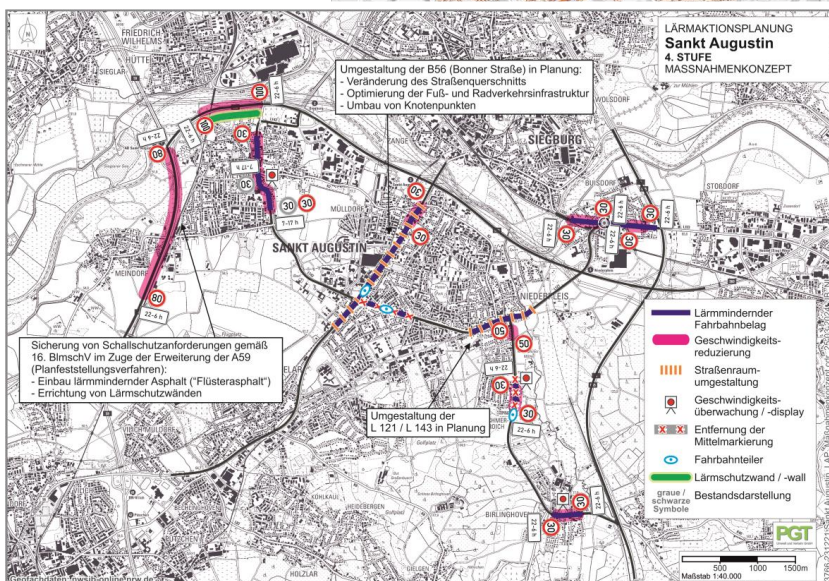
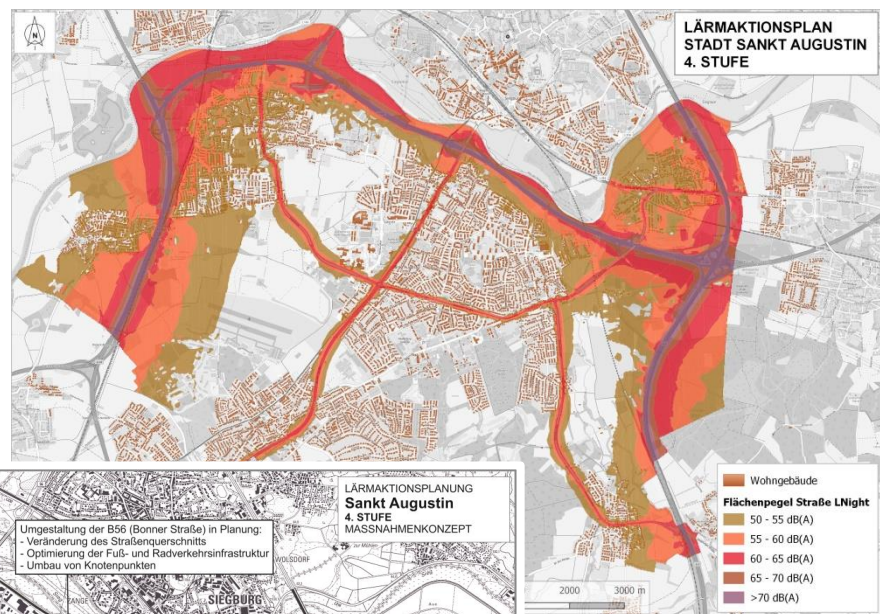




## LÄRMAKTIONSPLAN 4. STUFE STADT SANKT AUGUSTIN



# **LÄRMAKTIONSPLAN 4. STUFE STADT SANKT AUGUSTIN**

## **- ENTWURF ZUR OFFENLEGUNG -**

**Auftraggeber: Stadt Sankt Augustin  
An der Post 19  
33803 Sankt Augustin**

**Auftragnehmer: PGT Umwelt und Verkehr GmbH  
Vordere Schöneporth 18  
30167 Hannover  
Telefon: 0511 / 38 39 40  
Telefax: 0511 / 38 39 450  
Mail: Post@PGT-Hannover.de**

**Bearbeitung: Dipl.-Ing. Heinz Mazur  
Corinna Wilmers, M.Sc.  
Dipl.-Geogr. Dirk Lauenstein**

**Grafik: Dipl.-Geogr. Reiner Nöllgen**

Hannover, 10.04.2024

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung .....	1
2	Aufstellung des Lärmaktionsplanes.....	3
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen .....	3
2.2	Wesentliche Neuerungen im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung der 4. Stufe.....	4
2.3	Belastung durch Lärm .....	6
2.4	Auslösewerte der Lärmkartierung.....	9
3	Vorgehen .....	10
4	Analyse der Lärmbelastung.....	12
4.1	Lärmkarten Straßenverkehr .....	12
4.2	Weitere Lärmquellen .....	16
4.3	Ergebnisse der 1. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung .....	21
5	Bewertung der Lärmsituation in Sankt Augustin .....	23
6	Lärminderungsstrategien und –potenziale.....	27
6.1	Stellung der LAP .....	27
6.2	Strategien der Lärmaktionsplanung.....	28
6.3	Handlungsfelder und Maßnahmen .....	28
6.4	Leitlinien bei der Maßnahmenwahl.....	30
7	Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan.....	31
7.1	Vorhandene bzw. geplante Maßnahmen.....	31
7.2	Maßnahmenvorschläge.....	33
7.3	Verantwortung der Baulastträger .....	37
7.4	Maßnahmen im Schienenverkehr .....	37
7.5	Maßnahmen im Flugverkehr .....	38
8	Ruhige Gebiete .....	39
9	Wirkungen.....	41
10	Kostenschätzung .....	45
11	Fazit.....	46

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 2.1:	Berechnungsverfahren VBUS und BUB im Vergleich .....	5
Tab. 2.2:	Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte (DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97).....	9
Tab. 3.1	Vorgehen bei der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Stadt Sankt Augustin .....	11
Tab. 4.1:	Belastetenzahlen durch Straßenverkehrslärm nach Pegelklassen – Hauptverkehrsstraßennetz .....	13
Tab. 4.2:	Angaben zu gesundheitlichen Auswirkungen und Belästigungen.....	14
Tab. 4.3:	Belastetenzahlen durch Schienenverkehrslärm nach Pegelklassen – Schienenverkehr.....	18
Tab. 9.1:	Wirkung und Synergien von Maßnahmen zur Lärminderung	43
Tab. 9.2:	Belastetenzahlen nach Pegelklassen – HVS und Reduzierung der Betroffenenzahlen im Straßenverkehr (nach Abstimmung der Maßnahmen) .....	44
Tab. 10.1:	Vereinfachte Kostenübersicht .....	45

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1:	Lärmbelastung in Deutschland .....	1
Abb. 2.1:	Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala	7
Abb. 4.1	Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag] .....	14
Abb. 4.2	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten [Pkw / Tag].....	15
Abb. 4.3	Schallimmissionen Straßenlärm (Flächenpegel, L <sub>night</sub> ).....	15
Abb. 4.4	Schallimmissionen Straßenlärm (Fassadenpegel, L <sub>night</sub> ).....	16
Abb. 4.5	Schallimmissionen Schienenlärm (Flächenpegel, L <sub>night</sub> ) .....	17
Abb. 4.6	Schallimmissionen Schienenlärm (Fassadenpegel, L <sub>night</sub> ) ...	17
Abb. 4.7	Schallimmissionen Fluglärm (Flächenpegel, L <sub>night</sub> ) .....	20
Abb. 5.1:	Überlagerungsbereiche von Verkehrslärm .....	26
Abb. 6.1:	Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess .....	27
Abb. 6.2:	Strategien der Lärminderungsplanung .....	28
Abb. 7.1:	Maßnahmenübersicht Straßenverkehr .....	36
Abb. 8.1:	Vorschlag zur Ausweisung von ruhigen Gebieten .....	40
Abb. 9.1:	Wirkungen von Maßnahmen auf Mittelungs- und Spitzenpegel	42

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	
B+R	Bike und Ride
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
dB	Dezibel (Schallpegelmessung in Dezibel)
dB (A)	Die „A“-Bewertung der Frequenzen (dB(A)) trägt der Tatsache Rechnung, dass das Ohr insbesondere bei mittlerer Lautstärke die mittleren Tonlagen als lauter wahrnimmt als tiefe oder sehr hohe Töne.
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DTVw	Durchschnittliche werktägliche Verkehrsstärke
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
LAP	Lärmaktionsplan
$L_{den}$	Lärmindex über 24h mit unterschiedlicher Gewichtung der Zeiträume Day (Tag 6:00-18:00 Uhr mit + 0 dB(A)), Evening (Abend 18:00-22:00 Uhr mit + 5 dB(A)) und Night (Nacht 22:00-6:00 Uhr mit + 10 dB(A))
$L_{night}$	Lärmindex für Nachtstunden
Mittelungspegel	Der Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) $L_m$ wird aus der Häufigkeit, Dauer und Pegelintensität der momentanen Einzelpegel über einen längeren Zeitraum gebildet
Modal Split	Verteilung der Verkehre auf die verschiedenen Verkehrsarten
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P+R	Park und Ride
RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (nach 16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzv. 16. BImSchV)
RLS-19	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (zweite Verordnung nach 16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzv. 16. BImSchV)
SV	Schwerverkehr, > 3,5 t
BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BUB	Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen (in der Baulast des Bundes)
16. BImSchV	16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>
Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12: Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 29. Juni 2005: Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (2022): Hinweise zur Lärmkartierung 3. Aktualisierung, online unter: <a href="https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lai-hinweise-laermkartierung-2022_1654006649.pdf">https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lai-hinweise-laermkartierung-2022_1654006649.pdf</a>
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Köln 1990
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2022): Umgebungslärmkartierung geht mit neuen Rechenverfahren in die nächste Runde, online unter: <a href="https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/das_hlnug/jahresberichte/2022/13_jb_2022_14_Umgebungslaermkartierung_Web.pdf">https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/das_hlnug/jahresberichte/2022/13_jb_2022_14_Umgebungslaermkartierung_Web.pdf</a>
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Handreichungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Umweltbereich, 2012
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz u.a. (Hrsg.): Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmaktionsplanung, Handlungsempfehlung zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Hannover 2008
Losert / Mazur / Theine / Weisner (PGT, Hrsg. Umweltbundesamt): Handbuch Lärminderungspläne – Modellhafte Lärmvorsorge und –sanierung in ausgewählten Städten und Stadt – Berichte des Umweltbundesamtes; 07/1994 – liegt nur als Druckausgabe vor. Taschenbuch. VII, 207 S., Paperback, Erich-Schmidt-Verlag ISBN 978-3-503-03667-7
Planungsbüro Richter-Richard, Jochen Richard / PGT Umwelt und Verkehr GmbH, Heinz Mazur, Dirk Lauenstein: Handbuch Lärmaktionspläne – Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, Hrsg.: Umweltbundesamt, Aachen und Hannover 2015
Planungsgemeinschaft Dr.-Ing. Walter Theine (PGT): Lärmrelevanz und EU-Anforderungen – Erfordernisse, Abgrenzungs- und Anpassungsprozesse zum Lärmschutz im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Hannover 2007
Umweltbundesamt (Hrsg): Physikalische und biologische Phänomene im Ohr beim Hören, Dessau-Roßlau 2012

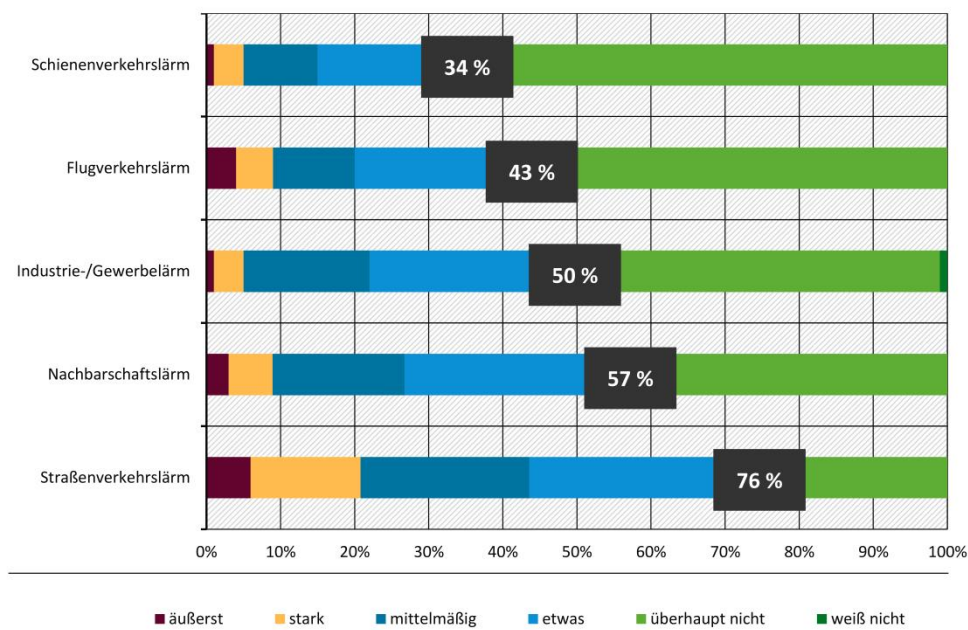


# 1 Einleitung

Viele Menschen fühlen sich durch Lärm – und insbesondere durch Straßenverkehrslärm - belästigt. Gemäß einer repräsentativen Umfrage des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) aus dem Jahr 2020 fühlen sich 76 Prozent der deutschen Bevölkerung vom Straßenverkehrslärm mindestens etwas gestört oder belästigt, 43 Prozent vom Flugverkehrslärm sowie 34 Prozent vom Schienenverkehrslärm<sup>1</sup>.

Lärm wirkt sich negativ auf die Gesundheit, die Erholung und die Entspannung aus. Auch konzentriertes Arbeiten und das psychische Wohlbefinden werden durch Lärm negativ beeinflusst.

Lärmbelästigung in Deutschland (in %)



Frage: Wenn Sie einmal an die letzten 12 Monate hier bei Ihnen denken, wie stark haben Sie sich persönlich durch den Lärm von folgenden Dingen gestört oder belästigt gefühlt? (Angaben in Prozent, Abweichungen von 100 Prozent rundungsbedingt) Quelle: Umweltbundesamt 2020

Abb. 1.1: Lärmbelästigung in Deutschland <sup>2</sup>

<sup>1</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/verkehrslaerm#belastigung-durch-verkehrslarm>

<sup>2</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/laermwirkungen/laermbelaestigung>

Um Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln, ist jede Kommune gemäß §47d Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) dazu verpflichtet, einen Lärmaktionsplan (LAP) aufzustellen. Dieser hat den Vorgaben der Europäischen Gemeinschaft (EG)-Umgebungslärmrichtlinie zu entsprechen und sich an den Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung auszurichten.

Die Stadt Sankt Augustin genügt dieser Verpflichtung durch die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes 4. Stufe. Dieser stellt eine Überprüfung und Fortschreibung des LAP 3. Stufe dar<sup>3</sup>. Der Lärmaktionsplan soll gem. EU-Frist bis zum 18. Juli 2024 abgeschlossen sein.

Im Zeitraum von 11.12.2023 bis zum 28.01.2024 wurde bereits eine erste Öffentlichkeitsbeteiligung zur erstellten Lärmkartierung der 4. Stufe durchgeführt, in der Bürger Hinweise auf ein konkretes (lokales) Lärmproblem oder konkrete Vorschläge zur Minderung der Lärmbelastung einbringen konnten.

Der vorliegende Entwurf zum Endbericht zur Lärmaktionsplanung 4. Stufe soll am 09.04.2024 der Politik der Stadt Sankt Augustin zur Offenlegung sowie am 10.04.2024 der Öffentlichkeit vorgestellt und im Rahmen einer erneuten Online-Bürgerbeteiligung sowie mit den Trägern öffentlicher Belange (TÖB) abgestimmt werden. Anregungen und Bedenken aus dem Beteiligungsverfahren werden anschließend im LAP dokumentiert und kommentiert.

---

<sup>3</sup> Lärmaktionsplan Stufe 3 Stadt Sankt Augustin, Kramer Schalltechnik GmbH, 2020



## 2 Aufstellung des Lärmaktionsplanes

### 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Grundlagen der Lärminderungsplanung sind im § 47a-f Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz (BImSchG) geregelt und gehen auf die „Richtlinie 2002/49/EG“ des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zurück.

Nach der EU-Umgebungslärm-Richtlinie sind im Anschluss an die Lärmkartierung Lärmaktionspläne zu erstellen, die Maßnahmen zur Minderung der Lärmprobleme enthalten.

Die Lärmaktionsplanung ist ebenso wie die Lärmkartierung ein kontinuierlicher Prozess, der von der Europäischen Union (EU) mit einer fünfjährigen Fortschreibungsfrist verankert wurde. Für die Aufstellung des LAP wurde die Frist zwischen 3. und 4. Stufe ausnahmsweise auf 6 Jahre verlängert.

Gem. der rechtlichen Vorgaben werden in der **Lärmkartierung** Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen berücksichtigt. Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung dieser Straßen liegt in Nordrhein-Westfalen beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). Alle Straßen mit einem Jahresaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz, was einem durchschnittlichen Aufkommen von rund 8.000 Kfz/24 h (DTV) entspricht, sowie Ballungsräume mit über 100.000 Einwohnern werden in der Lärmkartierung berücksichtigt.

Bei Bedarf können durch die Kommune in einem vorgezogenen Verfahren zusätzlich Kreis- und Gemeindestraßen zur Lärmkartierung beim Land gemeldet werden. Die Lärmkartierung für die 4. Stufe ist abgeschlossen, neue Straßen bzw. Änderungen werden erst wieder im Rahmen der Lärmkartierung der 5. Stufe berücksichtigt.

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung des Schienenverkehrs liegt beim Eisenbahnbundesamt (EBA) und für die Lärmkartierung des Fluglärms beim Land.

Die Zuständigkeit für **Durchführung eines Lärmaktionsplans zur Lärminderung** liegt bei den Kommunen. Die Kommune kann auf Basis der Vorschläge des LAP auf die Baulastträger einwirken und Abstimmungsge-

sprache zur Umsetzung von Maßnahmen durchführen. Damit wird die Behandlung des Lärms zu einer ergänzenden Aufgabe des bestehenden Städtebaurechts, welches eine Berücksichtigung der Lärmsituation lediglich bei Um- oder Neubauten vorsieht. Die Umsetzung der Maßnahmen bzw. deren Abwägung erfolgt durch die zuständigen Baulastträger.

Die Zuständigkeit für die Erstellung eines Lärmaktionsplans Schienenverkehr liegt in erster Linie beim Eisenbahnbundesamt.

Verbindlicher Teil des Lärmaktionsplans ist die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit.

## **2.2 Wesentliche Neuerungen im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung der 4. Stufe**

In der aktuellen Stufe der Lärmkartierung wurde das Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB) angewandt, mit dem sich im Vergleich zum vorherigen Verfahren (VBUS) verschiedene Änderungen ergeben<sup>4,5</sup>:

- In Bezug auf das Verkehrsaufkommen werden anstelle von zwei Fahrzeugklassen (Leichtverkehr und Schwerverkehr) in der Berechnung vier Fahrzeugklassen berücksichtigt. Der Schwerverkehr wird in mittelschwere und schwere Fahrzeuge unterteilt. Da die Fahrzeugklassen der BUB nicht denen der Straßenverkehrszählung (SVZ) entsprechen, wurden entsprechende Faktoren zur Berechnung festgelegt.
- Erstmals besteht die Möglichkeit zur Berücksichtigung von Motorrädern in der Lärmkartierung.
- Die Auswirkungen von Fahrzeugklassen sowie Geschwindigkeiten ab 30 km/h werden hinsichtlich der Art der Straßenoberfläche berücksichtigt.
- Der Einfluss des Beschleunigens und Abbremsens vor und nach Ampelkreuzungen (AK) und Kreisverkehren (KV) wird durch eine Korrektur berücksichtigt. Diese Korrektur wird den Antriebs- und Rollgeräuschen

---

<sup>4</sup> Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (2022): Hinweise zur Lärmkartierung 3. Aktualisierung

<sup>5</sup> Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2022): Umgebungslärmkartierung geht mit neuen Rechenverfahren in die nächste Runde

zugeschlagen. Jeder Emissionspunkt erhält abhängig von Verkehrszusammensetzung und Kreuzungsart bis zu Entfernung 100 m eine individuelle Korrektur.

- Weitere Veränderungen beispielsweise in der Schallausbreitungsrechnung finden sich in der unten stehenden Tabelle:

Parameter	VBUS	BUB
Emission / Ausbreitung	ein Pegel	Pegel in 8 Oktaven
Straßenoberflächen	Oberflächenbeiwert DStro	Emissionsprofile für verschiedene Bauweisen
Fahrzeugklassen	Leichtverkehr, Schwerverkehr	Motorräder, PKW, leichte und schwere LKW
Antriebs- und Rollgeräusche	zusammengefasst	getrennt
Kreisverkehre / LSA-geregelte Kreuzungen	nein	ja
Emissionshöhe	0,5 m	0,05 m
Reflektion	mehrfach	einfach

Tab. 2.1: Berechnungsverfahren VBUS und BUB im Vergleich<sup>6</sup>

Das BUB gilt nicht für Schallberechnungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) und ist nicht mit der dafür verwendeten Berechnung vergleichbar.

Geändert wurde auch die Berechnung der Belastetenzahlen. Das in der 4. Stufe erstmalig angewandte Berechnungsverfahren BEB führt zu einer deutlich Erhöhung der Belastetenzahlen gegenüber der vorherigen Methode (VBEB).

Statt der bisherigen Gleichverteilung der Einwohner auf alle Fassadenpunkte wird im BEB das Median-Verfahren angewandt. Das Median-Verfahren berechnet die Lärmbelastung gleichmäßig über alle Fassaden-

<sup>6</sup> Eigene Darstellung nach: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/laermschutz/laermsh/laermkarten.html>

punkte, bildet den Median-Wert und ordnet die Hälfte der Bewohner der lauterer Seite zu. Dies kann zu einer Verschiebung der Lärmbelastung um eine oder mehrere Pegelklassen nach oben führen, was zu einer höheren Anzahl belasteter Menschen in den zu kartierenden Pegelklassen führt<sup>7</sup>. Gemäß des Umweltbundesamts (UBA) ist über den gesamten Kartierungsbereich ( $L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$ ,  $L_{Night} > 50 \text{ dB(A)}$ ) mit einer Zunahme von ca. 50 % im Vergleich zur 3. Stufe zu rechnen. Für Werte von  $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$  sowie  $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$  ergaben Vergleichsrechnungen eine noch deutlichere Zunahme von etwa 75 %. Eine Vergleichbarkeit der Belastetenzahlen von der 3. zur 4. Stufe ist daher kaum möglich.

Im **Schieneverkehr** führt die Anwendung des europaweit einheitlichen Berechnungsverfahrens (BUB Schiene) zu signifikanten Veränderungen<sup>8</sup>, die einen direkten Vergleich mit vorherigen Runden nicht ermöglichen. In bebauten Gebieten zeigt die BUB Schiene eine höhere Abschirmwirkung im Vergleich zur bisherigen Methode VBUSch (Vorläufige Berechnungsmethode für Schienenverkehrslärm), während in Bereichen mit freier Schallausbreitung höhere Belastungen zu verzeichnen sind.

Aufgrund geänderter Vorgaben zur statistischen Auswertung sind auch keine Vergleiche der Belastungszahlen möglich.

## 2.3 Belastung durch Lärm

### 2.3.1 Grundlagen

Um die Komplexität der subjektiven Lärmwahrnehmung handhabbar zu machen, wurden objektive Verfahren zur Bewertung von Schall entwickelt, die zu einer „Normierung der Lärm- und Schallbeurteilung“ führen.

Schall ist auf Schwingungen in der Luft zurückzuführen, die sich von einer Schallquelle ausgehend in der Luft bewegen. Die Luftdruckschwankungen sind als Schalldruck wahrnehmbar. Je größer diese Schwankungen sind, umso lauter ist die Schallwahrnehmung. Dabei wird die Spanne zwischen der Hörschwelle, d.h. dem Punkt, an dem ein Geräusch überhaupt

<sup>7</sup> Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (2022): Hinweise zur Lärmkartierung 3. Aktualisierung

<sup>8</sup> [https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm\\_an\\_Schiene/wegen/Laermkartierung/Grundlagen/grundlagen\\_node.html;jsessionid=E8321B092C67F1419313E5D5D60DFB7C.live11291](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schiene/wegen/Laermkartierung/Grundlagen/grundlagen_node.html;jsessionid=E8321B092C67F1419313E5D5D60DFB7C.live11291)

wahrnehmbar ist, und der Schmerzgrenze für das menschliche Gehör für eine Beschreibung der Geräuschempfindung herangezogen.

Zur übersichtlicheren Darstellung gibt man den Schallpegel in Dezibel (dB) an. Die Dezibel-Skala ist logarithmisch aufgebaut. Die „A“-Bewertung (dB(A)) berücksichtigt die Tatsache, dass das Ohr insbesondere bei mittlerer Lautstärke die mittleren Tonlagen als lauter wahrnimmt als tiefe oder sehr hohe Töne.

Abb. 2.1 zeigt eine Reihe bekannter Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala.

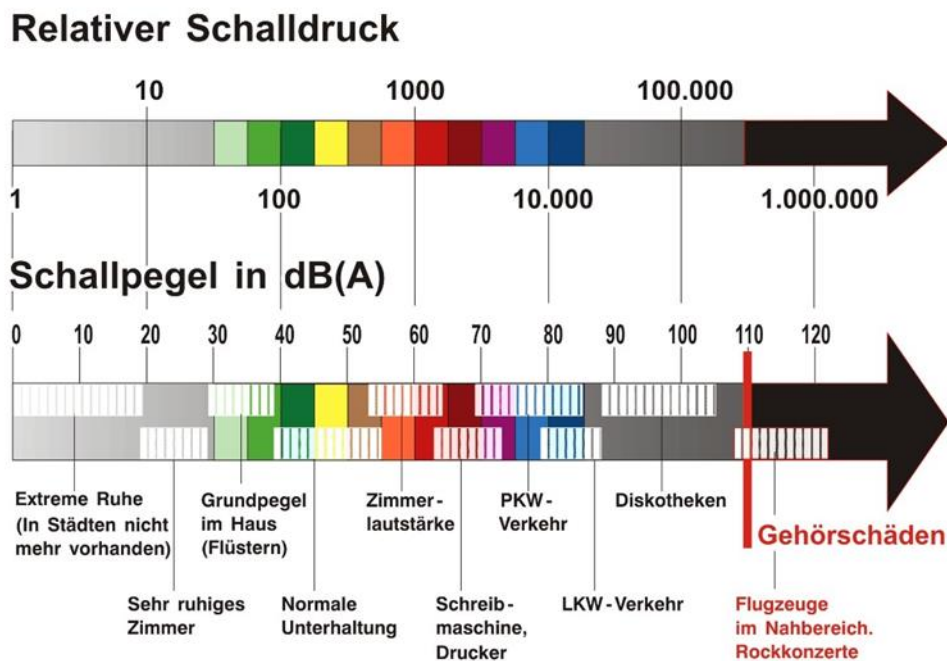


Abb. 2.1: Bekannte Geräusche und ihre Einordnung auf der dB(A)-Skala<sup>9</sup>

### 2.3.2 Auswirkungen der Geräuschbelastung

Der Anteil der durch den Verkehrslärm betroffenen Bevölkerung ist hoch. Nach Angaben der EU-Kommission<sup>10</sup> sind in Europa rund 20 % der Bevölkerung insgesamt und 15 % im Nachtzeitraum von Straßenverkehrslärm

<sup>9</sup> PGT Umwelt und Verkehr, Hannover, in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, Hrsg.: Umweltbundesamt (UBA), Handbuch Lärmaktionspläne Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, Dessau-Roßlau, Texte 81/2015

<sup>10</sup> European Environment Agency (2020): Environmental noise in Europe, online unter: <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-noise-in-europe>

über 55 dB(A) betroffen. Durch vom Schienenverkehr induzierten Lärm über 55 dB(A) sind 4 % über gesamten Tag und 3 % in der Nacht betroffen. Etwa 1,5 % über den gesamten Tag bzw. etwa 0,5 in der Nacht sind Lärm vom Luftverkehr ausgehend ausgesetzt.

Das Recht des Menschen auf Gesundheit erfordert, Lärmfolgen nicht nur wegen somatischer, sondern bereits wegen psychischer und das soziale Wohlbefinden beeinträchtigender Auswirkungen zu bekämpfen.

Der Einfluss von Verkehrslärm auf die Gesundheit ist vielfältig und kann erhebliche negative Auswirkungen auf das Wohlbefinden haben. Grundsätzlich wird dem Lärm bereits ab einem niedrigen Mittelungspegel ein Belästigungsfaktor zugeordnet. Zahlreiche chronische Erkrankungen haben ihren Ursprung in einer qualitativ wie quantitativ nicht ausreichender Nachtruhe. Insbesondere kann die kontinuierliche Belastung durch Verkehrslärm zu Schlafstörungen führen, was wiederum zu Müdigkeit und verminderter Leistungsfähigkeit führen kann. Darüber hinaus ist Lärm eine bedeutende Stressquelle, die mit psychischen Gesundheitsproblemen wie Angstzuständen und Depressionen in Verbindung gebracht wird. Langfristige Exposition gegenüber Verkehrslärm ist auch mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden, wie beispielsweise Bluthochdruck und Herzinfarkten. Zudem kann der Lärm die Konzentration, kognitive Leistungsfähigkeit und die Atemwegsgesundheit beeinträchtigen<sup>11</sup>.

### **2.3.3 Städtebauliche Bewertung von Lärm**

Für die Bewertung des Lärms im Rahmen des Städtebaus sind die in Tab. 2.2 dargestellten Grenz- und Orientierungswerte nach 16. BImSchV bzw. nach DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) maßgeblich.

---

<sup>11</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/verkehrslaerm#belastigung-durch-verkehrslarm>



Art der zu schützenden Nutzung	Tag 06.00 – 22.00 Uhr			Nacht 22.00 – 06.00 Uhr		
	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrslärmschutzrichtlinie (***)	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrslärmschutzrichtlinie (***)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	45 dB(A)	57 dB(A)	64 dB(A)	40 dB(A)	47 dB(A)	54 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	59 dB(A)	64 dB(A)	40 dB(A)	49 dB(A)	54 dB(A)
Wochenendhaus- / Ferienhaus	50 dB(A)	64 dB(A)	--	40 dB(A)	54 dB(A)	--
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	59 dB(A)	64 dB(A)	45 dB(A)	49 dB(A)	54 dB(A)
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60 bzw. 63 dB(A)	64 dB(A)	66 dB(A)	50 bzw. 53 dB(A)	54 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	69 dB(A)		55 dB(A)	59 Dezibel (A)	

\*) Orientierungswerte DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (zur Abwägung im Städtebau)

\*\*) Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) – letzte Änderung am 4.11.2020

\*\*\*) VLärmSchR 97

Tab. 2.2: Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte (DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97)

## 2.4 Auslösewerte der Lärmkartierung

Für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans mit Maßnahmen werden in Nordrhein-Westfalen vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (MUNV) Auslösewerte von 70/60 dB(A) ( $L_{den}$  und  $L_{night}$ ) für eine Lärmaktionsplanung festgesetzt.

Die Auslösewerte liegen deutlich über den Grenzwerten der 16. BImSchV für die Lärmbewertung von Straßen bzw. den Werten der DIN 18005 (vgl. auch Tab. 2.2)

### 3 Vorgehen

Für die Stadt Sankt Augustin wurden – im Rahmen der Bewertung der Lärmkarten – Belastungsstufen zur Lärmbelastung und die Dringlichkeit der örtlichen Problematik herausgearbeitet. Ausgewertet wurde die aktuelle Lärmkartierung des LANUV aus dem Jahr 2022. Anschließend erfolgte ein Abgleich mit der Lärmkartierung in Bezug auf Änderungen der Belastungssituation der 3. Stufe sowie eine Evaluierung der vorgeschlagenen Maßnahmen und eine Einstufung hinsichtlich des Prüfungs- bzw. Umsetzungsstand.

Unter Berücksichtigung der Belastungssituation und der vorhandenen und geprüften Maßnahmen werden Handlungsschwerpunkte und konkrete Maßnahmeempfehlungen entwickelt und priorisiert. Für die Maßnahmen werden Auswirkungen sowie eine Kostenschätzung aufgestellt.

In Sankt Augustin wurde ein zweistufiges Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung gewählt.

In der ersten Stufe konnten die Bürger Hinweise auf ein konkretes (lokales) Lärmproblem – in Bezug auf die verschiedenen Quellen von Verkehrslärm – einbringen oder konkrete Vorschlägen zur Minderung einer Lärmbelastung nennen. Die Bewertung der Lärmsituation sowie die daraus resultierenden Maßnahmestrategien werden im Lärmaktionsplan zusammenfassend erläutert, der die Basis für die zweite Stufe der Öffentlichkeits- sowie der TÖB-Beteiligung darstellt. Anregungen und Bedenken aus dem Beteiligungsverfahren werden anschließend im Anhang dokumentiert und kommentiert.

Das Vorgehen zeigt die Tabelle 2.1.

VORGEHEN	STAND
• Erstellen der Lärmkarten durch das LANUV gemäß EU-Umgebungslärm-Richtlinie gem. BUB	√
• Sichtung der Lärmkartierung gem. BUB	√
• Bewertung der Lärmsituation	√
• Herausarbeitung von Belastungsstufen und Maßnahmenschwerpunkten	√
• Prüfung vorhandener Vorschläge und ergänzender Maßnahmestrategien	√
• Entwicklung von Prioritäten und Handlungsschwerpunkten – Der Lärmaktionsplan	√
• Öffentlichkeitsinformation / Beteiligungsverfahren	1. Stufe
• Kosten und Umsetzung	√

Tab. 3.1 Vorgehen bei der Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Stadt Sankt Augustin

## 4 Analyse der Lärmbelastung

### 4.1 Lärmkarten Straßenverkehr

Die Berechnung der Lärmkarten gemäß BUB wurde durch das LANUV für das Straßennetz der Autobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen durchgeführt. Das Untersuchungsnetz der Stadt Sankt Augustin umfasst die Autobahnen BAB 3, BAB 59 und BAB 560, die Bundesstraße B 56 sowie die Landesstraßen L 121, L 143 und die L 333.

Wichtige verkehrliche Parameter, die in der Berechnung der Lärmkarten des LANUV als Eingangswerte verwendet wurden, wie bspw. Verkehrsmengen (DTV – Kfz/24 h) und zulässige Höchstgeschwindigkeiten, sind den Abb. 4.1 und Abb. 4.2 zu entnehmen. Informationen zu weiteren verkehrlichen Parameter sind im Internet auf der Seite des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (MUNV) abrufbar.<sup>12</sup>

Die vom LANUV berücksichtigten Verkehrsmengen beruhen auf der Hochrechnung der Straßenverkehrszählung (SVZ) aus dem Jahr 2015, da die SVZ 2020 pandemiebedingt verschoben werden musste. Es ist zu beachten, dass bei der SVZ längere Straßenabschnitte abgebildet werden, die lokal auftretende Verkehrsbeziehungen nicht darstellen können. Die Verkehrsmengen können daher abschnittsweise höher liegen.

Im Zuge der Siegstraße im Bereich vor der Schule besteht über eine Länge von etwa 300 m bereits tagsüber die Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h. Diese wurde in der Kartierung nicht berücksichtigt.

Die Lärmkarten mit den Flächen- und Fassadenpegeln sind exemplarisch gemäß dem  $L_{\text{night}}$  in den Abb. 4.3 sowie Abb. 4.4 dargestellt. Fassadenpegel beschreiben die Lärmbelastung an der Außenfassade von Wohngebäuden.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung bzw. die eigene Betroffenheit können online<sup>13</sup> auf der Seite des MUNV öffentlich, frei zugänglich eingesehen werden.

---

<sup>12</sup> <https://www.umgebungslaerm.nrw.de/>

<sup>13</sup> <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>

Die Anzahl der durch Straßenlärm Betroffenen ist der Tab. 4.1 unterteilt nach Pegelklassen zu entnehmen. Aufgrund der Änderung des Berechnungsverfahrens (vgl. Kap. 2.2) sind die Belastetenzahlen deutlich größer gegenüber der 3. Stufe. Ein Vergleich ist nicht möglich.

<b>Lärmindex Strassen- verkehrs- lärm</b>	<b>Bereich in dB(A)</b>	<b>Anzahl der Belasteten (3. Stufe)</b>	<b>Anzahl der Belasteten (4. Stufe)</b>
<b>DEN</b>		<b>gem. Lärm- kartierung 2018</b>	<b>gem. Lärm- kartierung 2022</b>
	über 55 – bis 60	6.778	11.129
	über 60 – bis 65	2.215	5.917
	über 65 – bis 70	617	2.160
	über 70 – bis 75	98	726
	über 75	10	23
<b>NIGHT</b>			
	über 50 – bis 55		
	über 55 – bis 60	3.654	8.821
	über 60 – bis 65	1.001	3.200
	über 65 – bis 70	149	871
	über 70	12	42

*Tab. 4.1: Belastetenzahlen durch Straßenverkehrslärm nach Pegelklassen  
– Hauptverkehrsstraßennetz <sup>14</sup>*

Entsprechend § 4 Abs. 4 Nr. 9 der 34. BImSchV enthalten die Lärmkarten auch tabellarische Angaben über gesundheitliche Auswirkungen und Belästigungen. Diese betreffen Abschätzungen der Anzahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigungen und starker Schlafstörungen auf Basis von Expositions-Wirkungs-Beziehungen.

Die Ermittlung erfolgt entsprechend Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie auf der Basis der dort enthaltenen Expositions-Wirkungs-Beziehungen. Diese basieren auf epidemiologischen Studien, die die WHO im Rahmen

<sup>14</sup>[https://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt\\_laerm/stufe4/MapServer/2/280/attachments/236](https://www.gis.nrw.de/arcgis/rest/services/umwelt_laerm/stufe4/MapServer/2/280/attachments/236)

der „Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region“ veröffentlichte und gelten für ausreichend große, repräsentative Bevölkerungspopulationen.<sup>15</sup>

Anzahl Fälle ischämische Herzkrankheiten	Anzahl Fälle starker Belästigung	Anzahl Fälle starker Schlafstörung
6	3.151	760

Tab. 4.2: Angaben zu gesundheitlichen Auswirkungen und Belästigungen

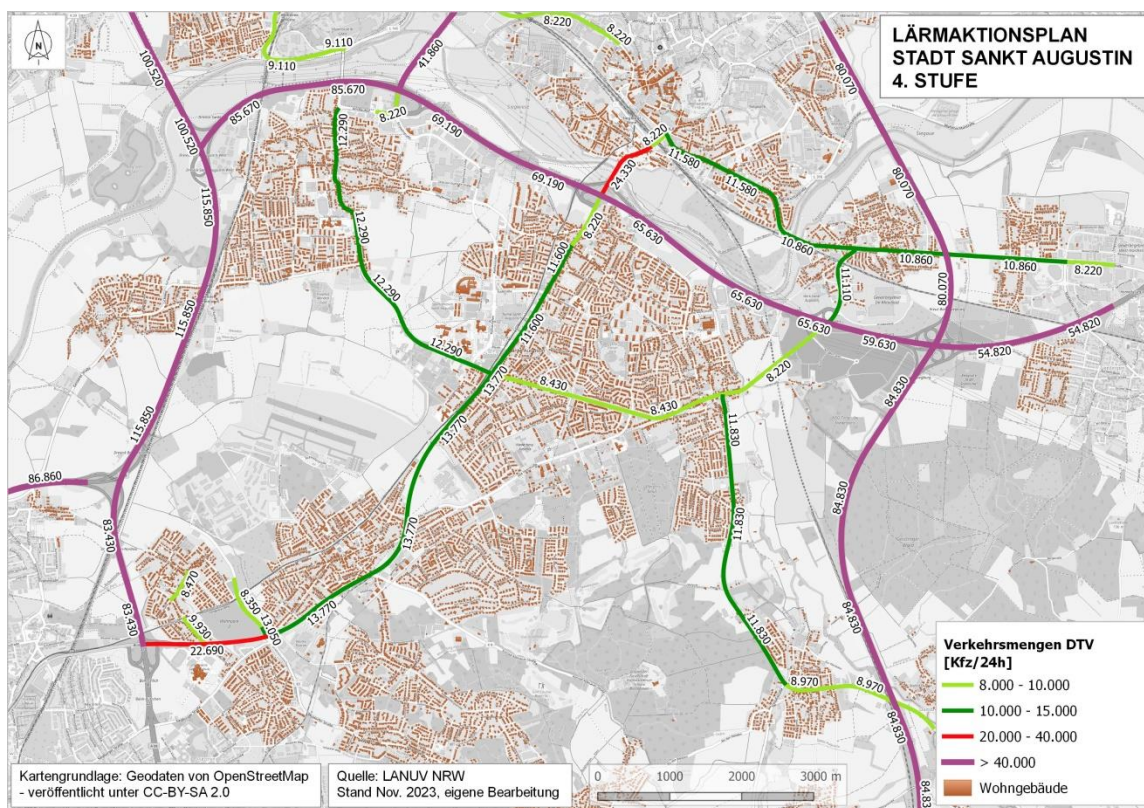


Abb. 4.1 Verkehrsmengen DTV [Kfz / Tag]

<sup>15</sup>[https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/larmschutz/eu\\_umgebungslarm/aktuelle\\_kartierungsergebnisse/aktuelle-kartierungsergebnisse-157342.html](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/larmschutz/eu_umgebungslarm/aktuelle_kartierungsergebnisse/aktuelle-kartierungsergebnisse-157342.html)



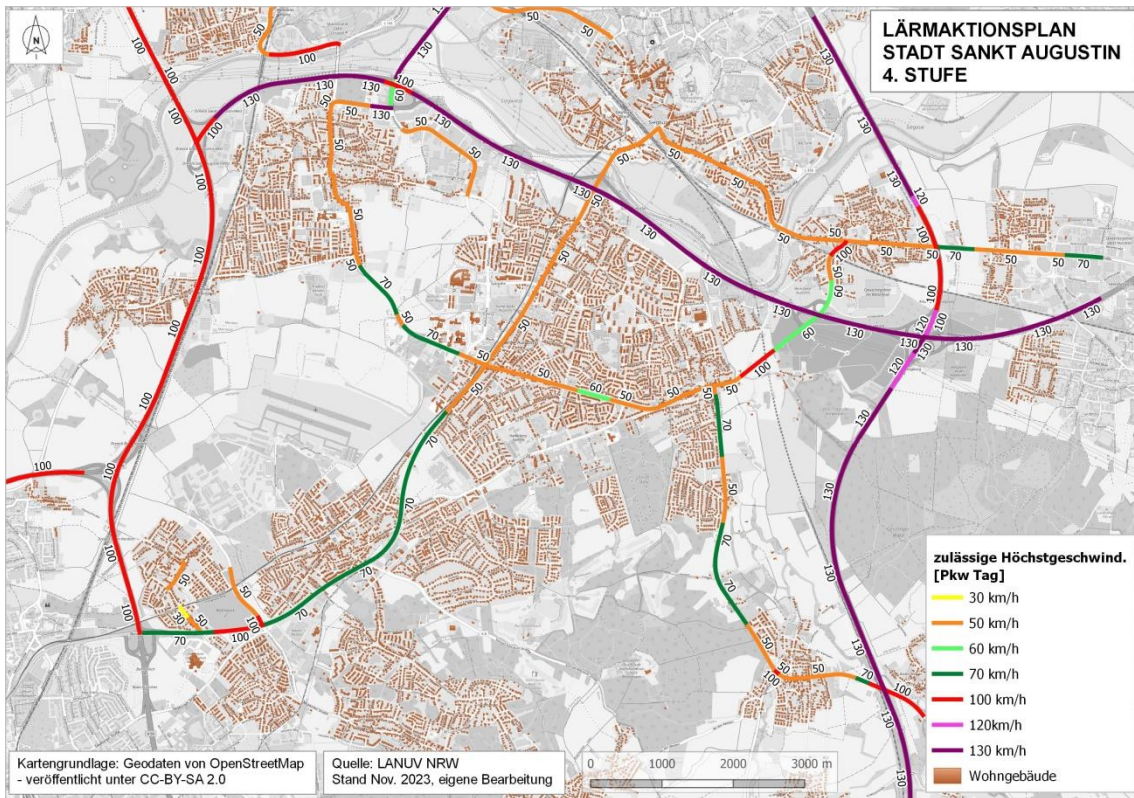


Abb. 4.2 Zulässige Höchstgeschwindigkeiten [Pkw / Tag]

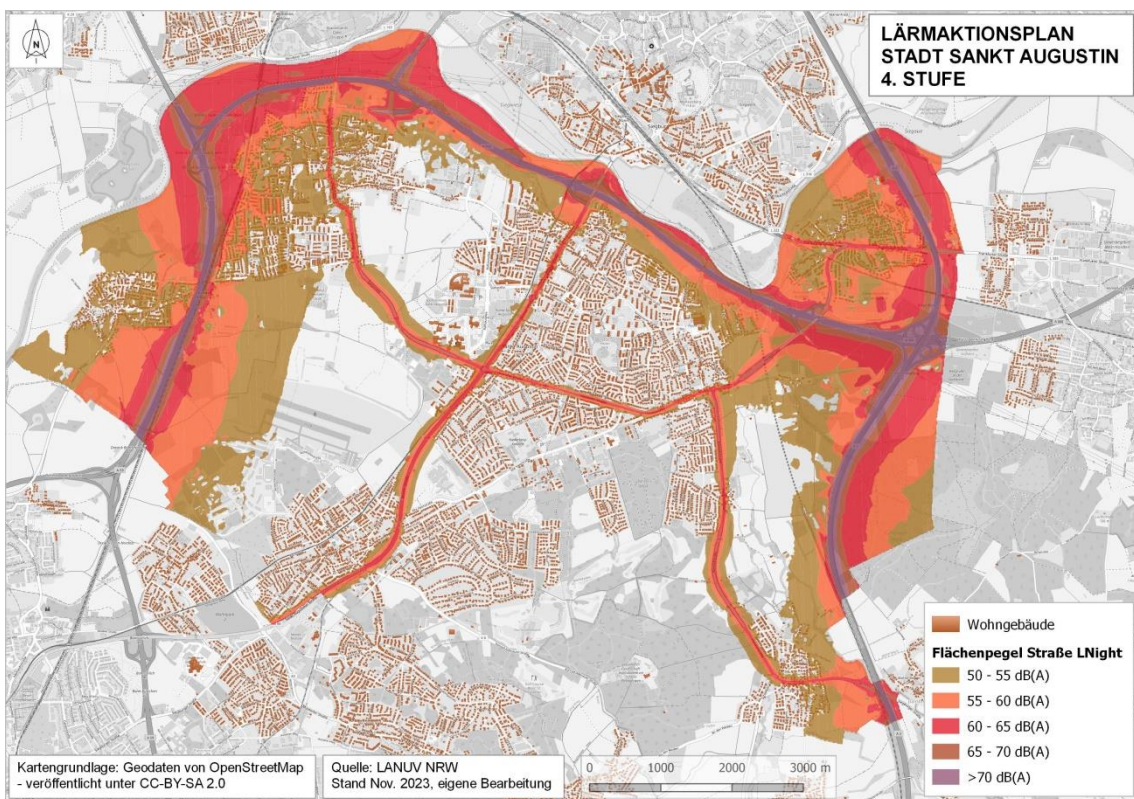


Abb. 4.3 Schallimmissionen Straßenlärm (Flächenpegel, Lnight)



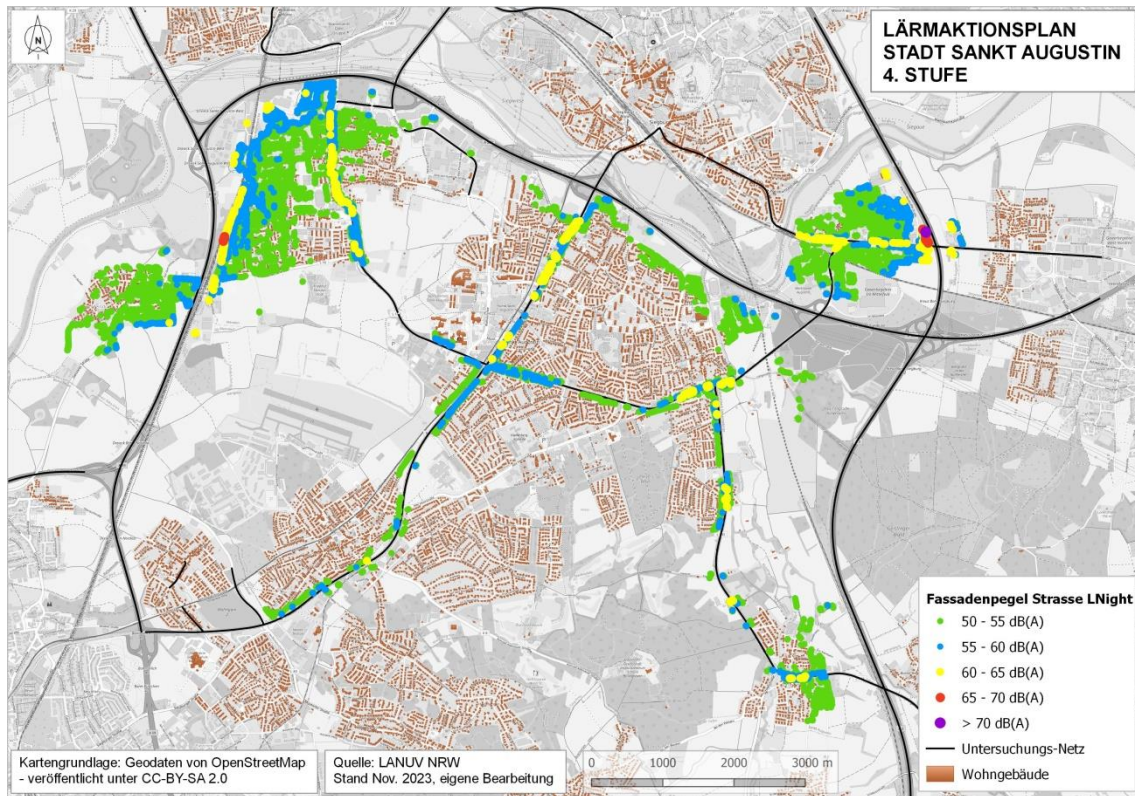


Abb. 4.4 Schallimmissionen Straßenlärm (Fassadenpegel, L<sub>Night</sub>)

## 4.2 Weitere Lärmquellen

### 4.2.1 Schienenverkehr

Im Schienenverkehr werden durch das EBA alle Eisenbahnstrecken, die ein Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr aufweisen, kartiert.

Verschiedene Bahnstrecken, die das Stadtgebiet von Sankt Augustin durchqueren, erfüllen diese Voraussetzung:

- Nr. 2324: Mülheim a. d. Ruhr-Speldorf - Niederlahnstein
- Nr. 2651: Köln Messe/Deutz - Gießen
- Nr. 2690: Köln - Frankfurt am M. Stadion 2690

Im Bereich Menden Höhe der Burgstraße wurde in der Lärmkartierung eine neue Lärmschutzwand nicht berücksichtigt, die zu einer deutlichen Reduzierung der Lärmbelastung in diesem Abschnitt führt.

Die Lärmkarten mit den Flächen- und Fassadenpegeln im Schienenverkehrslärm sind exemplarisch gemäß dem L<sub>Night</sub> in den Abb. 4.5 sowie Abb. 4.6 dargestellt.



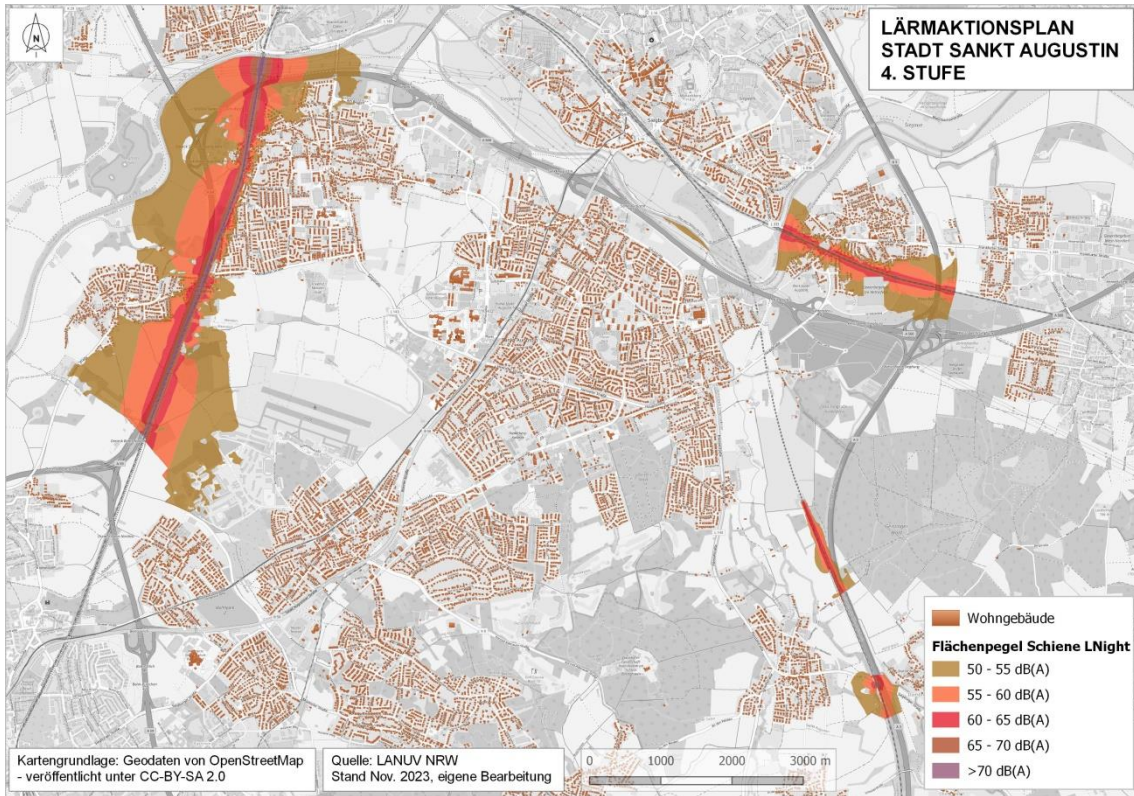


Abb. 4.5 Schallimmissionen Schienenlärm (Flächenpegel, Lnight)

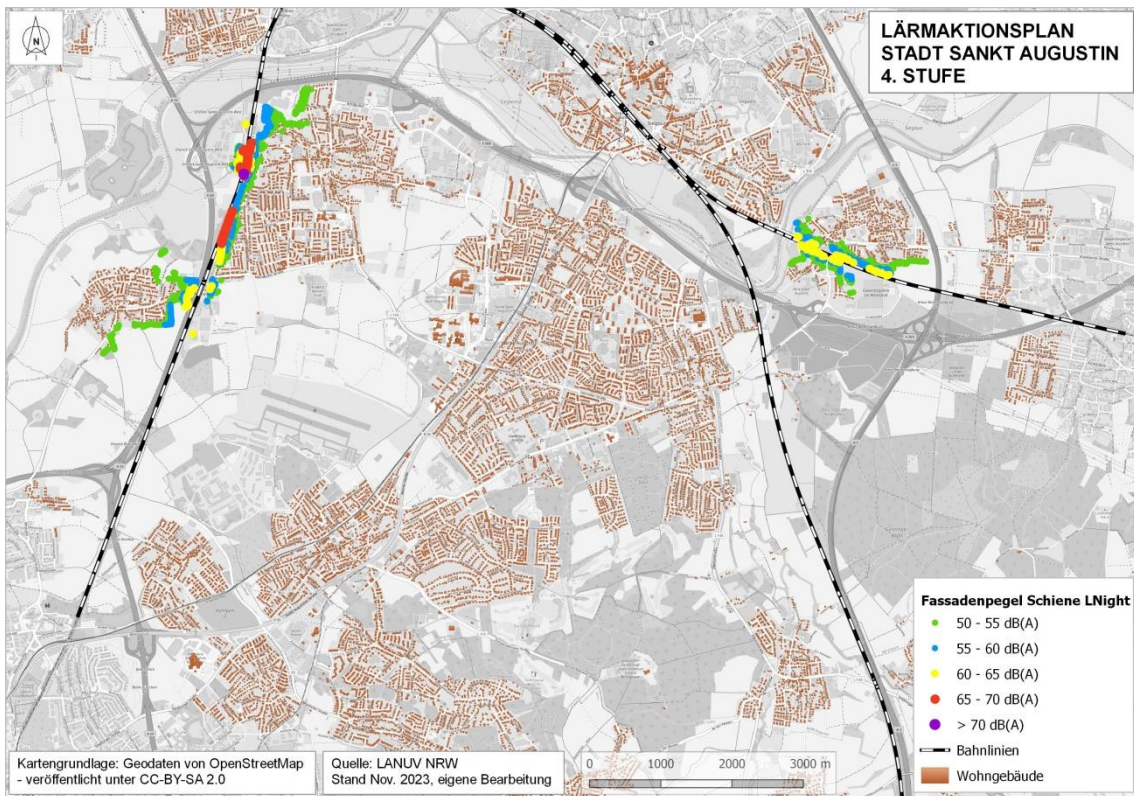


Abb. 4.6 Schallimmissionen Schienenlärm (Fassadenpegel, Lnight)

Die Anzahl der durch Schienenverkehrslärm Betroffenen ist der Tab. 4.3 unterteilt nach Pegelklassen zu entnehmen. Die Anzahl der Belasteten hat sich gegenüber der Lärmkartierung der 3. Stufe im Schienenverkehr deutlich verringert. Dies bedingt sich im Wesentlichen durch die Umrüstung der Bremssysteme bei Güterwagen.

Das Schienenlärmschutzgesetz (SchlärmschG) forciert den Einsatz leiser Güterwagen. Die Umrüstung von Grauguss-Bremsklötzen auf LowNoise/LowFriction-Bremsklötze reduziert die Geräusentwicklung. Da von einem Umrüstungsgrad von 100 % ausgegangen wird, ist der Güterverkehr insgesamt wahrnehmbar leiser. Auf Abschnitten, wo der Güterverkehr regelmäßig besteht, überwiegt in der Regel der Lärmbelastung durch diesen Verkehr. Eine Verringerung dieses Lärms trägt signifikant zur Gesamtreduzierung der Lärmbelastung im Schienenverkehr bei<sup>16</sup>.

Lärmindex Schienenverkehrs-lärm	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belasteten (3. Stufe)	Anzahl der Belasteten (4. Stufe)
<b>DEN</b>		<b>gem. Lärmkartierung 2018</b>	<b>gem. Lärmkartierung 2022</b>
	über 55 – bis 60	4.650	1.221
	über 60 – bis 65	2.840	692
	über 65 – bis 70	820	339
	über 70 – bis 75	290	148
	über 75	200	7
<b>NIGHT</b>			
	über 50 – bis 55	4.470	1.101
	über 55 – bis 60	2.330	605
	über 60 – bis 65	620	285
	über 65 – bis 70	240	90
	über 70	160	0

Tab. 4.3: Belastetenzahlen durch Schienenverkehrslärm nach Pegelklassen – Schienenverkehr<sup>17</sup>

<sup>16</sup> [https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm\\_an\\_Schienenwegen/Laermkartierung/Grundlagen/grundlagen\\_inhalt.html](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Grundlagen/grundlagen_inhalt.html)

<sup>17</sup> EBA, Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes Runde 4, 2023, Anhang I

#### 4.2.2 Stadtbahn

Die Straßenbahnlinie 66/67 (Bonn-Sankt Augustin-Siegburg) gehört nicht zu den kartierungspflichtigen Strecken. Die Stadt Sankt Augustin hat infolge des Beschlusses des Mobilitätsausschusses zusätzlich die Berechnung der Lärmimmissionen der Straßenbahnlinie in einem separaten Gutachten beauftragt. Ergebnisse zur Lärmbelastung liegen noch nicht vor.

#### 4.2.3 Fluglärm

Großflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 50 000 Bewegungen pro Jahr werden durch das Land Nordrhein-Westfalen kartiert.

Die Stadt Sankt Augustin ist durch den Flugverkehr des Flughafens Köln / Bonn mit den beiden Abflugrouten von Nörvenich NOR-F (Kurzstreckenroute) und NOR-P (Langstreckenroute) betroffen.

Der Flughafen Köln/Bonn besitzt eine ganztägige Betriebsgenehmigung, was bedeutet, dass er das ganze Jahr über rund um die Uhr für Starts und Landungen geöffnet ist. Im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr dürfen jedoch nur bestimmte Flugzeuge mit spezifischer Zertifizierungen starten<sup>18</sup>.

Die Abb. 4.7 zeigt die Lärmkarte der Flächenpegel für den Flugverkehrslärm exemplarisch gemäß dem  $L_{night}$ .

---

<sup>18</sup> <https://www.cgn-nebenan.de/laermschutz/interaktive-karte/flugrouten.html>



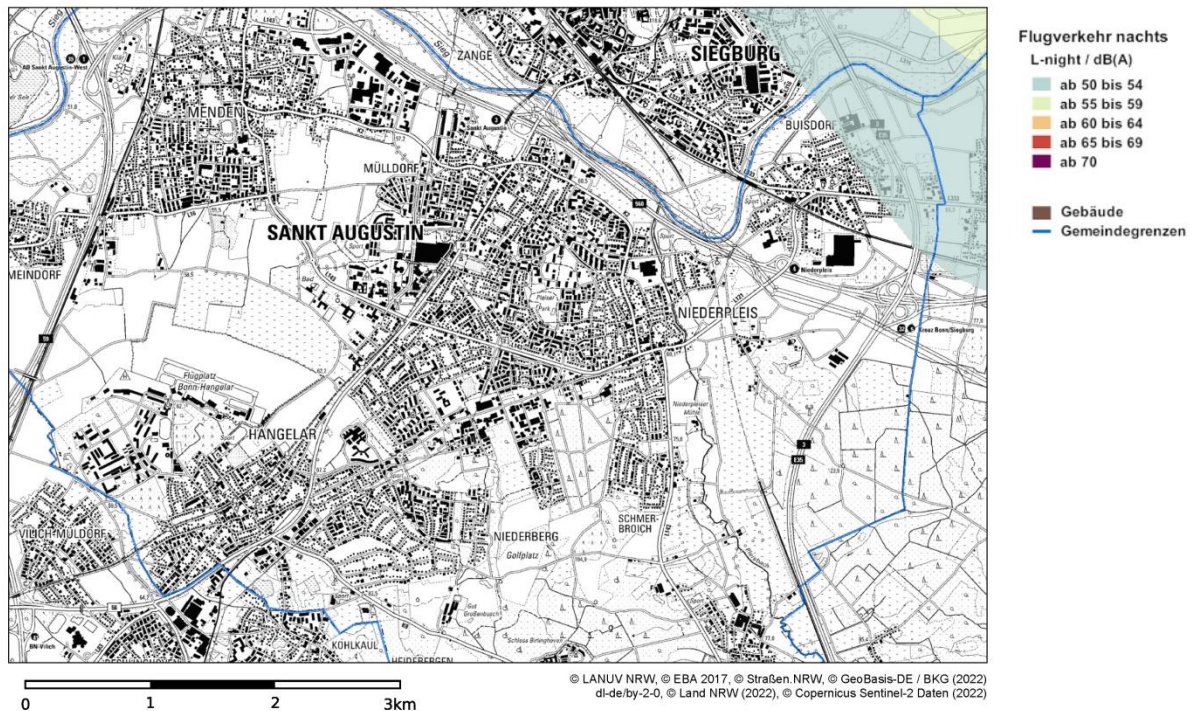


Abb. 4.7 Schallimmissionen Fluglärm (Flächenpegel, L<sub>night</sub>)

#### 4.2.4 Kleinflugzeuge

Der Flugplatz Hangelar gehört nicht zu den kartierungspflichtigen Großflughäfen. Aufgrund der fehlenden Verpflichtung zur Lärmkartierung ist ein Handlungsbedarf im Lärmaktionsplan nicht gegeben. Der Betrieb des Flugplatzes wird durch die Luftaufsichtsbehörde einschließlich der Lärmemissionen genehmigt.

Da es dennoch Lärmbelastungen am Flugplatz Hangelar durch den Flug- und Sportflugbetrieb sowie Hubschrauber u.a. des ADAC und der Bundespolizei gibt, hat der Mobilitätsausschuss beschlossen, zusätzlich zu den gem. EU-Umgebungslärm-Richtlinie geforderten Leistungen auch die Lärmkartierung für den Flugplatz Hangelar durchführen zu lassen, welches in einem separaten Gutachten behandelt wird. Ergebnisse zur Lärmbelastung liegen noch nicht vor.



### 4.3 Ergebnisse der 1. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Zeitraum vom 11.12.2023 bis zum 28.01.2024 fand die 1. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung statt. Über ein Online-Portal konnten die Bürger Hinweise zu den einzelnen Lärmquellen, unterschieden in Straßen-, Eisenbahn-, Straßenbahn-, Flug- und Kleinflugzeuglärm, eingeben. Auch Stellungnahmen über E-Mail oder per Post waren möglich.

Insgesamt sind in der ersten Phase der Öffentlichkeitsarbeit 158 Stellungnahmen bzw. Hinweise eingegangen. Von diesen 158 Einträgen beschäftigen sich insgesamt 58 mit Straßenverkehrslärm, wobei etwa die Hälfte der Aussagen explizit den Autobahnlärm betrifft und die andere Hälfte Straßenverkehrslärm auf anderen Straßen. Zudem sprechen 11 Einträge den Lärm durch Schwerverkehr und 5 durch Motorräder an.

Anhand der Hinweise zeigt sich, dass Lärmbelastungen durch den Flug- und Kleinflugzeuglärm als besonders störend empfunden werden. 59 Einträge widmen sich dem Flugverkehr, wobei sich etwa zwei Drittel der Befragten besonders nachts durch den Fluglärm gestört fühlen, und weitere 28 beschäftigen sich mit dem Kleinflugzeuglärm durch den Flug- und Sportflugbetrieb sowie Hubschrauber u.a. des ADAC und der Bundespolizei. Darüber hinaus befassen sich 21 Aussagen mit dem Eisenbahnlärm und 6 mit dem Straßenbahnlärm

Insgesamt 11 Teilnehmer sagen aus, dass verschiedene Strecken im Stadtgebiet als „Rennstrecke“ genutzt werden. Durch die zu hohen Geschwindigkeiten entsteht Lärm und die Verkehrssicherheit ist eingeschränkt.

Zudem konnten konkrete Vorschläge zur Minderung einer Lärmbelastung benannt werden. 25 Stellungnahmen schlagen zur Lärminderung Lärmschutzbauwerke vor. Den Bau von Lärmschutzwänden zur Lärmreduzierung betrifft sowohl den Autobahnlärm (8) sowie weitere Straßen (5) als auch den Eisenbahnlärm (9).

Auch die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen wird von insgesamt 10 Hinweisen als sinnvolle Maßnahme angesehen. Die Hälfte fordert die Anordnung von Tempo 30. Zur Reduzierung der Spitzengeschwindigkeiten sprechen sich 8 Stellungnahmen für verstärkte Geschwindigkeitskontrollen im Stadtgebiet aus.

In Bezug auf den Flugverkehr fordern 7 Einträge ein Nachtflugverbot und 6 Messstationen zur Evaluierung des Fluglärms.

Alle Hinweise wurden während der Bearbeitung berücksichtigt. Der Lärmaktionsplan beschäftigt sich vorrangig mit den Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr inkl. der Autobahnen sowie den Maßnahmen zur Reduzierung von Straßenverkehrslärm.

## 5 Bewertung der Lärmsituation in Sankt Augustin

Die Bewertung der Lärmsituation für die Stadt Sankt Augustin bezieht sich auf die Lärmkartierung gem. EU-Umgebungslärmrichtlinie, die 2022 fertiggestellt wurde. Zusätzlich zu den vorliegenden Eingangsdaten wird auch eine gutachterliche Einschätzung u.a. auf Basis der bestehenden städtebaulichen Situation (Wohnnutzung, Wohndichte etc.) für die Bewertung der Lärmsituation herangezogen.

Für die Stadt Sankt Augustin werden aufgrund von Rechenungenauigkeiten bei der Lärmkartierung Auslösewerte für eine Lärmaktionsplanung von 65/55 dB(A) ( $L_{den}/L_{night}$ ) vorgeschlagen, die jeweils 5 dB(A) unter den in Kap. 2.4 genannten Werten liegen. Damit sind Ungenauigkeiten bei der Abgrenzung der Pegelklassen ausgeschlossen.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Nachtruhe wurde schwerpunktmäßig eine Bewertung der nächtlichen Lärmbelastung gemäß des Lärmindez  $L_{night}$  durchgeführt. Die Straßenabschnitte bzw. Bereiche, die oberhalb des genannten Auslösewertes > 55 dB(A) nachts liegen, werden vertiefend untersucht.

Die Lärmkartierung in Sankt Augustin zeigt eine vergleichsweise hochbelastete Situation im Bereich der BAB 3 und BAB 59 sowie der B 56, der L 143, der L 333 und der L 121. Die genannten Straßen weisen im Stadtgebiet Belastungen mit > 60 dB(A) nachts auf.

Die Belastungsbereiche mit Angabe der Belastungsklassen in dB(A) ist der Abb. 4.4 mit Darstellung der Fassadenpegel zu entnehmen. Auslösewerte, die eine Lärmaktionsplanung erforderlich machen, werden an verschiedenen Stellen erreicht.

Die „HotSpots“ gem. vorliegenden Lärmkartierung im Einzelnen:

- Im Zuge der BAB 59 im Bereich Menden werden Lärmbelastungen von über 60 dB(A) nachts erreicht. An einzelnen Wohngebäuden können Fassadenpegel von über 65 dB(A) festgestellt werden. Im Bereich Meindorf liegen die Lärmpegel bei über 55 dB(A) gemäß  $L_{night}$ .
- In der Straße An der Autobahn wird eine Lärmbelastung von über 65 dB(A) nachts durch die BAB 3 berechnet. Die Höhe der vorhandenen Lärmschutzwand ist abschnittsweise mit nur 1 m angegeben. Die tat-

sächliche Höhe der Lärmschutzwand ist jedoch um etwa 1,5-2,5 m höher, sodass von einer deutlich geringeren Lärmbelastung ausgegangen werden kann. Auch südlich der Frankfurter Straße bis zur Prinz-Eugen-Straße werden Lärmpegel von über 60 dB(A) berechnet. Auf Höhe der Prinz-Eugen-Straße fehlt die Verlängerung der Lärmschutzwand Richtung Süden, weswegen in dem südlichen Bereich von einer Reduzierung der Lärmbelastung um 4-8 dB(A) ausgegangen werden kann.

- Im Zuge der BAB 560 zwischen der Siegstraße und dem Autobahndreieck Sankt Augustin-West werden Lärmpegel von über 55 dB(A) nachts und an einzelnen Wohnhäusern über 60 dB(A) nachts erreicht.
- Im Zuge der B 56 (Bonner Straße) liegt im Abschnitt Meerstraße bis Wehrfeldstraße eine Lärmbelastung von über 60 dB(A) gemäß  $L_{\text{night}}$  vor.
- Im weiteren Verlauf der B 65 (Bonner Straße) im Abschnitt Sandstraße bis Hammstraße werden Lärmpegel von über 55 dB(A) nachts erreicht. An einzelnen Wohngebäuden können Fassadenpegel von über 60 dB(A) festgestellt werden
- An vereinzelt Wohnhäusern im Zuge der Ortsdurchfahrt Hangelar im Zuge der B 56 (Sankt Augustiner Straße) werden Fassadenpegel von über 55 dB(A) nachts berechnet.
- In der Ortsdurchfahrt Birlinghoven der L 143 (Pleystalstraße) werden Lärmpegel von über 55 dB(A) sowie an einigen Wohngebäuden von über 60 dB(A) gemäß  $L_{\text{night}}$  erreicht.
- Im weiteren Verlauf der L 143 (Pleystalstraße) zwischen Schnepfenweg und Am Jeuchel sowie nördlich der Straße Am Rehsprung liegt die Lärmbelastung bei über 60 dB(A) nachts erreicht.
- Im weiteren Verlauf der L 143 (Hennefer Straße) zwischen der Straße Am Kirschbäumchen und der Bonner Straße sowie der L 143 (Arnold-Janssen-Straße) westlich der Bonner Straße liegt die Lärmbelastung bei über 55 dB(A) gemäß  $L_{\text{night}}$ .
- In der Ortsdurchfahrt Menden der L 143 (Siegstraße) werden durchgängig Fassadenpegel von über 55 dB(A) nachts erreicht. Im Abschnitt Von-Kettler-Straße bis Steinergasse sowie Cäcilienstraße bis Fritz-Schröder-Straße liegt die Lärmbelastung bei über 60 dB(A) gemäß  $L_{\text{night}}$ .
- Im Zuge der L 121 (Hauptstraße) zwischen dem Ortseingang und der Antoniusstraße wird eine Lärmbelastung von über 60 dB(A) erreicht.

- Die Ortsdurchfahrt Buisdorf der L 333 (Frankfurter Straße) weist im Abschnitt Brückenstraße bis Hauptstraße sowie Oberdorfstraße bis An der Autobahn Lärmbelastungen von über 60 dB(A) gemäß  $L_{\text{night}}$  auf.

**Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr** (Eisenbahnlärm) gibt es insbesondere im Bereich Menden mit Belastungen von >65 dB(A) gem.  $L_{\text{night}}$  sowie Buisdorf mit Belastungen von >60 dB(A) gem.  $L_{\text{night}}$ . In Menden durch ein Teilstück der neu errichteten Lärmschutzwand in der Berechnung nicht berücksichtigt, weswegen in dem Bereich von einer geringeren Lärmbelastung ausgegangen werden kann.

Im vorliegenden Lärmaktionsplan Straßenverkehr wird die Problematik des Schienenverkehrslärms insofern berücksichtigt, als dass die Überlagerungen mit dem Straßenverkehr sowohl im Bereich Menden als auch im Bereich Buisdorf bestehen.

**Lärmbelastungen durch den Flugverkehr** (Flughafen Köln-Bonn) liegen insbesondere im Bereich Buisdorf vor, wobei die Auslösewerte bei Belastungen von >50 dB(A) gem.  $L_{\text{night}}$  nicht erreicht werden.

Die Abb. 5.1 stellt die Überlagerungsbereiche der verschiedenen Lärmquellen dar.

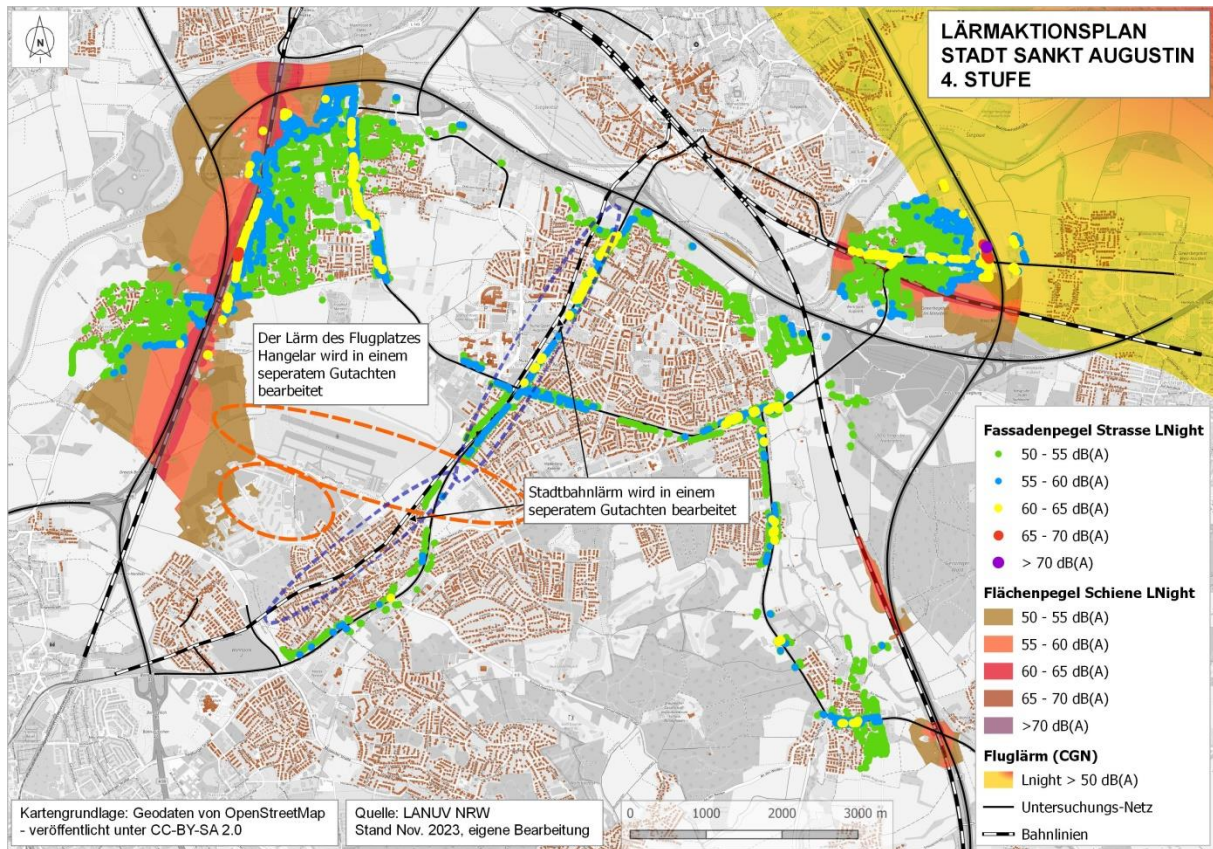


Abb. 5.1: Überlagerungsbereiche von Verkehrslärm



## 6 Lärminderungsstrategien und –potenziale

### 6.1 Stellung der LAP

Die Lärmaktionsplanung ist eine querschnittsorientierte Planung, die integrativ und ämterübergreifend ausgeführt werden sollte. Entscheidend für den Erfolg der Lärminderung ist die Integration der Aussagen des Lärmaktionsplanes in das gesamte Verwaltungshandeln und die schrittweise Umsetzung der aufgezeigten Maßnahmen. Planung, Finanzierung und Anordnung bzw. Reduzierung der Lärminderungsmaßnahmen erfolgen durch verschiedene Träger. Aufgrund der Verpflichtung der EU, alle fünf Jahre eine Fortschreibung durchzuführen, ist die Lärmaktionsplanung als kontinuierlicher Prozess zu verstehen.

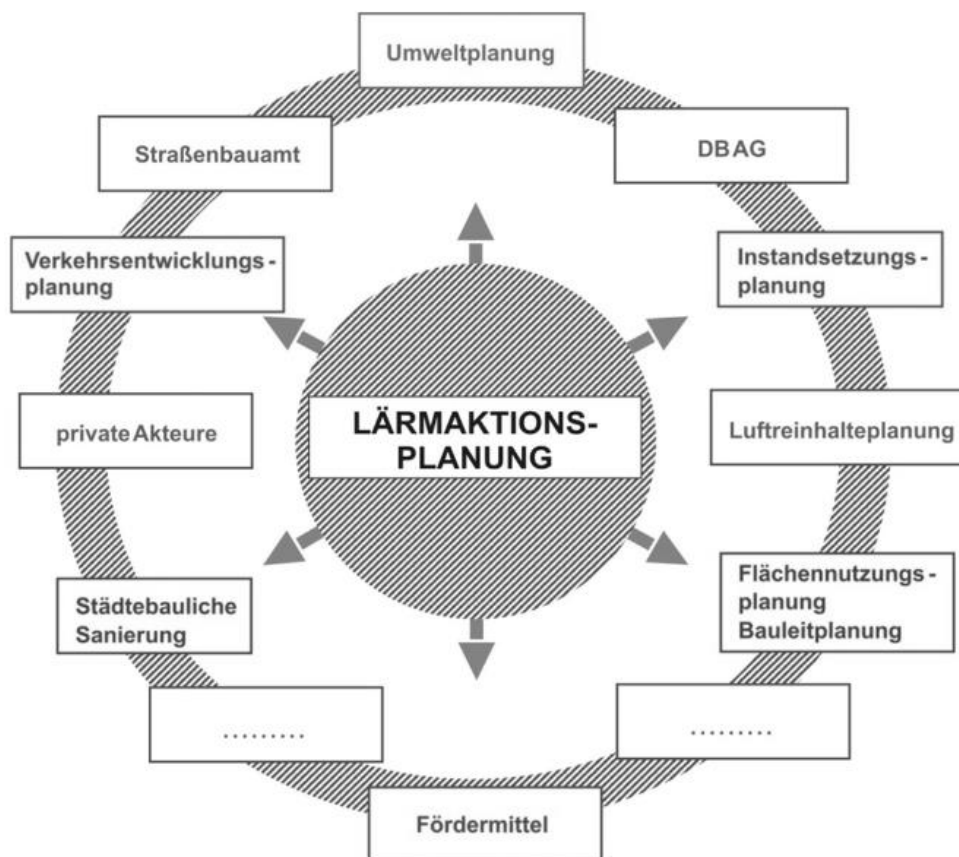


Abb. 6.1: Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess <sup>19</sup>

<sup>19</sup> PGT Umwelt und Verkehr, Hannover, in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, Hrsg.: Umweltbundesamt (UBA), Handbuch Lärmaktionspläne Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, Dessau-Roßlau, Texte 81/2015

Bei der Aufstellung und Umsetzung des Lärmaktionsplanes wird dem Schutz der Nachtruhe oberste Priorität eingeräumt. Lärm beeinträchtigt den Schlaf und vermindert die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit.

## 6.2 Strategien der Lärmaktionsplanung

Die wesentlichen Strategien zur Lärmvermeidung werden als die „vier V“ zusammengefasst und umfassen die in Abb. 6.2 aufgeführten Punkte. Sie werden ergänzt um Maßnahmen zur Stärkung der Robustheit der Straßenräume, die aufgrund der Verkehrsbedeutung nicht alle ruhig bzw. leise sein können.



Abb. 6.2: Strategien der Lärminderungsplanung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind solche Festsetzungen zu treffen, die die Bedingungen für eine städtebauliche Lärminderung an Hauptverkehrsstraßen bspw. durch abschirmende Bauten oder veränderte Wohnungsgrundrisse weiter verbessern.

Strategisch sollen kurzfristig wirksame Maßnahmen (5-Jahres-Zeitraum) und mittel- bis langfristige Maßnahmen aufgeführt werden.

## 6.3 Handlungsfelder und Maßnahmen

Basis der verkehrlichen Maßnahmenansätze sind:

### ⇒ Verkehrsvermeidung

Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV zur Änderung der Verkehrsmittelwahl

- ⇒ **Verkehrsverlagerung**  
Ggf. mittel- bis langfristig Verlagerung von Kfz-Verkehren
  
- ⇒ **Verkehrslenkung**  
Prüfung der Verkehrslenkung in Teilbereichen (Wegweisung)
  
- ⇒ **Verringerung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten**  
Kfz-Fahrgeschwindigkeiten auf niedrigem Niveau bedeuten niedrige Lärm- und Abgasemissionen. Insbesondere soll die Fahrgeschwindigkeit nachts reduziert werden, um den Schutz der Nachtruhe zu gewährleisten (zul. Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf verschiedenen innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen sowie 100 km/h auf Teilstrecken der BAB)
  
- ⇒ **Verstetigung des Verkehrsflusses**  
Verbesserte Verkehrsabwicklung durch Veränderung der Fahrbahnquerschnitte, Anlage von Kreisverkehren etc.
  
- ⇒ **Straßenraumgestaltung**  
Gestalterische Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrs- und der Lärmsituation innerhalb des Straßenraums, insbesondere in Bereichen mit hoher Nutzungsintensität (Geschäftsbereiche, Bereiche mit hohem Fuß-/Radverkehrsaufkommen) sind sinnvoll. Die Wirkungsweise verkehrsdämpfender Maßnahmen im Straßenraum zur Reduzierung der Lärmimmissionen ist hinreichend nachgewiesen.
  
- ⇒ **Vergrößerung des Abstands zur Fahrbahn**  
Maßnahmen zur Abstandsvergrößerung wie bspw. Radfahrstreifen, Schutzstreifen für Radfahrer etc. bzw. ergänzende Parkstreifen
  
- ⇒ **Verbesserung der Fahrbahnbeläge**  
Sanierung von Fahrbahnbelägen, Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge im Zuge von Sanierungsarbeiten bei hochfrequentierten Straßen unter Beachtung der technischen Regelwerke und der finanziellen/wirtschaftlichen Auswirkungen

Hierzu eignen sich bspw.:

- Für Geschwindigkeiten – 50 km/h:

- Splittmastix (optimierte Mischung mit Lärmvorteilen (~ 2 dB(A)) gegenüber Standardbelägen),
  - DSH-V-Belag (dünne Schichten in Heißeinbau auf Versiegelung) (Lärmminderung bis zu ~ 2 - 4 dB(A))
  - LOA 5D: modifizierter Splittmastix mit geänderter Mikrotexur (Lärmminderung bis zu ~ 2 - 4 dB(A)) empfohlen,
  - SMA LA 0/8 mit im Vergleich zu herkömmlichem SMA 0/8 höherem Hohlraumgehalt (Lärmminderung ~ 2 -3 dB(A)) empfohlen
- Für Geschwindigkeiten > 70 km/h:
- OPA / ZWOPA mit hohem Hohlraumgehalt der Asphaltdecke: zweischichtiger offenporiger Asphalt zeichnet sich dadurch aus, dass neben der oberen Schicht mit einer relativ feinen Körnung eine zweite, gröber gekörnte Schicht existiert, die größere akustisch wirksame Hohlräume besitzt (Lärmminderung bis zu > ~ 5 dB(A), im Neuzustand bis zu ~ 10 dB(A) ).
- ⇒ **Öffentlichkeitsarbeit**  
Anleitung zu lärmminderndem Verhalten,  
Geschwindigkeitsanzeigen

#### 6.4 Leitlinien bei der Maßnahmenwahl

Eine Kombination von Maßnahmen ist sinnvoll. Die Gesamtwirkung ergibt sich aus der ergänzenden Wirkung verschiedener Einzelmaßnahmen. Die Lärmminderungswirkung von Maßnahmen wird subjektiv oft stärker empfunden, als die Berechnungsmodelle abbilden können. Entsprechende Erfahrungswerte werden bei der Auswahl der Maßnahmen berücksichtigt.

Der Schwerpunkt soll auf örtliche Maßnahmenansätze gelegt werden, die Lärmauswirkungen vor Ort spürbar verringern. Lärmverlagerungen in lärmempfindliche Bereiche sind zu vermeiden.

Eine Maßnahmenplanung und Maßnahmenumsetzung durch intensive Mitwirkung der Öffentlichkeit und Nutzung der örtlichen Kenntnisse unter Respektierung und Beachtung der Abwägung ist empfehlenswert. Darüber hinaus sind kontinuierliche Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit hilfreich.

## 7 Handlungskonzept zum Lärmaktionsplan

### 7.1 Vorhandene bzw. geplante Maßnahmen

#### **Planfeststellungsverfahren Erweiterung der BAB 59<sup>20</sup>.**

Die BAB 59 zwischen den Autobahndreiecken Sankt Augustin-West und Bonn-Nordost soll auf einer Länge von etwa 3,2 km von sechs auf acht Fahrspuren erweitert werden. Der Abschnitt, der bereits jetzt einen DTV von etwa 116.000 Kfz/24h aufweist und zukünftig etwa 128.000 Kfz/24h (DTV) aufnehmen soll, bedient sowohl Durchgangsverkehr als auch Quell- und Zielverkehr aus den Regionen Bonn, Hennef, Siegburg, Troisdorf und Lohmar. Ziel des Ausbaus ist die Optimierung der Verkehrssicherheit und -qualität. Der Baubeginn des derzeit im Planfeststellungsverfahren befindlichen Bauvorhabens ist für 2027 geplant.

Im Zuge der Erweiterung der BAB 59 soll die Lärmbelastung deutlich verringert werden. Auf der Ostseite der BAB 59 sollen auf einer Strecke von ca. 2,3 km (Höhe Ortsteil Menden) Lärmschutzwände mit einer Höhe von bis zu 9 m errichtet. Weiterhin ist eine gemeinsame Sicht- und Lärmschutzwand zwischen Autobahn und Bahntrasse geplant. Auf der Westseite (Höhe Ortsteil Meindorf) sollen Lärmschutzwände und eine Wall-Wand-Kombination mit einer Gesamtlänge von ca. 1,8 km entstehen. Zusätzlich ist die Verwendung von lärmindernder Asphalt („Flüsterasphalt“) auf der gesamten Ausbaustrecke geplant.

#### **Erweiterung der BAB 560<sup>21</sup>**

Die BAB 560 soll gemäß Bundesverkehrswegeplan im Abschnitt Autobahndreieck Sankt Augustin-West und Anschlussstelle Sankt Augustin auf sechs Fahrstreifen erweitert werden. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens werden gemäß Lärmvorsorge lärmindernde Maßnahmen ergriffen.

Weiterhin plant die Autobahn GmbH die Lärmschutzwände im Zuge der BAB 560 im Abschnitt der Anschlussstellen Sankt Augustin West bis zur Anschlussstelle Siegburg in den nächsten Jahren zu sanieren. Ein genauer Zeitpunkt kann aktuell noch nicht definiert werden.

---

<sup>20</sup> <https://www.autobahn.de/ausbau-zwischen-koeln-porz-und-bonn-nordost/abschnitt-4>

<sup>21</sup> <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A560-G10-NW/A560-G10-NW.html>

### **Umgestaltung der Ortsdurchfahrt der B 56<sup>22</sup>**

Ziel des Projekts ist der Umbau der etwa 2,4 km langen Ortsdurchfahrt der B 56 zwischen den Knotenpunkten Husarenstraße/Hammstraße und Menderer Straße/Meerstraße.

Die geplante Maßnahme beinhaltet einen Straßenraumumbau mit Neuordnung der Verkehrsflächen, wobei der Schwerpunkt auf der Schaffung attraktiver Bedingungen für Rad- und Fußverkehr liegt. Die Implementierung von Radfahrstreifen ist vorgesehen. Abschnittsweise werden stattdessen ein gemeinsamer Geh- und Radweg oder ein baulicher Radweg realisiert. Um den Verkehrsfluss zu homogenisieren, ist u.a. eine Umgestaltung der Knotenpunkte vorgesehen. Die Planungen berücksichtigen auch die Auswirkungen der Taktverdichtung der Stadtbahnlinie 66.

### **Umgestaltung der Ortsdurchfahrt der L 121**

Auch die Ortsdurchfahrt der L 121 (Niederpleis) soll neu gestaltet werden. Die Verkehrssicherheit insbesondere für den Fuß- und Radverkehr soll erhöht werden. Auch lärmindernde Maßnahmen sollten berücksichtigt werden. Konkrete Planungen liegen hierzu derzeit noch nicht vor.

### **Taktverdichtung der Linie 66<sup>23</sup>**

Die Stadtbahnstrecke Siegburg – Sankt Augustin – Bonn ist eine wichtige öffentliche Verkehrsverbindung in der Region Bonn/Rhein-Sieg. Diese ist nicht nur für die Anbindung an den Nah- und Regionalverkehr, sondern auch an den Fernverkehr von Bedeutung. Aufgrund hoher Nachfrage und erwarteter Bevölkerungszunahme wird geplant, den aktuellen 10-Minuten-Takt auf der Linie 66 auf einen 5-Minuten-Takt zu erhöhen. Dies soll auf der bereits überlasteten Strecke insbesondere während Spitzenzeiten zu einer Entlastung führen. Die Taktverdichtung wird Auswirkungen auf den gesamten Verkehrsbereich im Korridor der Stadtbahnlinie 66/67 und der parallel verlaufenden B 56 haben, welche in einer Korridorstudie bereits untersucht wurden.

Gemäß der Korridorstudie hat ein umfangreiches Gesamtpaket mit unterschiedlichen Maßnahmen erhebliches Potential, eine Steigerung des ÖPNV und eine Reduzierung des MIV-Anteils am Modal Split zu erreichen. Die verbesserte Auslastung der Fahrzeuge und eine erhebliche Steigerung

---

<sup>22</sup> Fischer Teamplan, Umgestaltung der Ortsdurchfahrt B 56 in Sankt Augustin, 2023

<sup>23</sup> Planersocietät, Korridorstudie Stadtbahnlinie 66 Sankt Augustin, 2021

des Komfort, der Flexibilität und der Verfügbarkeit des Angebots tragen zu einem leistungsfähigen und zuverlässigen ÖPNV in der Region bei.

## 7.2 Maßnahmenvorschläge

In Abhängigkeit der Konfliktschwere und der Priorisierung wurden für die Maßnahmenswerpunkte bzw. „Hot Spots“ Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet (vgl. Kap. 4.3).

Vorrangig sollen für die Stadt Geesthacht insbesondere Maßnahmen zur Verlangsamung, Verstetigung und Dämpfung des bestehenden Verkehrs sowie Maßnahmen zur Förderung der Fuß- und Radverkehrs und des ÖPNV zur mittel- bis langfristigen Änderung der Verkehrsmittel und zur Reduzierung von Kfz-Fahrten ergriffen werden.

Zur Reduzierung der Lärmbelastung im Stadtgebiet Sankt Augustin werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen (vgl. Abb. 7.1):

### **BAB 59**

Wie in Kap. 7.1 beschrieben, sind im Rahmen der Fahrstreifenerweiterung im Zuge der BAB 59 umfassende lärmreduzierende Maßnahmen geplant.

Bis zum Baubeginn, der derzeit für das Jahr 2027 geplant ist, soll eine zul. Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h sowie für den Schwerverkehr von 60 km/h auf Höhe der Ortsteile Meindorf und Menden zumindest im Nachtzeitraum angeordnet werden.

### **BAB 560**

Im Zuge der BAB 560 sollte der bestehende Tempo 100-Abschnitt mindestens im Zeitraum von 22 bis 6 Uhr vom Autobahn-Dreieck Sankt Augustin West bis Höhe Brücke Siegburgstraße erweitert werden. Alternativ ist die Errichtung einer Lärmschutzwand in diesem Bereich empfehlenswert.

### **B 56 (Bonner Straße)**

Straßenraumverändernde Maßnahmen zugunsten des Fuß- und Radverkehrs, die zu einer Abstandserhöhung führen, sind bereits in Planung (vgl. Kap. 7.1). Die Optimierung von Knotenpunkten soll eine Homogenisierung des Verkehrsflusses positiv beeinflussen. Die vorliegenden Planungsabsichten zeigen bereits positive Effekte zur Lärminderung, der Fokus auch



auf Lärminderung sollte nochmals intensiviert werden. Beispielsweise sollte eine weitere Querungssinsel Höhe Hausnummer 210 zur Optimierung der Querungssituation sowie zur Homogenisierung des Verkehrsflusses eingebracht werden. Zudem soll keine Mittelmarkierung vorgesehen werden.

Im Zuge der B 56 (Bonner Straße) zwischen Niederpleiser Straße und Meerstraße sollte Tempo 30 angeordnet werden. Aufgrund des engen Straßenraums und dem geringen Abstand zur Wohnbebauung besteht hier besonders hoher Handlungsdruck.

### **L 143**

#### *Pleistalstraße*

Im Bereich des Ortsteils Birlinghoven sollte die zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum im Abschnitt Mühlenweg und der Straße In der Holle reduziert werden. Die Einführung von Tempo 30 wirkt sich zudem positiv auf die Verkehrssicherheit bspw. für den Fußgängerüberweg aus. Die gefahrene Geschwindigkeit sollte zudem mittels Radarkontrollen überwacht oder der Einbau eines Geschwindigkeitsdisplays vorgesehen werden.

Weiterhin wird empfohlen, in der gesamten Ortsdurchfahrt Birlinghoven lärmindernden Asphalt im Zuge von Sanierungsarbeiten vorzusehen.

Im Zuge der Pleistalstraße Höhe Hausnummer 98 sollte ein Fahrbahnteiler zur Verdeutlichung der Ortseingangssituation vorgesehen werden. Zudem sollte die Mittelmarkierung zur weiteren Verstetigung des Verkehrsflusses im Abschnitt Pleistalstraße 98 bis In der Aue entfernt und auch der Linksabbieger deutlich zurückgebaut werden. Insgesamt sollte die Fahrbahn verschmälert werden, z.B. zugunsten einer Verbreiterung des Radwegs. Dies führt zu einer Abstandserhöhung zur Lärmquelle und einer weiteren Verstetigung. Für den Nachtzeitraum sollte die zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h reduziert werden.

Abschnittsweise besteht in dem Bereich bereits ein Wall zur Abschirmung und Lärminderung. Die Möglichkeit zur Erhöhung sollte untersucht werden.

Die Begrenzung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 50 sollte auf den Abschnitt zwischen der Straße Am Rehsprung und dem Ortseingangsschild (Höhe Hausnummer 6a) erweitert werden.

### *Hauptstraße*

Eine straßenräumliche Umgestaltung der Hauptstraße ist in Planung. Im Übergangszeitraum sollte zur sofortigen Lärminderung Tempo 30 als zul. Höchstgeschwindigkeit nachts angeordnet werden werden.

### *Hennefer Straße*

Zur Homogenisierung des Verkehrsflusses soll im Zuge der Hennefer Straße die Mittelmarkierung entfernt werden. Außerdem sollte zur Verstetigung des Verkehrsflusses sowie zur besseren Querbarkeit des Straßenraums auf Höhe der Goethestraße ein Fahrbahnteiler oder eine Fahrbahnverengung bzw. Verschwenkung vorgesehen werden.

Zudem sollte bei einer Fahrbahnsanierung lärmindernder Asphalt eingebracht werden.

Die Haltestellen sollten barrierefrei als Buskap ausgebaut werden.

### *Siegstraße*

Im Bereich des Schulzentrums Menden besteht im Zuge der Siegstraße bereits eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h im Zeitraum von 7-17 Uhr. Die Geschwindigkeitsreduzierung sollte auch auf den Nachtzeitraum aus Lärmschutzgründen ausgeweitet werden. Im gesamten Abschnitt zwischen Gutenbergstraße und Fritz-Schröder-Straße sollte die zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h reduziert werden.

Weiterhin sollte die Geschwindigkeit mit Hilfe von Kontrollen überwacht bzw. der Einbau eines Geschwindigkeitsdisplays überlegt werden, um die Spitzen-Geschwindigkeiten zu reduzieren.

Bei einer Sanierung der Straße wird zudem der Einbau von lärminderndem Fahrbahnbelag empfohlen.

### **L 333 (Frankfurter Straße)**

Im Zuge der L 333 (Frankfurter Straße) sind verschiedene dämpfende Maßnahmen wie Mittelinseln und der Kreisverkehr Höhe Hauptstraße bereits vorhanden.

Bei einer Sanierung der Ortsdurchfahrt sollte lärmindernder Fahrbahnbelag durchgängig eingesetzt werden. Außerdem sollte Tempo 30 als zul. Höchstgeschwindigkeit nachts im Abschnitt von der Brückenstraße bis zum Brölweg sowie von der Oberdorfstraße bis An der Autobahn angeordnet werden.

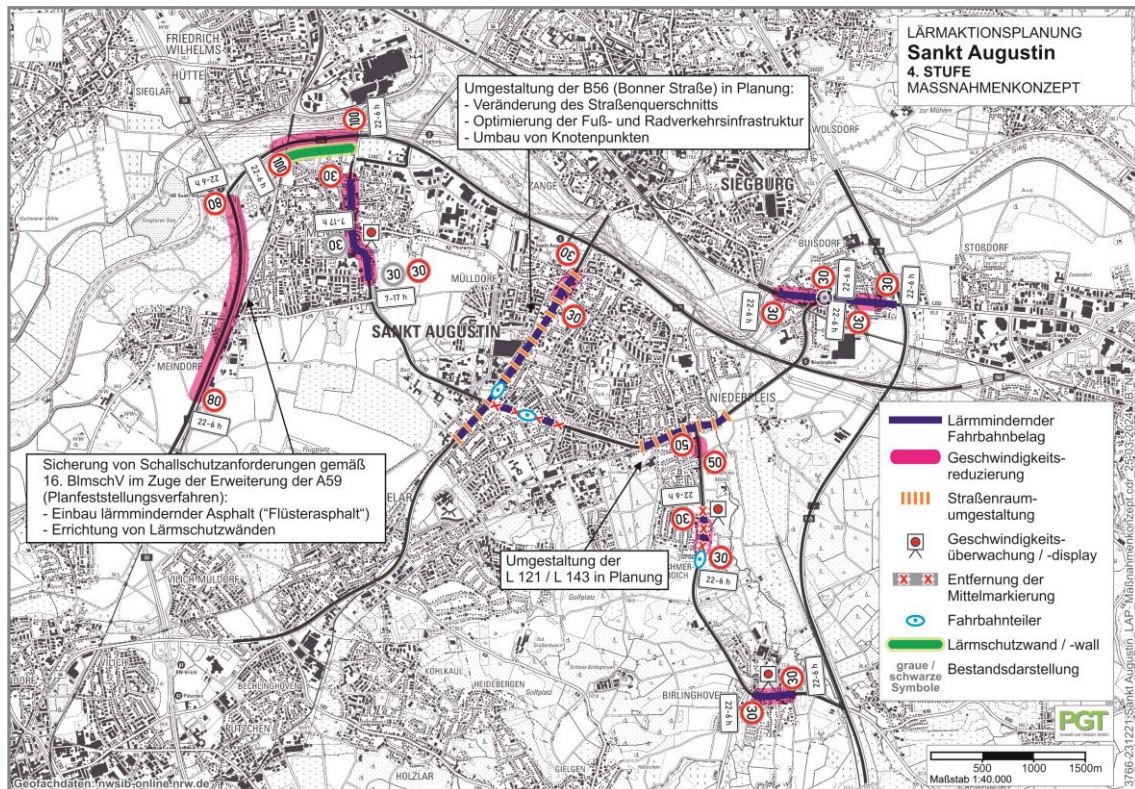


Abb. 7.1: Maßnahmenübersicht Straßenverkehr

### Passiver Lärmschutz

Unabhängig von den Aktivitäten der Stadt Sankt Augustin hat jeder stark von Lärm betroffene Anwohner als Privatperson die Möglichkeit, einen formlosen Antrag auf lärmtechnische Berechnungen an den Straßenbaulastträger Straßen.NRW zu stellen. Diese lärmtechnischen Berechnungen basieren auf den „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90), also auf nationalem Recht. Bei Überschreitungen von  $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$  und / oder  $L_{night} > 60 \text{ dB(A)}$  kann im Einzelfall eine freiwillige Leistung (des Bundes oder des Landes) im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel gewährt werden, die bis zu 75 % der Kosten für die am Gebäude durchgeführten Schalldämmmaßnahmen betragen kann. Der privat zu erbringende Eigenanteil von 25 % der Baukosten wird den Betroffenen als allgemeine Verbesserung der Bausubstanz zugerechnet.

Im Bereich der ermittelten Belastungsschwerpunkte in Sankt Augustin besteht die Möglichkeit, dass die Anwohner beim Baulastträger einen Antrag auf lärmtechnische Berechnung und die Beteiligung für passive Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude bei Überschreitung der Grenzwerte stellen.

### **Förderung des Umweltverbunds**

Um eine mittelfristige Verlagerung des Kfz-Verkehrs auf Verkehrsmittel des Umweltverbunds zu erreichen, sollte die Förderung des Fuß- und Radverkehrs durch Weiterentwicklung der Fuß- und Radwegenetze und verbesserte Anbindung der wichtigen innerörtlichen Quellen und Ziele und insbesondere der Bahnhöfe weitergeführt werden.

Das beschlossene Radverkehrsnetz der Stadt Sankt Augustin sollte stetig optimiert bzw. durchgängig komfortabel und sicher ausgebaut werden. Auch die Verbesserung der Bedingungen für den Fußverkehr sowie die Barrierefreiheit sollte mit durchgehender, komfortabler und sicherer Infrastruktur konsequent weiterverfolgt werden.

Die Taktverdichtung im Zuge der Stadtbahnlinie 66 ist bereits in Planung (vgl. Kap. 7.1).

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Öffentlichkeitsarbeit kann zur Verkehrsvermeidung durch Umstieg auf den ÖPNV, zu „lärmarmem“ Verhalten etc. beitragen. Öffentlichkeitswirksame Aktionen oder Flyer zu lärmarmen Verhalten sowie Auswirkungen von Lärmbelastung sind sinnvoll. Denkbar ist bspw. auch die Durchführung von „Dialog-Foren“ bei konkreten Anlässen, wie bei Lärmbelastungen durch Veranstaltungen, etc.

## **7.3 Verantwortung der Baulastträger**

Straßen.NRW ist als Baulastträger zuständig für die Bundes- und Landesstraßen, die Autobahn GmbH für die Bundesautobahnen. Insofern ist bzgl. der vorgeschlagenen Maßnahmen eine frühzeitige Abstimmung zu suchen.

Eine Berücksichtigung der im LAP beschlossenen Maßnahmen durch Straßen.NRW und die Autobahn GmbH ist anzustreben.

## **7.4 Maßnahmen im Schienenverkehr**

Zuständig für die Maßnahmenplanung im Bereich des Schienenverkehrs ist das Eisenbahnbundesamt.

Eine Vorstellung der im Rahmen des Lärmaktionsplans seitens des Eisenbahnbundesamtes durchgeführten und zusätzlich beabsichtigten Maßnahmen in der Öffentlichkeit sollte eingefordert werden.

Darin sollen u.a. folgende Fragen behandelt werden:

- Wirkungsweise der bisher ergriffenen Lärmschutzmaßnahmen bzw. ihre Stärken und Schwächen
- Darstellung der weiteren technischen Möglichkeiten von Lärmschutzmaßnahmen, insbesondere Maßnahmen wie:
  - Lärmschutzwände zwischen Gleisen zur Abschirmung der stark befahrenen Gleise direkt am Entstehungsort des Lärms
  - Maßnahmen, die die Fahrzeugzusammensetzung, Fahrzeugfolge und die Fahrgeschwindigkeiten betreffen.

Die Errichtung einer Lärmschutzwand Höhe Auf der Mirz hat bereits begonnen und eine Fertigstellung ist für Mitte 2024 vorgesehen. Derzeit werden die Vorbereitungen für den Bau einer Lärmschutzwand im Bereich des Fasanenweges getroffen. Die Bauarbeiten sollen von Mitte Juni 2025 bis Ende Juli 2026 stattfinden. Im Bereich Meindorf wird der Bau der Lärmschutzwand ab der zweiten Julihälfte 2024 beginnen, und die Fertigstellung ist für Ende Mai 2026 geplant.

## **7.5 Maßnahmen im Flugverkehr**

Zuständig für die Maßnahmenplanung im Bereich des Flugverkehrs des Flughafens Köln/Bonn ist das Land Nordrhein-Westfalen.

In der Sitzung vom 16.04.2024 entscheidet der Ausschuss für Umwelt und Stadtentwicklung über den Einsatz einer temporären mobilen Messstation in Buisdorf als geeignete Möglichkeit zur verlässlichen Erhebung von Fluglärm.



## 8 Ruhige Gebiete

Die Kennzeichnung und Erhaltung von ruhigen Gebieten sind Bestandteile des Lärmaktionsplans. Jedoch gibt es keine festgelegten Grenzwerte oder verbindliche Kriterien zur Definition von ruhigen Gebieten. Gemäß § 47a Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) erfolgt eine Unterscheidung zwischen "öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraumes" und "ruhigen Gebieten auf dem Land". Gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG wird hervorgehoben, dass Lärmaktionspläne auch das Ziel haben, ruhige Gebiete vor einer Zunahme von Lärm zu schützen. Demnach dürfen durch die Umsetzung von Maßnahmen im Lärmaktionsplan keine zusätzlichen Lärmbelastungen entstehen.

Vorgeschlagen wird, verschiedene Bereiche als „ruhige Gebiete“ auszuweisen, vorrangig betrifft dies Bereiche, die der Erholung dienen, und Bereiche, die einem hohen Schutzstatus unterliegen. Auch die Sicherung und Vernetzung der Naherholungsbereiche (bspw. die Landschafts- und Naturschutzgebiete) sollten ein wichtiges Ziel sein und entsprechend als „ruhige Gebiete“ (Erholungsbereiche) ausgewiesen werden. In Sankt Augustin eignen sich zur Ausweisung als „ruhige Gebiete“ bspw. der Pleiser Wald, der Pleiser Park sowie Flächen rund um das Schloss Birlinghoven (vgl. Abb. 8.1).

In den „ruhigen Gebieten“ sollten ein Mittelungspegel von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts als Zielwerte gelten. Die Zielwerte sind aufgrund des besonderen Schutzstatus der „ruhigen Gebiete“ in Anlehnung an die Grenzwerte der 16. BImSchV<sup>24</sup> für Wohngebiete gewählt worden. Anzustreben ist, die „unverbindliche“ Einführung als „ruhiges Gebiet“ im Rahmen des anvisierten kontinuierlichen Monitoring- und Umsetzungsprozesses als besondere Prüfgröße einer Lärmverträglichkeit Einzelfall bezogen sorgfältig abzuwägen.

Für die verbindliche Ausweisung sind weitere Abstimmungen erforderlich.

---

<sup>24</sup> Die Stadt Wuppertal hat bspw. für „ruhige Gebiete“ mit 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts noch niedrigere Zielwerte festgelegt.

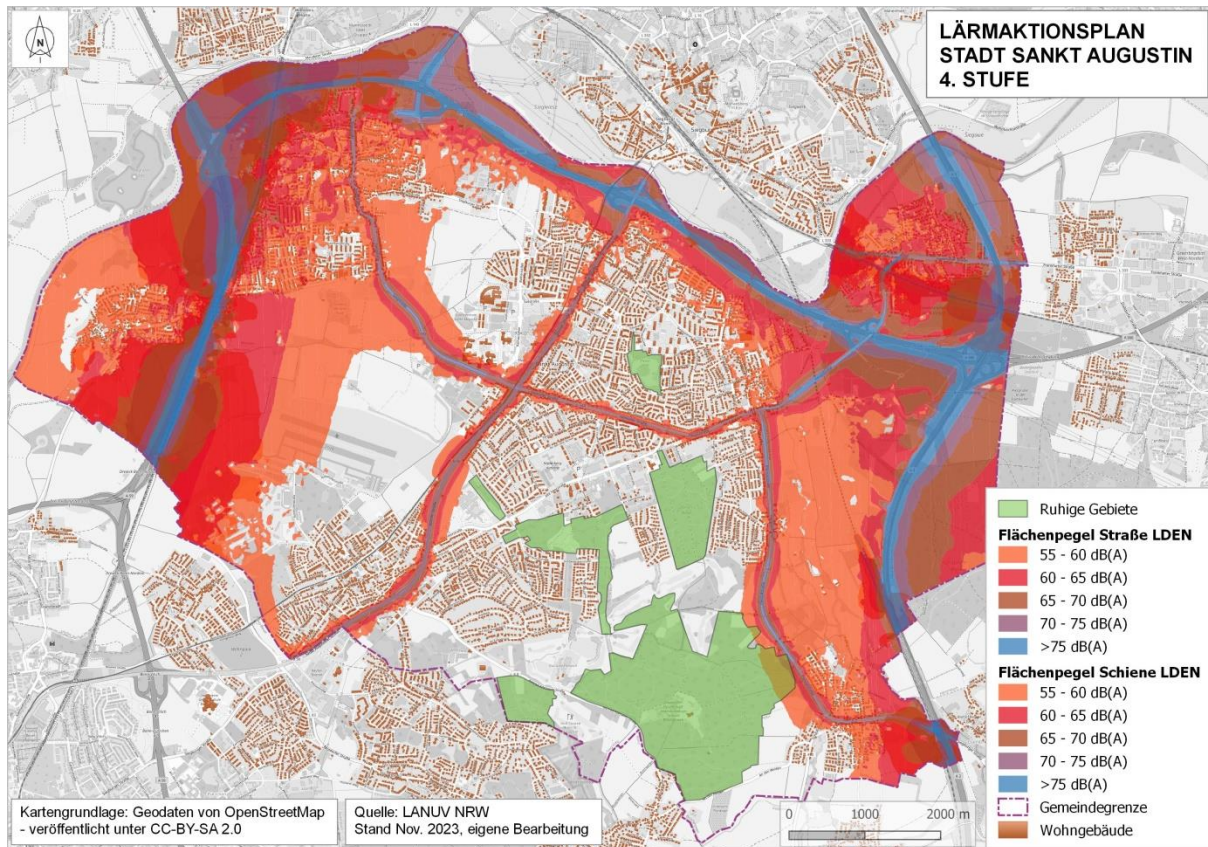


Abb. 8.1: Vorschlag zur Ausweisung von ruhigen Gebieten



## 9 Wirkungen

Gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz sollen in den Aktionsplänen Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der Betroffenen enthalten sein.

Einige der vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere zur Förderung des Radverkehrs haben Wirkungen, die sich räumlich nicht konkret verorten lassen. Einige der Wirkungen von Maßnahmen, die im Lärmaktionsplan aufgeführt sind, lassen sich hingegen grob in ihrer lokalen Wirkung abschätzen (vgl. Tab. 9.1). Es bleibt der konkreten Maßnahmenumsetzung vorbehalten, die Wirkungsabschätzung weiter zu präzisieren.

Die Reduzierung der Betroffenzahlen im Straßenverkehr wurde auf Basis der im LAP vorgeschlagenen Maßnahmen abschnittsbezogen abgeschätzt und in Tab. 9.2 dargestellt.

Die Berechnung der Betroffenzahlen und die Abschätzung der Veränderungen erfolgen auf Basis der BUB-Berechnungen, die für die Beurteilung EU-weit verbindlich sind.

Die Abb. 9.1 zeigt die Auswirkungen von ausgewählten Maßnahmen des umfangreichen Maßnahmenrepertoires auf die Mittelungs- und die Spitzenpegel. Eine Kombination aus verschiedenen Maßnahmen ist sinnvoll und kann meist aufaddiert werden<sup>25</sup>. Auch der Zeithorizont der Umsetzung ist zu berücksichtigen.

Während die Reduzierung der Geschwindigkeit relativ zügig umgesetzt werden kann, wird der Einbau von lärminderndem Asphalt nur bei anstehenden Sanierungsarbeiten vorgenommen. Auch wenn der lärmindernde Asphalt bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h nicht seine volle Wirkung entfalten kann, ist eine Kombination nicht nur wegen des unterschiedlichen Umsetzungszeitraums sinnvoll.

---

<sup>25</sup> PGT Umwelt und Verkehr, Hannover, in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, Hrsg.: Umweltbundesamt (UBA), Handbuch Lärmaktionspläne Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, Dessau-Roßlau, Texte 81/2015

<b>Maßnahmen</b>	lärmmindernder Fahrbahnbelag empfohlen	Geschwindigkeits- reduzierung	Entfernen Mittelmarkierung	Geschwindigkeits- kontrollen	Markierung eines Schutzstreifens für den Radverkehr	Mittelinsel als Querungshilfe und zur Ortseingangs- Gestaltung	Lärmschutzwand
<b>Wirkungen</b>	Reduzierung der Rollgeräusche	Reduzierung der Fahr- geschwindigkeiten und Homogenisierung des Verkehrsflusses	Homogenisierung des Verkehrsflusses	Reduzierung der (Spitzen-) Geschwindigkeiten	Homogenisierung des Verkehrsflusses und Vergrößerung der Entfernung des Emissionsortes	Reduzierung der Fahr- geschwindigkeiten und Homogenisierung des Verkehrsflusses	Abschirmung
<b>Minderung des Mittelungspegels</b>	~ - 2,0 dB(A) bis - 5,0 dB(A)	~ - 1,0 dB(A) bis - 3,0 dB(A)	~ - 0,5 dB(A) bis - 1,5 dB(A)	~ - 0,5 dB(A) bis - 1,0 dB(A)	~ - 0,5 dB(A) bis - 1,5 dB(A)	~ - 0,5 dB(A) bis - 1,0 dB(A)	~ - 1,0 dB(A) bis - 3,0 dB(A)
<b>Minderung des Spitzenpegels</b>	---	~ - 2,0 dB(A) bis - 6,0 dB(A)	~ - 3,0 dB(A) bis - 4,0 dB(A)	~ - 5,0 dB(A) bis - 7,0 dB(A)	~ - 3,0 dB(A) bis - 4,0 dB(A)	~ - 2,0 dB(A) bis - 6,0 dB(A)	~ - 2,0 dB(A) bis - 6,0 dB(A)

Abb. 9.1: Wirkungen von Maßnahmen auf Mittelungs- und Spitzenpegel

Maßnahmen	Lärmminderung (Mittelungs-/ Max.pegel) bis zu 12 dB(A)	flankierende Wirkungen			
		Luftschadstoff- (Feinstaub-)minderung	Verkehrssicherheit	Gestaltung	Freiraumnutzung
<b>LKW-Lenkung</b>					
Sperrung für den Schwerverkehr		x	x	x	x
<b>Kfz-Verlagerung</b>					
Reduzierung der Verkehrsmengen um 50 % und mehr		x	x		
<b>Erneuerung Fahrbahnbelag</b>					
Austausch Kopfsteinpflaster gegen Asphalt bei 30 km/h		x		(*)	
Austausch Kopfsteinpflaster gegen Asphalt bei 50 km/h		x			
Lärmmindernder Asphalt		x			
<b>Geschwindigkeitsreduzierung</b>					
Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h		x	x		x
Geschwindigkeitsreduzierung für den Schwerverkehr > 7,5 to von 50 km/h auf 30 km/h		x	x		
Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 40 km/h		x	x		
Geschwindigkeitskontrolle		x	x		
Verstetigung der Fahrgeschwindigkeit		x	x		
<b>Straßenraumgestaltung</b>					
Verdoppelung des Abstandes zur Lärmquelle		x		x	x
Anlage eines Radfahrstreifens			x		
Einziehung des rechten Fahrstreifens		x		x	x
Abschirmung durch parkende Fahrzeuge		x		x	
Querungsstellen und Mittelinseln		x	x	x	x
Gestaltung, Straßenraumbegrünung z.B. Baumtor Rasengleise	subjektiv	(*)		x	x
Ersetzen von Lichtsignalanlagen durch Kreisel		x	x	x	

x = Wirkung vorhanden (\*) = positive Wirkung möglich

Tab. 9.1: Wirkung und Synergien von Maßnahmen zur Lärmminderung  
(eigene Zusammenstellung PGT)

Lärminde	Bereich in dB(A)	Anzahl der Belasteten 2022* gemäß Lärmkartierung	Anzahl der Belasteten nach Umsetzung Maßnahmen LAP
<b>DEN</b>	über 55 – bis 60	11.129	
	über 60 – bis 65	5.917	
	über 65 – bis 70	2.160	
	über 70 – bis 75	726	
	über 75	23	
<b>Night</b>	über 50 – bis 55		
	über 55 – bis 60	8.821	
	über 60 – bis 65	3.200	
	über 65 – bis 70	871	
	über 70	42	

Tab. 9.2: Belastetenzahlen nach Pegelklassen – HVS und Reduzierung der Betroffenenzahlen im Straßenverkehr (nach Abstimmung der Maßnahmen)

## 10 Kostenschätzung

Die vorläufige Kostenschätzung für Einzelmaßnahmen des Lärmaktionsplanes (Auswahl) ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Bereich/Abschnitt	Maßnahme	Kosten (netto in €) / Einheit
gesamtstädtisch	Geschwindigkeitskonzept / Beschilderung	ca. 350 € je Schild
B 56, L 143, L 333	Lärmmindernder Fahrbahnbelag	bei Umsetzung im Zuge anstehender Sanierungsmaßnahmen (bis zu 10-20% teurer als herkömmlicher Splittmastixasphalt)
B 56, L 143	Fahrbahnnteiler	jeweils ca. 50.000 – 150.000 €
L 143	Entfernen Mittelmarkierung	ca. 10 € / lfd. m
L 143	Dialog-Display	ca. 2.500 – 5.000 € je Display (zzgl. Tiefbau)
BAB 560	Lärmschutzwand	ca. 250 – 500 € / je qm, zzgl. ggf. Grunderwerb

Tab. 10.1: Vereinfachte Kostenübersicht

## 11 Fazit

Die Lärmkartierung in der Stadt Sankt Augustin zeigt eine vergleichsweise hochbelastete Situation im Zuge der BAB 3 und BAB 59 sowie der B 56, der L 143, der L 333 und der L 121.

Der Lärmaktionsplan der Stadt Sankt Augustin weist Handlungsstrategien und Maßnahmenempfehlungen für die wesentlichen Belastungspunkte auf. Für die untersuchten Straßenabschnitte können die vorgeschlagenen Maßnahmen des vorliegenden Lärmaktionsplans 4. Stufe zu einer deutlichen Minderung der Lärmsituation beitragen. Die Maßnahmenkonzeption beinhaltet u.a. ein Geschwindigkeitskonzept mit Geschwindigkeitsreduzierungen sowie Geschwindigkeitskontrollen, den Einbau von lärmminderndem Asphalt bei geplanten Sanierungen sowie eine Verstetigung des Verkehrsflusses durch bspw. Entfernen der Mittelmarkierung. Auch die Optimierung der Bedingungen für den ÖPNV sowie den Fuß- und Radverkehr stellt ein wichtiger Baustein dar.

Der vorliegende Entwurf des Lärmaktionsplans soll im Rahmen der Bürgerbeteiligung sowie mit den Trägern öffentlicher Belange (TÖB) abgestimmt und am 18.06.2024 vom Ausschuss für Mobilität der Stadt Sankt Augustin beschlossen.

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

Hannover, 10.04 2024



Dipl.-Ing. Heinz Mazur  
- Geschäftsführung -