 6:** Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen in Sassenburg belasteten Flächen, Wohnungen und lärmsensiblen Einrichtungen; Kartierung 2023²⁷

Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen	Schulen*	Krankenhäuser*
≥ 55 dB(A)	8,7	600	5	0
≥ 65 dB(A)	1,7	200	0	0
≥ 75 dB(A)	0,3	0	0	0

* Anzahl der belasteten Einzelgebäude

²⁶ vgl. ebd.

²⁷ vgl. ebd.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung an Straßen zeigen, dass in Sassenburg an 5 Schulgebäuden²⁸ Lärmpegel ab 55 dB(A) auftreten. Pegel ab 65 dB(A) treten an keinen Schul- oder Krankenhausgebäuden auf.

In der Lärmkartierung der 4. Runde wird nach Vorgaben der aktuellen 34. BImSchV²⁹ erstmalig rechnerisch geschätzt, wie viele Menschen von starker Belästigung und starker Schlafstörung durch Lärm betroffen sind und wie viele Menschen im Zusammenhang mit Lärm an ischämischen Herzkrankheiten leiden. Auch für die Gemeinde Sassenburg wurden die beschriebenen Auswirkungen der Lärmbelastung ermittelt, die Ergebnisse sind in Tabelle 7 dargestellt.

- **Tabelle 7:** Gesundheitliche Auswirkungen der Belastung durch Straßenverkehrslärm

Gesundheitliche Lärmauswirkung	Anzahl der Belasteten
Starke Belästigung	229
Starke Schlafstörung	58
Ischämische Herzkrankheiten	0

2.2 Eingangsdaten zur Analyse der Lärmsituation

Die Eingangs- und Ergebnisdaten der 2023 vom GAA Hildesheim durchgeführten Lärmberechnungen wurden der Gemeinde Sassenburg als shape-Dateien übergeben.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die für die Lärmkartierung 2022 verwendeten Eingangsdaten und die daraus berechneten Ergebnisse (Lärmbetroffenheiten) dargestellt.

Verkehrsmengen und Schwerverkehrs-Anteile (SV)

Der Zusammenhang zwischen Verkehrsmenge und Lärmbelastung kann folgendermaßen veranschaulicht werden:

- Eine Verdoppelung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 3 dB(A)
- Eine Verzehnfachung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 10 dB(A), d.h. eine Verdopplung der Lautstärke

²⁸ Es handelt sich um die Gebäude der IGS Sassenburg

²⁹ §4 Abs. 4 Nr.9 34.BImSchV

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**

April 2024

- Eine deutlich (wahrnehmbare) Differenz in der Lärmbelastung von 1 dB(A) besteht bei Änderungen der Verkehrsmenge um mindestens 20 %
- **Abbildung 3:** Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung, Schwerverkehrsanteil und Lärmbelastung

	60 dB(A)	
 Verdoppelung der Verkehrsbelastung	63 dB(A)	+ 3 dB(A) deutlich wahrnehmbar
 Verzehnfachung der Verkehrsbelastung	70 dB(A)	+ 10 dB(A) Verdoppelung der Lautstärke

Die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsnetz der 4. Runde sind in Karte 1 dargestellt.

Die höchsten durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen liegen auf der B 188 vor. Westlich der Einmündung der L 289 beträgt der DTV ca. 15.900 Kfz/24 h, östlich der Einmündung sind es ca. 10.200 Kfz/24 h. Auf der L 289 bis zum Ende der L 289 Alte Landstraße liegt der DTV bei ca. 9.500 Kfz/24 h, auf der L 289 Bromer Straße bei ca. 3.100 Kfz/24 h.

- **Karte 1:** Kfz-Verkehrsbelastungen im Kartierungsnetz

(siehe Kartenanhang)

Die Lärmbelastungen sind neben den Verkehrsbelastungen auch von der Zusammensetzung des Verkehrs abhängig. Der Schwerverkehr (Lkw und Bus) ist eine wesentliche Ursache für den Straßenverkehrslärm.

Hohe Schwerverkehrsanteile von ca. 11 % in der Nacht liegen auf der B 188 östlich der Einmündung der L 289 vor. Ca. 10 % erreicht der Schwerverkehrsanteil Entlang der L 289 Bromer Straße, ca. 8 % auf der B 188 westlich der Einmündung der L 289. Auf der L 289 zwischen Bromer Straße und B 188 liegt der Schwerverkehrsanteil bei ca. 6 %.

- **Karte 2:** Schwerverkehrsanteile im Kartierungsnetz

(siehe Kartenanhang)

Geschwindigkeiten

Die Lärmbelastungen sind weiterhin geschwindigkeitsabhängig. Mit höheren Geschwindigkeiten nehmen diese zu. So beträgt z.B. der Unterschied zwischen 30 und 50 km/h etwa 2,5 dB(A).

Im Folgenden werden die Eingangsdaten beschrieben, die für die Lärmkartierung benutzt wurden. Stellenweise gibt es dabei Abweichungen von den

tatsächlichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, welche in der Lärmkartierung nicht berücksichtigt wurden. Diese sind:

- Tempo 70 am östlichen Ortsausgang Dannenbüttel
- Tempo 70 entlang der IGS Sassenburg
- Tempo 70 ab der Bromer Straße 88 bis zum Ortsausgang
- Tempo 30 im Ortskern Westerbeck

Innerhalb der Ortschaften der Gemeinde Sassenburg gelten gemäß den Eingangsdaten der Lärmkartierung zulässige Höchstgeschwindigkeiten von 50 km/h. Außerorts gilt die Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h für Pkw und 80 km/h für LKW. In Neuhaus liegt die zulässige Höchstgeschwindigkeit bei 70 km/h.

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Kartierungsnetz sind auch in Karte 3 dargestellt

- **Karte 3:** Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz

(siehe Kartenanhang)

Fahrbahnbeläge

Einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Kfz-Lärms übt auch die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke aus. Zum Teil können Fahrbahnoberflächen Schäden und damit verbundene Unebenheiten aufweisen, die ebenfalls erhöhte Lärmpegel verursachen. Diese Mängel gehen nicht in die Lärmberechnungen ein.

Auch die Art der Straßendeckschicht übt einen Einfluss auf die Höhe der Lärmemissionen aus, beispielsweise wirken Pflasterbeläge gegenüber herkömmlichen Asphalt lärm erhöhend und offenporige Asphalte lärm mindernd. In den Eingangsdaten der Lärmkartierung wurde für alle kartierten Straßen in Sassenburg Splittmastixasphalt SMA 5 mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3 als Belag angenommen. Splittmastixasphalt SMA 5 besitzt gegenüber dem nationalen Referenzbelag (nicht geriffelter Gussasphalt) eine leicht lärm mindernde Wirkung.

Aktiver Schallschutz

Aktive Schallschutzeinrichtungen, wie Lärmschutzwände und -wälle, schirmen die angrenzende Bebauung vor Lärmeinwirkungen ab.

Im Ortsteil Westerbeck besteht südlich der Einmündung Hinter den Grashöfen eine Lärmschutzwand auf der Ostseite der L 289 Hauptstraße.

Im Ortsteil Grußendorf besteht eine weitere aktive Schallschutzeinrichtung auf der Nordseite der Alten Landstraße, die die Bebauung am Wacholderring vor Lärmeinwirkung schützt (Maßnahmenbereich 4). Diese Schallschutzeinrichtung wurde in der Lärmkartierung nicht berücksichtigt.

2.3 Ergebnisse zur Lärmbelastungssituation

Die Schallpegel an den Gebäuden mit Wohnnutzung werden anhand der Fassadenpegel dargestellt, die im Zuge der Betroffenenanalyse berechnet wurden (siehe auch Kapitel 2.1).

Die in Karte 4 und Karte 5 dargestellten gebäudebezogenen Lärmpegel bilden den maximalen Fassadenpegel ab, der an einem Gebäude durch die Straßenverkehrsbelastung vorliegt. Die Lärmbelastung an den Gebäuden ist nach folgenden Schwellen der Lärmpegel differenziert dargestellt:

- oberhalb der Schwelle besonders hoher Lärmbelastung (rot):
 $L_{DEN} \geq 70 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} \geq 60 \text{ dB(A)}$ und
- oberhalb der Schwelle gesundheitlicher Schädigungen (orange):
 $L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ bis $< 70 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$ bis $< 60 \text{ dB(A)}$.

Die grau dargestellten Gebäude haben entweder einen Pegel unterhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes oder sind unbewohnt.

- **Karte 4:** Lärmbelastungen Straßenverkehr an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten ganztags
- **Karte 5:** Lärmbelastungen Straßenverkehr an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten nachts

(siehe Kartenanhang)

Die Abbildungen verdeutlichen, dass die Lärmbelastungen über dem gesundheitlichen Schwellenwert insbesondere entlang der Ortsdurchfahrten in Westerbeck und Dannenbüttel, sowie vereinzelt in Grußendorf und Neuhaus auftreten.

Eine Konzentration von Lärmbelastungen über der Schwelle besonders hoher Lärmbelastung befindet sich im nördlichen Teil Westerbecks entlang der L 289, sowie im mittleren und östlichen Teil Dannenbüttels entlang der B 188.

Der höchste berechnete Lärmpegel ist an einem Gebäude in Neuhaus, nördlich angrenzend an die B 188 mit einem L_{Night} von 63,5 dB(A) zu verorten. Der L_{DEN} an diesem Gebäude beträgt 72,7 dB(A).

Die räumliche Verteilung von Gebäuden mit Lärmbelastungen über den Schwellenwerten ist bei Betrachtung des Ganztageszeitraum (L_{DEN}) und des Nachtzeit-

raum (L_{Night}) ähnlich. Im Nachtzeitraum sind jedoch insgesamt etwas mehr Gebäude von Lärmbelastungen über den Schwellenwerten betroffen.

2.4 Definition und Beschreibung von Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung

Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung kennzeichnen Abschnitte entlang des Straßennetzes, für deren Umfeld aufgrund der Lärmbelastung von einem Lärminderungsbedarf ausgegangen wird. Berücksichtigt ist hierbei der Bereich gesundheitlicher Schädigung.

Maßnahmenbereiche werden gebildet, um für zusammenhängende Bereiche Maßnahmen entwickeln zu können. Die Abgrenzung erfolgt zuerst über das Ausmaß der Lärmbelastung und Lärmbetroffenheit. Für die Ableitung von Maßnahmenbereichen werden außerdem vergleichbare Verkehrsbelastungen (DTV), Schwerverkehrsanteile, Geschwindigkeiten im Abschnitt und die städtebauliche Struktur hinzugezogen.

Innerhalb der Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung der 4. Runde erfolgt eine Prioritätenbildung in drei Stufen, aus denen die Dringlichkeit der Maßnahmenentwicklung abgeleitet werden kann.

Zur Bildung und Priorisierung der Maßnahmenbereiche wird als Bewertungsmethode der Lärmbetroffenheit die sogenannte LärmKennZiffer (LKZ) herangezogen. Die LärmKennZiffer LKZ ist vereinfacht ausgedrückt das Produkt aus der Anzahl der Menschen, die Lärmbelastungen von $L_{\text{DEN}} \geq 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{\text{Night}} \geq 55 \text{ dB(A)}$ (Schwelle besonders hoher Lärmbelastung) ausgesetzt sind und dem Maß der Überschreitung dieses Wertes. Die LKZ wird für die Maßnahmenbereiche ermittelt und auf 100 m normiert, um unterschiedliche Abschnittslängen auszugleichen.

Eine LKZ = 30 bedeutet z.B., dass auf 100 m für 10 Betroffene eine Überschreitung des gesundheitlichen Schwellenwertes von 3 dB(A) vorliegt.

Folgende Prioritäten werden in der 4. Runde der Lärmaktionsplanung gebildet:

- **Priorität 1:** $LKZ_{\text{DEN/Night}} > 30$
- **Priorität 2:** $LKZ_{\text{DEN/Night}}: 20 - 30$
- **Priorität 3:** $LKZ_{\text{DEN/Night}}: 10 - 20$

Für die Gemeinde Sassenburg ergeben sich in der 4. Runde insgesamt 7 Maßnahmenbereiche der 1. - 3. Priorität. Sie sind in Karte 6 dargestellt.

- **Karte 6:** Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten (siehe Kartenanhang)

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**

April 2024

Für die Maßnahmenbereiche der 1. Priorität sind vorrangig Lärminderungsmaßnahmen zu entwickeln.

In der nachfolgenden Tabelle 8 sind die Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung der 4. Runde mit ihren Prioritäten und Lärmbetroffenheiten dargestellt. Tabelle 9 gibt einen Überblick über die zentralen Emissionsfaktoren (Eingangsdaten der Lärmkartierung) in den Maßnahmenbereichen.

- **Tabelle 8:** Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung der 4. Runde und Lärmbetroffenheiten

Nr.	Straße	Abschnitt von - bis	Priorität	Länge (in m)	Einwohner L _{DEN} > 65 dB(A)	Einwohner L _{Night} > 55 dB(A)	Gebäude L _{DEN} ≥ 65 dB(A)	Gebäude L _{DEN} ≥ 70 dB(A)	LK _{ZDEN}	LK _{ZN_{ight}}
1	B 188 Allerstraße	Filterberg – Im Winkel	1	1.181	184	198	46	12	39	54
2	L 289 Hauptstraße	Ringstraße – Nördlicher Ortsaus- gang Westerbeck	1	863	136	142	33	6	33	39
3	L 289 Hauptstraße	Höhe Hinter den Grashöfen 18 – Dannenbütteler Weg	2	615	96	96	30	0	19	23
4	L 289 Alte Landstraße	Höhe Heideweg 1 – Friedhof Grußendorf	2	590	45	47	18	9	19	22
5	B 188	Höhe Neuhaus 8 - Höhe Neuhaus 1b	2	240	17	17	7	1	15	20
6	B 188 Allerstraße	Im Winkel – Östlicher Ortsaus- gang Dannenbüttel	3	242	22	22	4	0	12	19
7	B 188 Allerstraße	Brücke Maschgarten- bach – Filterberg	3	408	26	42	9	0	8	15

● **Tabelle 9:** Emissionsfaktoren in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung der 4. Stufe

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
 4. Runde**
 April 2024

Nr.	Straße	Abschnitt von - bis	Priorität	Länge (in m)	DTV	Geschwindigkeit Pkw	Geschwindigkeit LKW	SV-Anteil tags (in %)	SV-Anteil nachts (in %)
1	B 188 Allerstraße	Filterberg – Im Winkel	1	1.181	10.215	50	50	6,5	10,9
2	L 289 Hauptstraße	Ringstraße – Nördlicher Ortsausgang Westerbeck	1	863	9.534	50	50	5,1	6
3	L 289 Hauptstraße	Höhe Hinter den Grashöfen 18 – Dannenbütteler Weg	2	615	9.534	50 - 100	50 - 80	5,1	6
4	L 289 Alte Landstraße	Höhe Heideweg 1 – Friedhof Grußendorf	2	590	9.534	100	80	5,1	6
5	B 188	Höhe Neuhaus 8 bis Höhe Neuhaus 1b	2	240	15.939	70 - 100	70 - 80	6	7,5
6	B 188 Allerstraße	Im Winkel – Östlicher Ortsausgang Dannenbüttel	3	242	10.215	50	50	6,5	10,9
7	B 188 Allerstraße	Brücke Maschgartenbach – Filterberg	3	408	10.215	50 - 100	50 - 80	6,5	10,9

3 Auswirkungen des zukünftigen Gewerbegebiets „Rohrwiesen II“ auf den Straßenverkehrslärm

Die Gemeinde Sassenburg hat zwischen dem bestehenden Industriepark „Rohrwiesen I“ und dem Ort Triangel weitere Flächen für gewerbliche Bebauung ausgewiesen. Das neue Gewerbegebiet trägt den Namen „Rohrwiesen II“ und hat eine Größe von ca. 25,8 ha. Durch das zukünftige Gewerbegebiet wird ein deutlicher Anstieg des Schwerverkehrs auf verschiedenen Hauptverkehrsstraßen in Sassenburg erwartet. Aufgrund des erhöhten Verkehrs ist zukünftig auch mit einer höheren Lärmbelastung der betroffenen Ortschaften (v.a. Neuhaus, Westerbeck und Dannenbüttel) zu rechnen.

Um die verkehrlichen Auswirkungen dieses Vorhabens abzuschätzen, wurde im Jahr 2022 ein Verkehrsgutachten für 3 Knotenpunkte durchgeführt: an den Knoten Triangler Hauptstraße/ Fehringstraße³⁰, Triangler Hauptstraße/ Hauptstraße³¹ und B 188/ Hauptstraße³². Ziel der Gutachten war in erster Linie zu prüfen, inwiefern die bestehenden Knotenpunkte die zu erwartenden Verkehrre leistungsfähig und verkehrssicher abwickeln können. Für die Lärmaktionsplanung ist vor allem das Gutachten zum Knotenpunkt B 188/ Hauptstraße relevant, da auf Grundlage dieser Untersuchung das zusätzliche Verkehrsaufkommen in den Maßnahmenbereichen 1, 5, 6 und 7 abgeschätzt werden kann.

In den Verkehrsgutachten werden insgesamt die folgenden Neuverkehre durch das Gewerbegebiet „Rohrwiesen II“ angenommen:

- Leichtverkehr: 1.280 Pkw/24 h (Beschäftigte im Gewerbegebiet)
- Schwerverkehr: 900 Lkw/24h

Für die Neuverkehre wird im Verkehrsgutachten zum Knotenpunkt B 188/ Hauptstraße die folgende räumliche Verteilung angenommen (für Quell- und Zielverkehr identisch):

- Verteilung des neu entstehenden Leichtverkehrs (nur Pkw):
 - 20% bzw. über die Ortsdurchfahrt Triangel (256 Pkw/24 h)
 - 20% über die Ortsdurchfahrt Westerbeck (256 Pkw/24 h)
 - 15% über die Ortsdurchfahrt Dannenbüttel (192 Pkw/24 h)

³⁰ Gemeinde Sassenburg: Verkehrsgutachten zum Knotenpunkt B 188/ L 289, erarbeitet von SHP Ingenieure, September 2022

³¹ Gemeinde Sassenburg: Verkehrsgutachten zum Knotenpunkt L 289/ K 93, erarbeitet von SHP Ingenieure, September 2022

³² Gemeinde Sassenburg: Verkehrsgutachten zum Knotenpunkt B 188/ L 289, erarbeitet von SHP Ingenieure, September 2022

- 45% über Neuhaus (576 Pkw/24 h)
- Verteilung des neu entstehenden Schwerverkehrs (nur Lkw)
 - 20% über die Ortsdurchfahrt Westerbeck (180 Lkw/24 h)
 - 15% über die Ortsdurchfahrt Dannenbüttel (135 Lkw/24 h)
 - 65% über Neuhaus (585 Lkw/24 h)

Mithilfe der Berechnungsvorschrift VBUS wurde überschlägig berechnet, wie stark die Immissionspegel an belasteten Gebäuden in den Maßnahmenbereichen durch die zusätzliche Verkehrsbelastung ansteigen und wie viele Personen durch den Verkehrsanstieg zusätzlich von Lärmbelastungen über den Schwellenwerten der Lärmaktionsplanung betroffen sind. Betrachtet wurden dabei sowohl der Ganztageszeitraum L_{DEN} als auch der Nachtzeitraum L_{Night} . Die Ergebnisse der Berechnung sind in Tabelle 10 dargestellt.

- **Tabelle 10:** Anstieg der Immissionspegel und der Anzahl von Bewohnern in lärmbelasteten Gebäuden durch das neue Gewerbegebiet "Rohrwiesen II"

Straße	Maßnahmenbereiche	Anstieg Bewohner in Gebäuden mit Pegeln ...		
		Anstieg Immissionspegel (L_{DEN} / L_{Night})	... über den gesundheitl. Schwellen (L_{DEN} / L_{Night})	... über den Schwellen besonders hoher Lärmbel. (L_{DEN} / L_{Night})
L 289 Ortsdurchfahrt Westerbeck	2, 3	0,9 / 1,0	11 / 91	47 / 36
B 188 Ortsdurchfahrt Dannebüttel	1, 6, 7	0,5 / 0,6	14 / 3	23 / 48
B 188 Neuhaus	5	1,4 / 1,5	0 / 3	5 / 4

Zur Berechnung der Lärmbelastung im Ist-Zustands wurden die Eingangsdaten der Lärmkartierung 4. Runde herangezogen. Zur Berechnung der Lärmbelastung im Prognosefall nach Inbetriebnahme des Gewerbegebiets „Rohrwiesen II“ wurden die prognostizierten zusätzlichen Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten zum Knotenpunkt B 188/ Hauptstraße und die Verkehrsstärken aus den Eingangsdaten der Lärmberechnung addiert (dabei wurde angenommen, dass sich die Neuverkehre im selben Verhältnis auf Tag, Abend und Nacht verteilen wie die bestehenden Verkehre). Der Anstieg der Immissionspegel ergibt sich aus der Differenz der Immissionspegel im Ist-Zustand und im Prognosefall.

4 Bestehende Planungen und Maßnahmen

In der Lärmaktionsplanung sollen durch eine enge Verknüpfung mit anderen relevanten gesamtstädtischen, teilräumlichen und regionalen Planungen Synergieeffekte genutzt und ggf. konkurrierende Zielsetzungen erkannt werden. Viele Planungen und Maßnahmen haben neben dem eigentlichen Ziel auch eine Relevanz für die Lärmaktionsplanung.

Folgende Planungskonzepte des Großraums Braunschweig weisen potentielle Synergien zur Lärminderung in Sassenburg auf:

- Regionales Radverkehrskonzept Großraum Braunschweig (2022)
- Nahverkehrsplan 2020
- Masterplan 100% Klimaschutz (2018)

Die hier genannten Planungskonzepte und ihre Synergien zur Lärminderung sind in den Kapiteln 4.2 bis 4.4 näher beschrieben.

In Sassenburg sind in den nächsten Jahren außerdem mehrere Fahrbahnsanierungen geplant. Die geplanten Fahrbahnsanierungen sind in Kapitel 4.1 beschrieben.

Darüber hinaus wurde für die Gemeinde Sassenburg im Jahr 2018 (auf Grundlage der Lärmkartierung der 3. Stufe) erstmalig ein Lärmaktionsplan erstellt.³³ Der Lärmaktionsplan enthält jedoch keine Maßnahmen zur Lärminderung.

4.1 Geplante Fahrbahnsanierungen in Sassenburg

Aufgrund von Straßenschäden ist für die Ortsdurchfahrt Westerbeck (L 289 Hauptstraße, Maßnahmenbereiche 2 und 3) ab 2024 eine Sanierung von Fahrbahn und Seitenräumen im Vollausbau geplant. Im Rahmen der Sanierung wird am südlichen und nördlichen Ortseingang Westerbeck jeweils eine Fahrbahnverschwenkung eingerichtet, am nördlichen Ortsausgang inklusiver einer neuen Querungshilfe. Eine weitere neue Querungshilfe wird außerdem zwischen Friedhofstraße und Am Hagen im Bereich der Bushaltestelle eingerichtet. Als neue Fahrbahndeckschicht soll ein Asphaltbeton AC 8 DS mit Abstreukörnung 1/3 zum Einsatz kommen.

Der Beginn der Sanierungsarbeiten ist zwischen Juni und August 2024 (während der Sommerferien) geplant, mit der Fertigstellung wird ca. 18 Monate später gerechnet.

³³ Lärmaktionsplan gem. §47d Bundes-Immissionsschutzgesetz der Gemeinde Sassenburg, Dezember 2018

Innerhalb der nächsten 5 Jahre (bis 2029) sind außerdem zwei weitere Straßensanierungen mit Bezug zu den Maßnahmenbereichen geplant: Die Sanierung der L 289 im Bereich der Ortsdurchfahrt Grußendorf (Maßnahmenbereich 4) und die Sanierung der B 188 im Bereich Neuhaus (Maßnahmenbereich 5). Der Beginn der Sanierung der Ortsdurchfahrt Grußendorf steht noch nicht genau fest, ggf. kann im Jahr 2026 mit den Arbeiten begonnen werden. Die Sanierung der B 188 ist nach der Sanierung der Ortsdurchfahrt Grußendorf geplant

4.2 Masterplan 100% Klimaschutz des Großraums Braunschweig

Im Jahr 2018 wurde der Masterplan 100% Klimaschutz für den Großraum Braunschweig erstellt.³⁴

Der Masterplan 100% Klimaschutz ist die konzeptionelle Grundlage, mit der der Regionalverband Großraum Braunschweig seine Treibhausgas-Emissionen um 95% und seinen Endenergieverbrauch halbieren will.

Im Rahmen der Treibhausgas-Emissionsreduktion sollen im Bereich Mobilität Alternativen zum privaten Kfz gefördert und neu geschaffen werden. Darüber hinaus sollen alternative Antriebe gefördert werden, die keine Abgase ausstoßen und die Antriebsgeräusche der Kfz deutlich reduzieren. Die im Masterplan Klimaschutz empfohlenen Maßnahmen im Verkehrssektor sind eher allgemein gehalten, konkrete Maßnahmen für die Gemeinde Sassenburg im Verkehrssektor sind im Masterplan nicht enthalten.

Die Verlagerung von Kfz-Verkehr auf lärmarme Verkehrsmittel sowie die Förderung von lärmarmen Antrieben können einen Beitrag dazu leisten, die Lärmbelastung in Sassenburg zu reduzieren

4.3 Nahverkehrsplan 2020 des Großraum Braunschweigs

Im Jahr 2020 wurde ein Nahverkehrsplan für den Großraum Braunschweig erarbeitet.³⁵

Der Nahverkehrsplan verfolgt das Interesse, möglichst viele Wege, die mit dem Kfz zurückgelegt werden, auf den ÖV zu verlagern. Dafür sollen verlässliche Wegeketten geschaffen werden, die den Fahrgästen barrierefreie Haltestellen,

³⁴ Masterplan 100% Klimaschutz, erarbeitet von KoRiS kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung, e4-Consult und Planungsgruppe Umwelt, Juli 2018

³⁵ Nahverkehrsplan 2020 für den Großraum Braunschweig, Regionalverband Großraum Braunschweig

möglichst kurze Fahrten und zuverlässige Umstiege bieten. Die Reduktion von Abgas- und Lärmemissionen soll zusätzlich durch den Einsatz umweltfreundlicherer Fahrzeuge erreicht werden.

Im Nahverkehrsplan wird festgestellt, dass die Anbindung des Ortsteils Westerbecks in Richtung Wolfsburg derzeit nur mit einem großem Zeitbedarf besteht. Es wird empfohlen, eine Anbindung Westerbecks an die RegioBus-Linie 170 zu prüfen.

Der Nahverkehrsplan 2020 hat eine Laufzeit von 5 Jahren gilt vom 01.01.2020 bis zum 31.12.2024 (für den Zeitraum ab 2025 wird der Nahverkehrsplan erneut fortgeschrieben).

Die Verbesserung des ÖPNV-Angebots kann zu einer zu einer Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens und somit auch der Lärmbelastung beitragen.

4.4 Regionales Radverkehrskonzept des Großraums Braunschweig

Im Jahr 2022 wurde ein Regionales Radverkehrskonzept für den Großraum Braunschweig erarbeitet.³⁶

Ziel des Regionalen Radverkehrskonzepts ist die Verbesserung von Erreichbarkeiten von Räumen mit dem Fahrrad, verbunden mit der Entwicklung und Verbesserung entsprechender Verkehrswege nach festgelegten Qualitätsstandards. Ein besonderes wichtiges Ziel ist dabei die Erhöhung der subjektiven und objektiven Sicherheit für den Radverkehr. Auch die Verknüpfung des ÖPNV mit dem Radverkehr soll im Rahmen des Radverkehrskonzepts verbessert werden.

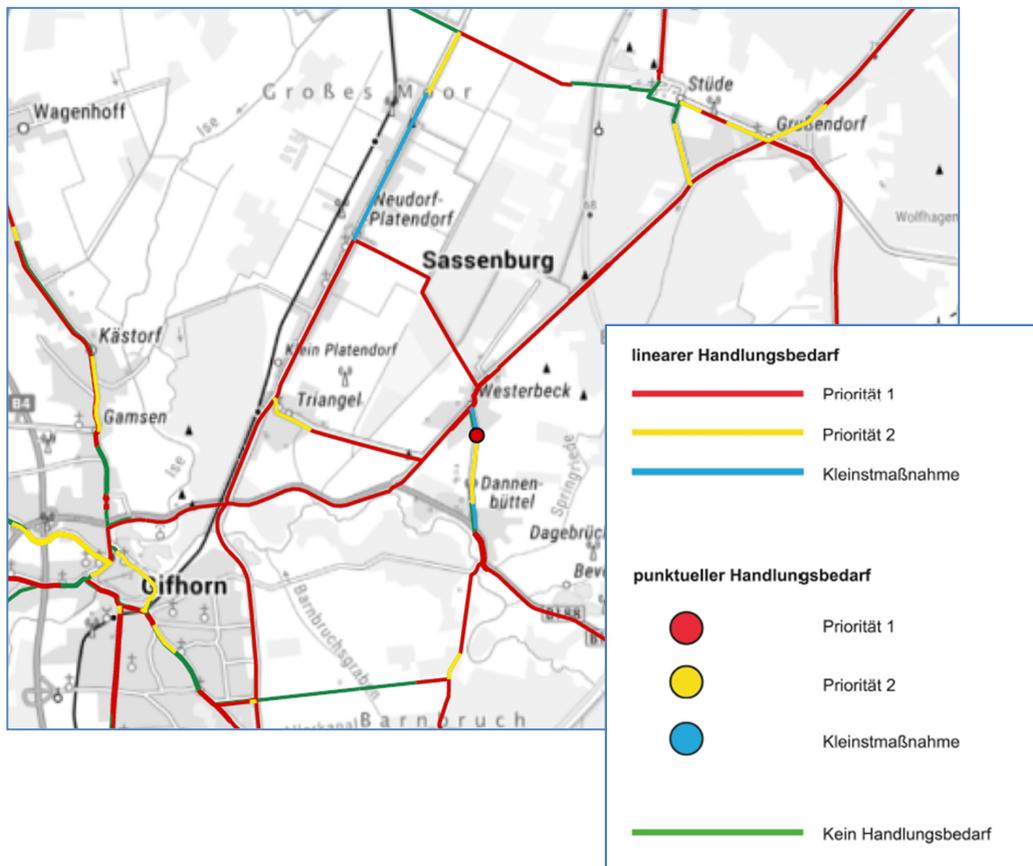
Im Regionales Radverkehrskonzept wurde in einem ersten Schritt unter Berücksichtigung vorhandener Netzkonzeptionen (z.B. kommunaler Netze) ein regionales Radverkehrsnetz (RRVN) entwickelt, das wichtige Quellen und Ziele (z. B. Ortszentren, ÖPNV-Haltepunkte, bedeutende Bildungsstandorte) miteinander verbindet. Für das entwickelte Netz wurde eine Erfassung und Bewertung der vorhandenen Wegeinfrastruktur durchgeführt.

Für Netzabschnitte, die Mängel bzw. Standardunterschreitungen aufweisen wurde Handlungsbedarf festgestellt, dabei wurde zwischen Prioritätsstufe 1, Prioritätsstufe 2 und Kleinmaßnahmen unterschieden. Der Handlungsbedarf gemäß Regionalem Radverkehrskonzept in Sassenburg ist in Abbildung 4 dargestellt.

³⁶ Regionales Radverkehrskonzept Großraum Braunschweig (RRVK)

● **Abbildung 4:** Handlungsbedarf an wichtigen Radverkehrsverbindungen in Sassenburg gemäß dem Regionalem Radverkehrskonzept Großraum Braunschweig

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**
April 2024



Die Förderung des Radverkehrs kann zu einer Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens und somit auch der Lärmbelastung beitragen. Durch Reduzierung der Fahrbahnbreite im Rahmen von Verbesserungen für den Radverkehr kann ggf. eine zusätzliche Lärminderung erreicht werden, da eine reduzierte Fahrbahnbreite zu einer angepassten Geschwindigkeit beitragen kann.

Gemäß dem Regionalen Radverkehrskonzept besteht in mehreren Maßnahmenbereichen des Lärmaktionsplans Handlungsbedarf zur Verbesserung der Radinfrastruktur. In Kapitel 6.3 wird geprüft, ob hier Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs mit Synergien zum Lärmschutz umgesetzt möglich sind.

5 Strategien der Lärminderung

Der Lärmaktionsplanung stehen 4 grundsätzliche Strategien zur Verringerung der Lärmbelastung auf Hauptverkehrsstraßen zur Verfügung:

- die Vermeidung von Lärmemissionen
- die Verlagerung von Lärmemissionen
- die Verminderung von Lärmemissionen
- die Verminderung von Lärmimmissionen

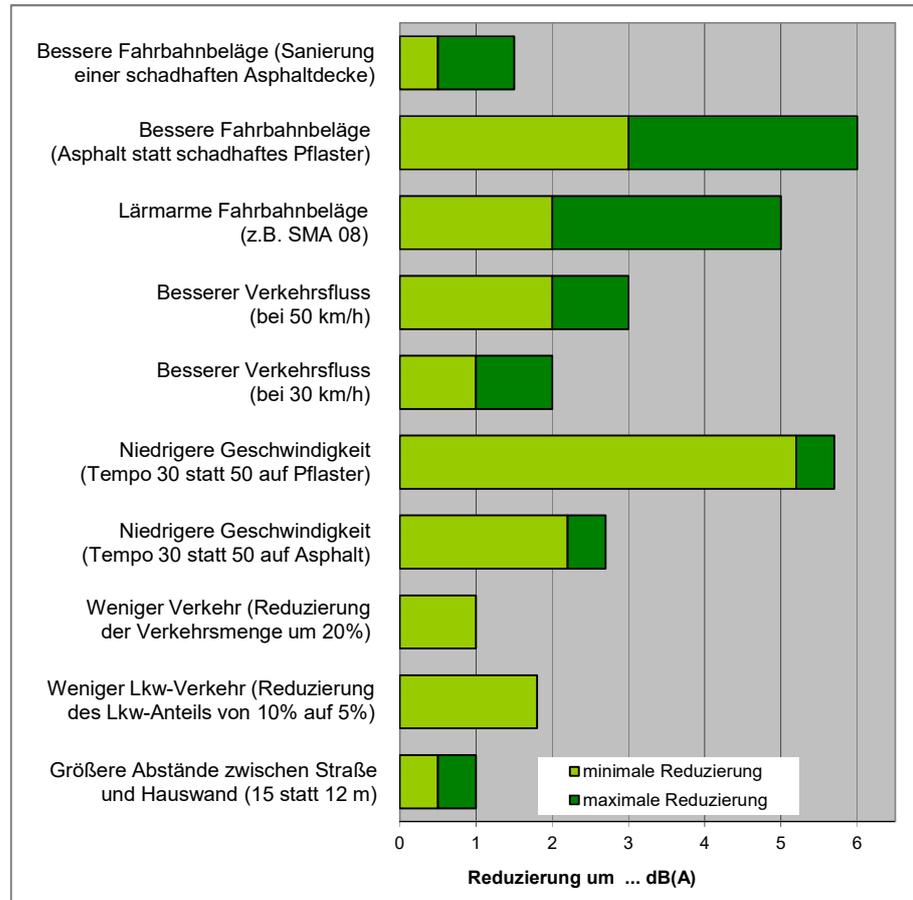
Für das Erreichen dieser Ziele kann aus einem umfangreichen Maßnahmenkatalog geschöpft werden. Die konkret für die Umsetzung der einzelnen Strategien möglichen Maßnahmen sind in der Tabelle 11 auf der nachfolgenden Seite dargestellt.

● **Tabelle 11:** Grundsätzliche Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Strategie	Maßnahmen
Vermeidung von Lärmemissionen	Stadtentwicklung: - verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung - Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen
	Verkehrsentwicklung: - Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad, Fuß) - integriertes Parkraummanagement (P+R, Parkraumbewirtschaftung) - (betriebliches) Mobilitätsmanagement, Nutzungsmodelle (Carsharing, öffentl. Fahrräder) - Fahrzeugmanagement (E-Mobilität, leiser Fuhrpark)
Verlagerung von Lärmemissionen	räumliche Verlagerung auf neue Netzteile
	räumliche Verlagerung / Bündelung im Bestandsnetz
Verminderung von Lärmemissionen	Lkw-Routenkonzept
	Fahrbahnsanierung / lärmindernde Fahrbahnbeläge
	Verstetigung des Verkehrsflusses
Verminderung von Lärmimmissionen	Geschwindigkeitskonzept
	Straßenraumgestaltung (zur Unterstützung einer Verkehrsverstetigung und von Geschwindigkeitskonzepten)
	Straßenraumgestaltung (Erhöhung Abstand Gebäude - Emissionsquelle)
Verminderung von Lärmimmissionen	Bauleitplanung (Festsetzung von Nutzungszuordnungen, Bebauungsflächen, Gebäudestellungen ...)
	Schallschutzwände, -wälle
	Schallschutzfenster

In Abbildung 5 ist dargestellt, welche Lärminderungspotentiale durch verschiedene Maßnahmen zu erreichen sind.

● **Abbildung 5:** Lärminderungspotentiale ausgewählter Maßnahmen



Quelle: eigene Darstellung

In den folgenden Kapiteln 5.1 bis 5.4 werden die einzelnen Strategien zur Lärminderung näher vorgestellt. Für das Maßnahmenprogramm des Lärmaktionsplans (Entwicklung von konkreten Maßnahmenempfehlungen in den Maßnahmenbereichen, siehe Kapitel 6 und 7) sind besonders die Strategien „Verminderung von Lärmemissionen“ und „Verminderung von Lärmimmissionen“ relevant.

5.1 Vermeidung von Lärmemissionen

Grundsätzliche Ansätze zur Vermeidung von Lärmemissionen im Straßenverkehr sind die Förderung von verkehrssparsamen Siedlungsstrukturen, Strategien und Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr), Mobilitätsmanagement und zielverkehrsdämpfende Maßnahmen (vor allem Parkraummanagement). Die beschriebenen Ansätze sollen zu einer Eindämmung des lärmrelevanten Pkw- und Lkw-Verkehrs führen.

Kurze Wege im Alltag, z.B. zur Arbeit, zum Einkaufen oder zu Freizeitaktivitäten verringern das Verkehrsaufkommen und fördern die Nutzung der lärmarmen Verkehrsmittel zu Fuß und Fahrrad. Im ländlichen Bereich können kurze Wege

durch eine gute Nahversorgung in den einzelnen Ortschaften erreicht werden (z.B. Einkaufsmöglichkeit für Lebensmittel in möglichst jeder Ortschaft).

Durch eine Verbesserung des Angebots für die umweltfreundlichen Verkehrsmittel (Fuß, Rad, ÖPNV) kann ebenfalls eine Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens (und damit der Lärmbelastung) erreicht werden.

Ansätze zur Vermeidung von Lärmemissionen weisen eine Vielzahl von Wirkzusammenhängen und gemeinsamen Maßnahmenansätzen mit der Verkehrsentwicklungsplanung und mit städtebaulichen Planungen auf. Neben Planungen der Gemeinde Sassenburg können auch übergeordnete Planungskonzepte (z. B. Planungen des Großraums Braunschweigs zur Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel) relevant sein.

Die in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** beschriebenen Planungskonzepte zeigen Potentiale und Entwicklungschancen der umweltverträglichen Verkehrsarten (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV / SPNV) auf. Allgemein wird empfohlen, in Sassenburg auf eine Verbesserung der Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer, eine Verbesserung des ÖPNV-Angebots und auf eine Gemeinde der kurzen Wege hinzuwirken.

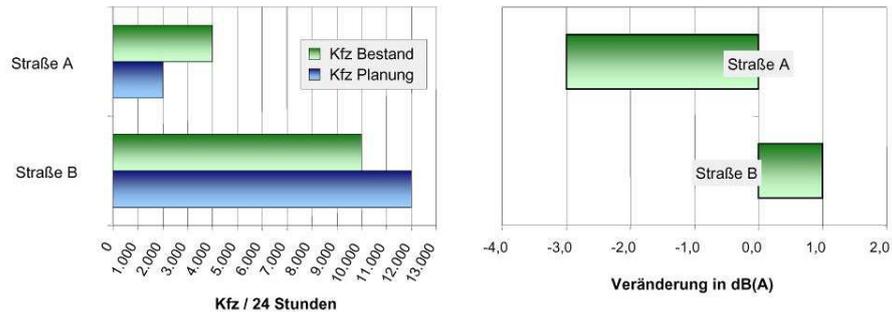
5.2 Verlagerung von Lärmemissionen

Die Verlagerung von Lärmemissionen steht im Zusammenhang mit der Entwicklung und Modifizierung des Straßennetzes und Maßnahmen zur Verkehrslenkung. Dies kann für den Gesamtverkehr oder auch für besonders störende Verkehrssegmente wie z.B. den Lkw-Verkehr erfolgen.

Die räumliche Verlagerung von Kfz-Verkehren und damit verbundenen Lärmemissionen ist sinnvoll, wenn geeignete Straßenführungen zur Verfügung stehen, die die zu verlagernden Verkehre aufnehmen können und an denen aufgrund der angrenzenden Nutzungen davon ausgegangen werden kann, dass keine neuen Konfliktbereiche durch die steigenden Lärmbelastungen entstehen.

- Kann z.B. in einer untergeordneten Straße der Kfz-Verkehr von 4.000 Kfz/24h auf 2.000 Kfz/24h reduziert werden, entspricht dies einer Abnahme der Lärmbelastung um 3 dB(A).
- Werden die verlagerten 2.000 Kfz/24h auf einer heute mit 10.000 Kfz/24h belasteten Straße „abgewickelt“, so erhöht sich dort die Lärmbelastung lediglich um 1 dB(A).

● **Abbildung 6: Beispiel für Minderungspotentiale durch Verkehrsbündelung**



Quelle: eigene Darstellung

Auch der Bau von Ortsumgehungen bietet die Möglichkeit, Ortsdurchfahrten von Verkehrslärm zu entlasten. Allerdings ist der Bau von Ortsumgehungen mit besonders hohen Kosten verbunden und führt oft zu einer großflächigen Verlärmung von landwirtschaftlichen und natürlichen Flächen, die so in ihrer Erholungsfunktion beeinträchtigt werden.

Straßenneubaumaßnahmen, die der Verlagerung von Verkehren dienen, sind in Sassenburg derzeit nicht geplant. Auch durch den Lärmaktionsplan Sassenburg werden keine Maßnahmen der Verkehrsverlagerung empfohlen.

5.3 Verminderung von Lärmemissionen

Die Verminderung von Lärmemissionen setzt in konkreten Straßenräumen an. Es geht hierbei um eine leise und verträgliche Abwicklung bestehender oder zukünftiger Verkehrsmengen.

Die wesentlichen Maßnahmenansätze hierzu sind:

- Fahrbahnsanierung und der Einsatz lärmindernder Asphalte
- Geschwindigkeitsreduzierungen
- Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses
- straßenräumliche Maßnahmen

Grundsätze und Wirkungen der genannten Maßnahmenansätze, bereits geplante Maßnahmen zur Verminderung von Lärmemissionen und die Maßnahmenempfehlungen des Lärmaktionsplans sind ausführlich in den Kapiteln 6.1 bis 6.4 beschrieben.

In Kapitel 7 werden die bereits geplanten und empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung von Lärmemissionen und -immissionen zusammengefasst.

5.4 Verminderung von Lärmimmissionen

Mit der Verminderung von Immissionen sind Strategien verbunden, um auf vorhandene Lärmbelastungen durch Abstands-, Abschirm- oder städtebauliche Maßnahmen zu reagieren. Dadurch sollen am Immissionsort oder innerhalb der Gebäude Lärminderungen erreicht werden. Dabei wird zwischen aktiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände und -wälle) und passiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) unterschieden.

Im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie sollte dem aktiven Schallschutz Vorrang vor dem passiven Schallschutz eingeräumt werden. Aktiver Schallschutz muss hierbei nicht immer eine Lärmschutzwand sein, auch mit geeigneten städtebaulichen Lösungen (Gebäudestellungen etc.) kann die Lärmeinwirkung verringert werden.

Insbesondere mit der verbindlichen Bauleitplanung kann bei Neuplanungen auf bestehende Lärmsituationen reagiert werden, z.B. durch Festlegung von Schallschutzanforderungen, von Abständen der Wohnbebauung (Immissionsort) zur Straße und von Ausrichtungen/ Stellungen baulicher Anlagen. Dieses Potential sollte weiterhin von der Gemeinde Sassenburg ausgeschöpft werden.

Für Maßnahmenbereiche mit Lärmproblemen, die nicht durch alternative Maßnahmen gelöst werden können, kommen passive Schallschutzmaßnahmen wie der Einbau von Schallschutzfenstern in Frage.

Grundsätze und Wirkungen der genannten Maßnahmenansätze, Maßnahmenempfehlungen des Lärmaktionsplans und potentielle Fördermöglichkeiten sind ausführlich in den Kapiteln 6.5 und 6.6 beschrieben.

In Kapitel 7 werden die bereits geplanten und empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung von Lärmemissionen und -immissionen zusammengefasst.

6 Maßnahmenplanung in den Maßnahmenbereichen

Für die Maßnahmenbereiche in der Gemeinde Sassenburg werden konkrete Maßnahmenempfehlungen bzw. Prüfeempfehlungen zur Lärminderung erarbeitet. Dabei haben die folgenden grundsätzlichen Strategien Vorrang:

- Verminderung von Lärmemissionen: Die Verminderung von Lärmemissionen verfolgt Strategien zur lärmarmen Abwicklung von Verkehren.
- Verminderung von Lärmimmissionen: Die Verminderung von Lärmimmissionen setzt am Ausbreitungsweg an, um die Lärmbelastungen an lärmsensiblen Flächen oder in Gebäuden zu reduzieren.

Mögliche Maßnahmen in diesen Strategiefeldern sind:

- Fahrbahnsanierung und der Einsatz lärmindernder Fahrbahnbeläge
- straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geschwindigkeiten
- straßenräumliche Maßnahmen / Straßenumbau
- aktive Schallschutzmaßnahmen und passive Schallschutzmaßnahmen

Für diese Maßnahmen werden deren grundsätzliche Einordnung, Voraussetzungen und Wirkungen beschrieben und darauf aufbauend Empfehlungen für die Maßnahmenbereiche entwickelt.

Darüber hinaus werden mögliche langfristige Strategien zur Vermeidung von Lärmemissionen dargestellt.

Bei der Maßnahmenplanung in den Maßnahmenbereichen ist zu berücksichtigen, dass die Baulast der betreffenden Strecken nicht bei der Gemeinde Sassenburg liegt. Alle Maßnahmenbereiche liegen an Landes- oder Bundesstraßen, Straßenbaulastträger ist dementsprechend das Land Niedersachsen bzw. der Bund. Zuständig für Bau, Betrieb und Unterhaltung der Bundes- und Landesstraßen in Niedersachsen ist die niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr. Innerhalb der Landesbehörde ist der regionale Geschäftsbereich Wolfenbüttel für die Gemeinde Sassenburg zuständig.

Vor dem Hintergrund der durch die Straßenbaulast begründeten Zuständigkeiten ist eine frühzeitige Beteiligung der zuständigen Behörden zu möglichen Maßnahmen der Lärmaktionsplanung erforderlich.

6.1 Fahrbahnsanierung und Einsatz lärmindernder Fahrbahnbeläge

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**

April 2024

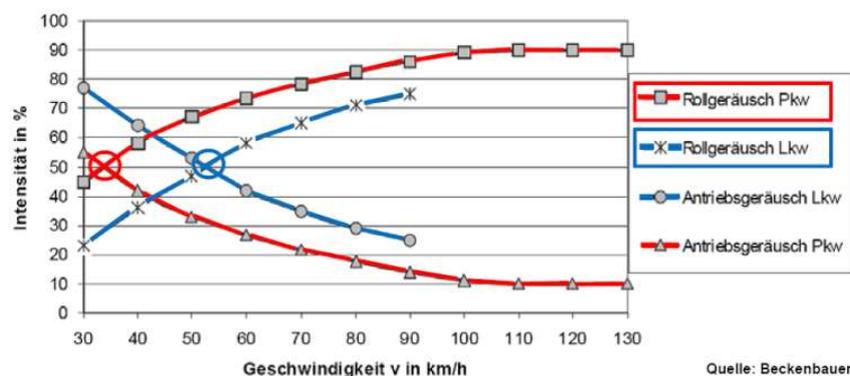
6.1.1 Grundsätze und Wirkungen

Die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke übt einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Kfz-Lärms aus.

Die Sanierung von Fahrbahnoberflächen ist dabei eine kontinuierliche Aufgabe, bei der die Lärmsanierung gegenüber anderen Fragestellungen (Leitungs- oder sonstige Arbeiten im Straßenraum, Finanzierbarkeit) in der Regel nur eine untergeordnete Rolle spielt. Jede Sanierung von Fahrbahndecken trägt zur Lärmreduzierung bei, da hierdurch Schadstellen und Unebenheiten beseitigt werden, die zu erhöhten Lärmbelastungen führen. Mit der Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärmreduzierung um ca. 1 bis 2 dB(A) erreicht werden (je nach Schadhaftheit der Strecke), die allerdings mit den bestehenden Berechnungsvorschriften nicht darstellbar ist.

Im Zuge der Fahrbahnsanierung kann der Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge deutlich zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms beitragen. Lärmmindernde bzw. läroptimierte Fahrbahnbeläge mindern das Reifenabrollgeräusch und reduzieren somit den Lärm. Dies gilt bereits für Straßen mit innerstädtischem Geschwindigkeitsniveau (30 - 50 km/h), da die Rollgeräusche von Pkws schon bei ca. 35 km/h dominanter sind als das Antriebsgeräusch. Rollgeräusche der Lkw sind bei Geschwindigkeiten um ca. 55 km/h dominanter als das Antriebsgeräusch der Lkw. Aus diesem Grund sind Fahrbahnbeläge mit lärmindernden Eigenschaften ein wichtiger Beitrag zur Lärmreduzierung.

● **Abbildung 7:** Anteil von Roll- und Antriebsgeräuschen an der Gesamtemission³⁷



³⁷ Umweltbundesamt, Urs Reichart: Lärmindernde Fahrbahnbeläge; Ein Überblick über den Stand der Technik, UBA-Texte 28 / 2009

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**

April 2024

Für Straßen außerorts mit einer zulässigen Geschwindigkeit ab 60 km/h sind bereits verschiedene anerkannte Regelbauweisen vorhanden, die eine deutliche Pegelminderung bewirken können (siehe Tabelle 12). Die größte Lärmmin- derungswirkung in diesem Geschwindigkeitsbereich wird mit offenporigen Asphalten erreicht.

Innerorts sind durch die niedrigeren Geschwindigkeiten und weitere Randbe- dingungen weniger Möglichkeiten vorhanden. Die städtischen Fahrsituationen sind im Regelfall mit vielen Anfahr-, Brems- und Beschleunigungsvorgängen verbunden, die größere horizontale Belastungen auf die Deckschicht übertra- gen.³⁸ Hohlraumreiche Bauweisen wie offenporige Asphalte sind anfälliger für horizontale Belastungen, daher werden sie in der Regel innerorts nicht einge- baut. Für den Einbau innerorts geeignete Beläge sind in Tabelle 13 dargestellt.

Allgemein sind ein kleines Größtkorn und eine möglichst günstige Kornform- bzw. Plattigkeitskennzahl im Asphaltmischgut sowie ein möglichst feines oder gar kein Abstreumaterial günstig für eine lärmarme Fahrbahngestaltung.³⁹

Die unterschiedlichen Emissionsverhalten verschiedener Straßenbeläge werden in der Berechnungsvorschrift „RLS-19“⁴⁰ berücksichtigt. In Tabelle 12 und Tabelle 13 sind die anzuwendenden Abschlüsse bei lärmindernden Fahrbahnoberflächen dargestellt. Für die Geschwindigkeitsbereiche ≤ 60 km/h und > 60 km/h gelten gemäß RLS-19 unterschiedliche Abschlüsse, da das Lärmverhalten von Fahrbahnbelägen von der Geschwindigkeit der Kfz abhängt. In den zwei Geschwindigkeitsbereichen werden unterschiedliche Fahrbahnbe- läge berücksichtigt, da manche Fahrbahnbeläge (wie oben beschrieben) nur für bestimmte Einsatzsituationen geeignet sind.

³⁸ Lärm mindernde Fahrbahnbeläge - Ein Überblick über den Stand der Technik, Umweltbundesamt, März 2014

³⁹ ebenda

⁴⁰ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2019

- **Tabelle 12:** Korrekturwerte für unterschiedliche Straßendeckschichttypen nach RLS-19 für den Geschwindigkeitsbereich > 60 km/h

Straßendeckschichttyp	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG} (v)$ für Geschwindigkeiten > 60 km/h [dB(A)]	
	Pkw	Lkw
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 8* und SMA 11* mit Abstreukörnung 1/3	-1,8	-2,0
Asphaltbetone ≤ AC 11* mit Abstreukörnung 1/3	-1,9	-2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11*	-4,5	-4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8*	-5,5	-5,4
Betone mit Waschbetonoberfläche****	-1,4	-2,3
Lärmarmes Gussasphalt*	-2,0	-1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8**	-2,8	-4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH- V***	-2,8	-2,3

* nach ZTV-Asphalt-StB 07/13

** nach E LA D

*** nach ZTV BEA-StB 07/13

**** nach ZTV-Beton-StB 07

- **Tabelle 13:** Korrekturwerte für unterschiedliche Straßendeckschichttypen nach RLS-19 für den Geschwindigkeitsbereich ≤ 60 km/h

Straßendeckschichttyp	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG} (v)$ für Geschwindigkeiten ≤ 60 km/h [dB(A)]	
	Pkw	Lkw
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 5* und SMA 8* mit Abstreukörnung 1/3	-2,6	-1,8
Asphaltbetone ≤ AC 11* mit Abstreukörnung 1/3	-2,7	-1,9
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA**	-3,2	-1,0
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH- V***	-3,9	-0,9

* nach ZTV-Asphalt-StB 07/13

** nach E LA D

*** nach ZTV BEA-StB 07/13

In der BUB ist die Berechnung komplexer, feste Abschlüge für lärmindernde Fahrbahnoberflächen werden hier nicht verwendet. Stattdessen werden für

unterschiedliche Fahrbahnoberflächen unterschiedliche Parameter in den Formeln zur Berechnung der Straßenlärmemissionen berechnet, um den Einfluss der Fahrbahnoberfläche zu berücksichtigen.

In einer Veröffentlichung des Umweltbundesamtes zu Lärminderungseffekten von Maßnahmen ist dargestellt, welche Lärminderungen sich durch verschiedene Fahrbahnbeläge insgesamt ergeben, bei einem Verkehrsmix von Pkw und Lkw⁴¹. Die Ergebnisse sind in Tabelle 14 dargestellt.

- **Tabelle 14:** Lärminderungswirkung unterschiedlicher Fahrbahnoberflächen nach UBA (2023)⁴² bei 50 km/h und einem Verkehrsmix aus Pkw und Lkw

Straßendeckschichttyp	Lärminderungswirkung bei 50 km/h [dB]
Nicht geriffelter Gussasphalt	0
Splittmastixasphalt SMA 8	- 2,4
Asphaltbeton AC 11	- 2,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt LOA	- 2,3
Dünne Asphaltdeckschicht in Heißbauweise auf Versiegelung DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	- 2,3

6.1.2 Bestehende Planungen und Empfehlungen des Lärmaktionsplans

In Sassenburg sind bereits mehrere Fahrbahnsanierungen in den Maßnahmenbereichen geplant: Als erstes in der Ortsdurchfahrt Westerbeck (L 289 Hauptstraße, Maßnahmenbereiche 2 und 3), danach in der Ortsdurchfahrt Grußendorf (L 289 Bromer Straße) und zuletzt auf der B 188 im Bereich Neuhaus (Maßnahmenbereich 5).

Als neue Fahrbahndeckschicht soll in der Ortsdurchfahrt Westerbeck ein Asphaltbeton AC 8 DS mit Abstreukörnung 1/3 zum Einsatz kommen, bisher war hier ein Asphaltbeton AC 11 eingebaut. Asphaltbeton hat im Vergleich zum nationalen Referenzbelag (nicht geriffelter Gussasphalt) eine lärmindernde Wirkung. Asphaltbeton AC 8 ist aufgrund des kleineren Größtkorns als geringfügig lärmärmer anzusehen als AC 11.

Für die Sanierungsmaßnahmen in Grußendorf und Neuhaus wurde noch keine Asphaltdeckschicht festgelegt. Es wird empfohlen, auch bei diesen Sanierungsmaßnahmen lärmarmen Asphalt gemäß RLS-19 einzusetzen. In Grußen-

⁴¹ Lärmaktionsplanung – Lärminderungseffekte von Maßnahmen, Umwelt-Bundesamt, Juli 2023

⁴² ebenda

dorf bietet es sich beispielsweise an, denselben Fahrbahnbelag wie in der Ortsdurchfahrt Westerbeck (AC 8) einzubauen. Bei der Sanierungsmaßnahme im Bereich Neuhaus wird empfohlen, den Einsatz eines offenporigen Asphalts zu prüfen. Anders als in den Ortsdurchfahrten Westerbeck und Grußendorf kann der Einsatz von offenporigem Asphalt in Neudorf grundsätzlich sinnvoll sein, da eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h gilt, keine LSA vorhanden sind und vergleichsweise wenige Abbiegevorgänge stattfinden.

6.2 Geschwindigkeitsreduzierungen

6.2.1 Grundsätze und Wirkungen

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist eine effektive, kostengünstige und kurzfristig umsetzbare Maßnahme zur Reduzierung der Lärmemissionen.

Beispielsweise kann die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil Pegelminderungen von ca. 2,2 bis 2,7 dB(A) bewirken. Auch bei höheren Geschwindigkeiten, beispielsweise bei einer Reduzierung von 100 auf 70 km/h besteht eine Lärminderungswirkung.

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann darüber hinaus zur Minderung der Trennwirkung von Straßen und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität beitragen.

Wenn einer ganztägigen Geschwindigkeitsreduzierung verkehrliche Belange entgegenstehen, kann eine Geschwindigkeitsreduzierung im Nachtzeitraum einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Wohnbevölkerung liefern.

6.2.2 Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zur Geschwindigkeitsreduzierung

Straßenverkehrsrechtliche Voraussetzungen für Geschwindigkeitsreduzierungen

Rechtsgrundlagen für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm sind in Kapitel 1.5.2 erörtert. Danach richtet sich die Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen nach § 45 StVO, Verkehrs-

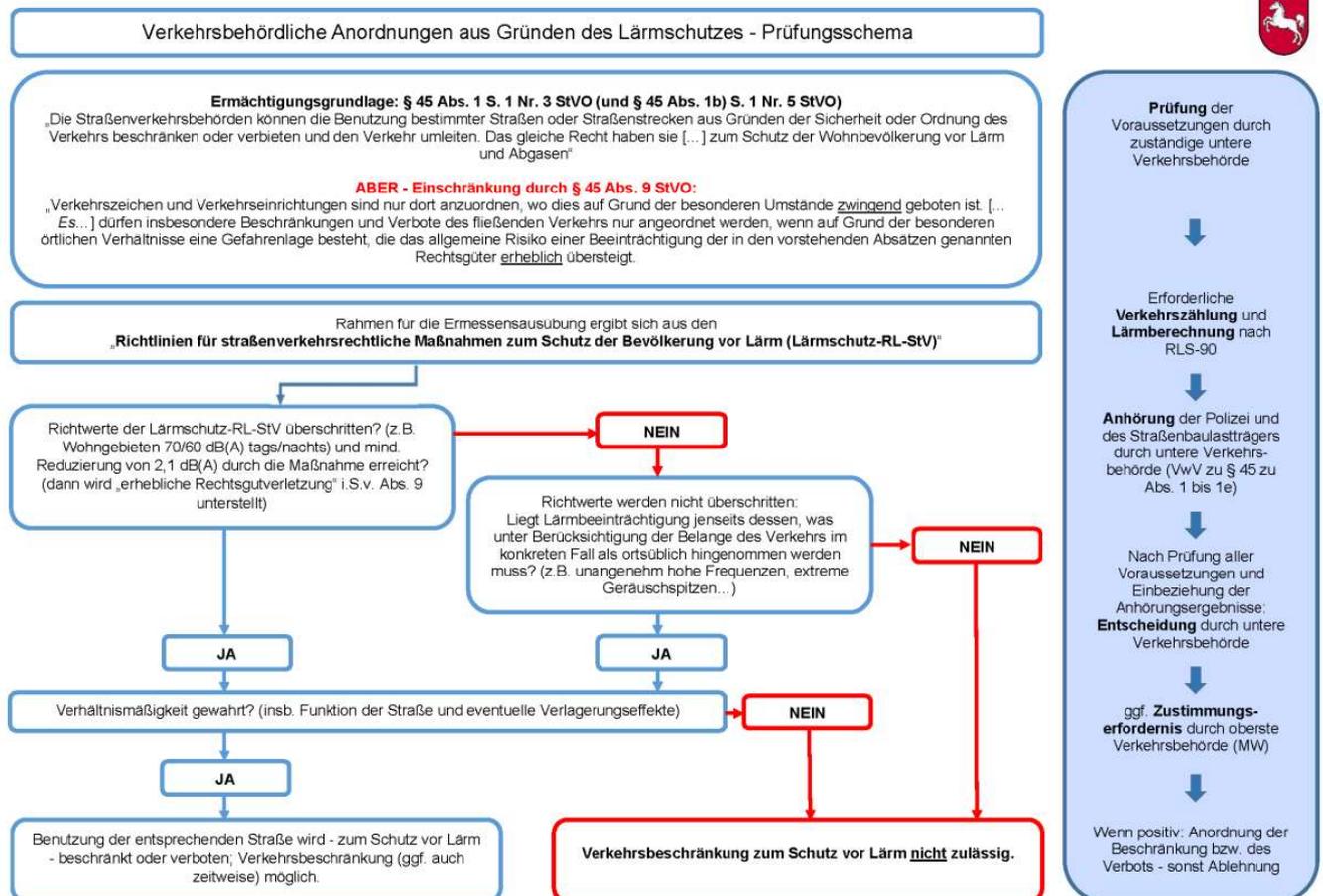
Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**

April 2024

zeichen und Verkehrseinrichtungen und der Lärmschutz-Richtlinien-StV⁴³. Die dort genannten Richtwerte (siehe Tabelle 2 auf Seite 8) und weiteren Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind als Orientierungshilfe zu verstehen. Verschiedene Gerichtsurteile wie z.B. des Bundesverwaltungsgerichtes⁴⁴ unterstreichen den Charakter der Lärmschutz-Richtlinien-StV als Orientierungshilfe, insbesondere hinsichtlich der zu überschreitenden Richtwerte. Auf der Grundlage dieser Urteile kann zusammenfassend festgehalten werden, dass der Ermessensspielraum der Straßenverkehrsbehörde für verkehrsbeschränkende Maßnahmen grundsätzlich bei Überschreitung der Werte der 16. BImSchV⁴⁵ (siehe Tabelle 3 auf Seite 9) beginnt und sich bei Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten kann.

Das Land Niedersachsen hat ein Prüfschema für die Prüfung von Tempo 30 entwickelt, an dem sich die Verwaltung orientiert. Gemäß dem Prüfschema kann Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen in Niedersachsen nur angeordnet werden, wenn die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV überschritten werden oder andere besondere Belastungen vorliegen (z.B. unangenehm hohe Frequenzen, extreme Geräuschspitzen,...). Das Prüfschema ist in Abbildung 8 dargestellt.

- **Abbildung 8:** Prüfschema zu verkehrsbehördlichen Anordnungen aus Gründen des Lärmschutzes⁴⁶



Gemäß den rechtlichen Vorgaben sind bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen die nationalen Berechnungsvorschriften aus dem Jahr 1990 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-90))⁴⁷ anzuwenden. Das Land Niedersachsen fordert darüber hinaus, dass die Berechnungen nach RLS-90 auf Grundlage aktueller Verkehrszählungen durchgeführt werden.

Weitere Prüfkriterien

„Bei der Würdigung, ob straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen in Betracht kommen, ist nicht nur auf die Höhe des Lärmpegels, sondern auf alle Umstände des Einzelfalls abzustellen [...] Die Vor- und Nachteile von Einzelmaßnahmen sind gegeneinander abzuwägen. In diese Abwägung sind auch die unterschiedlichen Funktionen der Straßen (z.B. Autobahnen und Bundesstraßen als integrale Bestandteile des Bundesfernstraßennetzes), das quantitative Ausmaß der Lärmbeeinträchtigungen, die Leichtigkeit der Realisierung von Maßnahmen, eventuelle Einflüsse auf die Verkehrssicherheit, der Energieverbrauch von Fahrzeugen und die Versorgung der Bevölkerung sowie die Auswirkungen von Einzelmaßnahmen auf die allgemeine Freizügigkeit des Verkehrs einzubeziehen.“⁴⁸

Mögliche relevante Prüfkriterien neben der Überschreitung der Richtwerte sind⁴⁹:

- Betroffenendichte
- Verkehrssicherheit
fehlende Radinfrastruktur, Unfallschwerpunkte, verkehrssensible Einrichtung (z.B. Schulen, Seniorenheime)
- Funktion der Straße für den Individual- und Wirtschaftsverkehr
Klassifizierung der Straße
- Funktion der Straße für den öffentlichen Verkehr
ÖPNV-Frequenzierung
- Verkehrsfluss
LSA-Koordinierung, grüne Welle

⁴⁷ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990

⁴⁸ Punkt 1.3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV

⁴⁹ eigene Darstellung, nach: VMZ, Einführung von Tempo 30 nachts im Berliner Hauptverkehrsstraßennetz, Berlin 2008

- weitere örtliche Gegebenheiten
Luftschadstoffbelastung, Gebiete mit Erholungsfunktion, Straßenraumaufteilung

6.2.3 Überschlägige Prüfung von Überschreitungen der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV

Geschwindigkeitsreduzierungen als mögliche lärmmindernde Maßnahme für Sassenburg werden für Maßnahmenbereiche geprüft, in denen eine Überschreitungen der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV⁵⁰ wahrscheinlich ist, da bei entsprechenden Lärmbelastungen das Maßnahmenerfordernis deutlich erhöht ist (Härtefälle).

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen die nationalen Berechnungsvorschriften (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90))⁵¹ anzuwenden. Dies entspricht nicht der Berechnungsmethode bei der Erstellung der Lärmkarten (BUB). Für die aktuelle 4. Runde der Lärmkartierung liegen nur Berechnungen nach BUB und keine Berechnungen nach RLS-90 vor. Ob Überschreitungen der Richtwerte vorliegen, wurde daher überschlägig anhand der Berechnungsergebnisse nach BUB abgeschätzt. Eine Überschreitung der Richtwerte gemäß den Ergebnissen nach BUB muss jedoch nicht bedeuten, dass die Richtwerte auch nach Berechnungen mit der maßgeblichen RLS-90 überschritten werden. Die Ergebnisse der überschlägigen Prüfung von Richtwertüberschreitungen sind in Tabelle 15 dargestellt.

⁵⁰ Entsprechend der vorherigen Ausführungen kann sich bei diesen Lärmbelastungen der Ermessensspielraum zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten.

⁵¹ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990

- **Tabelle 15:** Überschlägige Prüfung von Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV mit Immissionspegeln aus der Lärmkartierung der 4. Runde (nach BUB)

Nr.	Maßnahmenbereich	Baufläche entspr. FNP Sassenburg ⁵²	Gebäude mit Richtwertüberschreitung (Abschätzung nach BUB)	
			tags (6-22 h)	nachts (22-6 h)
1	B 188 Allerstraße	Wohnbaufläche/ gemischte Baufläche	3	17
2	L 289 Hauptstraße	Wohnbaufläche/ gemischte Baufläche	2*	7*
3	L 289 Hauptstraße	Wohnbaufläche/ gemischte Baufläche	0	1
4	L 289 Alte Landstraße	unklar	-	-
5	B 188	gemischte Baufläche	1	1
6	B 188 Allerstraße	gemischte Baufläche	0	0
7	B 188 Allerstraße	Wohnbaufläche	0	0

* Zahlen beziehen sich auf den Teilbereich ohne bestehende Tempo 30-Regelung

Wie in der Tabelle zu erkennen ist, wird nur in den Maßnahmenbereichen 1 und 2 ein gehäuftes Auftreten von Richtwertüberschreitungen vermutet, in den anderen Maßnahmenbereichen treten vermutete Überschreitungen höchstens an jeweils einem einzigen Gebäude auf. Im Nachtzeitraum treten zudem deutlich mehr Richtwertüberschreitungen auf als im Ganztageszeitraum.

Aufgrund der fehlenden oder nur vereinzelt auftretenden Richtwertüberschreitungen in den Maßnahmenbereichen 3 bis 7 wird dort die Anordnung von Tempo 30 im Lärmaktionsplan nicht weiter geprüft.

6.2.4 Abwägung und Empfehlungen zu Geschwindigkeitsreduzierungen

Auf Basis der Abwägung der unterschiedlichen Belange des Lärmschutzes sowie des Verkehrs wird die Prüfung zur Anordnung einer Geschwindigkeitsreduzierung für die folgenden Maßnahmenbereiche empfohlen:

⁵² abgerufen am 03.04.2024 unter <https://www.regionalverband-braunschweig.de/siedlung-und-landschaft/fnp/>, letzte Aktualisierung der Daten am 2. Juni 2023

- Maßnahmenbereich 1: B 188 Allerstraße, Filterberg bis Im Winkel

Überschreitungen der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV werden auf Grundlage von Berechnungen nach BUB an 3 Gebäuden im Ganztageszeitraum und an 17 Gebäuden im Nachtzeitraum vermutet.

Maßnahmenbereich 1 weist von allen Maßnahmenbereichen in Sassenburg die höchste Lärmbetroffenheit auf, der Handlungsbedarf ist hier also verglichen mit anderen Maßnahmenbereichen in Sassenburg besonders hoch. Auf der anderen Seite hat die B 188 als Bundesstraße eine hohe Bedeutung für den Kfz-Verkehr und erfüllt wichtige Verbindungsfunktionen. Auch von Linienbussen wird die Straße befahren. Um sowohl die Belange des fließenden Verkehrs als auch die Belange des Lärmschutzes angemessen zu berücksichtigen, wird die Prüfung von Tempo 30 nachts empfohlen. Durch diese Regelung wird der fließende Verkehr nur im relativ verkehrsschwachen Nachtzeitraum eingeschränkt, gleichzeitig können die Anwohner im besonders sensiblen Nachtzeitraum deutlich von Verkehrslärm entlastet werden. Im Nachtzeitraum ist die Anzahl der Gebäude mit Richtwertüberschreitung zudem deutlich höher als im Ganztageszeitraum, was ebenfalls für eine Beschränkung auf den Nachtzeitraum spricht.

- Maßnahmenbereich 2: L 289 Hauptstraße, Ringstraße bis nördlicher Ortsausgang Westerbeck

Überschreitungen der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV werden auf Grundlage von Berechnungen nach BUB an 2 Gebäuden im Ganztageszeitraum und an 7 Gebäuden im Nachtzeitraum vermutet (dabei wurde nur der Teil des Maßnahmenbereichs betrachtet, in dem nicht bereits Tempo 30 gilt).

Maßnahmenbereich 2 weist die zweithöchste Lärmbetroffenheit aller Maßnahmenbereiche in Sassenburg auf und ist wie Maßnahmenbereich 1 ein Maßnahmenbereich der 1. Priorität, es besteht also ein hoher Handlungsbedarf zur Lärminderung. Die L 289 Hauptstraße hat eine hohe Bedeutung für den fließenden Kfz-Verkehr, wenn auch nicht im selben Maße wie die Bundesstraße B 188. Im Abschnitt von ca. Hauptstraße 28 bis Friedhofsstraße gilt bereits eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Ganztageszeitraum. Es wird empfohlen, die bestehende Tempo 30-Anordnung ganztags auf den gesamten Maßnahmenbereich auszuweiten. Da in einem Teil des Maßnahmenbereichs bereits Tempo 30 ganztags angeordnet ist, sollte eine Anordnung von Tempo 30 nur für den Nachtzeitraum hier vermieden werden, um eine möglichst einheitliche und leicht verständliche Regelung des Verkehrs zu gewährleisten. Durch die Anordnung von Tempo 30 im Ganztageszeitraum kann außerdem die Verkehrssicherheit entlang der mittig durch die Ortschaft verlaufenden Hauptstraße erhöht werden, insbesondere für Fußgänger und Fahrradfahrer. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass sich am Maßnahmenbereich eine Bushaltestellen und ein größeres Seniorenzentrum befinden.

6.2.5 Unterstützende Maßnahmen

Bei Anordnung geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen wird empfohlen, folgende unterstützende Maßnahmen zu deren Einhaltung umzusetzen:

- Ergänzung der Beschilderung mit einem Hinweis auf Lärmschutz
- Verstärkter Einsatz von Geschwindigkeitsdisplays in Abschnitten mit reduzierter zulässiger Höchstgeschwindigkeit (innerorts), ebenfalls mit dem Hinweis auf Lärmschutz
- Verstärkte Überwachung der Abschnitte mit reduzierter zulässiger Höchstgeschwindigkeit

Darüber hinaus wird empfohlen, grundsätzlich die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit durch Geschwindigkeitskontrollen (auch in Bereichen ohne Empfehlungen zu Geschwindigkeitsreduzierungen) oder Geschwindigkeitsdisplays zu unterstützen.

6.3 Straßenräumliche Maßnahmen

6.3.1 Grundsätze und Wirkungen

Die grundsätzlichen lärmindernden Wirkungen von straßenräumlichen Maßnahmen können wie folgt beschrieben werden:

- Vergrößerung des Abstandes von Lärmquelle und Bebauung
- Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrs
- Verbesserung der Straßenraumqualität (Lärm wird ggf. als weniger störend wahrgenommen)

Eine zusätzliche, übergreifende Zielsetzung der straßenräumlichen Maßnahmen zur Lärminderung ist, die Bedingungen für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer und den ÖPNV zu verbessern. Maßnahmen zur Verbesserung der Seitenräume zugunsten des Fußverkehrs, des Radverkehrs und der Haltestellensituationen unterstützen langfristige Strategien zur Verringerung von Kfz-Verkehren durch Umverteilung auf lärmarme Verkehrsarten.

Beispiele für lärmwirksame straßenräumliche Maßnahmen sind die Reduzierung der Fahrbahnbreite oder der Anzahl der Fahrspuren. Neben der Vergrößerung des Abstandes von Lärmquelle und Bebauung können durch diese Maßnahmen Flächen gewonnen werden, die für die Einrichtung von Radverkehrsanlagen, Fußverkehrsanlagen oder Grünflächen genutzt werden können. Wenn die Breite der Fahrbahn reduziert wird, kann zusätzlich ggf. eine Dämpfung der Fahrgeschwindigkeit erreicht werden.

Auch durch punktuelle straßenräumliche Maßnahmen kann eine Lärmminde-
rung erreicht werden. Beispiele für lärmwirksame punktuelle straßenräumliche
Maßnahmen sind der Bau von Fahrbahneinengungen, Fahrbahnverschwen-
kungen oder Mittelinseln. Die Lärminderungswirkung dieser Maßnahmen
beruht auf ihrer geschwindigkeitsdämpfenden Wirkung.

6.3.2 Bestehende Planungen und Empfehlungen des Lärm- aktionsplan

Im Rahmen der geplanten Sanierung der Ortsdurchfahrt Westerbeck soll am
südlichen und nördlichen Ortseingang Westerbeck jeweils eine Fahrbahnver-
schwenkung eingerichtet werden, am nördlichen Ortsausgang inklusive einer
neuen Querungshilfe. Eine weitere Querungshilfe soll bei der Einmündung
Friedhofsstraße im Bereich der Bushaltestelle eingerichtet werden. Durch
Fahrbahnverschwenkungen und Mittelinseln wird eine angepasste Geschwin-
digkeit der Kfz unterstützt. Die Geschwindigkeitsdämpfung kann zu einer
Reduzierung der Lärmbelastung beitragen.

Im Regionalen Radverkehrskonzept wurden in den Maßnahmenbereichen 2, 3,
4, 5 und 6 sowie in Teilen des Maßnahmenbereichs 1 Handlungsbedarf zur
Verbesserung der Radinfrastruktur festgestellt. Bislang wird der Radverkehr
hier hauptsächlich auf gemischten Geh- und Radwegen oder auf Gehwegen
(Radverkehr frei) geführt, allerdings haben die Wege dafür keine ausreichende
Breite. Durch eine Verbreiterung der gemeinsamen Geh- und Radwege oder
durch eine Verlegung des Radverkehrs vom Gehweg auf einen Radfahr- oder
Schutzstreifen könnten Sicherheit und Komfort für den Radverkehr verbessert
werden. Die dadurch entstehende Verengung der Fahrbahn kann gleichzeitig
zu einer Geschwindigkeitsdämpfung und somit zu einer Reduzierung der
Lärmbelastung beitragen. Allerdings liegen in den Maßnahmenbereichen
vorwiegend nur geringe Fahrbahnbreiten von ca. 6 m vor. Aufgrund der bereits
geringen Fahrbahnbreiten und gleichzeitig hohen Verkehrsfunktion besteht im
aktuellen Straßenraum wenig Spielraum für die Anlage Radwegen bzw.
Schutzstreifen oder die Verbreiterung von Gehwegen bei gleichzeitiger Ver-
schmälerung der Fahrbahn. Durch den Lärmaktionsplan werden deshalb keine
straßenräumlichen Maßnahmen empfohlen, die Förderung des Radverkehrs
erfordert für Sassenburg eine vertiefte Untersuchung.

6.4 Verkehrsverstetigung

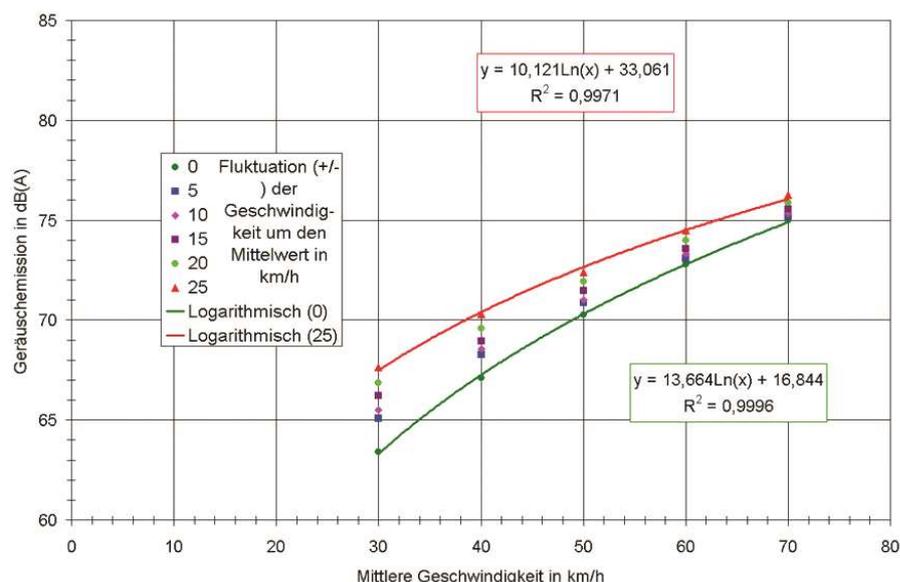
6.4.1 Grundsätze und Wirkungen

Neben Verkehrsbelastungen und Geschwindigkeiten ist der Verkehrsfluss eine
weitere wesentliche Einflussgröße für die Lärmerzeugung.

Abbildung 9 zeigt, dass bei den im Stadtverkehr zulässigen Geschwindigkeiten (bis 50 km/h) ein stetiger Verkehrsfluss deutlich weniger Lärm verursacht als ein Verkehrsablauf mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten.

Die Verbesserung des Verkehrsflusses senkt die Geräuschemissionen, da Beschleunigungs- und Bremsvorgänge entfallen.

● **Abbildung 9:** Einfluss des Geschwindigkeitsverlaufes auf die Geräuschemission⁵³



Die Verstetigung von Verkehrsabläufen weist zudem hohe Synergieeffekte mit der Luftreinhalteplanung auf, da Beschleunigungs- und Bremsvorgänge auch hohe Schadstoffemissionen verursachen. Sie trägt aber auch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und Verkehrsberuhigung bei.

Verbunden mit Geschwindigkeitsbegrenzungen und auch unabhängig davon sind Maßnahmen zur Verstetigung des Kfz-Verkehrs sinnvoll, die einen gleichmäßigen Verkehrsfluss bewirken. Hierzu zählen die Koordinierung von Lichtsignalanlagen und der Bau von Kreisverkehren.

Ein Nachteil der Verstetigung des Verkehrsflusses kann eine damit einhergehende Bevorrechtigung und damit Attraktivierung des Kfz-Verkehrs sein.

⁵³ Heinz Steven, SILENCE - Quieter Surface Transport in Urban Areas, Project funded by the European Community under the 'Sustainable Development, Global Change and Ecosystems' Programme

6.4.2 Bestehende Planungen und Empfehlungen des Lärmaktionsplan

Momentan sind in Sassenburg keine Maßnahmen der Verkehrsverstetigung geplant. Auch durch den Lärmaktionsplan werden keine Maßnahmen der Verkehrsverstetigung empfohlen.

6.5 Aktiver Schallschutz

6.5.1 Grundsätze und Wirkungem

Der Einsatz von Schallschutzwänden oder -wällen (aktiver Schallschutz) kann für verlärmte Bereiche mit Wohnbebauung sinnvoll sein, die nicht direkt angebaut sind oder aufgrund der städtebaulichen Situation geeignet erscheinen.

Die möglichen Wirkungen von Schallschutzwänden auf die Schallimmissionspegel ergeben sich insbesondere in Abhängigkeit von der Höhe der Lärmschutzwand, dem Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort sowie der Abstand der Lärmschutzwand zum Emissionsort. Je höher die Schallschutzwand ist oder umso näher sie an der Quelle (oder alternativ dem Empfänger) steht, desto mehr Wirkung kann sie entfalten. Mit zunehmendem Abstand der Bebauung von der Wand sinkt das Minderungspotential. Grundsätzlich gilt: „Damit Wände und Wälle ihre volle Wirkung entfalten, muss der direkte Schallausbreitungsweg zwischen dem Immissionsort (zum Beispiel dem Gebäude) und der Straße deutlich unterbrochen werden.“⁵⁴

Aufgrund der beschriebenen Einflussfaktoren lässt sich keine definitive Wirkung von Schallschutzwänden benennen. Die tatsächliche Pegelminderung ist immer vom Einzelfall abhängig.

Aus den grundlegenden Aussagen zur Wirkung von Schallschutzwänden ergeben sich Empfehlungen zum Bau von Schallschutzwänden:

- Entscheidend für die Pegelminderung ist die effektive Schirmhöhe, d.h. die Überhöhung.
- Abschirmungen sollten so nahe wie möglich an der Schallquelle stehen.
- Mit Abschirmungen sollten mindestens Pegelminderungen von 5 dB(A) erreicht werden.

⁵⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Gute Beispiele für Maßnahmen zur Lärminderung, Arbeitshilfe für die Lärmaktionsplanung, 2012, S. 28

- Schirme unmittelbar am Immissionsort sind auch wirksam, werden häufig aber als störend empfunden (Sichtbehinderungen, Beschattung, ...).
- Neben der erforderlichen Höhe müssen Schirme auch in der Länge ausreichend dimensioniert werden.

Sofern der Lärm an der Quelle nicht weiter zu begrenzen ist, stellt die Errichtung einer Schallschutzwand eine geeignete Maßnahme zur Abschirmung vor Lärm dar.

Beim Bau von Lärmschutzwänden ist zu beachten, dass durch Reflexion an der Schallschutzwand der Lärm an der gegenüberliegenden Seite erhöht werden kann. Dieser Effekt kann durch den Einsatz hochabsorbierender Lärmschutzwände deutlich reduziert werden.

Auch das Ortsbild sollte beim Bau von Lärmschutzwänden berücksichtigt werden. Beim Bau von Lärmschutzwänden gibt es viele Möglichkeiten hinsichtlich Material und Gestaltung, Lärmschutzwände können neben Beton und Aluminium auch aus Holz, Gabionen oder aus mit Bodenaushub gefüllten Gitterkörben gefertigt werden. Auch eine Begrünung von Lärmschutzwänden ist möglich.

Aktive Schallschutzmaßnahmen an Bundesstraßen können prinzipiell durch das Bundesprogramm zur freiwilligen Lärmsanierung gefördert werden. Die Förderung muss durch einen gemeinsamen Antrag auf Lärmsanierung durch die Bewohner/ Eigentümer der betroffenen Gebäude beantragt werden. Die Gemeinde beantragt die Förderung in diesem Fall also nicht selber, kann aber einen gemeinsamen Antrag der Anwohner anstoßen. Die Voraussetzungen für die Förderung von aktiven Schallschutzmaßnahmen sind dieselben wie für die Förderung von passiven Schallschutzmaßnahmen (siehe Kap. 6.2.2). Aktive Schallschutzmaßnahmen können durch das Bundesprogramm zu 100% gefördert werden, sofern Mittel vorhanden sind.

6.5.2 Empfehlungen des Lärmaktionsplans

In den folgenden Maßnahmenbereichen wird die Prüfung aktiver Schallschutzmaßnahmen empfohlen:

- Maßnahmenbereich 3: L 289 Hauptstraße, Höhe Hinter den Grashöfen bis Dannenbütteler Weg

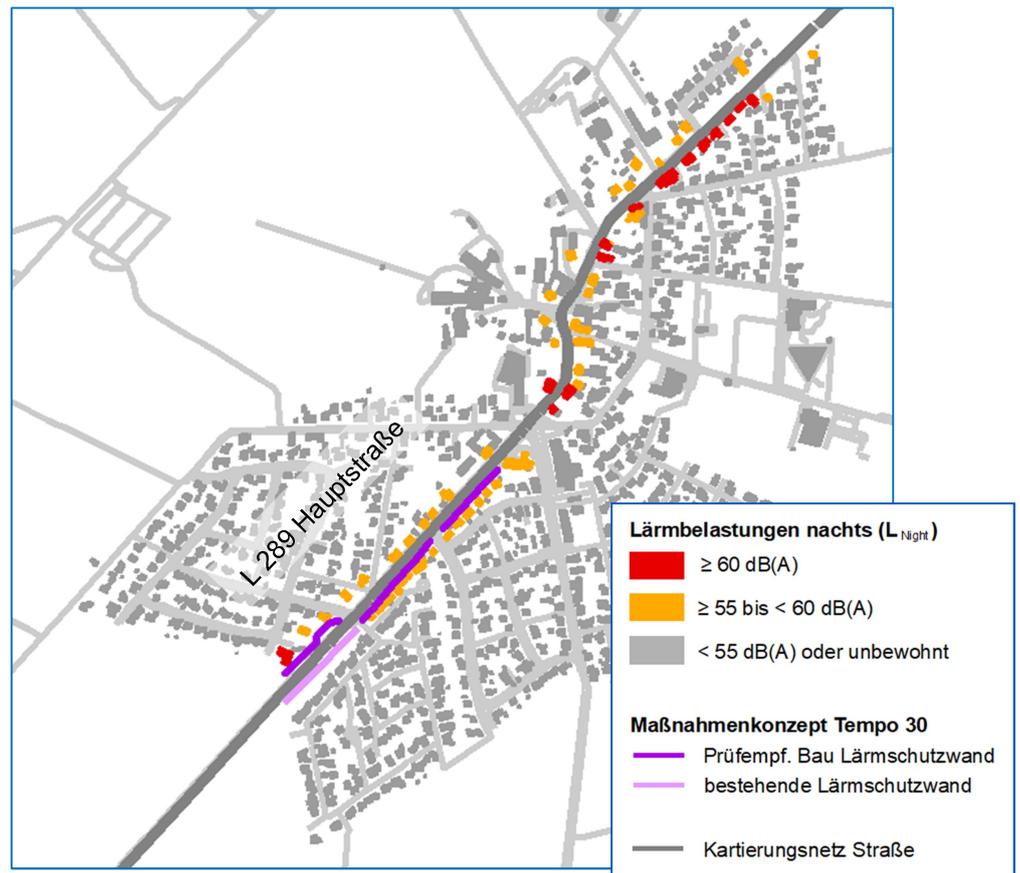
Es wird empfohlen, auf der Südostseite der Hauptstraße zwischen Hinter den Grashöfen und Breslauer Straße sowie zwischen Breslauer Straße und dem Getränkemarkt den Bau von Lärmschutzwänden zu prüfen. Die Hauptstraße ist in diesem Bereich auf der Südostseite nicht angebaut. Die Grundstücke der zu schützenden Häuser sind bereits größtenteils optisch durch Hecken, Zäune oder Wände von der Straße getrennt, diese bestehenden Begrenzun-

gen haben aber in der Regel nur eine geringe Lärminderungswirkung. Auf der gegenüberliegenden Nordwestseite der Straße ist der Bau einer Lärmschutzwand nicht möglich. Um die Bebauung auf der Nordwestseite nicht zusätzlich zu belasten wird empfohlen, die Lärmschutzwand auf der Südostseite hochabsorbierend zu gestalten.

Zusätzlich wird empfohlen, den Bau einer Schallschutzwand auf der Nordwestseite der Hauptstraße zwischen Im Flassroden und dem Ortsrand zu prüfen. Die Hauptstraße ist in diesem Bereich nicht angebaut, die Straße ist optisch bereits durch Hecken von der zu schützenden Bebauung getrennt. Auf der gegenüberliegenden Südostseite der Fahrbahn besteht bereits eine Lärmschutzwand.

Die empfohlenen sowie bereits bestehenden Lärmschutzwände in Maßnahmenbereich 3 sind in Abbildung 10 dargestellt.

Abbildung 10: Prüfeempfehlungen Lärmschutzwände in Maßnahmenbereich 3



- Maßnahmenbereich 7: B 188 Allerstraße, Brücke Maschgartenbach bis Filterberg

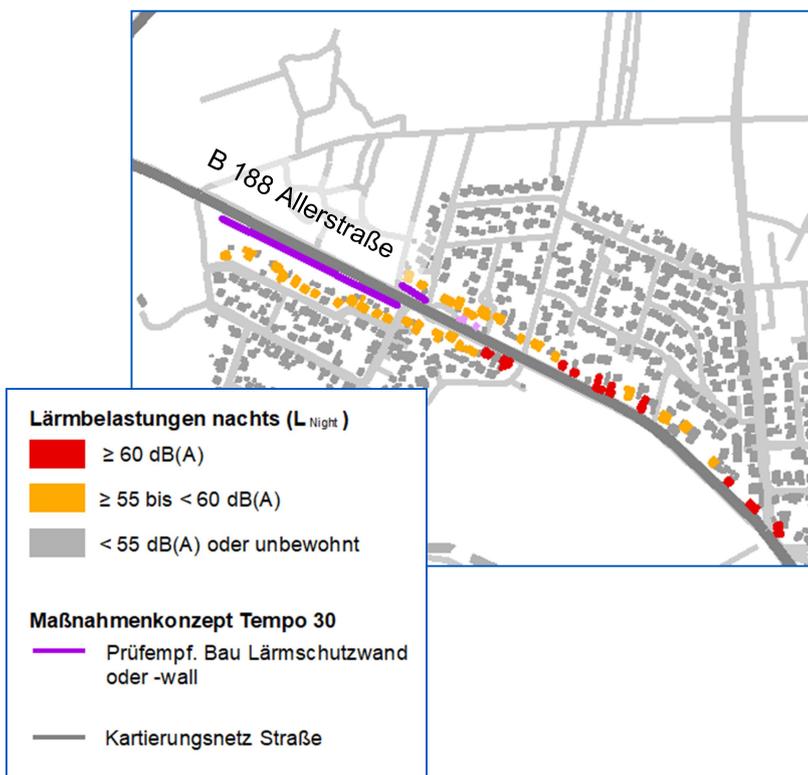
Es wird empfohlen, den Bau einer Lärmschutzwand oder eines Lärmschutzwalls auf der Südseite der Allerstraße für den gesamten Maßnahmenbereich zu prüfen. Die Allerstraße ist in diesem Bereich nicht angebaut, die zu schützende Bebauung auf der Südseite ist optisch bereits durch Hecken und Zäu-

ne von der Allerstraße getrennt. Aufgrund des großen Abstands zwischen Straße und Bebauung ist statt dem Bau einer Lärmschutzwand ggf. auch der Bau eines Walls möglich. Die gegenüberliegende Seite ist größtenteils frei von Bebauung, hier grenzt ein Waldgebiet an die Straße an.

Zusätzlich wird empfohlen, auf einem kurzen Abschnitt auf der Nordseite der Allerstraße, zwischen dem Fußweg am Ortsrand und dem Fußweg Richtung Am Walde den Bau einer Lärmschutzwand zu prüfen. Auch hier sorgen bereits Zäune für eine optische Trennung zwischen Straße und zu schützender Bebauung.

Die Prüfeempfehlungen für aktive Schallschutzmaßnahmen in Maßnahmenbereich 7 sind in Abbildung 11 dargestellt.

Abbildung 11: Prüfeempfehlungen aktiver Schallschutz in Maßnahmenbereich 7



6.6 Passiver Schallschutz

6.6.1 Grundsätze und Wirkungen

Neben Maßnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg (aktiver Lärmschutz) können Maßnahmen am Immissionsort (passiver Lärmschutz) zur Reduzierung der Lärmbelastungen beitragen. Passive Schallschutzmaßnahmen sollten nachrangig zu den Bemühungen eines aktiven Lärmschutzes an der Quelle behandelt werden und insbesondere dort zum Einsatz kommen, wo sonst keine Möglichkeiten einer Reduzierung der Lärmemissionen gesehen werden.

Bei der Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile stellen die Fenster in der Regel die größten Schwachstellen dar. Die Pegelminderung durch Schallschutzfenster wird allerdings nur bei geschlossenem Fenster erreicht. Um ein gesundes Wohnklima sicherzustellen, erfolgt daher vielfach der kombinierte Einbau von Schallschutzfenstern und Schalldämmlüftern.

Die zielgerichtete Gestaltung von hochbelasteten Fassaden ist eine weitere Möglichkeit der Lärminderung an Gebäuden. Relevant sind hierbei eine geeignete Gliederung der Fassade als auch die Vergrößerung des Abstandes zwischen Immissionsort und Wohnraum (z. B. Balkonverglasung).

Die Maßnahmen zum passiven Schallschutz haben den zusätzlichen Effekt, dass in der Regel auch die Wärmedämmung der Gebäude verbessert wird. Somit besteht hier die Möglichkeit der Nutzung von Synergieeffekten von lärmindernden Maßnahmen und Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes.

Fördermöglichkeiten

Die Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen ist für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes auf der Grundlage der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97) möglich. Die Förderung wird als freiwillige Leistung auf Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt.

Die Voraussetzungen für die Förderfähigkeit richten sich nach den Vorgaben der VLärmSchR.⁵⁵ Für den Nachweis der Förderfähigkeit sind für die betroffenen Gebäude Berechnungen der Lärmimmissionspegel nach RLS-19 erforderlich. Voraussetzung für die Förderung ist, dass die Immissionspegel die Immis-

⁵⁵ Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97, a.a.O.

sionsgrenzwerte der VLärmSchR überschreiten (siehe Tabelle 1 in Kap. 1.5.2). Förderfähige Kosten werden durch das Bundes- bzw. Landesprogramm zu 75% erstattet, sofern Mittel vorhanden sind.

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**

April 2024

6.6.2 Empfehlungen des Lärmaktionsplans

Für die Maßnahmenbereiche, für die keine aktiven Maßnahmen möglich sind oder nach Prüfung der Maßnahmenvorschläge keine aktiven Maßnahmen verbleiben, werden Maßnahmen des passiven Schallschutzes empfohlen.

Vorgeschlagen wird, dass die Gemeinde Sassenburg unterstützende Informationen zum passiven Schallschutz (Lärmsanierung) für die betroffenen Hauseigentümer zur Verfügung stellt und über die bestehenden Programme des Bundes Auskunft erteilt. Ggf. bietet es sich an, auf der Homepage der Gemeinde Sassenburg über Fördermöglichkeiten zu informieren.

Die Förderprogramme für den passiven (und aktiven Lärmschutz) sind in großen Teilen der Bevölkerung nicht bekannt. Aus Sicht des Lärmschutzes wäre es daher vorteilhaft, betroffene Personen aktiv über die Förderprogramme zu informieren. Dies könnte beispielsweise umgesetzt werden, indem Briefe mit Informationen zu den Förderprogrammen an betroffene Haushalte versendet werden. Falls Informationskampagnen zu den Förderprogrammen durchgeführt werden, wird empfohlen, sich zunächst auf die Maßnahmenbereiche zu konzentrieren, in denen kurzfristig keine anderen Maßnahmen zur Lärmreduktion umsetzbar oder sinnvoll sind und die an einer Bundesstraße liegen. Für den Lärmaktionsplan der 4. Runde sind das mindestens:

- Maßnahmenbereich 5: B 188, Höhe Neuhaus 8 bis Höhe Neuhaus 1b
- Maßnahmenbereich 6: B 188 Allerstraße, Im Winkel bis östlicher Ortsausgang Dannenbüttel

7 Integriertes Gesamtkonzept und Wirkungsanalyse

7.1 Maßnahmenempfehlungen

Das Gesamtkonzept fasst die in Kapitel 6 aufgeführten Maßnahmenempfehlungen zur Lärminderung in den Maßnahmenbereichen zusammen.

● **Tabelle 22:** Integriertes Gesamtkonzept Lärmaktionsplan Sassenburg - Maßnahmenempfehlungen nach Maßnahmenbereichen

Maßnahmenbereich Nr.	Maßnahmenbereich Straßenname	Bereich	Prüfung Tempo 30	Fahrbahnsanierung	Prüfung Aktiver Schallschutz	Informationskampagne passiver Schallschutz
1	B 188 Allerstraße	Filterberg bis Im Winkel	E(N)			
2	L 289 Hauptstraße	Ringstraße bis nördlicher Ortsausgang Westerbeck	R(T)*, E(T)*	G		
3	L 289 Hauptstraße	Höhe Hinter den Grashöfen 18 bis Dannenbütteler Weg		G	E*	
4	L 289 Alte Landstraße	Höhe Heideweg 1 bis Friedhof Grußendorf			R*	
5	B 188	Höhe Neuhaus 8 bis Höhe Neuhaus 1b		G		E
6	B 188 Allerstraße	Im Winkel bis östlicher Ortsausgang Dannenbüttel				E
7	B 188 Allerstraße	Brücke Maschgartenbach bis Filterberg			E	

Erläuterungen zu Tabelle :

E: Maßnahmenempfehlung (kurz- bis mittelfristig)

G: bereits geplante Maßnahme

R: bereits umgesetzte Maßnahme, die in der Lärmkartierung nicht berücksichtigt wurde

(T): Tempo 30 im Ganztageszeitraum (24 h)

(N): Tempo 30 im Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr)

***,** Maßnahmenempfehlung bezieht sich auf Teilbereich

Folgende Maßnahmenempfehlungen/ Prüfaufträge beziehen sich auf Teilbereiche eines Maßnahmenbereichs:

- Die bereits umgesetzte Geschwindigkeitsreduzierung im Ganztagszeitraum in Maßnahmenbereich 2 (L 289 Hauptstraße) betrifft den Abschnitt vom Gebäude Hauptstraße 46 bis zur Hagenfeldstraße. Die Empfehlung zur Prüfung von Tempo 30 betrifft den Rest des Maßnahmenbereichs.
- Die Empfehlung zu aktivem Schallschutz in Maßnahmenbereich 3 (L 289 Hauptstraße) betrifft den Abschnitt von der Ausfahrt zum Gebäude Hauptstraße 12 bis Einmündung hinter den Grashöfen auf der Südseite der Straße, und von der Einmündung Im Flassroden bis zum Südlichen Ortsrand auf der Nordseite der Straße.
- Die bereits umgesetzte Maßnahme zu aktivem Schallschutz in Maßnahmenbereich 4 (Alte Landstraße) betrifft den Bereich

7.2 Maßnahmenwirkung

Zur Beschreibung der Maßnahmenwirkung wird der Frage nachgegangen, wie hoch die Lärminderungen der empfohlenen Maßnahmen(-prüfungen) sind und wie viele Einwohner in den jeweiligen Maßnahmenbereichen entlastet werden können:⁵⁶

- Geschwindigkeitsreduzierungen:
Bei der Reduzierung von Tempo 50 auf Tempo 30 sind Pegelminderungen von ca. 2,2 – 2,7 dB(A) möglich.
Durch die zur Prüfung empfohlene Geschwindigkeitsreduzierung können an der B 188 Allerstraße (Maßnahmenbereich 1) 199 Bewohner im Nachtzeitraum entlastet werden. An der L 289 Hauptstraße (Maßnahmenbereich 2) können 274 Bewohner entlastet werden. Die bereits umgesetzte Geschwindigkeitsreduzierung von der Straße Am Hagen bis zur kleinen Dorfstraße ist nicht in der Lärmkartierung erfasst und entlastet 74 Bewohner. Insgesamt können durch die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung 547 Bewohner entlastet werden.
- Lärmmindernder Fahrbahnbelag:
Durch Fahrbahnsanierungen mit einem Splittmastixasphalt SMA 8 oder SMA 5 kann bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h eine Reduzierung der Lärmbelastung um ca. 2,5 dB(A) erreicht werden, wenn zuvor die Asphaltart „nicht geriffelter Gussasphalt“ eingebaut war. Falls schon vor

⁵⁶ Die Lärmaktionsplanung bezieht sich auf Gebäude mit Lärmpegeln $L_{Night} \geq 55$ dB(A) (gesundheitliche Schwellenwerte des Lärmaktionsplans) und deren Einwohner. Passive Schallschutzmaßnahmen wurden nicht betrachtet.

Gemeinde Sassenburg
Lärmaktionsplan der
4. Runde

April 2024

der Sanierung Asphaltbeton oder Splittmastixasphalt eingebaut war, kann eine Reduzierung der Lärmbelastung um ca. 1-2 dB(A) erreicht werden (der Lärminderungseffekt beruht in diesem Fall auf der Beseitigung von lärmfördernden Fahrbahnschäden.).

Durch die geplante Fahrbahnsanierung auf der L 289 Hauptstraße können 238 Bewohner in den Maßnahmenbereichen entlastet werden, davon 142 Bewohner in Maßnahmenbereich 2 und 96 Bewohner in Maßnahmenbereich 3. Durch die geplante Fahrbahnsanierung auf der B 188 (Maßnahmenbereich 5) können 17 Bewohner entlastet werden.

- aktiver Schallschutz:

Die möglichen Wirkungen von aktiven Schallschutzmaßnahmen (Wände oder Wälle) auf die Schallimmissionspegel sind von der Höhe der Lärmschutzwände, dem Abstand des Emissionsortes zum Immissionsort und der Nähe der Lärmschutzwand zu Emissions- oder Immissionsort abhängig. Je höher die Schallschutzwand ist oder je näher sie an der Quelle bzw. dem Empfänger steht, desto mehr Wirkung kann sie entfalten. Mit zunehmendem Abstand der Bebauung von der Wand sinkt das Minderungspotential. Die tatsächliche Pegelminderung ist immer vom Einzelfall abhängig. In Maßnahmenbereich 3 können durch eine Lärmschutzwand in belasteten Gebäuden Pegelminderungen von ca. 3 – 7 dB(A) erreicht werden, im Maßnahmenbereich 6 Pegelminderungen von ca. 6 – 7 dB(A).

Durch die zur Prüfung empfohlene Errichtung von Schallschutzwänden entlang der L 289 Hauptstraße können insgesamt 65 Bewohner entlastet werden, davon 5 Bewohner in Maßnahmenbereich 2 und 60 Bewohner in Maßnahmenbereich 3. Entlang der B 188 Allerstraße im Maßnahmenbereich 7 können 38 Bewohner entlastet werden. Die bereits errichtete, aber von der Lärmkartierung nicht berücksichtigte Schallschutzwand in Maßnahmenbereich 4 (auf Höhe der Gebäude Am Wacholderring 35 - 21), entlastet 16 Bewohner.

- Informationskampagne passiver Schallschutz

Die Lärminderungswirkung von Schallschutzfenstern hängt vom Einzelfall ab, prinzipiell sind aber sehr hohe Pegelminderungen in Innenräumen durch Schallschutzfenster möglich. Es ist jedoch zu bedenken, dass der Lärm durch Schallschutzfenster nur in einzelnen Innenräumen und nicht im Außenbereich reduziert wird, auch bei geöffnetem Fenster wird keine Lärminderungswirkung erzielt.

Passive Schallschutzmaßnahmen werden von betroffenen Privatpersonen umgesetzt, die Gemeinde Sassenburg kann hier nur unterstützende Informationen zur Verfügung stellen. Durch die Informationskampagne können bis zu 17 Personen an der B 188 im Bereich Neuhaus (Maßnahmenbereich 5) und bis zu 22 Personen an der B 188 Allerstraße (Maßnahmenbereich 6) entlastet werden. Die tatsächliche Zahl der Entlasteten hängt davon ab, wie viele

der informierten Personen Maßnahmen des aktiven Schallschutzes umsetzen.

Durch alle empfohlenen Maßnahmen/ Prüfeempfehlungen können insgesamt bis zu ca. 610 lärmbeeinträchtigte Einwohner der Maßnahmenbereiche entlastet werden.

Eine Zusammenfassung der Entlastetenzahlen und Lärminderungswirkungen in den einzelnen Maßnahmenbereichen ist in Tabelle 16 dargestellt.

- **Tabelle 16:** Wirkungen der Maßnahmenempfehlungen

Maßnahmenbereich		Maßnahmenempfehlung / Prüfaufträge	Reduzierung L_{Night} in dB(A) ⁵⁷	entlastete Einwohner ≥ 55 dB(A) L_{Night} im Maßnahmenfall
Nr.	Straßenname			
1	B 188 Allerstraße	Tempo 30 im Nachtzeitraum	2,2 - 2,7	199
2	L 289 Hauptstraße	Tempo 30 ganztags	2,2 - 2,7	274
3	L 289 Hauptstraße	Aktiver Schallschutz	ca. 3 - 7	60
5	B 199	Einsatz von offenporigem Asphalt bei Fahrbahnsanierung	ca. 4,4 - 5,5	17
		Informationskampagne passiver Schallschutz	*	bis zu 17
6	B 188 Allerstraße	Informationskampagne passiver Schallschutz	*	bis zu 22
7	B 188 Allerstraße	Aktiver Schallschutz	ca. 6 – 7	38
Summe der durch die Maßnahmen entlasteten Einwohner in den Maßnahmenbereichen:				610

* Die Lärminderung durch Schallschutzfenster kann abhängig vom einzelnen Gebäude sehr verschieden sein. Außerdem wird der Lärm nur in einzelnen Räumen reduziert, im Außenbereich und bei geöffnetem Fenster wird keine Lärminderung erreicht.

Durch die zur Prüfung empfohlenen Maßnahmen können insgesamt 576 lärmbeeinträchtigte Einwohner der Maßnahmenbereiche entlastet werden.

⁵⁷ eventuelle Lärminderungseffekte durch Verkehrsverlagerung vom Pkw auf lärmärmere Verkehrsmittel sind nicht berücksichtigt.

7.3 Maßnahmenkosten

Die kurz- bis mittelfristigen Maßnahmenempfehlungen der Lärmaktionsplanung sind hinsichtlich ihrer Kosten zu unterscheiden nach:

- Fahrbahnsanierung/ lärmmindernder Asphalt,
- Geschwindigkeitsreduzierungen (verkehrsorganisatorische Maßnahmen)
- Aktiver Lärmschutz (Bau von Lärmschutzwänden),
- Informationskampagne passiver Lärmschutz.

Fahrbahnsanierung / lärmmindernder Belag

Die Höhe der Kosten für Fahrbahnsanierungen bzw. den Einbau lärmmindernder Beläge ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Insbesondere die Größe der Baumaßnahme und der Anbaugrad der Straße wirken sich auf den Preis aus. Darüber hinaus spielt es eine entscheidende Rolle, ob nur die Deckschicht oder auch die Binder- und Tragschicht erneuert werden.

Der Kostenträger für die Maßnahmen zur Fahrbahnsanierung in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung ist das Land Niedersachsen

Geschwindigkeitsreduzierungen

Die Kosten für die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen liegen je nach Umfang der Begleitmaßnahmen in unterschiedlicher Höhe. Die reine Beschilderung ist mit einem geringen Kostenaufwand verbunden. Dieser beläuft sich pro Schild (inkl. Montage) auf etwa 300 €. In einer überschlägigen Rechnung mit 2 Schildern pro Einmündung und Endpunkt des Maßnahmenbereichs werden für den Maßnahmenbereich 1 mit Tempo 30-Prüfempfehlung Kosten in Höhe von 3.600 € kalkuliert. Für den Teilbereich im Maßnahmenbereich 2 kann die bestehende Tempo 30-Regelung im Ortskern erweitert werden, dadurch fallen insgesamt Kosten in Höhe von ca. 2.400 € an.

Zusatzschilder („Lärmschutz“, ggf. auch „22 - 6 Uhr“) werden mit 60 € pro Schild kalkuliert. Würde an jedes Schild ein Zusatzschild angebracht, fielen für die Maßnahmenbereiche 1 zusätzliche Kosten in Höhe von 720 € und in Maßnahmenbereiche 2 zusätzliche Kosten von 480 € an.

Diese Kosten sind vom Land Niedersachsen als zuständiger Straßenbaulastträger zu tragen.

Zusätzliche Kosten entstehen durch unterstützende Maßnahmen mit Geschwindigkeitsdisplays und / oder Geschwindigkeitskontrollen (stationär, personell). Hier wird für ein mobiles Geschwindigkeitsdisplay mit einer Summe

ab 6.200 € kalkuliert, stationäre Radargeräte kosten ab 81.000 €. Dazu kommen weitere Personal- und Instandhaltungskosten. Die Kosten für Geschwindigkeitskontrollen sowie in diesem Zusammenhang anfallende Kosten für Personal o.ä. sind von Seiten des Kreises Gifhorn zu tragen.

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**
April 2024

Aktiver Lärmschutz

Die Kosten für eine Lärmschutzwand belaufen sich, je nach Höhe und Bauart, grob auf etwa 200 bis 1.000 € pro Quadratmeter. Unter Annahme einer 2 m hohen Lärmschutzwand würden in den Maßnahmenbereichen folgende Kosten anfallen:

- Maßnahmenbereich 3 (Gesamtlänge der empfohlenen Lärmschutzwände ca. 930 m): 186.000€ – 930.000 €
- Maßnahmenbereich 7 (Gesamtlänge der empfohlenen Lärmschutzwände ca. 780 m): 156.000€ – 780.000 €

Falls für den Bau der Lärmschutzwand Grunderwerb nötig ist, erhöhen sich die Kosten entsprechend. Kostenträger für den Bau von Lärmschutzwänden an Landstraßen (Maßnahmenbereiche 2 und 3) ist das Land, für den Bau von Lärmschutzwänden an Bundesstraßen (Maßnahmenbereich 7) ist es der Bund.

Informationskampagne passiver Lärmschutz

Die Kosten für die Informationskampagne ergeben sich aus Personalkosten und den Kosten für Umschläge und Versand. Im Maßnahmenbereich 5 müssten Briefe an 7 Adressen versendet werden und im Maßnahmenbereich 6 an 5 Adressen. Ohne Personalkosten ergeben sich somit Kosten von ca. 13 €

8 Ruhige Gebiete

Bei der Lärmaktionsplanung geht es nicht nur um die Reduzierung bzw. Minderung von Lärmbelastungen, sondern auch um die Identifizierung von ruhigen Gebieten. Gemäß § 47 d Abs. 2 Satz 2 BImSchG ist es auch ein Ziel der Lärmaktionspläne, ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Als „ruhige Gebiete“ kommen sowohl bebaute Gebiete, z.B. Wohngebiete, als auch unbebaute Gebiete in Betracht.

Die Festlegung von ruhigen Gebieten erfordert von den zuständigen Behörden bei zukünftigen Planungen eine Berücksichtigung und Abwägung der Belange ruhiger Gebiete und schränkt ggf. ihren Ermessensspielraum ein. Eine in jedem Fall zwingende Vorgabe, etwa im Sinne eines Verbots von lärm erhöhenden Maßnahmen in den ruhigen Gebieten, ist damit jedoch nicht verbunden.

Die Umgebungslärmrichtlinie unterscheidet zwischen „ruhigen Gebieten in einem Ballungsraum“ und „ruhigen Gebieten auf dem Land“. Die Gemeinde Sassenburg liegt mit ca. 12.300⁵⁸ Einwohnern außerhalb der im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie definierten Ballungsräume. Die Definition ruhiger Gebiete auf dem Land beinhaltet, dass diese Gebiete „keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt“ sind (Art. 3, URL). Sie zeichnen sich somit durch die Abwesenheit von (relevanten) Lärmquellen aus.

In den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung ist weiterhin ausgeführt: „Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen [...] ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Grundsätzlich können sich alle Flächen, die der Erholung dienen (Parks, Grünflächen, geschützte Bereiche nach Naturschutzrecht usw.), für die Auswahl als ruhiges Gebiet eignen. Darüber hinaus können aber auch städtisch geprägte Räume als Erholungsraum in Frage kommen, wenn sie ausreichende (Aufenthalts-)Qualitäten aufweisen und ein „zur Ruhe kommen“ erlauben bzw. tatsächlich als „Lärmrückzugsraum“ genutzt werden.“⁵⁹

Grundlage für eine mögliche Identifizierung von ruhigen Gebieten in Sassenburg ist eine gemeinsame Betrachtung aller kartierten Lärmquellen. Kartiert wurden im Gemeindegebiet Sassenburgs die Bundesstraße B 188, die Landesstraßen L 289 sowie die Bahnstrecke Braunschweig-Wieren.

⁵⁸ Website der Gemeinde Sassenburg: <https://www.sassenburg.de/leben-in-sassenburg/gemeinde-ortschaften>, abgerufen am 01.03.2024

⁵⁹ LAI-Hinweise zur Lärmkartierung – dritte Aktualisierung, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) - AG Aktionsplanung, September 2022, S. 27.

Die Lärmkartierung deckt nur einen kleinen Teil aller vorhandenen potentiellen Lärmquellen in Sassenburg ab:

- Es liegen keine oder keine ausreichenden Informationen zur Lärmbelastung durch weitere Hauptverkehrsstraßen vor.
- Auch zu Lärmbelastungen durch Industrie- oder Gewerbegebiete, durch Windkraftanlagen und durch Sport- und Freizeiteinrichtungen sind keine Informationen verfügbar.

Auf Basis ausschließlich der bestehenden Informationen zu den kartierten Lärmquellen werden die akustischen Grundlagen als nicht ausreichend eingeschätzt, um darauf aufbauend ruhige Gebiete für die Stadt Sassenburg festzulegen.

Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**
April 2024

Tabellenverzeichnis

• Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte für die freiwillige Lärmsanierung nach VLärmSchR 97 (2. Aktualisierung 2020)	7
• Tabelle 2: Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen	8
• Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nach Gebietstypen	9
• Tabelle 4: Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehrslärm belasteten Menschen nach BEB im Ganztageszeitraum L_{DEN} (24 h)	13
• Tabelle 5: Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehrslärm belasteten Menschen nach BEB im Nachtzeitraum L_{Night} (6 - 22 h)	14
• Tabelle 6: Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen in Sassenburg belasteten Flächen, Wohnungen und lärmsensiblen Einrichtungen; Kartierung 2023	14
• Tabelle 7: Gesundheitliche Auswirkungen der Belastung durch Straßenverkehrslärm	15
• Tabelle 8: Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung der 4. Runde und Lärmbetroffenheiten	20
• Tabelle 9: Emissionsfaktoren in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung der 4. Stufe	21
• Tabelle 10: Anstieg der Immissionspegel und der Anzahl von Bewohnern in lärmbelasteten Gebäuden durch das neue Gewerbegebiet "Rohrwiesen II"	23
• Tabelle 11: Grundsätzliche Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung	29
• Tabelle 12: Korrekturwerte für unterschiedliche Straßendeckschichttypen nach RLS-19 für den Geschwindigkeitsbereich > 60 km/h	37
• Tabelle 13: Korrekturwerte für unterschiedliche Straßendeckschichttypen nach RLS-19 für den Geschwindigkeitsbereich \leq 60 km/h	37
• Tabelle 14: Lärminderungswirkung unterschiedlicher Fahrbahnoberflächen nach UBA (2023) bei 50 km/h und einem Verkehrsmix aus Pkw und Lkw	38
• Tabelle 15: Überschlägige Prüfung von Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV mit Immissionspegeln aus der Lärmkartierung der 4. Runde (nach BUB)	43
• Tabelle 16: Wirkungen der Maßnahmenempfehlungen	57

Abbildungsverzeichnis

• Abbildung 1: Straßenverkehrslärm, L_{DEN} , Kartierung 2023, GAA (Ausschnitt)	11
---	----

• Abbildung 2: Straßenverkehrslärm, L_{Night} , Kartierung 2023, GAA (Ausschnitt)	12
• Abbildung 3: Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung, Schwerverkehrsanteil und Lärmbelastung	16
• Abbildung 4: Handlungsbedarf an wichtigen Radverkehrsverbindungen in Sassenburg gemäß dem Regionalem Radverkehrskonzept Großraum Braunschweig	27
• Abbildung 5: Lärminderungspotentiale ausgewählter Maßnahmen	30
• Abbildung 6: Beispiel für Minderungspotentiale durch Verkehrsbündelung	32
• Abbildung 7: Anteil von Roll- und Antriebsgeräuschen an der Gesamtemission	35
• Abbildung 8: Prüfschema zu verkehrsbehördlichen Anordnungen aus Gründen des Lärmschutzes	40
• Abbildung 9: Einfluss des Geschwindigkeitsverlaufes auf die Geräuschemission	47
Abbildung 10: Prüfeempfehlungen Lärmschutzwände in Maßnahmenbereich 3	50
• Abbildung 11: Prüfeempfehlungen aktiver Schallschutz in Maßnahmenbereich 7	51

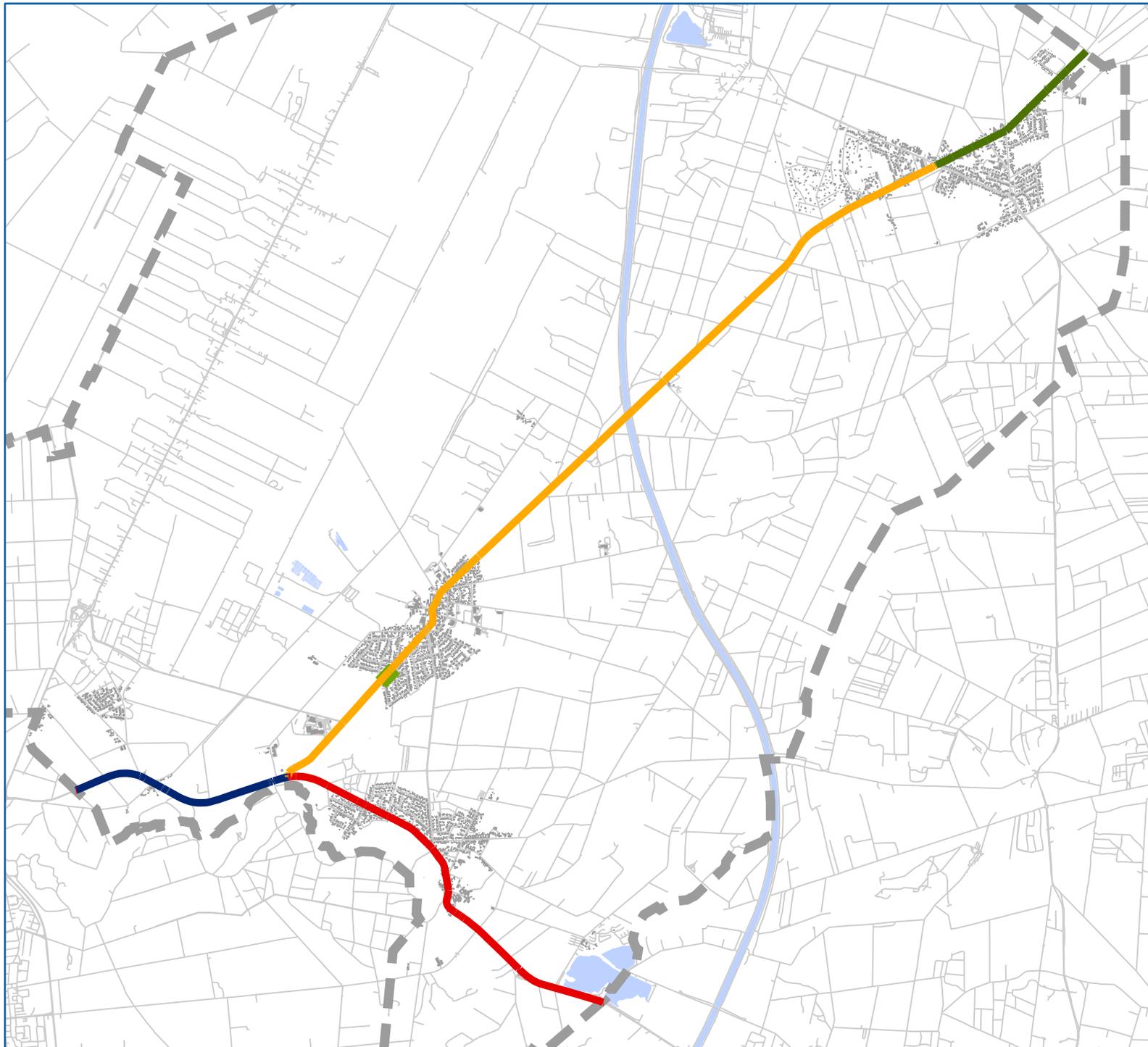
Gemeinde Sassenburg
**Lärmaktionsplan der
4. Runde**
April 2024

Kartenverzeichnis

• Karte 1: Kfz-Verkehrsbelastungen im Kartierungsnetz	16
• Karte 2: Schwerverkehrsanteile im Kartierungsnetz	16
• Karte 3: Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz	17
• Karte 4: Lärmbelastungen Straßenverkehr an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten ganztags	18
• Karte 5: Lärmbelastungen Straßenverkehr an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten nachts	18
• Karte 6: Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten	19

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36
D-34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80
Fax 0561.31 09 72 89
kassel@lk-argus.de



Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 1
**Kfz-Querschnittsbelastung
im Kartierungsnetz**

**Durchschnittliche tägliche
Verkehrsmenge (DTV) in Kfz/24h**

- bis 8.200
- > 8.200 bis 10.000
- > 10.000 bis 15.000
- > 15.000 bis 15.950

— Schallschutzeinrichtungen

Datengrundlage
Lärmkartierung 4. Runde MU Niedersachsen 2023

Kartengrundlage
Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

Stand Januar 2024



LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de

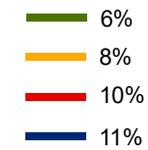
Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 2

Schwerverkehrsanteile im Kartierungsnetz

SV-Anteile 22 - 6 Uhr (nachts)



Schallschutzeinrichtungen

Datengrundlage

Lärmkartierung 4. Runde MU Niedersachsen 2023

Kartengrundlage

Netzgeometrien, Stadtgrenze

© OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

Stand

Januar 2024



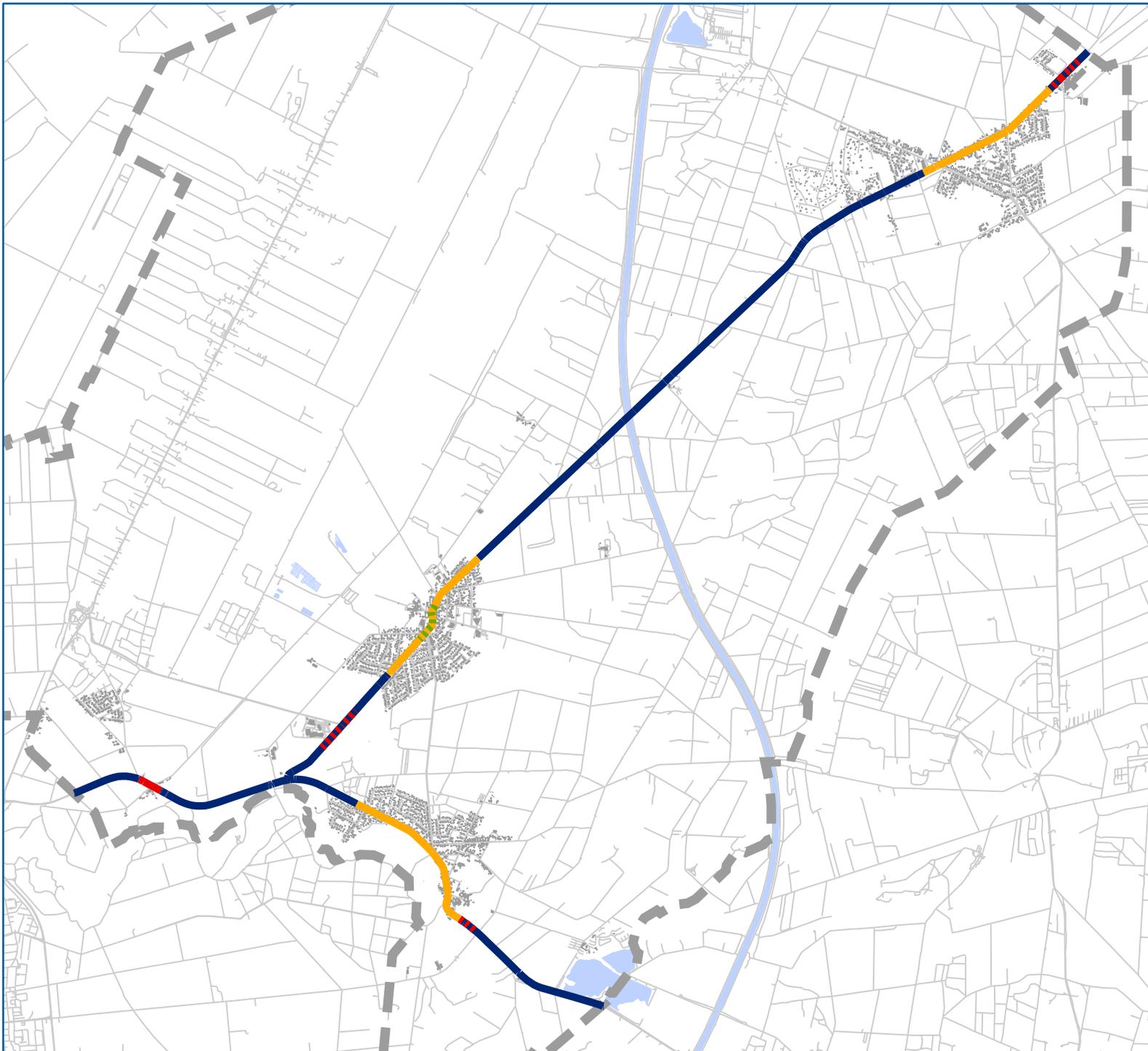
LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89

kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 3
Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz

Geschwindigkeiten (Eingangsdaten Lärmkartierung):

- 50 km/h
- 70 km/h
- 100 km/h Pkw, 80 km/h Lkw

Geschwindigkeiten (nicht in Lärmkartierung berücksichtigt):

- ⋯ 30 km/h
- ⋯ 70 km/h

Datengrundlage
 Lärmkartierung 4. Runde MU Niedersachsen 2023

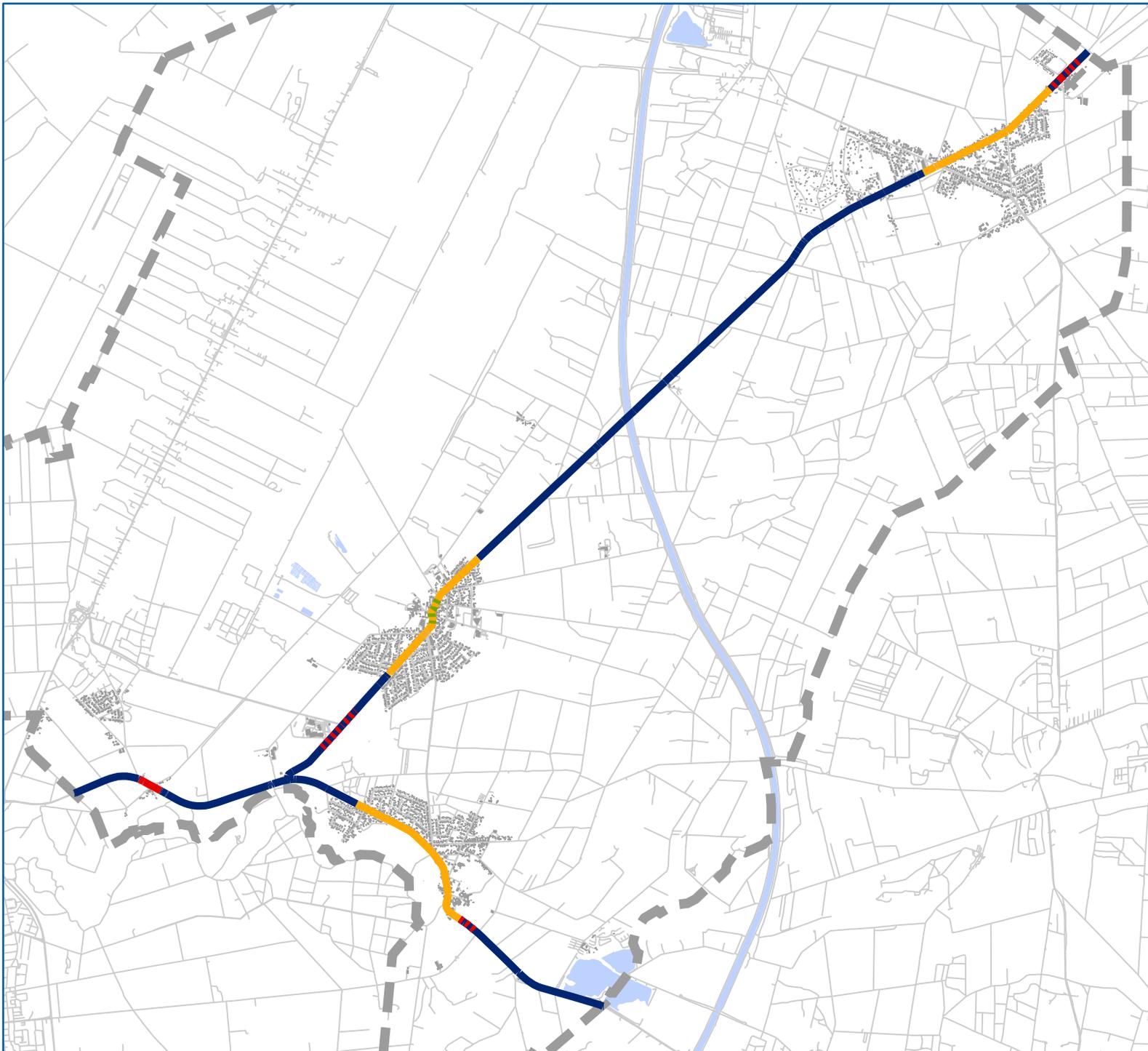
Kartengrundlage
 Netzgeometrien, Stadtgrenze
 © OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

Stand Januar 2024



LK Argus
 LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
 Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
 kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 3
Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz

Geschwindigkeiten (Eingangsdaten Lärmkartierung):

- 50 km/h
- 70 km/h
- 100 km/h Pkw, 80 km/h Lkw

Geschwindigkeiten (nicht in Lärmkartierung berücksichtigt):

- ⋯ 30 km/h
- ⋯ 70 km/h

Datengrundlage
 Lärmkartierung 4. Runde MU Niedersachsen 2023

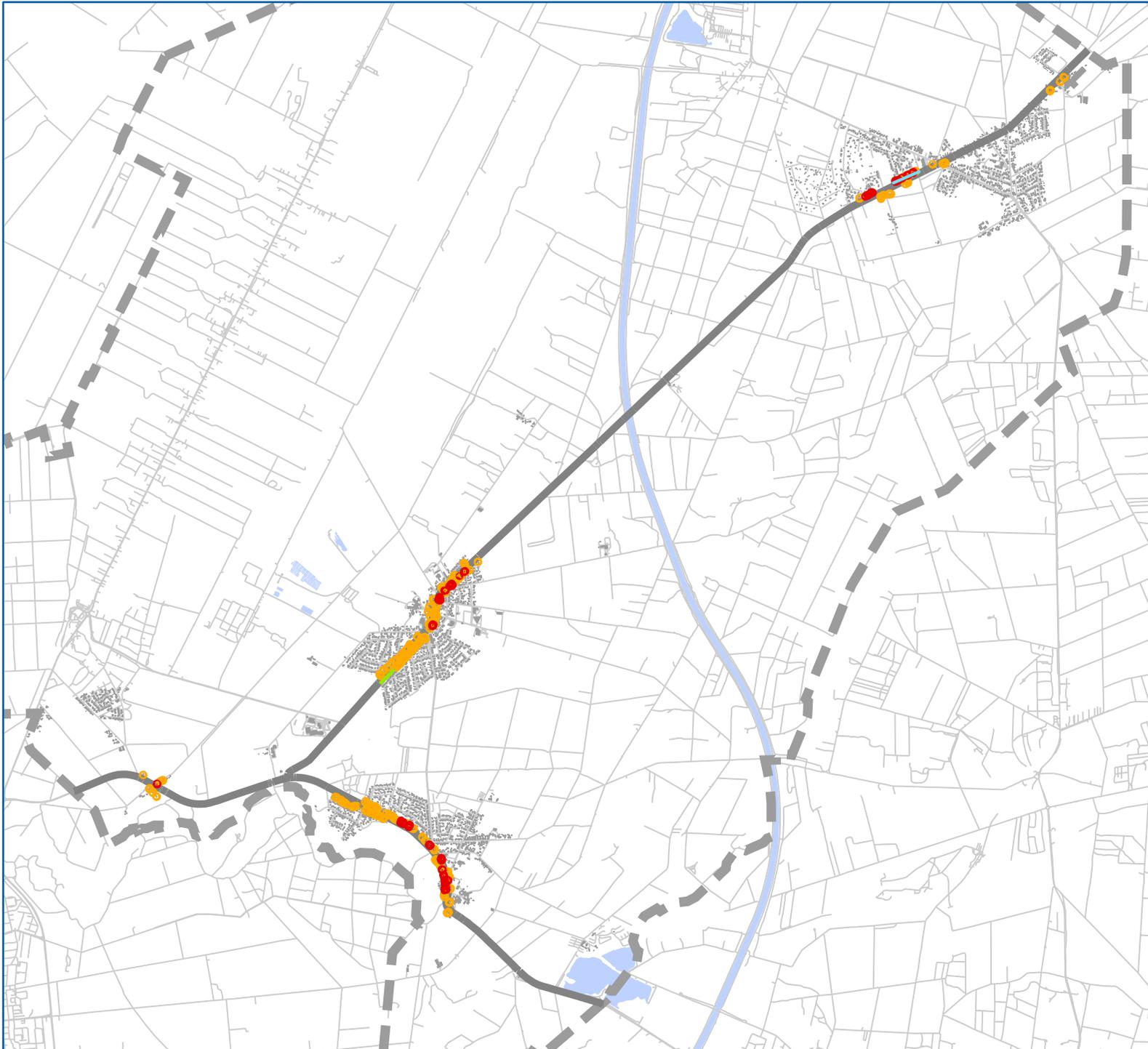
Kartengrundlage
 Netzgeometrien, Stadtgrenze
 © OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

Stand Januar 2024



LK Argus
 LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
 Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
 kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 4

**Lärmbelastung an bewohnten
Gebäuden nach Schwellenwerten
ganztags (L_{DEN})**

Lärmbelastungen ganztags (L_{DEN})

- ≥ 70 dB(A)
- ≥ 65 bis < 70 dB(A)
- < 65 dB(A) oder unbewohnt

- Kartierungsnetz Straße
- Schallschutzeinrichtung
- Schallschutzeinrichtung
(nicht in Kartierung berücksichtigt)

Datengrundlage

Lärmkartierung 4. Runde MU Niedersachsen 2023

Kartengrundlage

Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

Stand

Januar 2024



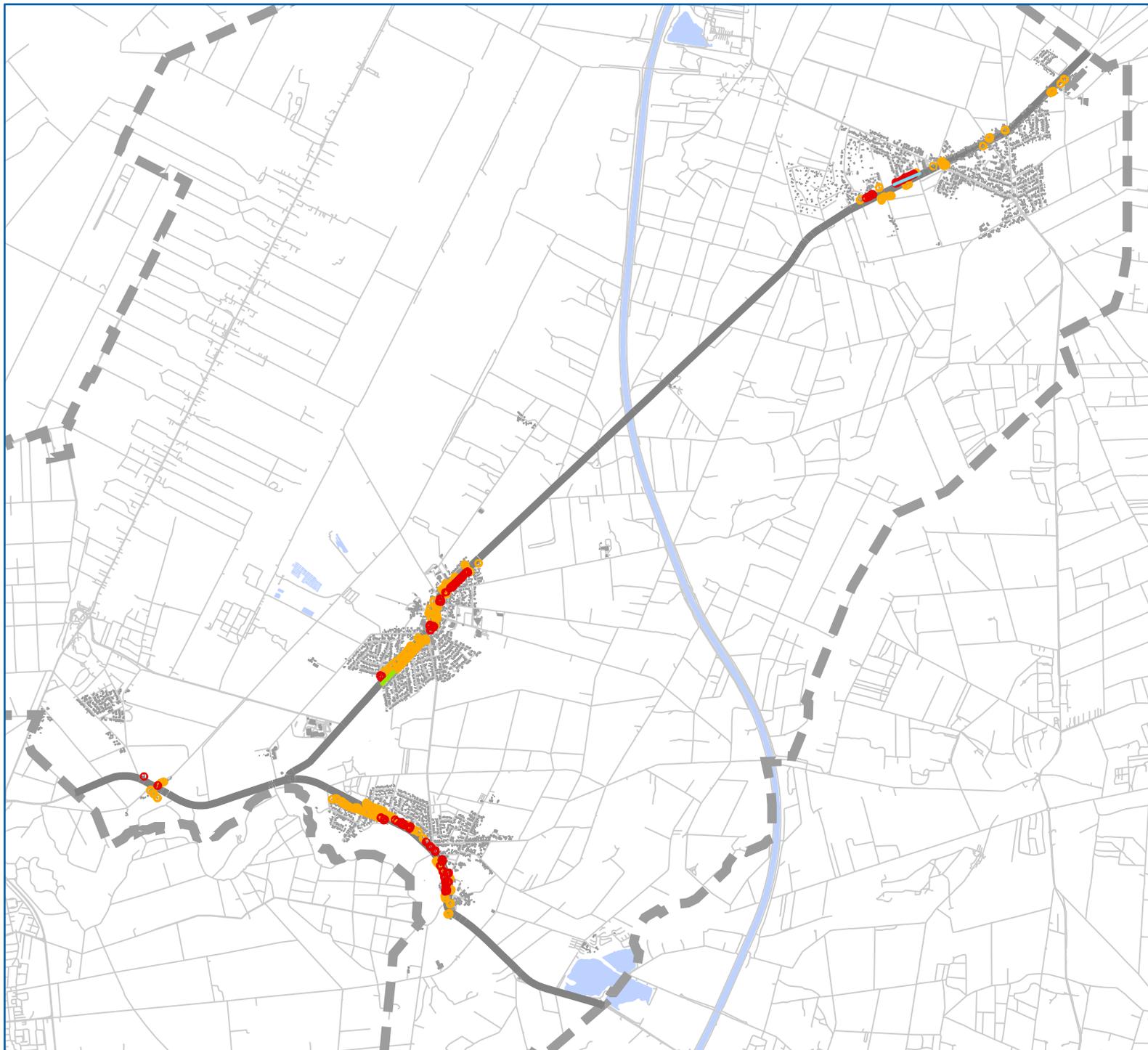
LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89

kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 5

Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten nachts (L_{Night})

Lärmbelastungen nachts (L_{Night})

- ≥ 60 dB(A)
- ≥ 55 bis < 60 dB(A)
- < 55 dB(A) oder unbewohnt

- Kartierungsnetz Straße
- Schallschutzeinrichtung
- Schallschutzeinrichtung (nicht in Kartierung berücksichtigt)

Datengrundlage
Lärmkartierung 4. Runde MU Niedersachsen 2023

Kartengrundlage
Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

Stand Januar 2024



LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de

Gemeinde Sassenburg

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 6

Maßnahmenbereiche

Priorität

-  1. Priorität
-  2. Priorität
-  3. Priorität

 Abschnitte ohne Lärmbetroffenheit

Datengrundlage

Lärmkartierung 4. Runde MU Niedersachsen 2023

Kartengrundlage

Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

Stand

Januar 2024

0 0,9 1,8 km



LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89

kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de

