

Lärmaktionsplanung, Gemeinde Grünheide
(Mark)

Lärminderungsmaßnahmen für Straßenver-
kehr nach der 4. Runde der EU-
Umgebungslärmrichtlinie

Bericht Nr. 781-01765

im Auftrag der

Gemeinde Grünheide (Mark), Hauptamt

15537 Grünheide (Mark)

Berlin, im Juli 2024

Lärmaktionsplanung, Gemeinde Grünheide (Mark) (Brandenburg)

Lärminderungsmaßnahmen für Straßenverkehr nach der 4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie

Bericht-Nr.: 781-01465

Datum: 12.07.2024

Auftraggeber: Gemeinde Grünheide (Mark)
Hauptamt
Am Marktplatz 1
15537 Grünheide (Mark)

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure GmbH
Beratung in Schallschutz + Bauphysik
Fanny-Zobel-Str. 9
D-12435 Berlin
T + 49 30 814 54 21 - 0
F + 49 30 814 54 21 - 99
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter: B. Eng. Jochen Pfaller
Dipl.-Ing. Stefan Müller

Inhaltsverzeichnis:

| | |
|---|----|
| 1. Aufgabenstellung | 9 |
| 2. Örtliche Gegebenheiten..... | 10 |
| 3. Grundlagen und rechtlicher Rahmen | 11 |
| 3.1 Allgemeines..... | 11 |
| 3.2 Berechnungsmethodik | 12 |
| 3.3 Ablauf der Lärmaktionsplanung | 14 |
| 3.4 Beteiligungen | 15 |
| 3.4.1 Öffentlichkeitsbeteiligungen | 15 |
| 3.4.2 TöB-Beteiligung..... | 16 |
| 3.4.3 Beteiligung politischer Gremien..... | 17 |
| 3.5 Vergleich aktueller Ergebnisse mit den Ergebnissen der 3. Runde von 2017 | 17 |
| 3.6 Weitere Lärmquellen außer Hauptverkehrsstraßen..... | 18 |
| 3.6.1 Schienenverkehrslärm..... | 18 |
| 3.6.2 Fluglärm | 18 |
| 3.6.3 Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitanlagenlärm | 19 |
| 3.7 Zielwerte | 19 |
| 3.8 Analyse gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen | 21 |
| 3.9 Grundlagendaten Lärmkartierung [1]..... | 22 |
| 4. Analyse der Lärmsituation, Bezugsjahr 2022 | 25 |
| 4.1 Anpassungen der Lärmkartierungsdaten | 25 |
| 4.2 Vorhandene Maßnahmen, Umsetzungsstand/Überprüfung früherer Lärmaktionspläne | 25 |
| 4.3 Analyse..... | 26 |
| 5. Lärminderungsmaßnahmen | 33 |
| 5.1 Strategien der Lärminderung | 33 |
| 5.2 Wirkung von Maßnahmen im Straßenverkehr..... | 34 |
| 5.3 Vorschlag von Lärminderungsmaßnahmen | 36 |
| 5.4 Bewertung der Maßnahmen nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV [32] | 39 |
| 5.5 Schutz ruhiger Gebiete | 41 |
| 5.6 Sonstiges – passive Schallschutzmaßnahmen | 43 |
| 5.7 Kosten-Nutzen-Rechnungen | 44 |
| 6. Öffentlichkeitsbeteiligung | 46 |
| 7. Zusammenfassung und Maßnahmenvorschlag | 47 |
| 8. Anlagen | 49 |

Abbildungsverzeichnis:

| | | |
|----------------------|--|----|
| Abbildung 1: | Grundlagen – Beispiel für Empfangsorte um ein Gebäude nach BEB [2] | 14 |
| Abbildung 2: | Grundlagen – Beispiel Zuordnung Bewohner zu Fassadenpegeln [13]..... | 14 |
| Abbildung 3: | Grundlagen – schematischer LAP-Ablauf, Empfehlung nach [17] | 15 |
| Abbildung 4: | Grundlagen – Übersicht Grenz-, Richt- und Orientierungswerte | 20 |
| Abbildung 5: | Analyse Bezugsjahr 2022 – Betroffenheitsstatistik L_{DEN} | 27 |
| Abbildung 6: | Analyse Bezugsjahr 2022 – Betroffenheitsstatistik L_{Night} | 27 |
| Abbildung 7: | Analyse Bezugsjahr 2022 – Statistik gesundheitsschädliche Auswirkungen | 28 |
| Abbildung 8: | Analyse Bezugsjahr 2022 – Lärmkarte L_{DEN} | 29 |
| Abbildung 9: | Analyse Bezugsjahr 2022 – Lärmkarte L_{Night} | 30 |
| Abbildung 10: | Analyse Bezugsjahr 2022 – Hot-Spots | 31 |
| Abbildung 11: | Analyse Bezugsjahr 2022 – Hot-Spots | 32 |
| Abbildung 12: | Lärminderungsmaßnahmen – Übersicht Maßnahmen | 33 |
| Abbildung 13: | Lärminderungsmaßnahmen – Betroffenheitsstatistik L_{DEN} | 38 |
| Abbildung 14: | Lärminderungsmaßnahmen – Betroffenheitsstatistik L_{Night} | 38 |
| Abbildung 15: | Lärminderungsmaßnahmen – Statistik gesundheitsschädliche Auswirkungen | 39 |
| Abbildung 16: | Lärminderungsmaßnahmen – Betroffenheitsstatistik $L_{DEN}/L_{Night} > 70/60$ dB(A) | 40 |
| Abbildung 17: | Ruhige Gebiete | 43 |

Tabellenverzeichnis:

| | | |
|-------------------|---|----|
| Tabelle 1: | Grundlagen – Kriterien/Zielwerte für Schutzanforderungen | 21 |
| Tabelle 2: | Analyse – Verkehrsmengen Gemeinde Gründheide (Mark) 2022..... | 25 |
| Tabelle 3: | Lärminderungsmaßnahmen – Wirkung verschiedener Maßnahmen [20] | 35 |
| Tabelle 4: | Lärminderungsmaßnahmen – Kosten (überschlägig) ([17], [36]) | 44 |
| Tabelle 5: | Lärminderungsmaßnahmen – Lärmschadenskosten Straßenverkehr [17] | 45 |

Grundlagenverzeichnis:

- [1] Abschlussbericht Lärmkartierung Brandenburg nach EU-Umgebungslärm-Richtlinie 2002/49/EG, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht-Nr. 781-6472-1, Oktober 2022
- [2] BEB – Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, veröffentlicht am 5. Oktober 2021, BAnz AT 05.10.2021 B4
- [3] Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 7. September 2021 (Bundesanzeiger AT 5. Oktober 2021 B4) inkl. Berichtigung vom 2. Dezember 2021 (BAnz AT 02.12.2021 B6).
- [4] Verkehrszählung K6755 in Grünheide (Mark), DTV-Verkehrsconsult GmbH vom November 2023
- [5] Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2022 für die Gemeinde Grünheide (Mark), Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), Juni 2022
- [6] BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) vom 7. September 2021 (BAnz AT 05.10.2021 B4, Ber. 02.12.2021 B6)
- [7] Die Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Stand 20.07.2022
- [8] DIN 45682, Akustik – Thematische Karten im Bereich des Schallimmissionsschutzes, April 2020
- [9] Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550)
- [10] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- [11] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794)
- [12] Ergebnisbericht Lärmkartierung Brandenburg nach EU-Umgebungslärm-Richtlinie 2002/49/EG, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht-Nr. 781-6472-1, November 2022
- [13] Ergebnisse und Stand der Berichterstattung zur Lärmkartierung, Landesamt für Umweltschutz in Sachsen-Anhalt, Halle (Saale), 05.04.2023
- [14] Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Lärmkartierung, vom 28. Mai 2021

- [15] Freizeitlärmrichtlinie, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), Stand: 06.03.2015
- [16] Konzept und Vorgaben zur Berichterstattung zu den Lärmaktionsplänen, Landesamt für Umweltschutz in Sachsen-Anhalt, Halle (Saale), 05.04.2023
- [17] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung -, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz der Bundesrepublik Deutschland, UMK-Umlaufbeschluss 40/2022, Stand 19.09.2022
- [18] LAI-Hinweise zur Lärmkartierung - Dritte Aktualisierung -, Beschlussfassung durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), 143. Sitzung am 29. und 30. März 2022, UMK Umlaufverfahren Nr. 15/2022, in der Fassung vom 27.01.2022
- [19] Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen (Kurzfassung), Umweltbundesamt, Texte 30/2016, Dessau-Roßlau, April 2016
- [20] Lärmaktionsplanung – Lärminderungseffekte von Maßnahmen, Methode zur Abschätzung von Lärminderungspotentialen, Entwurf, Umweltbundesamt, Stand: Juli 2023
- [21] Lärmaktionsplanung Stufe II der Gemeinde Grünheide (Mark), 25. September 2014
- [22] Lärmaktionsplanung Stufe III der Gemeinde Grünheide (Mark), 21. Juni 2018
- [23] Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie, Schriftenreihe, Heft 19/2022, Erarbeitung von Methoden und Strategien zur Optimierung der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 1. Auflage, Redaktionsschluss 15.04.2022
- [24] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur des Landes Baden-Württemberg (Hrsg., 2011): Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum - Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit, 10.05.2022
- [25] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV, Ausgabe 2019
- [26] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990
- [27] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VLärmSchR97), Oberste Straßenbaubehörden der Länder, Bonn, 2. Juni 1997
- [28] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), Stand: 23.11.2007, Verkehrsblatt Amtlicher Teil, Heft 24-2007, S. 767-771

- [29] Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes, überarbeitete Fassung 2022, Bundesministeriums für Digitales und Verkehr, 19. Mai 2022
- [30] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 189/12, Stand: 18.07.2002)
- [31] Richtlinie 2015/996 der Kommission zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, Amtsblatt der Europäischen Union, 19. Mai 2015
- [32] Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission zur Änderung des Anhang III der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Methoden zur Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm, 04.03.2020
- [33] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [34] Sportanlagenlärmverordnung vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist
- [35] Stand Umsetzung Maßnahmen Lärmaktionsplan Stufe IV seit 1. April 2019, Gemeinde Grünheide (Mark)
- [36] Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2020 – 2021, Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Stand 2023
- [37] Urteil des Gerichtshofs (Achte Kammer) – Kommission/Portugal (Umgebungslärm), Rechtsache C-687/20, 31.03.2022
- [38] Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [39] Verkehrsstärkenkarte der Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen im Land Brandenburg, link: <https://www.ls.brandenburg.de/ls/de/verwalten/karten/verkehrsstaerkenkarte/>, letztes Abrufdatum: 21.02.2024
- [40] Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329) geändert worden ist
- [41] Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immi-ZustVO), 08.10.2015

- [42] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BG Bl. I S. 516), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251) geändert worden ist
- [43] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen VBUS, 10. Mai 2006
- [44] WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region, Lärmfachliche Bewertung der neuen Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation für Umgebungslärm für die Europäische Region, Umweltbundesamt, Juli 2019
- [45] Zuordnung der Bauweisen von Fahrbahndeckschichten der AB zu denen der BUB-D, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), 23.02.2022

1. Aufgabenstellung

Kommunen mit Straßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 8.200 Kfz/24h haben nach EU-Umgebungslärmrichtlinie (EU-Richtlinie 2002/49/EG [30]) und der Umsetzung in deutsches Recht mit den Paragraphen § 47a-f des Bundesimmissionsschutzgesetzes [10] einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Die Mitgliedstaaten der EU haben gemäß Artikel 8, EU-Umgebungslärmrichtlinie [30] dafür zu sorgen, dass die zuständigen Behörden die Lärmprobleme regeln und Lärmaktionspläne ausarbeiten. Dabei ist die Öffentlichkeit zu Vorschlägen der Aktionspläne zu hören, bzw. soll sie die Möglichkeit bekommen, rechtzeitig und effektiv an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken (EU-Umgebungslärmrichtlinie Art. 8, Absatz 7, Satz 1 [30]).

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung soll die Lärmbelastung erfasst und in Lärmkarten dargestellt werden. Die 34. BImSchV [42] konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten nach § 47c des BImSchG [10]. Die Lärmkarten dienen der Information der Kommunen und der Öffentlichkeit. Auf Grundlage der Lärmkarten können - unter Beteiligung der Bürger – von den Fachplanern Maßnahmen entwickelt werden, die dem Lärm entgegenwirken. Die Einbeziehung und Zusammenarbeit der relevanten Fachbehörden ist eine der Stärken der Lärmaktionsplanung (Managementansatz). Die Einbindung der Lärmaktionsplanung in eine übergeordnete Rahmenplanung, die auch alle weiteren lärmunabhängigen Aspekte der Kommunen berücksichtigt, ist daher zu empfehlen. Der Managementansatz zielt auf eine ganzheitliche Problemlösung in Kommunen hin. Um die notwendige Beteiligung an Planungsprozessen sicherzustellen, sind die Träger öffentlicher Belange (TöB) in das öffentlich-rechtliche Verfahren einzubinden.

Die EU-Richtlinie [30] hat nicht allein Gesundheitsgefährdung im Fokus, sondern auch Belästigung. Es geht in Artikel 1 darum, „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern“. Die geschätzte Anzahl der Betroffenen von Pegeln über 55 dB(A) im Zeitraum L_{DEN} und Pegeln über 50 dB(A), optional 45 dB(A), im Zeitraum L_{Night} sind zu erfassen.

Die Lärmaktionsplanung soll nicht nur Lärm mindern, sondern auch ruhige Gebiete schützen. Bei Ausweisung von „ruhigen Gebieten“ gelten diese als ein Abwägungskriterium, das behördenverbindlich bei zukünftigen Planungen zu berücksichtigen ist. Es soll dabei der Aspekt im Vordergrund stehen, wo und in welchem Umfang Flächen im kommunalen Gebiet benötigt werden, um die Erholungsfunktion für die Bevölkerung sicherzustellen.

Im Rahmen einer detaillierten, schalltechnischen Untersuchung sollen auf Basis der aktuellen Lärmkartierung die Möglichkeiten der Lärminderung diskutiert (Geschwindigkeitsreduzierungen, Wechsel Fahrbahnbeläge, Schallschutzabschirmungen) und ein Lärmaktionsplan aufgestellt werden. Die erstellten Lärmkarten sowie Betroffenheitsanalysen bieten die Möglichkeit, offensichtliche lärmtechnische „Brennpunkte“ innerhalb des Stadt-/Gemeindegebietes zu erkennen, diese hinsichtlich der „Dringlichkeit“ objektiv zu bewerten und ggf. darauf mit Schallschutzmaßnahmen gezielt zu reagieren. Für die erkennbaren Lärmkonflikte können dann in Abhängigkeit von ihrer schalltechnischen Relevanz, d.h. insbesondere der Auswirkungen auf die betroffenen Anwohner, konkrete Maßnahmen erarbeitet werden bzw. bei bereits geplanten Maßnahmen deren Wirksamkeit eingeschätzt bzw. überprüft werden. Die Vorschläge der Bürger aus der Öffentlichkeitsbeteiligung werden bei der Erarbeitung von Maßnahmen berücksichtigt.

Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure GmbH am 19.06.2023 von der Gemeinde Grünheide (Mark) beauftragt.

2. Örtliche Gegebenheiten

Die Gemeinde Grünheide (Mark) liegt im nördlichen Teil des Landkreises Oder-Spree im Land Brandenburg. Die Gemeinde mit ihren ca. 9.100 Einwohnern liegt am Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet. Durch die Gemeinde verläuft die Bundesautobahn 10 von Norden nach Süden. Die nächstgelegenen Autobahnausfahrten sind Freienbrink, Freienbrink-Nord und Erkner an der A10.

Im vorliegenden Fall der Gemeinde Grünheide (Mark) werden die Mindestanforderungen an die Verkehrsbelastung an zwei Hauptverkehrsstraßen (A 10, L 38), sowie die Kreisstraße K 6755 über eine Länge von insgesamt ca. 12 km erreicht. Es wurde im Rahmen der Lärmkartierung ([1], [12]) eine geschätzte Anzahl von 1.344 Betroffenen mit $L_{\text{DEN}} > 55 \text{ dB(A)}$ und von 1.841 Betroffenen mit $L_{\text{NIGHT}} > 45 \text{ dB(A)}$ ermittelt [12].

3. Grundlagen und rechtlicher Rahmen

3.1 Allgemeines

Im Juni 2002 verabschiedete das Europäische Parlament die Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EU-Umgebungslärmrichtlinie [30]). Die Richtlinie betrifft den Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land oder in der Umgebung von Schulgebäuden und Krankenhäusern ausgesetzt sind. Gemäß § 47b des BImSchG [10] wird „Umgebungslärm“ als belästigendes oder gesundheitsschädliches Geräusch im Freien, verursacht durch Aktivitäten von Menschen, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeit ausgeht, definiert.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [30] wurde mit der Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (6. Teil, §§ 47a-f [10]) und durch den Erlass der Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV [42] in deutsches Recht umgesetzt. Nach § 47d Absatz 1 BImSchG [10] stellen die zuständigen Behörden Lärmaktionspläne auf, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden. Nach § 47d Absatz 2 Satz 2 BImSchG [10] soll es auch Ziel der Lärmaktionspläne sein, *„ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen“*.

Lärmaktionspläne werden auf Grundlage von Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG [10] erstellt werden, erarbeitet. Die Lärmkarten sind gemäß § 47c Absatz 4 BImSchG [10] mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten. Anhaltspunkte für die Überprüfung bestehender Lärmkarten sind u. a. Änderungen der Verkehrsverhältnisse, der Bebauungsstruktur, der Einwohnerzahlen sowie zwischenzeitlich durchgeführte Lärmschutzmaßnahmen. Die 34. BImSchV [42] konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten nach § 47c des BImSchG [10].

Die Farbgebung der Lärmkarten basiert auf den Farben, die nach DIN 45682, Ausgabe April 2020 [7], festgelegt wurden. Diese Isophonen-Bänder sind für den L_{DEN} ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A), ab 70 dB(A) bis 74 dB(A) sowie ab 75 dB(A) und den L_{NIGHT} ab 50 dB(A) bis 54 dB(A), ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A) sowie ab 70 dB(A) und optional ab 45 dB(A) bis 49 dB(A).

In Brandenburg obliegt die Zuständigkeit der Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen – losgelöst von der Straßenbaulastträgerschaft – den Städten und Gemeinden. Die Lärmkarten der 4. Runde wurden für das Bezugsjahr 2022 ([1], [12]) erstellt. Die Ermittlung der kartierungspflichtigen Straßen erfolgte auf Grundlage der manuellen/temporären Straßenverkehrszählung (SVZ) der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt). In die Kartierung wurden ausschließlich die Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von 8.200 Kfz/Tag und höher einbezogen.

Nach einem im Jahr 2022 getroffenen Urteil des EuGH [37] zieht eine Verpflichtung zur Lärmkartierung zwangsläufig auch eine Pflicht zur Lärmaktionsplanung nach sich. Ein Ermessensspielraum besteht nur bei der Frage, ob und welche Maßnahmen vorgesehen werden, nicht aber bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans. Zu den Grundpflichten der Lärmaktionsplanung zählt die Beteiligung der Öffentlichkeit. Abgesehen von rechtlich vorgesehenen Mindestinhalten obliegt die Planausgestaltung

dem Ermessen der zuständigen Behörden. Wenngleich die Festlegung von Lärminderungsmaßnahmen und die Ausweisung „Ruhiger Gebiete“ Kernelemente der Lärmaktionsplanung darstellen, besteht hierzu keine Verpflichtung.

Die Mindestanforderungen für die Lärmaktionsplanung werden in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie [30] aufgezählt. Anforderungen an Inhalt und Form der Lärmaktionspläne ergeben sich dabei aus dem § 47d Absatz 2 des BImSchG [10] in Verbindung mit Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie [30]. Für die Berichterstattung an die Kommission ist der Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG [30] zu beachten.

Lärmaktionspläne können Auswirkungen auf andere Planungen wie Bauleitpläne, Regionalpläne, Verkehrspläne und Luftreinhaltepläne haben und ermöglichen dadurch eine gesamtplanerische Problemlösung und -vermeidung. Viele lärmbedingte Konfliktfälle, die im Nachhinein hohe Kosten verursachen, können vorausschauend vermieden werden. Eine gesamtstädtische Betrachtung unter Verzahnung der Lärmaktionsplanung mit der Verkehrsentwicklungsplanung und der Bauleit- bzw. Stadtentwicklungsplanung sowie mit der Luftreinhalteplanung hat sich bewährt [7]. Mit dem gesamtplanerischen Ansatz sind Synergieeffekte nutzbar und es können erhebliche Kosteneinsparungen erreicht werden.

Lärmaktionspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen, ansonsten alle fünf Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

3.2 Berechnungsmethodik

Gemäß § 5 Absatz 1 der 34. BImSchV [42] erfolgt die Ermittlung der Lärmbelastung ausschließlich durch Berechnung. Dabei werden die Lärmindizes L_{Day} (Zeitraum 12 Stunden zwischen 6-18 Uhr), $L_{Evening}$ (Zeitraum 4 Stunden zwischen 18-22 Uhr) und L_{Night} (Zeitraum 8 Stunden zwischen 22-6 Uhr) berechnet, die A-bewertete äquivalente Dauerschallpegel über einen Beurteilungszeitraum von einem Jahr (hinsichtlich Wetterbedingungen durchschnittliches Kalenderjahr) darstellen. Der Lärmindex L_{DEN} ist als gewichtetes Mittel (stärkere Wichtung des Abend- und Nachtzeitraumes) wie folgt definiert; aufgrund der erhöhten Lärmempfindlichkeit werden während des 4-stündigen Abend-Zeitraums und des 8-stündigen Nacht-Zeitraums Gewichtungsfaktoren von 5 dB(A) (abends) bzw. 10 dB(A) (nachts) beaufschlagt:

$$L_{DEN} = 10 * \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{Evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{Night}+10}{10}} \right)$$

Gemäß § 4 Absatz 1 der 34. BImSchV erstrecken sich die Lärmkarten auf sämtliche darin gelegene Hauptverkehrsstraßen (> 8.200 Kfz/24h), sowie auch auf sonstige Straßen, soweit sie erheblichen Umgebungslärm hervorrufen. Sonstige Straßen können Straßen sein, die zwar eine Verkehrsbelastung von weniger als 8.200 Kfz/24h haben, aber aufgrund der Straßendeckschicht (Pflaster) oder aufgrund des Verlaufes in einer „Häuserschlucht“ zu vergleichbaren Lärmbelastungen führen, wie andere Straßen mit einer Verkehrsbelastung > 8.200 Kfz/24h.

Bei der Ausarbeitung von Lärmkarten für den Straßenverkehr ist die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB [6]) anzuwenden:

- Die Gesamtschallemission aller Fahrzeuge wird durch Kombination von vier Fahrzeugklassen bestimmt: leichte Kraftfahrzeuge (z.B. Pkw, SUV), mittelschwere Fahrzeuge (z.B. Lieferwagen, Busse, Wohnmobile), schwere Fahrzeuge (z.B. Busse mit drei oder mehr Achsen, große Lkw) und zweirädrige Kraftfahrzeuge (z.B. Mopeds, Motorräder).
- Einflüsse der Straßenoberfläche, von Straßensteigungen, von Kreuzungen, von Kreisverkehren wurden entsprechend der BUB [6] durch Zu- oder Abschläge berücksichtigt.
- Die Berechnung ist für die acht Oktavbänder mit den Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz vorzunehmen.
- Die Darstellung des Verkehrsflusses erfolgt durch eine Quelllinie, wobei die Quelllinie bei Straßen mit zwei Richtungsfahrbahnen i.d.R. in der Mitte der beiden Spuren modelliert wird. Bei mehrspurigen Straßen wird eine Quelllinie je Fahrbahn in der äußeren Fahrspur modelliert.

Für die Ermittlung von Lärmbelasteten Flächen, Bewohnern, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser wird die Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB [2]) herangezogen. Die Betroffenheitsstatistik belegt, wie viele Bewohner durch Straßenverkehrslärm belastet sind. Für die Ermittlung der Betroffenheiten werden sogenannte Gebäudelärmkarten erstellt. Die betroffenen Einwohneranteile werden in vordefinierte Pegelklassen summiert. Dabei ist die Anzahl der Betroffenen auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden (§4 Absatz (5) der 34. BImSchV [42]).

- Für die Ermittlung der Immissionsorte eines Gebäudes werden auf einer Höhe von 4 m über Gelände entlang den Gebäudefassaden Berechnungspunkte 0,1 m vor den Fassaden erzeugt, wobei Fassaden in regelmäßige Abschnitte unterteilt werden, deren Länge nicht mehr als 5 m beträgt. Schallreflexionen werden an der „eigenen“, betrachteten Fassade nicht berücksichtigt.
- Die Festlegung der Immissionsorte erfolgt über das Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise.
- Die Berechnungspunkte eines Gebäudes werden in eine untere und eine obere Hälfte, basierend auf dem Medianwert aller für das Gebäude berechneten Geräuschpegel aufgeteilt. Auf die Berechnungspunkte in der oberen Hälfte des Datensatzes ist die Anzahl der Bewohner gleichmäßig zu verteilen. In der unteren Hälfte werden den Berechnungspunkten keine Bewohner zugewiesen.

Folgende Abbildung zeigt ein Beispiel, in welchen Abständen die Immissionsorte gesetzt werden.

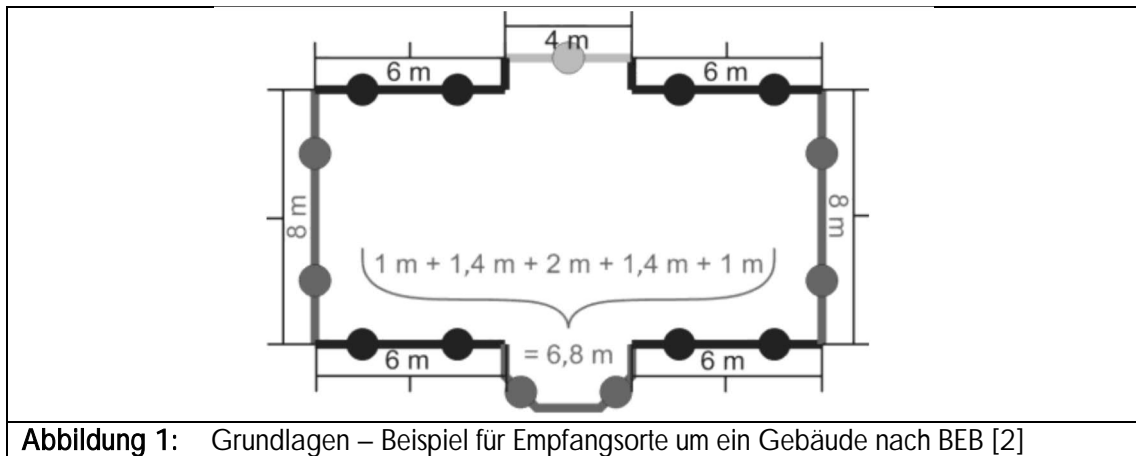


Abbildung 1: Grundlagen – Beispiel für Empfängsorte um ein Gebäude nach BEB [2]

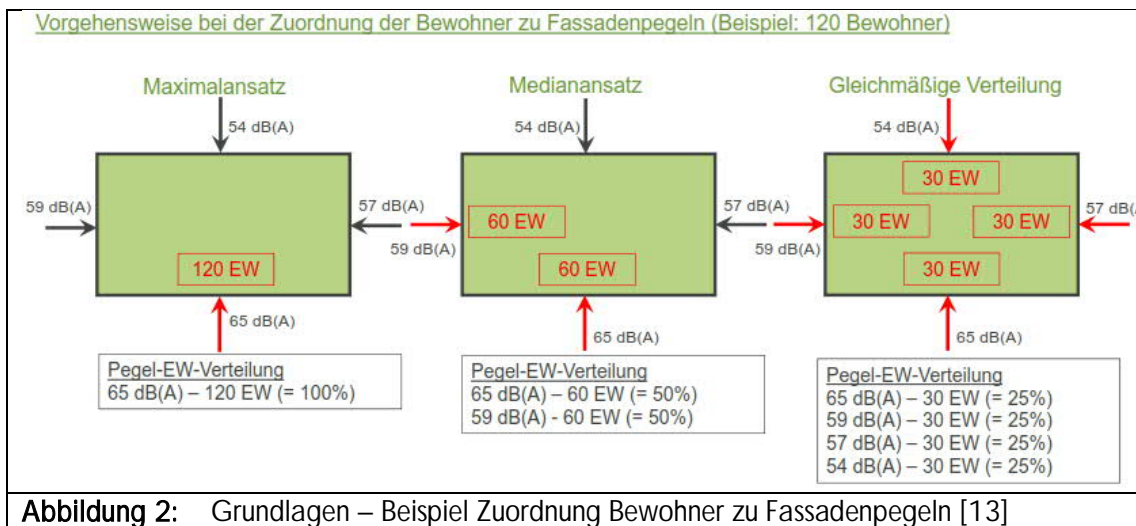
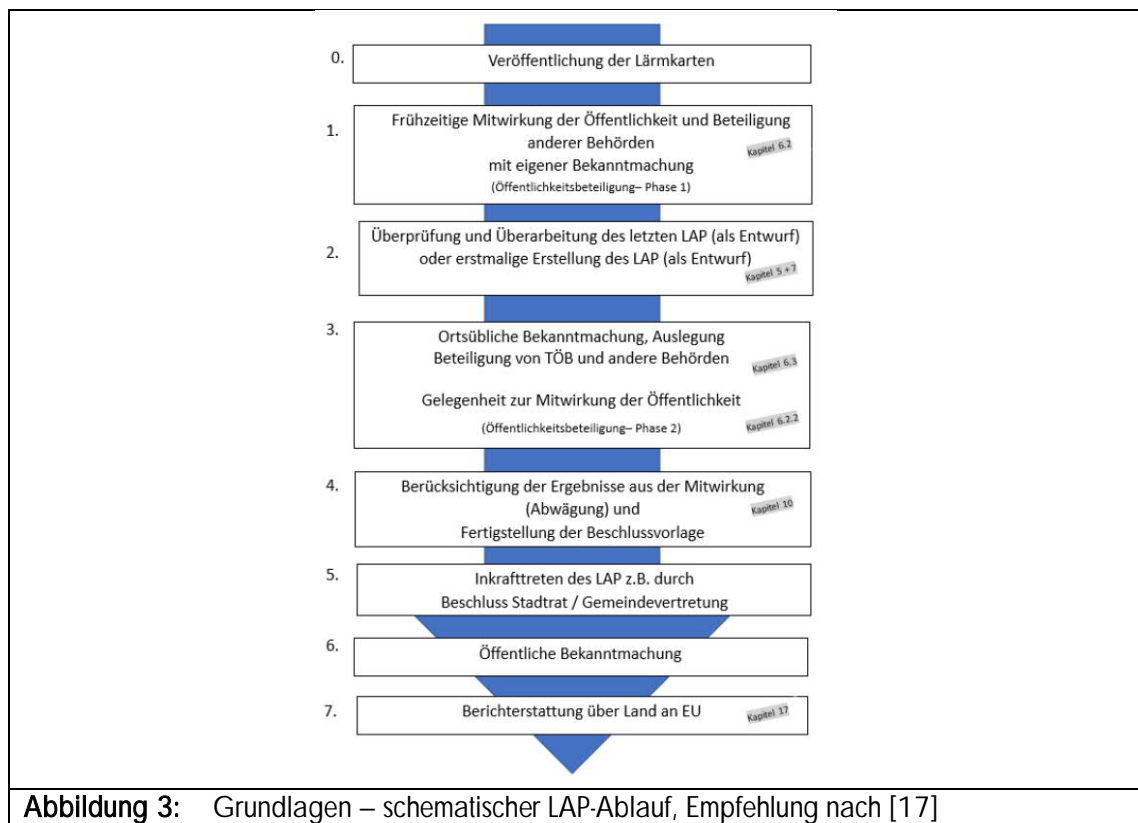


Abbildung 2: Grundlagen – Beispiel Zuordnung Bewohner zu Fassadenpegeln [13]

3.3 Ablauf der Lärmaktionsplanung

Es existieren keine detaillierten Vorschriften zum verfahrensmäßigen Ablauf. Nach den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung [17] können zur Orientierung grundsätzlich die etablierten Verfahrensschritte der Bauleitplanung herangezogen werden. Über die Ausgestaltung des Verfahrens ist im Einzelfall zu entscheiden, da unterschiedliche Lärmbelastungen, die Größe und Struktur der Städte/Gemeinden, die örtlichen Rahmenbedingungen und die Planungsstrukturen in den Städten/Gemeinden sehr unterschiedlich sind. Ein unverhältnismäßig hoher Aufwand sollte vermieden werden.



3.4 Beteiligungen

3.4.1 Öffentlichkeitsbeteiligungen

Bedeutsam ist die gesetzlich vorgeschriebene Information und Beteiligung der Öffentlichkeit. Insbesondere Betroffene sollen die Möglichkeit erhalten, über die Planung informiert zu werden und aktiv an Lösungen bzw. Ideenentwicklungen zur Lärminderung mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind im Lärmaktionsplan zu berücksichtigen.

Eine klassische Vorgehensweise bei der Lärminderungsplanung ist nur bedingt wirksam, wenn sie unabhängig von städteplanerischen, landschaftsplanerischen und verkehrsplanerischen Aspekten umgesetzt wird. Weiterhin können durch punktuelle Lärminderungsmaßnahmen an einem Lärmschwerpunkt negative Sekundäreffekte, wie Schleich- und Verdrängungsverkehre, auf andere Gebiete und Bereiche verursacht werden. Die Lärmaktionsplanung bietet hierbei die richtigen Instrumente, um eine effektive und zusammenführende Untersuchung zu ermöglichen. Das Thema „Ruhige Gebiete“ wird fachlich korrekt und inhaltlich sinnvoll berücksichtigt. Denn sie wird einerseits alle fünf Jahre aktualisiert und bietet die Möglichkeit des Monitorings von umgesetzten Maßnahmen und andererseits ist sie von einer intensiven Bürgerinformation und Bürgerbeteiligung zu begleiten.

Der Öffentlichkeit ist nach den LAI-Hinweisen [17] hierbei zumindest ein Rederecht bei den Beratungen des Lärmaktionsplans in gemeindlichen Gremien einzuräumen, um den Anforderungen des § 47d, Absatz 3 BImSchG [10] zu genügen. In der Regel ist eine zweistufige Beteiligung der Öffent-

lichkeit mit jeweils ortsüblicher Bekanntmachung erforderlich. Beispielsweise bei geringen Lärmbelastungen können in Einzelfällen Phase 1 und Phase 2 zeitlich verknüpft werden. Nach LAI-Hinweisen [17] sollte beachtet werden:

- Öffentlichkeitsbeteiligung Phase 1:
 - o Unterrichtung der Bevölkerung über die Ergebnisse der Lärmkartierung.
 - o Unterrichtung über die Erforderlichkeit der Planaufstellung bzw. -überprüfung.
 - o Unterrichtung über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung.
 - o ggf. Unterrichtung über den zu überprüfenden Lärmaktionsplan der letzten Runde.
 - o ggf. Unterrichtung über erste verschiedene Vorschläge zur Lärminderung und die vsl. Auswirkungen.
 - o Ermöglichung, dass Bürger eigene Vorschläge einbringen bzw. aktiv und effektiv mitwirken.

- Öffentlichkeitsbeteiligung Phase 2:
 - o Nach ortsüblicher Bekanntmachung des LAP-Entwurfes und Auslegung der Dokumente, wird Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Die Fristen sollten den in anderen Verfahren üblichen Fristen angeglichen werden (vier Wochen Auslegung und zwei weitere Wochen Äußerungsfrist).
 - o Fristgemäß eingegangene Stellungnahmen werden von der zuständigen Behörde bei der Entscheidung über die Annahme des Lärmaktionsplanes berücksichtigt.

Elektronische Beteiligungsverfahren (E-Partizipation) bieten nach den LAI-Hinweisen [17] im Vergleich zu den klassischen Verfahren erweiterte Möglichkeiten. Sie haben den Vorteil, dass man in relativ kurzer Zeit und mit geringem Ressourcenaufwand viele Bürgerinnen und Bürger einbinden und damit eine hohe Beteiligungsqualität erzielen kann. Zudem kann ein Online-Verfahren die zuständige Behörde bei der Auswertung der elektronisch vorliegenden Vorschläge unterstützen.

3.4.2 TöB-Beteiligung

Nach den LAI-Hinweisen [17] sollten die Behörden, deren Aufgabenbereich durch die Planung tangiert wird, frühzeitig in das Verfahren eingebunden werden. Insbesondere solche Behörden, in deren Zuständigkeit die Umsetzung von Maßnahmen gemäß § 47d Absatz 6 i. V. m. § 47 Absatz 6 BImSchG [10] liegt, wie bei einer straßenverkehrsrechtlichen Anordnung, sind frühzeitig einzubinden. Hierbei sind die Straßenverkehrsbehörden gehalten, ihre Expertise im Rahmen ihrer Beteiligung am Planaufstellungsverfahren einzubringen.

Maßnahmen, die im Entwurf des Plans vorgesehen sind, sollten nach den LAI-Hinweisen [17] unbedingt, spätestens vor der Phase 2 der Öffentlichkeitsbeteiligung mit der fachlich zuständigen Behörde abgestimmt werden, um so die Möglichkeit einer Umsetzung der genannten Maßnahmen festzustellen, bevor diese endgültig in den Plan aufgenommen werden.

Zum LAP-Entwurf soll formell die Stellungnahme der beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange eingeholt werden (Phase 2). Die Stellungnahmen sind in die Abwägung einzustellen.

3.4.3 Beteiligung politischer Gremien

Gemäß § 47d BImSchG [10] sind die Städte/Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden verpflichtet, Lärmaktionspläne aufzustellen. Sowohl die Aufstellung als auch die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen bedürfen des Einsatzes von Haushaltsmitteln, so dass eine frühzeitige Information und Einbindung politischer Gremien notwendig ist.

Im Unterschied etwa zum Bebauungsplan, der gemäß § 10 Absatz 1 BauGB als Satzung zu beschließen ist, fehlt es an einer vergleichbaren gesetzlichen Regelung für Lärmaktionspläne. Mangels einer derartigen gesetzlich angeordneten Rechtsförmlichkeit sind Lärmaktionspläne deshalb weder als Satzung noch als Rechtsverordnung zu beschließen. Vermehrt werden Lärmaktionspläne als Verwaltungsvorschrift ähnelnd angesehen. Aufgrund ihrer normähnlichen Wirkung lassen sie sich jedoch insbesondere mit Flächennutzungsplänen vergleichen.

3.5 Vergleich aktueller Ergebnisse mit den Ergebnissen der 3. Runde von 2017

Im Rahmen der Lärmkartierung 2022 wurde eine Neuberechnung aller Lärmkarten erforderlich, da seit dem 31. Dezember 2021 die in der „Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)“ [3] genannten Berechnungsverfahren verpflichtend anzuwenden sind. Diese lösten die bislang in Deutschland verwendeten vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm ab.

Hinsichtlich der Entwicklung der Lärmbetroffenheiten gegenüber der Situation in den zurückliegenden Runden gilt daher zu beachten, dass aufgrund der neu eingeführten Berechnungsmethoden eine unmittelbare Vergleichbarkeit zu den Ergebnissen der vorherigen Kartierungsrunden ist in der Regel nicht gegeben ist. Die harmonisierte Lärmkartierung der 4. Runde gleicht daher einer EU-weiten Erhebung.

In den LAI-Hinweisen zur Lärmkartierung [18] wurden für ein Testgebiet Vergleichsberechnungen der Straßenverkehrslärmbelastung der bisherigen VBUS [43] und der aktuellen BUB [6] durchgeführt. Tendenziell wurde festgestellt:

- Im Einwirkungsbereich von Autobahnen wird mit Anwendung der BUB [6] eine deutlich höhere Lärmbelastung ausgewiesen. Über fast alle Pegelklassen vergrößert sich die Fläche der einzelnen 5 dB-Isophonen-Bänder erheblich, abhängig von der konkreten Verkehrszusammensetzung bis hin zu einer Verdopplung. Sofern sich der Schall weitgehend ungehindert ausbreiten kann, ist bei den nachrangigen Straßen ein ähnlicher Effekt mit einer Vergrößerung der verlärmten Flächen zu beobachten.
- Für den innerörtlichen Bereich mit komplexer Bebauung und Abschirmung kann eine pauschale Aussage nicht getroffen werden. Die konkreten Unterschiede hängen zwischen Berechnung nach VBUS [43] und BUB [6] von der ganz individuellen Vor-Ort Situation ab. Hier kumulieren sich Unterschiede bei den Eingangsdaten (Verkehrszusammensetzung, Straßenbelag u.v.m.) mit Effekten bei der Schallausbreitung. Gerade bei enger Bebauung und geringer Distanz zur Quelle ist, u.a. aufgrund des Wegfalls des Zuschlags für Mehrfachreflexionen (Drefl), in den hohen Pegelklassen eine Abnahme der Belastung festzustellen, während im

direkten Einwirkbereich von Kreuzungen und Kreisverkehren aufgrund des neu eingeführten Zuschlags die Belastung bis zu maximal 3 Dezibel höher liegen kann.

- Auch ohne die erheblichen Änderungen aufgrund des in der BEB [2] neu eingeführten Verfahrens zur Ermittlung der Belasteten ist ein allgemeingültiger Vergleich der Lärmkarten nach VBUS [43] und BUB [6] nicht möglich.

3.6 Weitere Lärmquellen außer Hauptverkehrsstraßen

Neben dem Straßenverkehrslärm existieren oftmals Lärmbelastungen durch Schienenverkehr, Flugverkehr sowie durch gewerbliche, industrielle, sportliche und freizeitleiche Anlagen. Die Aufstellung von Lärmkarten und Lärmaktionsplänen der unterschiedlichen Verkehrsträger erfolgt isoliert und separat voneinander. Folglich werden etwaige sich überlagernde Lärmeinwirkungsbereiche auch nicht energetisch addiert. Aus den zu ermittelnden Lärmkennziffern werden ebenfalls keine Schnittmengen gebildet, was in Einzelfällen zu einer Doppelerfassung von Lärmbetroffenheiten führen kann.

3.6.1 Schienenverkehrslärm

Die bundesweite Lärmkartierung der Schienenwege und der zu erstellende Lärmaktionsplan der Deutschen Bahn unterliegen innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen der Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA).

Die von den in den Ballungsräumen befindlichen Gleisanlagen der Deutschen Bahn ausgehenden Geräuscheinwirkungen können im nachstehenden Kartendienst (vgl. <https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>) angezeigt werden und sind in Anlage 3 enthalten.

Der bundesweite Lärmaktionsplan des EBA umfasst die Haupteisenbahnstrecken und beschränkt sich dabei auf den aktiven Lärmschutz an der Bahnanlage (z. B. Lärmschutzwände, Schienenstegdämpfer oder -abschirmungen, Schienenschmiereinrichtungen) sowie den passiven Lärmschutz (insbesondere Einbau von Schallschutzfenstern und Lüftungseinrichtungen). Weitergehende mögliche Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung sowie die Ausweisung von ruhigen Gebieten sind dagegen nicht Bestandteil des Lärmaktionsplans des EBA. Bestehende Lärmkonflikte, die nicht im LAP des EBA angegangen werden bzw. die nicht angemessenen mit Maßnahmen in Bundeshoheit bekämpft werden können, sind daher im Rahmen von Lärmaktionsplänen der nach Landesrecht zuständigen Behörden zu behandeln. In derartigen Fällen bleibt somit die Verpflichtung der betreffenden Städte und Gemeinden zu einer weitergehenden Lärmaktionsplanung bestehen. Gleiches gilt für beabsichtigte Festlegungen zu ruhigen Gebieten.

3.6.2 Fluglärm

Für den Fluglärm sind konkrete Schutzziele in § 14 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm [9] geregelt. Für den Flughafen Berlin Brandenburg (BER) sind danach (gemäß § 2 Abs. 2 Ziffer 2 des Gesetzes) die Werte für die Tag-Schutzzone 1 in Höhe von $L_{Aeq} = 65 \text{ dB(A)}$, für die Tagschutzzone 2 in Höhe von $L_{Aeq} = 60 \text{ dB(A)}$ und für die Nachtschutzzone in Höhe von $L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$ und $L_{Amax} = 6 \text{ mal } 57 \text{ dB(A)}$ zu beachten [7].

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung verbleiben den fluglärm betroffenen Städten und Gemeinden nur eingeschränkte Handlungsmöglichkeiten (z.B. vorausschauende Stadtentwicklung mit dem Ziel ein weiteres Heranrücken der Wohnbebauung an den Großflughafen zu vermeiden). Eine Betrachtung des Fluglärms erfolgt im vorliegenden Lärmaktionsplan nicht.

3.6.3 Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitanlagenlärm

Im Hinblick auf die von gewerblichen Einrichtungen und Industrieanlagen sowie von Sport- und Freizeitanlagen verursachten Geräuscheinwirkungen ist anzumerken, dass mit der TA Lärm [33], der Sportanlagenlärmverordnung [34] sowie der Freizeidlärmrichtlinie [15] bereits anspruchsvolle nationale Rechtsinstrumente zur Vorbeugung und Bewältigung von Lärmkonflikten zur Anwendung kommen. Bei einem ordnungsgemäßen Vollzug der Bestimmungen gehen von den Anlagen daher keine im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu lösende Konflikte aus.

Die nationalen Rechtsvorschriften für Straßen- und Schienenverkehrswege (hier: 16. BImSchV [38]; 24. BImSchV [40]) umfassen hingegen lediglich Regelungen für neue und wesentlich geänderte Verkehrswege, sodass die Lärmaktionsplanung vor allem ein Instrument zur Bewältigung von Lärmkonflikten an Verkehrswegen im langjährigen Bestand darstellt.

3.7 Zielwerte

Gemäß § 4 Absatz 1 der 34. BImSchV [42] besteht eine Kartierungspflicht für sonstige Lärmquellen im Sinne dieser Vorschrift innerhalb von Ballungsräumen, soweit diese erheblichen Umgebungslärm hervorrufen. Erheblich ist Umgebungslärm, der die in § 4 Absatz 4 der 34. BImSchV [42] benannten Werte überschreitet, d.h. L_{DEN} ab 55 dB(A) und L_{Night} ab 50 dB(A). „Erheblich“ bedeutet in diesem Zusammenhang „relevant“ und ist nicht mit der Erheblichkeit im Sinne von § 3 Absatz 1 BImSchG [10] gleichzusetzen.

Sowohl die EU-Umgebungslärmrichtlinie [30] als auch das Bundes-Immissionsschutzgesetz [10] schreiben keine verbindlichen Grenz- und Zielwerte vor. Vielmehr sind dafür die zuständigen Behörden in den Bundesländern und Gemeinden gefordert, Festlegungen zu treffen. Folgende Tabelle stellt denkbare Zielwerte in Abhängigkeit vom Schutzziel und Empfehlungen zusammen.

In Abhängigkeit von der Lärmart und vom konkreten Anwendungsfall existieren darüber hinaus in Deutschland unterschiedliche Immissionsgrenz-, Immissionsricht- und Orientierungswerte. Diese Werte sind jedoch nicht mit den nach Umgebungslärmrichtlinie heranzuziehenden Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} vergleichbar, da sie auf anderen Ermittlungsverfahren beruhen. In Abbildung 4 sind alle relevanten Grenz-, Richt- und Orientierungswerte aufgeführt.

- Zum Beispiel existieren für den Neubau von öffentlichen Verkehrswegen baugebietsbezogene Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (Lärmvorsorge [38]). Diese betragen für Wohngebiete 59/49 dB(A) Tag/Nacht. Nach der 16. BImSchV besteht beim Neubau von Straßen bei Überschreitung der Vorsorgegrenzwerte bzw. beim baulichen Eingriff bei Überschreitung der Kriterien für wesentliche Änderungen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen.

| Umwelthandlungsziel | Quelle | Zeitraum | L _{DEN} | L _{Night} |
|---|--------|---------------|------------------|--------------------|
| Vermeidung gesundheitliche Beeinträchtigungen | [13] | kurzfristig | 65 dB(A) | 55 dB(A) |
| Vermeidung erheblicher Belästigungen | [13] | mittelfristig | 55 dB(A) | 45 dB(A) |
| Vermeidung Belästigungen | [13] | langfristig | 50 dB(A) | 40 dB(A) |
| WHO-Empfehlung | [44] | langfristig | 53 dB(A) | 45 dB(A) |

- Im Rahmen der Lärmsanierung an bestehenden Straßen werden die VLärmSchV97 [25] zur Orientierung herangezogen. Bei Überschreitung der dort festgelegten, gebietsabhängigen Grenzwerte kommt ggf. die Anerkennung von Ansprüchen aus dem Grundrechtsschutz in Betracht. Bei der Lärmsanierung handelt es sich um eine freiwillige Leistung des Bundes, so dass üblicherweise der Begriff Auslösewert anstatt Immissionsgrenzwert verwendet wird.
- Eine Orientierungshilfe zur Entscheidung bzgl. straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen bietet die Lärmschutz-Richtlinien-StV [28]. Bei Überschreitung des Beurteilungspegels nach RLS-90 [26] von folgenden Richtwerten an bestehenden Straßen (Bundes-, Staats-, Kreis- und Gemeindestraßen) kommen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie Verkehrslenkung, Lichtzeichenregelung, Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsverbote in Betracht. Wie hoch die Verkehrslärminderung sein soll, ist nicht festgelegt. Es sollten jedoch mindestens 3 dB(A) niedrigere Verkehrslärmpegel erreicht werden. Neue Lärmbeeinträchtigungen bzw. Verkehrslärmerhöhungen an anderer Stelle sind allerdings zu vermeiden. Eine unmittelbare Verpflichtung für die Durchführung von Maßnahmen entsteht bei Überschreitung der Richtwerte für den entsprechenden Baulasträger jedoch nicht.

Die Strategie der Lärmaktionsplanung des Landes Brandenburg [7] sieht vor, dass bei einer Überschreitung des Mittelungspegels in Höhe von 65/55 dB(A) L_{DEN}/L_{Night} (Prüfwert) mit dem Instrument der Lärmaktionsplanung entgegengewirkt werden soll, da sonst gesundheitliche Beeinträchtigungen der betroffenen Menschen nicht ausgeschlossen werden können. Bei Lärmkonflikten kann eine Lärmaktionsplanung auch bei Lärmbelastungen unterhalb der Kartierungsschwellen sinnvoll sein, zum Beispiel zur Sicherung des Kur- und Erholungsstatus betroffener Städte oder Gemeinden [7].

3.8 Analyse gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen

Bestandteile der Lärmkarten sind neben den Angaben zu lärmbelasteten Menschen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern auch die geschätzte Zahl der gesundheitsschädlichen Auswirkungen und Belästigungen. Entsprechend § 4 Absatz 4 Nummer 9 der 34. BImSchV [42] sind zusammen mit den Lärmkarten tabellarische Angaben zu veröffentlichen über

- die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten,
- die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung und
- die geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung.

Die Ermittlung erfolgt entsprechend Anhang III der EU-Umgebungslärmrichtlinie ([30], [32]) auf der Basis der dort enthaltenen Expositions-Wirkungs-Beziehungen getrennt für jede Lärmquellenart. Diese Beziehungen basieren auf epidemiologischen Studien, die die WHO im Rahmen der „Leitlinien für

Umgebungslärm für die Europäische Region“ veröffentlichte. Es handelt sich um abgeleitete statistische Größen. Die tatsächliche Anzahl realer Fälle in einem bestimmten Gebiet wird hierdurch nicht abgebildet.

Als Eingangsdaten der Berechnungen werden die tabellarischen Angaben über die geschätzte Zahl der lärmbelasteten Menschen in den jeweiligen 5 dB-Isophonen-Bändern nach § 4, Absatz 4, Nummer 3 der 34. BImSchV [42] verwendet. Für die Ermittlung der geschätzten Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten ist für die vierte Runde der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung eine Inzidenzrate von 540 je 100 000 Einwohnenden (und Jahr) zugrunde zu legen. Diese Angaben werden bei der Lärmaktionsplanung für die Bewertung der Lärmsituation, sowie der Beschreibung von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen benötigt. Sie dienen dazu, die abstrakten Zahlen zu lärmbelasteten Menschen in Lärmwirkungen zu „übersetzen“. Damit wird die jeweilige Lärmsituation in der Stadt/Gemeinde für die Öffentlichkeit und die Politik besser verständlich und kann zu einem gemeinsamen Verständnis über Lärminderungsmaßnahmen beitragen.

3.9 Grundlagendaten Lärmkartierung [1]

Die Lärmaktionsplanung erfolgt auf Grundlage der Lärmkartierung und den der Lärmkartierung zugrunde gelegten Daten [1]:

- Von Seiten des Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (LS) wurden relevante Informationen zu den Straßen (Lage, Anzahl Fahrspuren, Geschwindigkeiten, Fahrbahnbreiten, Deckschichtbeläge, Lage/Höhe/Schallabsorption von Lärmschutzwällen, Kennzeichnung von Kreisverkehren und Netzknoten) übergeben.
- Von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) wurden ein digitales Geländemodell in einer Auflösung von 1 m x 1 m, Gebäudedaten (LoD1-Format) und digitale Flurgrundkarten zur Verfügung gestellt.

Aufgrund der großen Datenmenge und der Vielzahl an Höhenpunkten, die keine relevante Information beinhalten, wurde das DGM vereinfacht. Dabei wurden bei einem maximalen Punktabstand von 80 m bei einer Höhendifferenz zwischen Nachbarpunkten von 0,5 m Höhenpunkte entfernt. Auf diese Weise wurde vor allem in ebenen Bereichen die Anzahl der Höhenpunkte erheblich reduziert, ohne dabei einen Verlust an Höheninformationen hinnehmen zu müssen. Im DGM abgebildete Hindernisse, wie z.B. Wälle, Einschnitte, Dammlagen, sind in diesem vereinfachten Geländemodell weiterhin enthalten. Das so resultierende Höhenmodell wurde durch Höhenberechnungen in 1 m Schritten und durch 3D-Ansichten des Berechnungsmodells auf Plausibilität geprüft.

Beim Import des Gebäudemodells wurde unterschieden zwischen der Gebäudeart (Wohnen, Schule, Krankenhaus, Kindertagesstätte, Sonstige) sowie zwischen Haupt- und Nebengebäuden. Als Reflexionseigenschaft an Hindernissen wurde für alle Wohngebäude $D_{refl} = 1$ dB und für alle anderen Gebäude (Schulen, Krankenhäuser, Sonstige) $D_{refl} = 1$ dB berücksichtigt.

- Vom Eisenbahnbundesamt wurden ebenfalls Gebäudedaten mit Angaben zu den Einwohnern zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wurde von der LGB eine Gebäudedatensatz mit Stand

vom 22.03.2021 zur Verfügung gestellt, der Gebäude enthält, die zwischenzeitlich fertig gestellt wurden.

- Aufgrund fehlender Angaben zu Lärmschutzwänden wurden vor-Ort-Erhebungen im Zeitraum zwischen dem 08.01 und 09.01.2024 durchgeführt. Die Erhebungen dienten auch der Verifizierung der Geschwindigkeitsbeschränkungen im Ballungsraum Potsdam. Es wurden alle Autobahnen in Brandenburg abgefahren und Lärmschutzeinrichtungen, die noch nicht in den Datensätzen vorhanden waren, neu aufgenommen. Dazu erfolgte eine Fotodokumentation und das Ausmessen der Höhe der Lärmschutzwände mit Maßband und Entfernungslaser. Somit kann eine Höhengenaugigkeit von +/- 0,5m erreicht werden. Die Absorptionseigenschaften wurden konservativ abgeschätzt, sodass für diese Wände keine bzw. nur in Ausnahmefällen hochabsorbierende Wände angesetzt wurden. Zusätzlich wurden Wände, die aus gemischten Materialien bestehen (z.B. Glas und absorbierendes Material) mit der Eigenschaft des schalltechnisch ungünstigeren Materials belegt.
- Das Straßennetz wurde vom Landesamt für Umweltschutz Brandenburg (LfU) zur Verfügung gestellt. Aufgrund der Corona-Pandemie erfolgte eine Interpolation/Hochrechnung der Verkehrszählungen des Jahres 2015 auf das Jahr 2019, da pandemiebedingt im Jahr 2020 keine regelmäßige bzw. repräsentative Ermittlung der Zählstellen erfolgen konnte. Zudem enthalten sind bereits die aktuellen Verkehrszahlen, die bei den Gemeinden, Städten, Ämtern und Landkreisen abgefragt wurden. Der Datensatz enthielt Straßen mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von über 8.200 Kfz/Tag (entspricht 3 Mio. Kfz/Jahr). Die Unterteilung der Fahrzeugklassen nach BUB [6] erfolgte nach Tabelle 3 der LAI-Hinweise [18].
- Die Aufbaudaten der unterschiedlichen Straßentypen wurden den Straßendeckschichttypen der BUB [6] nach einer Veröffentlichung der BAST [45] zugeordnet. Wenn mehrere unterschiedliche Beläge für einen Straßenabschnitt angegeben waren, wurde auf der sicheren Seite der lauteste Straßendeckschichttyp gewählt.
- Geschwindigkeiten der einzelnen Straßenabschnitte wurden nur mit 50 km/h (innerorts) und 100 bzw. 130 km/h (außerorts, Bundesautobahnen) zur Verfügung gestellt. Daher wurden weitere Geschwindigkeitsinformationen aus OpenStreetMap (OSM) abgeleitet und auf den Datensatz übertragen.
- Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen gibt es keine digitalen Informationen. Daher wurde auf den OSM-Datensatz zurückgegriffen. Ob es sich bei den Lichtzeichen um bedarfsgerechte Ameln handelt, kann dem Datensatz nicht entnommen werden.

Für Kreisverkehre wurde ein Datensatz zur Verfügung gestellt. Im schalltechnischen Rechenmodell wurden die Kreisverkehre als Kreis-Straßen-Element modelliert und mit der Hälfte der höchsten Verkehrsmenge der angrenzenden Straßenabschnitte belegt.

- Die Datensätze zu den Lärmschutzeinrichtungen wurden vom Landesbetrieb Straßenwesen zur Verfügung gestellt. Lärmschutzwälle wurden über das DGM berücksichtigt. Zudem erfolgte eine Plausibilitätsprüfung der Lärmschutzeinrichtungen anhand von 3D-Ansichten in Verbindung mit Luftbildsichtungen.

- Alle zur Verfügung gestellten Brücken wurden in das Berechnungsmodell geladen und durch 3D-Ansichten in der Lage, Höhe und dem Verlauf von Lärmquellen (darüber und darunter) geprüft und angepasst. Grundsätzlich wurden bei Brücken Einbrüche in den Rasterlärmmerten festgestellt. Dieser Punkt ist bereits bekannt und er lässt sich durch die Geländeverläufe und Brücken an diesen Stellen erklären. Da auf 4 m Höhe gerechnet wird, werden nicht die Pegel 4 m über Brücke sondern 4 m über Gelände dargestellt. Die Berechnungen sind aber korrekt, insbesondere auf die Fassadenpegel hat dieser Punkt keine Auswirkungen.

4. Analyse der Lärmsituation, Bezugsjahr 2022

4.1 Anpassungen der Lärmkartierungsdaten

In einem ersten Schritt wurden die Daten der Lärmkartierung auf Aktualität geprüft. Insbesondere derzeit vorhandene Geschwindigkeitsbegrenzungen und Straßendeckschichten/Fahrbahnoberflächen wurden mit dem Berechnungsmodell der Lärmkartierung abgeglichen, da sich diesbezüglich Änderungen ergeben haben können. Hierfür wurden die aktuell gültigen Verkehrszeichenübersichten und eine Übersicht über die Oberflächenbeläge der Landes- und Bundesstraßen [45] zur Verfügung gestellt. Die Verkehrszahlen der K 6755 wurden im Rahmen einer Verkehrszählung im November 2023 erhoben [4]. Ergänzend wurden Befahrungen bzw. Ortsbesichtigungen durch unser Büro vorgenommen. Im Ergebnis waren keine Anpassungen der Daten der Lärmkartierung erforderlich.

Des Weiteren wurde geprüft, ob „neue“ Abschirmungen durch Gebäude oder Lärmschutzeinrichtungen berücksichtigt werden können. Es wurden im vorliegenden Fall auch diesbezüglich keine Anpassungen am Berechnungsmodell vorgenommen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Lärmkartierung als Variante V0, die Ergebnisse der angepassten Lärmkartierung als Variante V0.1 und die Ergebnisse unter Berücksichtigung der untersuchten Lärminderungsmaßnahmen V1 bis V5 bezeichnet.

Tabelle 2: Analyse – Verkehrsmengen Gemeinde Gründheide (Mark) 2022

| Straßenbezeichnung | Jahr | M _{Day} | p _{Day} | M _{Night} | p _{Night} | L _w ' Day | L _w ' Night |
|--------------------|------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| | | Kfz/h | % | Kfz/h | % | dB(A)/m | dB(A)/m |
| A 10 | 2022 | 3.921 | 88,4 | 600 | 75,9 | 99,4 | 92,8 |
| L 38 | 2022 | 750 | 92,6 | 76 | 91,7 | 87,4 | 79,4 |
| K 6755 | 2022 | 55 | 82,4 | 12 | 94,4 | 75,7 | 69,4 |

4.2 Vorhandene Maßnahmen, Umsetzungsstand/Überprüfung früherer Lärmaktionspläne

Die Überprüfung des Lärmaktionsplans der zurückliegenden Runde sollte mindestens folgende Punkte umfassen [17]:

- Entwicklungen der Zahl lärmbelasteter Menschen, Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser und Flächen (Überprüfung der Wirksamkeit des Lärmaktionsplans),
- Relevante Änderungen der Lärmsituation (z. B. zusätzliche kartierte Strecken, Verkehrsstärken, LKW-Anteile, Geschwindigkeitsregelungen, aktive Lärmschutzmaßnahmen, andere Lärmquellen, Änderungen des Berechnungsverfahrens durch CNOSSOS-EU),
- Änderungen in der Bewertung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen,
- Analyse zum Stand der Umsetzung von Maßnahmen,
- Analyse der Situation im Hinblick auf weitergehende Maßnahmen,

- Berücksichtigung planungsrechtlicher Festsetzungen in anderen Planungen, z. B. zum Schutz ruhiger Gebiete,
- Überprüfung und Fortschreibung langfristiger Strategien.

Darüber hinaus sollten für eine Optimierung der Lärmaktionsplanung nachstehende Punkte geprüft und ggf. verbessert werden [17]:

- Mitwirkung der Öffentlichkeit
- Verwaltungsinterne und stadt-/gemeindeinterne Abstimmung (bspw. ausreichende Koordination und Kooperation)
- Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und anderer Stellen
- Zeitplanung

Im vorliegenden Fall wurde kein Umsetzungsstand von Maßnahmen aus der letzten Runde der Lärmaktionsplanung zur Verfügung gestellt. Auf eine detaillierte Überprüfung von Maßnahmen und Umsetzungsständen wird mit Verweis auf Kapitel 3.5 verzichtet.

4.3 Analyse

Folgende Abbildungen zeigen die Betroffenheitsstatistiken und Lärmkonfliktkarten für das Bezugsjahr 2022. Durch Verschiebungen der Betroffenenanzahl in den einzelnen Pegelklassen, kann es dazu kommen, dass eine niedrigeren Pegelklassen eine Erhöhung der Betroffenenanzahl resultiert, wenn gleich eine Verringerung zu erwarten ist. Aus diesem Grund werden zusätzlich die Pegelklassen wie z.B. „ab 65 dB(A) summiert“ angegeben, die die Gesamtzahl der Betroffenen ab einem bestimmten Grenzwert umfassen und somit eine Ableitung der Wirksamkeit von Lärminderungsmaßnahmen auf die Betroffenheitsstatistik erlauben.

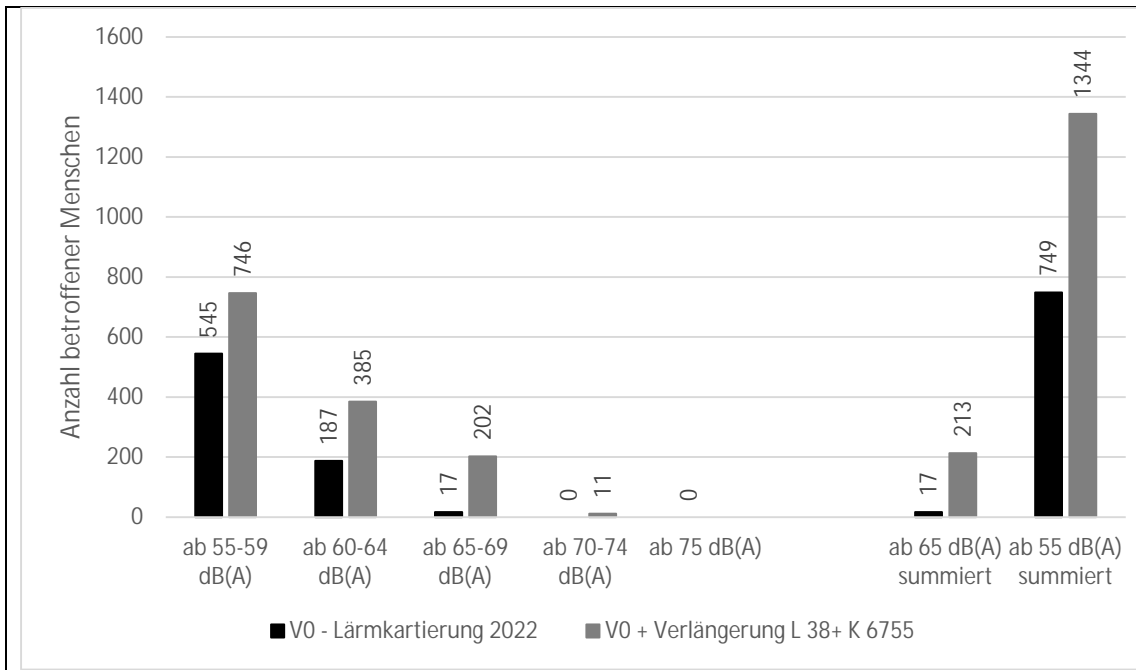


Abbildung 5: Analyse Bezugsjahr 2022 – Betroffenheitsstatistik L_{DEN}

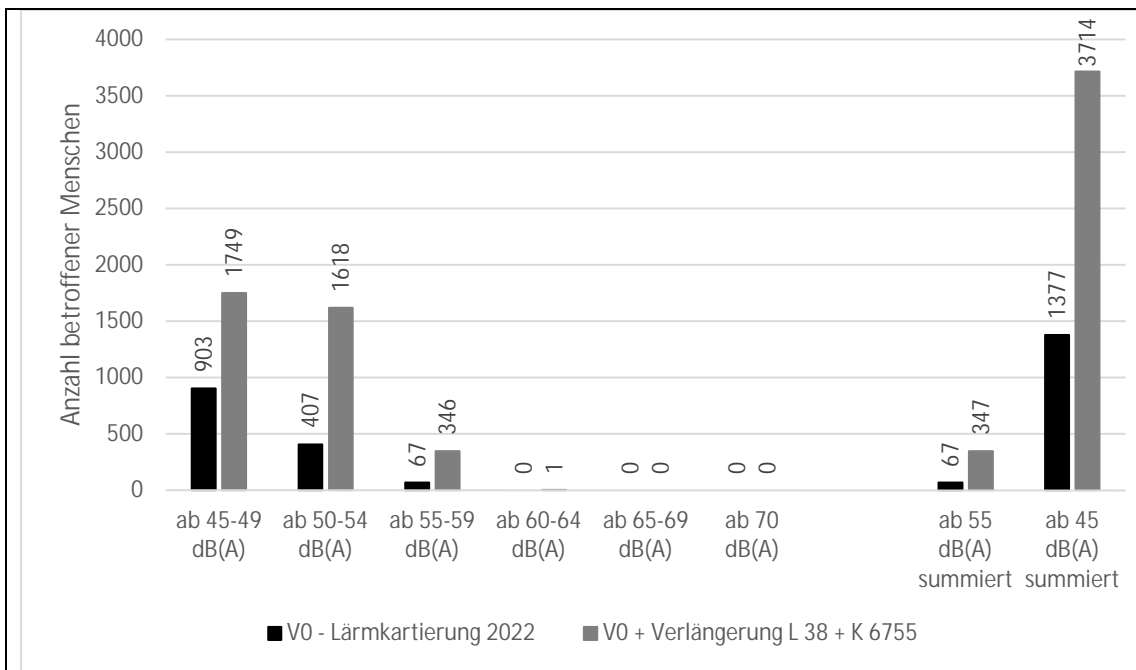
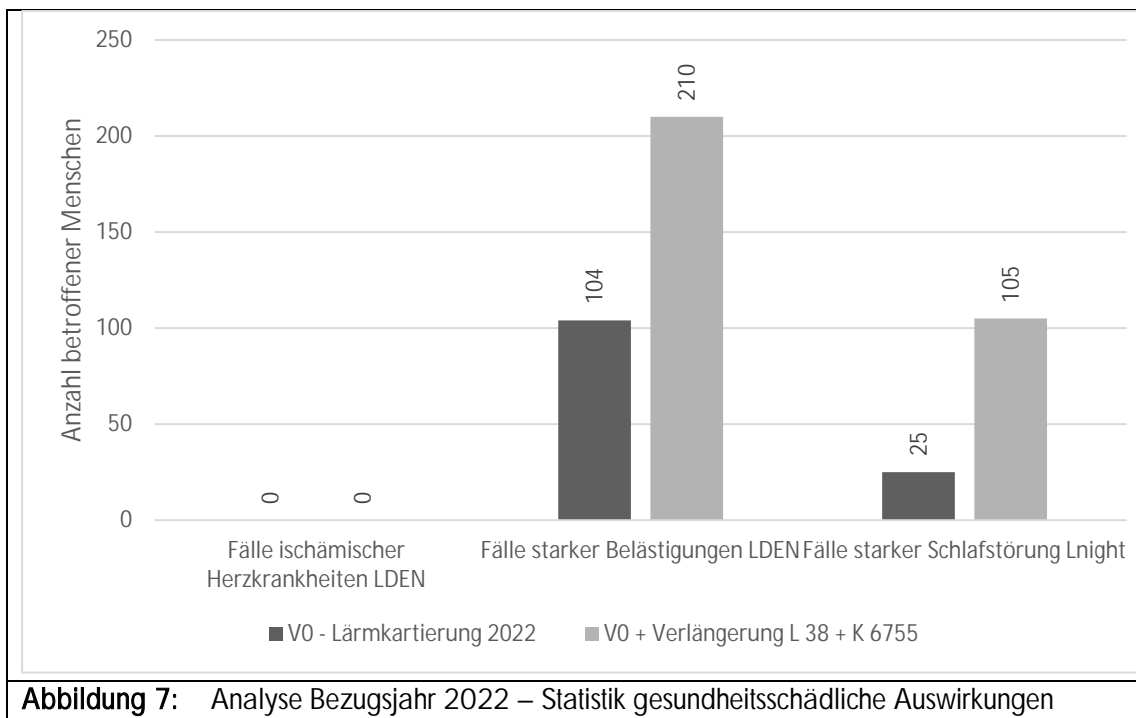
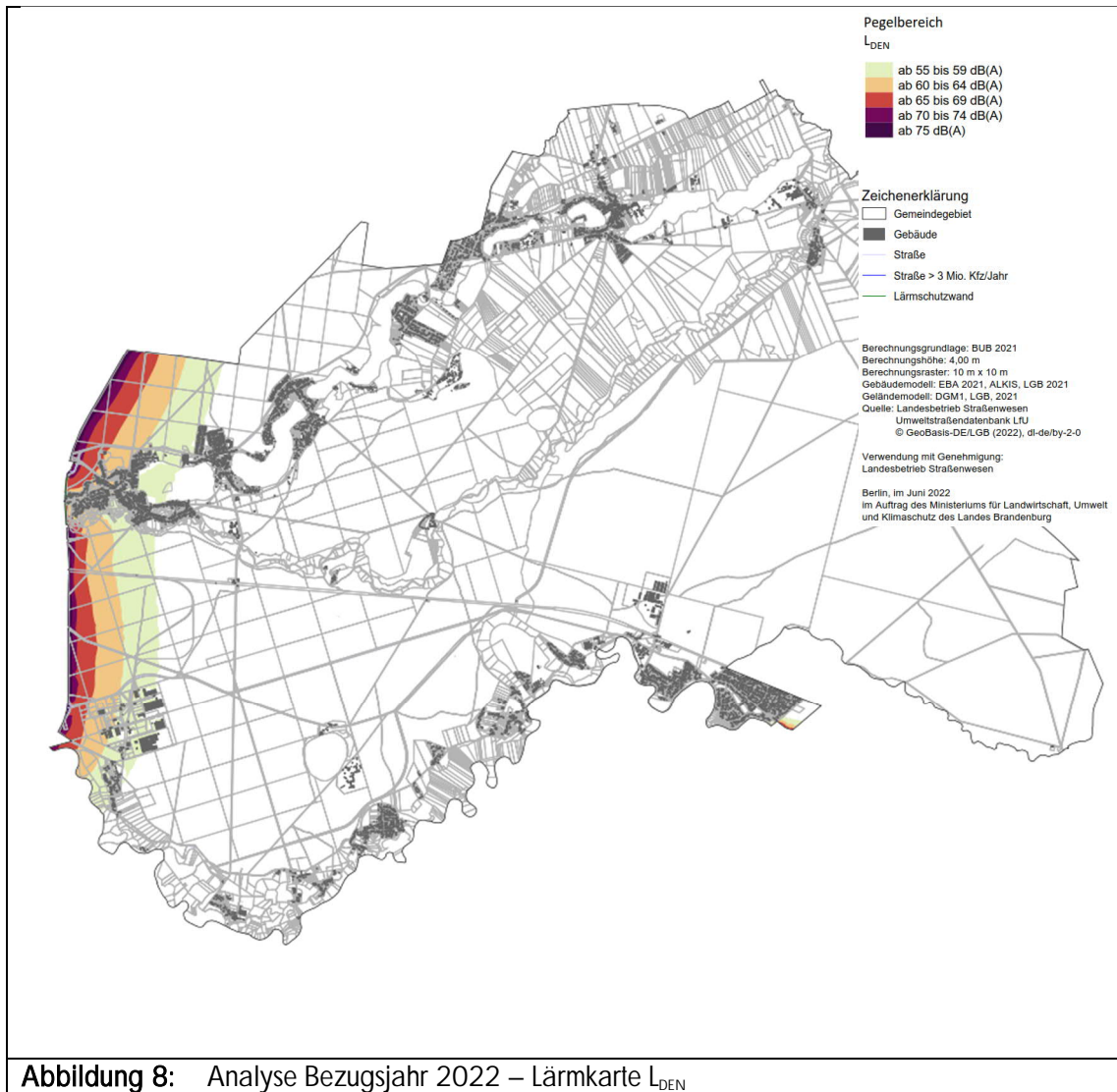
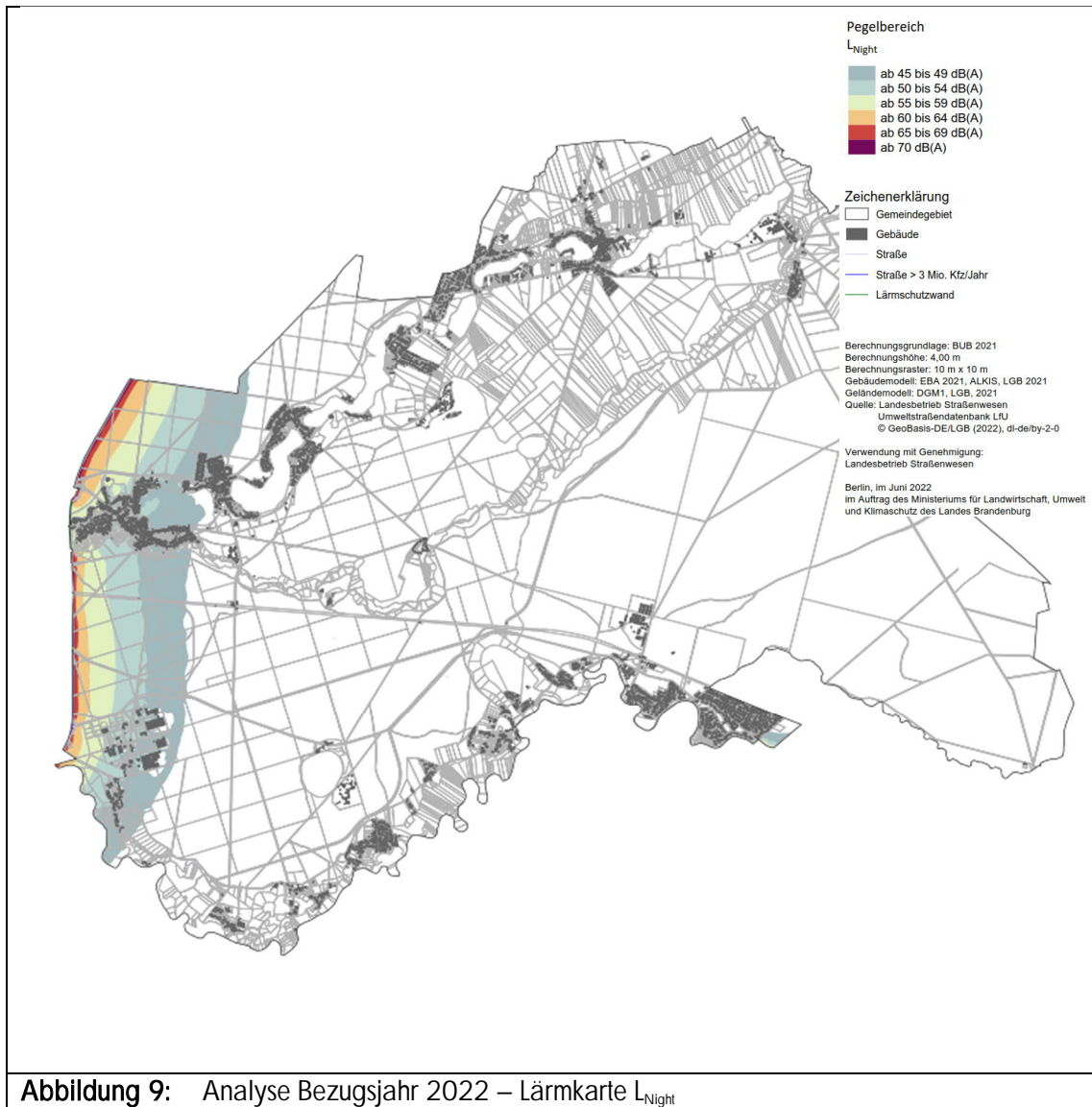


Abbildung 6: Analyse Bezugsjahr 2022 – Betroffenheitsstatistik L_{Night}







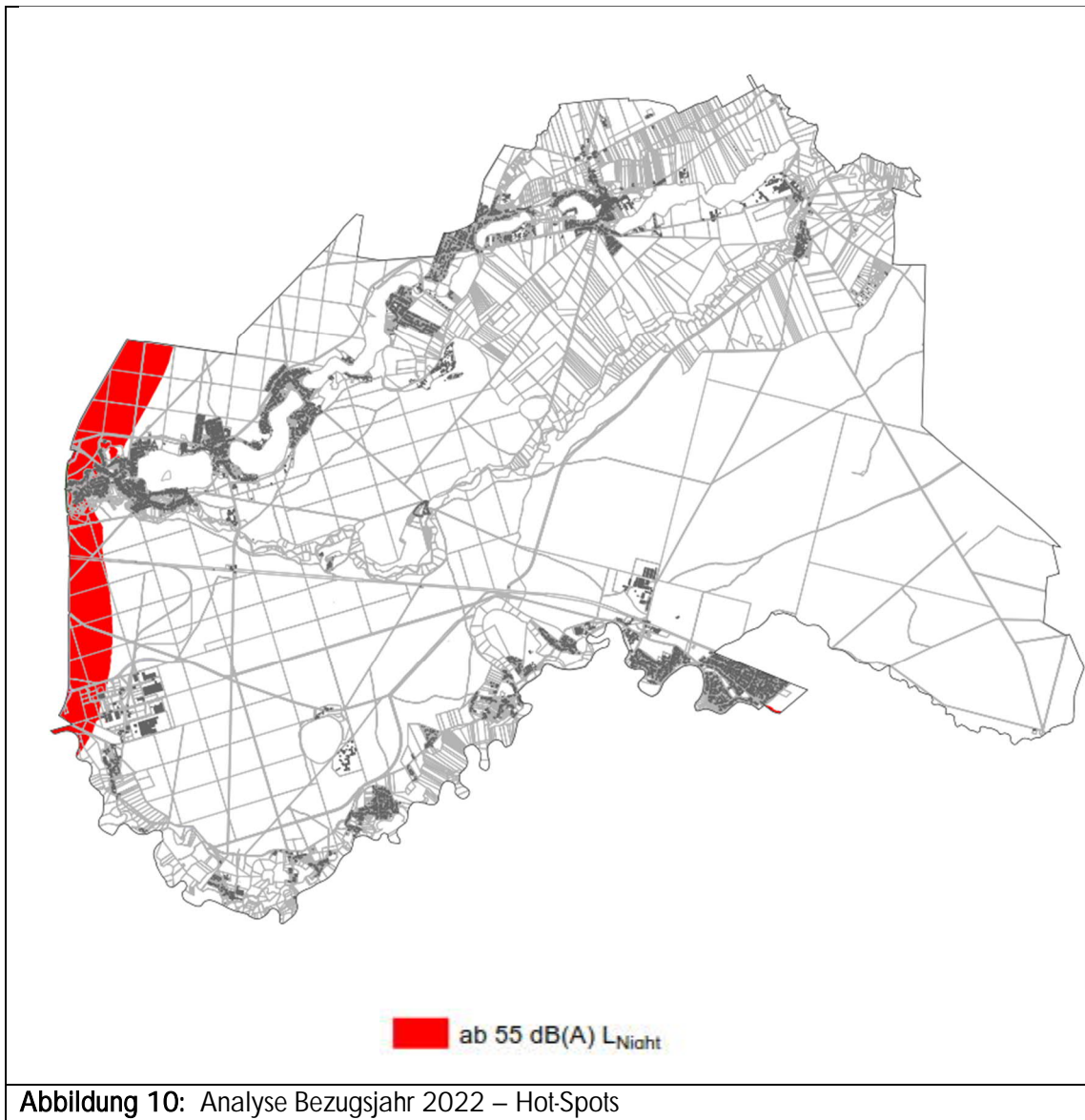
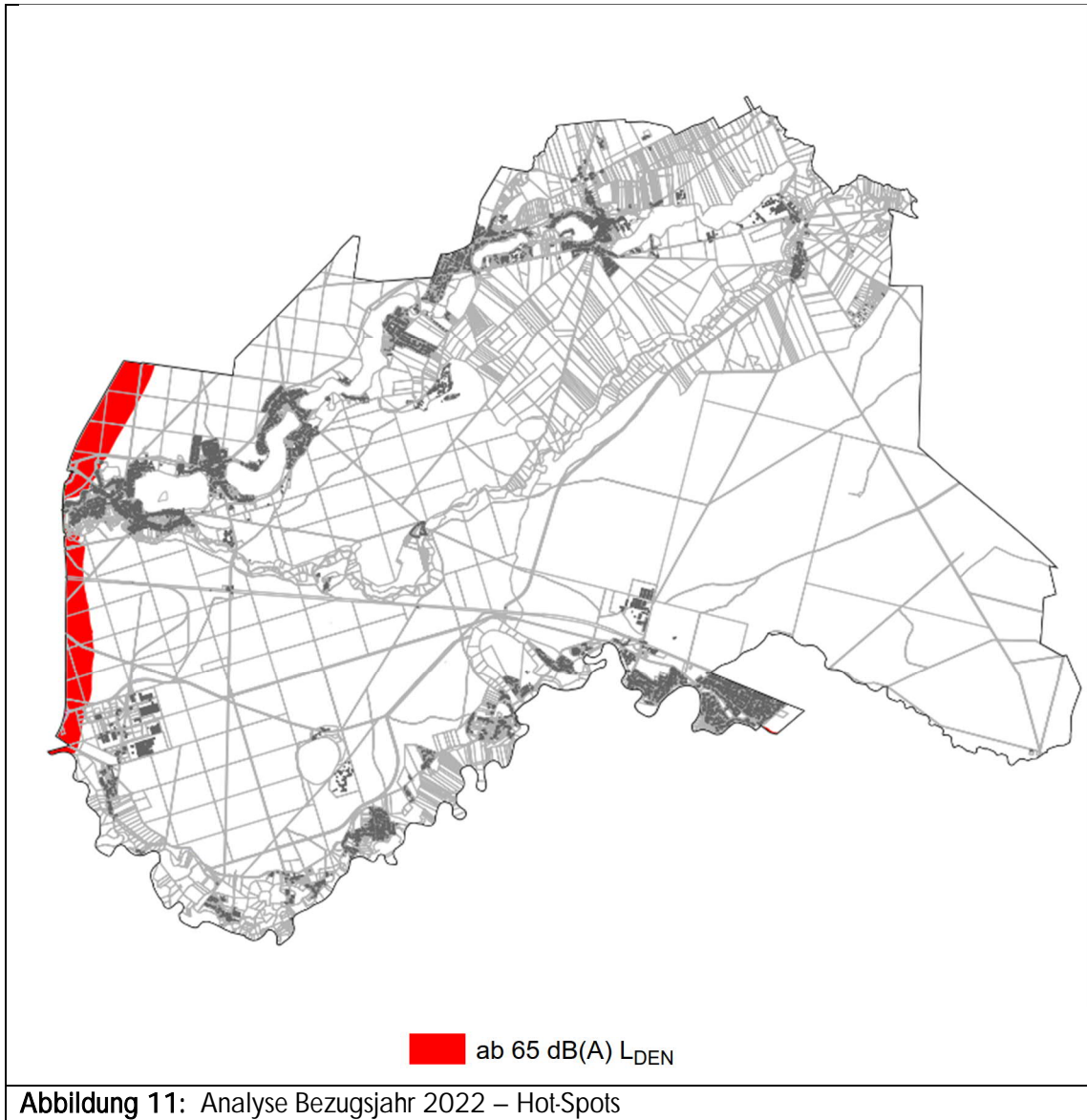


Abbildung 10: Analyse Bezugsjahr 2022 – Hot-Spots



5. Lärminderungsmaßnahmen

In der Maßnahmenplanung sollen die erkennbaren Lärmkonflikte hinsichtlich ihrer schalltechnischen Relevanz, d.h. insbesondere der Auswirkungen auf die betroffenen Anwohner, priorisiert werden. Die Priorisierung kann anhand von Hotspot-Karten entworfen und anschließend unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung weiterentwickelt werden. Darauf aufbauend wurden konkrete Maßnahmen erarbeitet und bei bereits geplanten Maßnahmen deren Wirksamkeit eingeschätzt bzw. überprüft.

5.1 Strategien der Lärminderung

Vorrangiges Ziel der Lärminderungsmaßnahmen ist es den Lärm bereits am Emissionsort zu verringern bzw. zu vermeiden. Ist dies nicht grundsätzlich möglich bzw. wurden diese Maßnahmen bereits ausgeschöpft, sollte eine räumliche Verlagerung der Lärmquelle untersucht werden. Erst nach Ausschöpfen dieser Maßnahmen sollten Lärminderungen am Immissionsort (sog. passive Maßnahmen) in Betracht gezogen werden. Die Priorisierung von Emittenten zu Immissionsorten beruht auf dem Grundprinzip des Umweltrechtes. Maßnahmen auf der Immissionsseite führen nur punktuell zu Verbesserungen (z.B. Verbesserung der Verkehrslärmpegel am Fenster durch neue Schallschutzfenster), schaffen aber keine großflächigen Lösungen.

| Kategorie | Maßnahme | konkretes Beispiel | Lärminderungswirkung | | Zeitraumen |
|--------------------------|---|---|----------------------|------|-------------------------------------|
| | | | niedrig | hoch | |
| Vermeiden | der Lärmemittent (z.B. Auto) entfällt | Umwandlung in Fußgängerzone | | ● | langfristig |
| Verlagern | Verkehrslenkung und -umverteilung | Reduzierung der Verkehrsmengen um 50% | ● | | langfristig |
| | Reduzierung der Lkw-Anteile | Spernung für den Schwerverkehr | ● | | langfristig |
| Verlangsamen | Reduzierung der Geschwindigkeit | Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h | ● | | kurzfristig |
| | Immissionsmindernde Straßenraumorganisation | Kreisverkehr anstelle von Lichtsignalen (Ampel) | ● | | kurz- bis mittelfristig |
| | | Querungsstellen und Mittelinseln | ● | | kurz- bis mittelfristig |
| Verstetigen | Verbesserung des Verkehrsflusses | Verstetigung der Fahrgeschwindigkeit | ● | | kurz- bis mittelfristig |
| Minderung der Lärmquelle | Reduzierung der fahrzeugseitigen Emissionen | lärmarme Reifen | ● | | entsprechend der techn. Entwicklung |
| | Erhöhung der Anteile lärmärmer Fahrzeuge | Steigerung der Elektrofahrzeuge | ● | | |
| | Steigerung des ÖPNV-Angebots | | ● | | mittel- bis langfristig |
| | Lärmindernder Fahrbahnbelag | Dünnschichtbelag (DSH-V), offenporiger Asphalt | ● | | kurz- bis mittelfristig |
| | Instandsetzung der Fahrbahnoberfläche | Kopfsteinpflaster gegen Asphalt bei 50 km/h | ● | | kurz- bis mittelfristig |
| Aktiver Schallschutz | Schallschutzwand und Schallschutzwall | | | ● | kurz- bis mittelfristig |
| Passiver Schallschutz | Schallschutzfenster, Schalldämmlüfter | | | ● | kurz- bis mittelfristig |

Abbildung 12: Lärminderungsmaßnahmen – Übersicht Maßnahmen

Das Umweltbundesamt kategorisiert den Handlungsumfang daher in die vier großen „V“ der Lärm-minderungsplanung: Vermeiden, Verlagern, Verlangsamen, Verstetigen. Minderungen an der Lärm-quelle sowie aktiver baulicher und passiver baulicher Schallschutz komplettieren den Bereich der Lärm-minderungsmaßnahmen. In Abbildung 10 wurden verkehrsplanerische Maßnahmen mit Entlas-tungswirkungen und deren räumlichen und zeitlichen Wirkung informativ dargestellt. Es ist zu erken-nen, dass die Minderungswirkung von einzelnen Maßnahmen oftmals gerade noch im wahrnehmba-ren Bereich von 1-3 dB(A) liegt. Daher führt vielmehr die Kombination unterschiedlicher Maßnahmen zu einer wesentlichen Verbesserung der Lärmbelastung.

5.2 Wirkung von Maßnahmen im Straßenverkehr

Es existiert eine Ausarbeitung des Umweltbundesamtes zu Lärm-minderungseffekten von Maßnahmen in der Lärmaktionsplanung [20]. Die Lärm-minderungseffekte sind in der folgenden Tabelle informativ zusammenfassend dargestellt. Die Angaben basieren auf einem Verkehrsmix für den Schwerverkehr entsprechend der Standardangaben der RLS-19 [25], daraus resultieren zum Teil unterschiedliche Wirkungen tags und nachts. Je nach Verkehrszusammensetzung können die Lärm-minderungseffekte auch geringer oder höher ausfallen.

Eine der häufigsten Lärm-minderungsmaßnahmen in Lärmaktionsplänen ist die Reduzierung der zuläs-sigen Höchstgeschwindigkeit von $v = 50$ km/h auf $v = 30$ km/h, womit sich Lärm-minderungseffekte von $\Delta L = -2$ bis -3 dB erreichen lassen. Daraus ergeben sich auch für die Verkehrssicherheit und Verkehrsverstetigung positive Effekte [20]. Grundsätzlich können durch Geschwindigkeitsreduzierun-gen mit vergleichsweise geringem Aufwand relevante Pegelreduzierungen und Verringerung von Be-troffenheiten erreicht werden.

Je nach örtlicher Gegebenheit lässt sich durch eine entsprechende Straßenraumgestaltung (z.B. Re-duzierung der Fahrstreifen, Reduzierung der Fahrstreifenbreite und das Anlegen von Fahrradstreifen) der Lärm an den angrenzenden Gebäuden reduzieren. Die lärmreduzierende Wirkung ergibt sich aus der Abstandvergrößerung zwischen Lärmquelle (Kfz) und Immissionsort (Wohngebäude), d.h. aus der Änderung der Geometrie bei Abrücken der äußeren Fahrbahn. Neben der lärm-mindernden Wirkung treten in der Regel auch weitere Effekte, z.B. eine Verlangsamung des Verkehrs ein. Dies kann eine weitere Lärm-minderung bewirken.

Der Einsatz von lärmarmen Fahrbahnbelägen ist eine häufig angewandte Maßnahme in Lärmaktions-plänen [20], da bei vielen Fahrbahnoberflächen ein Potenzial besteht, wenn diese gegen lärmärmere Bauweisen ausgetauscht werden. Die Lärm-minderungswirkung kann ausgehend von einem Gussas-phalt rund 2,5 dB betragen. Von einem Splitt-Mastix-Asphalt ausgehend, sind innerorts in der Regel nur geringe Minderungen möglich. Empfehlenswert ist es, bei allen Sanierungen, Erweiterungen und Neubauten eine lärmarme Bauweise zum Standard zu machen. Der Austausch von Kopfsteinpflaster kann eine deutlich höhere Minderung bewirken, insbesondere auf Strecken mit Geschwindigkeiten oberhalb von 30 km/h. Offenporige Asphalte können eine noch höhere Lärm-minderung erzielen. Aufgrund ihrer Bauweise sind diese in der Regel innerorts nicht umsetzbar. Zu bemerken ist, dass mit der Einführung der RLS-19 [25], auch die lärm-mindernde Wirkung von Fahrbahnbelägen bei Ge-schwindigkeiten unter 60 km/h im nationalen Regelwerk aufgeführt ist.

Maßnahmen zur Verkehrslenkung und -beschränkung zielen darauf ab, die Verkehrsmenge in lärm-sensiblen Bereichen zu reduzieren und somit eine Lärminderung herbeizuführen. Zu den Maßnahmen gehören z.B. Verkehrsleitsysteme, Lkw-Durchfahrverbote, verkehrsmengenabhängige Lichtsignalanlagen oder Parkraumbewirtschaftungen. Wie hoch die lokale Lärmreduzierung bei Umsetzung der Maßnahmen vor Ort tatsächlich ausfällt, ist sehr unterschiedlich. Durch Maßnahmen wie z.B. Grüne Welle, Abbiegespuren, Kreisverkehre können durch weniger Abbrems- und Beschleunigungsgeräusche die Pegel um 1 bis 4 dB gesenkt werden.

| Tabelle 3: Lärminderungsmaßnahmen – Wirkung verschiedener Maßnahmen [20] | | |
|---|----------------------------|---------|
| Maßnahme | Erreichbare Pegelminderung | |
| | Tag | Nacht |
| Autobahn – Geschwindigkeitssenkung 130 auf 120 km/h | -0,4 dB | -0,2 dB |
| Autobahn – Geschwindigkeitssenkung 130 auf 100 km/h | -1,3 dB | -0,6 dB |
| Autobahn – Geschwindigkeitssenkung 100 auf 80 km/h | -1,9 dB | -1,9 dB |
| Bundes-/Landesstr. – Geschwindigkeitssenkung 100 auf 70 km/h | -3,4 dB | |
| Bundes-/Landesstr. – Geschwindigkeitssenkung 70 auf 60 km/h | -1,8 dB | |
| Bundes-/Landesstr. – Geschwindigkeitssenkung 70 auf 50 km/h | -3,5 dB | |
| Bundes-/Landesstr. – Geschwindigkeitssenkung 60 auf 50 km/h | -1,7 dB | |
| Bundes-/Landesstr. – Geschwindigkeitssenkung 50 auf 40 km/h | -1,3 dB | |
| Bundes-/Landesstr. – Geschwindigkeitssenkung 50 auf 30 km/h | -2,0 dB | |
| Verringerung der Fahrstreifenbreite von 3,5 m auf 3,0 m | -0,1 dB | |
| Verringerung der Fahrstreifenanzahl von 4 auf 2 Streifen | bis zu -1 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – SMA 08 statt Gussasphalt, v = 50 km/h | -2,4 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – AC 11 statt Gussasphalt, v = 50 km/h | -2,5 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – LOA statt Gussasphalt, v = 50 km/h | -2,3 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – DAD 08 statt Gussasphalt, v = 50 km/h | -2,3 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – SMA 08 statt Gussasphalt, v = 70 km/h | -2,1 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – AC 11 statt Gussasphalt, v = 70 km/h | -2,3 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – DAD 08 statt Gussasphalt, v = 70 km/h | -2,8 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – AC 11 statt SMA 08, v = 50 km/h | -0,1 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – LOA statt SMA 08, v = 50 km/h | +0,1 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – DAD 08 statt SMA 08, v = 50 km/h | +0,1 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – AC 11 statt SMA 08, v = 70 km/h | -0,2 dB | |
| Fahrbahnoberfläche – DAD 08 statt SMA 08, v = 70 km/h | -0,7 dB | |
| Verstetigung Verkehrsfluss | bis zu -1 dB | |
| Lkw-Leitkonzepte | bis zu -2 dB | |
| ÖPNV-Stärkung | bis zu -1 dB | |
| Parkraumbewirtschaftung | bis zu -1 dB | |
| „Grüne Welle“ bei v = 70 km/h | bis zu -1 dB | |
| „Grüne Welle“ bei v = 30 km/h | bis zu -4 dB | |

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

Die Wirkung einzelner Maßnahmen ist teilweise gering. Die Lärmwirkungsforschung zeigt jedoch, dass jede Pegelminderung zu einer Entlastung der Betroffenheit beitragen kann [20]. Sinnvoll ist es, mehrere Maßnahmen zu kombinieren, da einzelne Maßnahmen mit einem Beitrag von jeweils unter 1 dB zu einer Gesamtmaßnahme mit einer Wirkung von mehreren dB kombiniert werden können. Grundsätzlich führt eine Halbierung der Verkehrsmenge zu einer Pegelreduzierung von 3 dB. Pegeländerungen von ca. 1 dB(A) sind kaum wahrnehmbar und Pegeländerungen von 3 dB(A) sind deutlich wahrnehmbar. Eine Verdopplung oder Halbierung des Lautheitseindrucks entspricht einer Pegeländerung von 10 dB.

5.3 Vorschlag von Lärminderungsmaßnahmen

Nachfolgend wurden die Möglichkeiten der Lärminderung für die untersuchten Hauptverkehrsstraßen untersucht und die Auswirkungen auf die Lärmbelastung und Betroffenheitsstatistik dargestellt. Als umsetzbare Lärminderungsmaßnahmen wurden untersucht:

- V0 – Lärmkartierung
- V0.1 – Lärmkartierung + Verlängerung L 38 + K 6755
- V1.0 – Reduzierung höchstzulässige Geschw. A 10 v = 120 km/h für PKW
- V1.1 – Verlängerung der LSW bei Autobahnausfahrt Erkner
- V1.2 – Neue Straßendeckschicht AC 11 auf Bundesautobahn A 10
- V2.0 – Reduzierung höchstzulässige Geschw. L 38 v = 30 km/h für PKW und LKW
- V2.1 – Neue Straßendeckschicht AC 11 auf L 38
- V2.2 – V2.0 + V2.1
- V3.0 – Reduzierung höchstzulässige Geschw. K 6755 v = 30 km/h für PKW und LKW innerorts
- V3.1 – Neue Straßendeckschicht AC 11 auf K 6755
- V3.2 – Reduzierung höchstzulässige Geschw. K 6755 v = 30 km/h für PKW und LKW innerorts + Durchfahrtsverbot für LKW m > 7,5t
- V3.3 – V3.0 + V3.1 + V3.2
- V4 – Reduzierung höchstzulässige Geschw. K 6755 + L 38 v = 30 km/h für PKW und LKW nachts + Reduzierung höchstzulässige Geschw. A 10 v = 120 km/h für PKW nachts
- V5 – V1 + V2 + V3.2

Zusätzlich zu diesen Maßnahmen kann durch Straßenraumorganisationsmaßnahmen eine weitergehende Verringerung der Lärmimmissionen erzielt werden. Dabei können Querungsstellen, Mittelinseln, Reduzierung der Fahrstreifen und Kreisverkehrsplätze zum Einsatz kommen.

Aufgrund der innerörtlichen Situation ist die Umsetzung von aktiven baulichen Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand bzw. Lärmschutzwahl) nicht bzw. nur bedingt sinnvoll, da durch zahlreiche

Einfallsstraßen und Grundstückserschließungen entlang den Hauptverkehrsstraßen ein durchgehender, effektiver Lärmschutz nur schwer umsetzbar ist. Um auch für obere Geschosse eine ausreichende Abschirmwirkung herstellen zu können, sind hohe Abschirmmaßnahmen notwendig, die ortsunüblich sind und demnach aus Städtebaulichen bzw. ästhetischen Gründen meist nicht gewünscht sind.

Um das Einhalten der höchstzulässigen Geschwindigkeit sicher zu stellen wird empfohlen Geschwindigkeitsmessgeräte an den Ortseingängen von Freienbrink und Fürstenwalde zu installieren. Möglichkeiten wären hierbei der Bau von fest installierten Verkehrsradaranlagen (Blitzer), oder die Montage von Geschwindigkeitsmessgeräten. Es kommt durch diese Maßnahme zu keiner Änderung der Schallschutzsituation, sondern vielmehr zu einer Einhaltung der höchstzulässigen Geschwindigkeit.

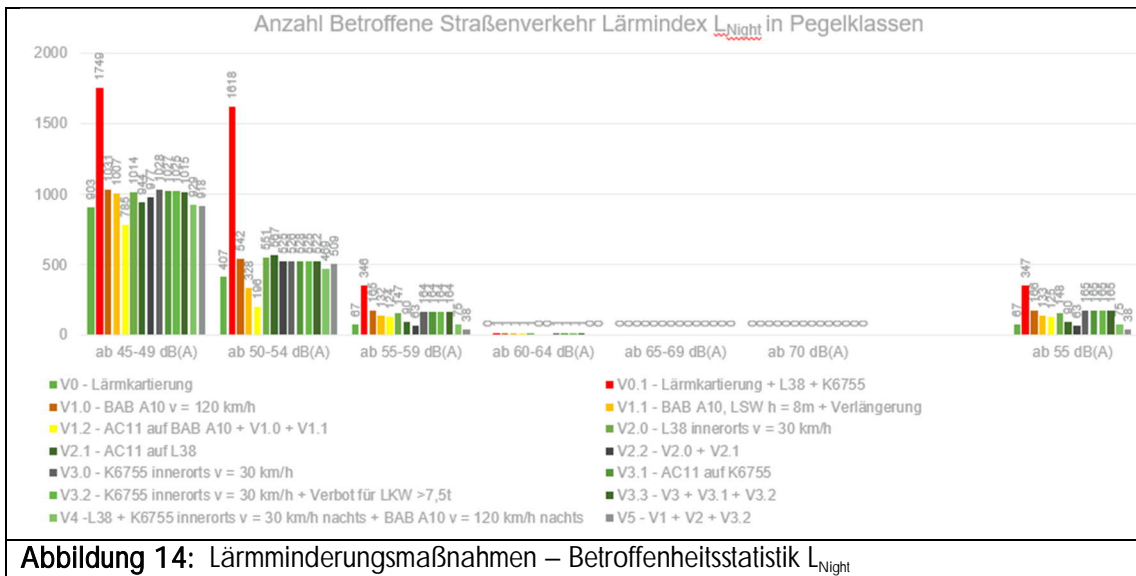
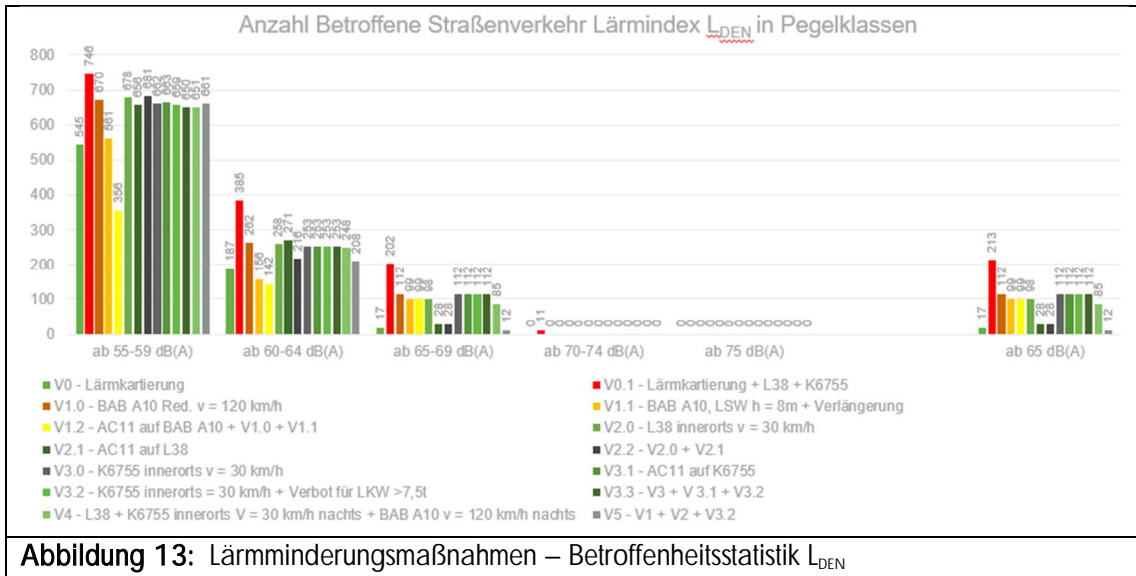
In vielen Fällen sind passive, bauliche Schallschutzmaßnahmen die letzte Option, wenn alle o.g. Maßnahmen aus organisatorischen, finanziellen, städtebaulichen, politischen und verwaltungsrechtlichen Gründen nicht umgesetzt werden können. Durch den Einsatz von Schallschutzfenstern höherer Schallschutzklassen und ggf. fensterunabhängiger Lüftungen kann für einzelne Aufenthaltsräume eine erhebliche Lärminderungswirkung erzielt werden. Weitere bauliche Maßnahmen am Immissionsort sind beispielsweise Balkon- /Terrassenverglasung, Grundrissorientierung, Vorbauten und baulicher Lückenschluss zwischen Gebäuden. Der Bebauungsplan stellt für die Umsetzung dieser baulichen Maßnahmen ein geeignetes planerisches Mittel für zukünftige Entwicklungen dar. Für betroffene Aufenthaltsräume in Bestandsgebäuden werden von behördlicher Seite in zahlreichen Fällen finanzielle Förderprogramme ins Leben gerufen, sodass bei Überschreitungen von intern festgelegten Grenzwerten eine Bezuschussung für bauliche Maßnahmen am Immissionsort erfolgen kann.

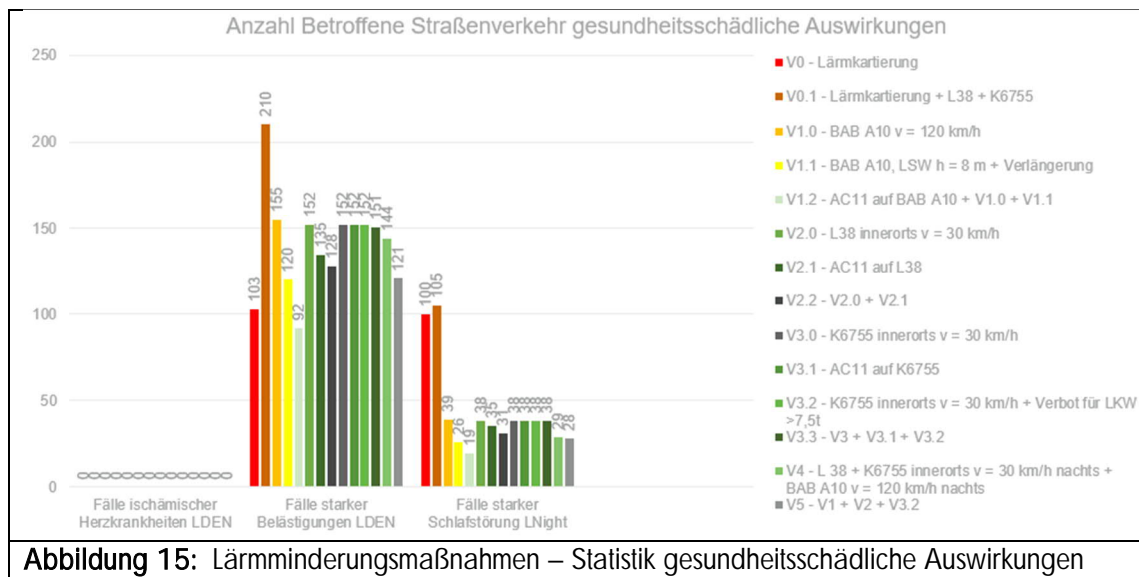
Die Auswirkungen der untersuchten Lärminderungsmaßnahmen auf die Anzahl der Betroffenen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt. Anlage 6 enthält zur besseren Lesbarkeit eine große Darstellung der Betroffenenanzahl in den einzelnen Pegelklassen. Durch Verschiebungen der Betroffenenanzahl in den einzelnen Pegelklassen, kann es dazu kommen, dass eine niedrigeren Pegelklassen eine Erhöhung der Betroffenenanzahl resultiert, wenngleich eine Verringerung zu erwarten ist. Aus diesem Grund werden zusätzlich die Pegelklassen wie z.B. „ab 65 dB(A) summiert“ angegeben, die die Gesamtzahl der Betroffenen ab einem bestimmten Grenzwert umfassen und somit eine Ableitung der Wirksamkeit von Lärminderungsmaßnahmen auf die Betroffenheitsstatistik erlauben.

Es zeigt sich, dass die Lärmbetroffenheiten insbesondere mit der kombinierten Lärminderungsmaßnahme V5 (Straßendecksicht AC 11 [außer auf Autobahnen] und Reduzierung der höchstzulässigen Geschwindigkeit für den Gesamtverkehr innerorts auf $v = 30$ km/h) deutlich reduziert werden können:

- Bei den absoluten Betroffenen ergeben sich Reduzierungen von bis zu ca. 16 % im Pegelbereich ab 65/55 dB(A) L_{DEN}/L_{Night} .
- Die Fälle starker Belästigungen können um ca. 33 % und die Fälle starker Schlafstörungen können um ca. 51 % reduziert werden.
- Es liegen zum Teil Betroffenen mit sehr hohen Pegeln von $> 75/65$ dB(A) L_{DEN}/L_{Night} vor, die auf 0 reduziert werden können.

In erster Linie wird daher empfohlen, dass die beiden Lärminderungsmaßnahmen (Straßendecksicht AC 11 [außer auf Autobahnen] und Reduzierung der höchstzulässigen Geschwindigkeit für den Gesamtverkehr innerorts auf $v = 30$ km/h) umgesetzt werden.





5.4 Bewertung der Maßnahmen nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV [28]

Die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärm-schutz-Richtlinien-StV [28]) sind eine Orientierung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung gegenüber Straßenverkehrslärm. Entgegen der Verbindlichkeit der Verordnungen zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (z.B. 16. BImSchV [38]) enthält die Richtlinie keine verbindlichen Grenzwerte und darauf fußende Ansprüche. Es sind lediglich Grundsätze formuliert, dass straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen in Betracht kommen, wenn die Richtwerte des Abschnitt 2.1 der Lärmschutz-Richtlinien-StV [28] überschritten sind. Die genannten Richtwerte entsprechen dem Zahlenwert nach den langjährig (seit dem Jahr 1978) gebräuchlichen Auslösewerten der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97 [27]). Diese betragen für Wohngebiete 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts und sind nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90 [26]) zu ermitteln. Zwischenzeitlich wurden selbst die Auslösewerte der Lärmsanierung bereits zweimal in Stufen von 3 dB(A) abgesenkt. Zuletzt im Jahr 2020 auf 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts in Wohngebieten.

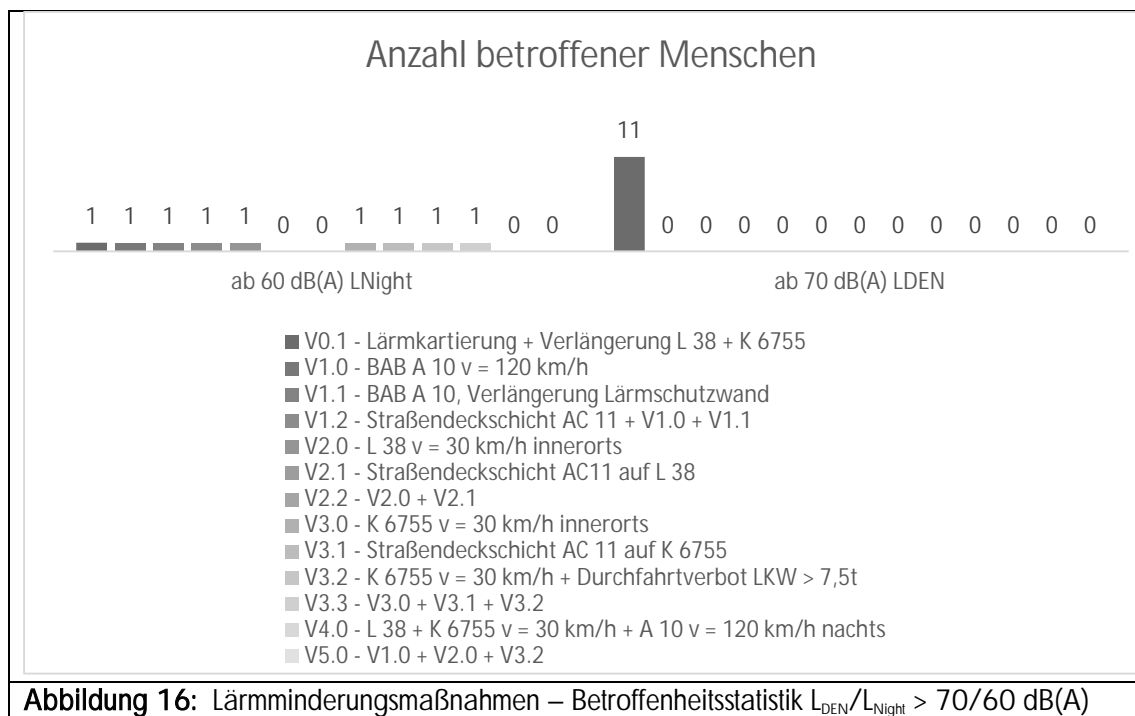
Die Lärmschutz-Richtlinien-StV [28] wurden seit dem Jahr 2007 nicht mehr erneuert. Besonders im Rahmen der Lärmaktionsplanung erweist sich die Richtlinie mit ihren vergleichsweise hohen Richtwerten häufig als Hindernis bei der Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen (UBA Texte 30/2016 Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30 [19]).

Damit straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie Verkehrslenkung, Lichtzeichenregelung, Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsverbote in Betracht kommen, sollen die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV [28] eingehalten werden, mindestens jedoch 3 dB(A) niedrigere Verkehrslärmpegel erreicht werden. Nach Nr. 2.3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV [28] ist „bei der Berechnung der Wirkung von Maßnahmen die Differenz der nicht aufgerundeten Beurteilungspegel zwischen dem Zustand ohne Maßnahmen und dem Zustand mit Maßnahmen aufzurunden“. Daraus folgt, dass bereits eine Pegelreduzierung von $\Delta L = -2,1$ dB(A) einem um 3 dB(A) niedrigeren Verkehrslärmpegel entspricht. Das Bewertungskriterium einer Reduzierung um mindestens 3 dB(A) ist unabhängig von

den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien-StV [25] und gewinnt nach schallschutzfachlicher Einschätzung an Bedeutung, je höher die Überschreitung der Richtwerte ist. Neue Lärmbeeinträchtigungen bzw. Verkehrslärmerhöhungen an anderer Stelle sind allerdings zu vermeiden. Eine unmittelbare Verpflichtung für die Durchführung von Maßnahmen entsteht bei Überschreitung der Richtwerte für den entsprechenden Baulastträger jedoch nicht.

Im vorliegenden Fall ist eine separate Berechnungen nach den RLS-90 [26] nicht verhältnismäßig. Zudem führen die Berechnungen nach BUB [6] bzw. RLS-19 [25] zu realistischeren Ergebnissen bzw. wurden diese Normen aus diesem Grunde auch eingeführt. Es erfolgte jedoch eine weitere Auswertung der Lärminderungsmaßnahme hinsichtlich der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV [28] für Wohngebiete von 70/60 dB(A) Tag/Nacht.

Es zeigt sich (vgl. Abbildung 16), dass die absolute Anzahl der betroffenen Menschen mit einem Pegel $L_{DEN}/L_{Night} > 70/60$ dB(A) von 11/35 auf 0/1 reduziert werden kann (Lärminderungsmaßnahme V5), wenn innerorts eine Tempobegrenzung auf $v = 30$ km/h für den Gesamtverkehr (V4) und der Tausch der Straßendeckschichten (Asphaltbeton AC 11 kommt zum Einsatz; V3) erfolgen.



In Anlage 5 sind die Gebäude mit Pegeln $L_{DEN}/L_{Night} \geq 64/54$ dB(A), $L_{DEN}/L_{Night} \geq 67/57$ dB(A) und $L_{DEN}/L_{Night} \geq 70/60$ dB(A) markiert, d.h. die Gebäude mit Überschreitung von Lärmsanierungswerten, mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete und mit Überschreitung der Richtwerte nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV [28].

Die mittlere Pegelreduzierung zwischen den Varianten V0.1 (Lärmkartierung ohne besondere Maßnahmen) und V5 ($v = 120$ km/h A 10, $v = 30$ km/h innerorts L 38 + K 6755, Durchfahrtsverbot für LKW > 7,5t K 6755) beträgt ca. 4 dB(A).

Darüber hinaus resultieren großflächig auch Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [38] für Wohngebiete von 59/49 dB(A) Tag/Nacht und für Mischgebiete von 64/54 dB(A) Tag/Nacht. Die Verkehrslärmschutzverordnung findet zwar keine unmittelbare Anwendung im vorliegenden Fall, da sie im Rahmen der Lärmvorsorge für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen gilt. Allerdings ist anerkannt, dass die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [38] und der Lärmschutz-Richtlinien-StV [28] auf zu ergreifende Maßnahmen der Straßenbaubehörden zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen entsprechend anzuwenden sind.

5.5 Schutz ruhiger Gebiete

§ 47d Absatz 2 Satz 2 BImSchG beschreibt bei Lärmaktionsplänen unter anderem das Ziel, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Rechtlich unterschieden wird zwischen ruhigen Gebieten in Ballungsräumen, in denen z. B. ein vorher festgelegter Lärmindex nicht überschritten wird, und ruhigen Gebieten auf dem Land, die keinem (mehr als unerheblichen) Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm ausgesetzt sind. Die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes allein zum Schutz ruhiger Gebiete ist auch möglich. Mit der Festlegung ruhiger Gebiete haben die Städte/Gemeinden die Möglichkeit planerisch Lärmvorsorge zu betreiben. Dies kann beispielsweise sinnvoll sein, wenn Lärmbelastungen an Autobahnen aufgrund nicht überschrittener Auslösewerte nicht aktiv entgegengewirkt werden kann.

Weder die Umgebungslärmrichtlinie noch das BImSchG machen weitergehende Vorgaben zur Identifizierung, Auswahl, Abgrenzung und Festlegung ruhiger Gebiete. Die planaufstellenden Behörden verfügen damit über weitgehende Spielräume bei der Definition von ruhigen Gebieten, den zugrundeliegenden Auswahlkriterien, den Strategien und Maßnahmen zum Schutz der Gebiete sowie der Art und Weise der rechtlichen Festlegung.

Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete.

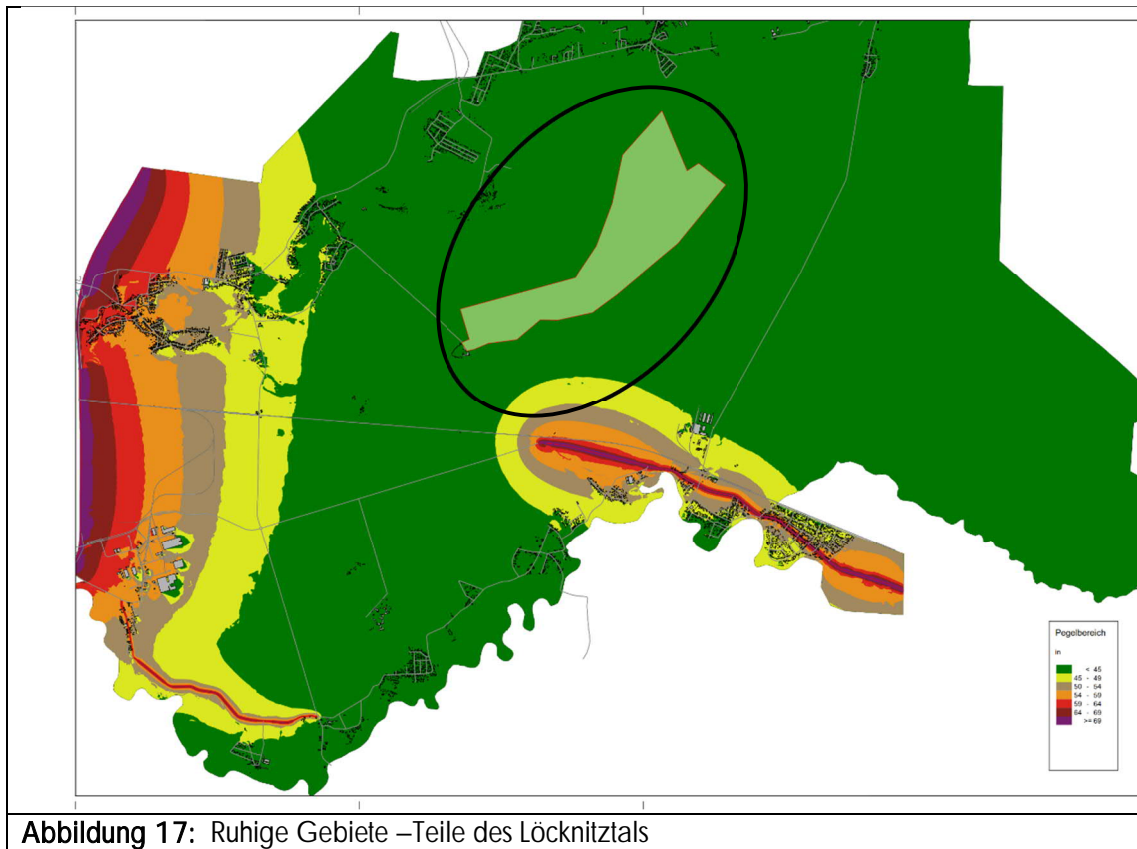
Grundsätzlich können sich alle Flächen, die der Erholung dienen (Parks, Grünflächen, geschützte Bereiche nach Naturschutzrecht usw.), für die Auswahl als ruhiges Gebiet eignen. Des Weiteren können aber auch städtisch geprägte Räume als Erholungsraum in Frage kommen, wenn sie ausreichende (Aufenthalts-)Qualitäten aufweisen und ein „zur Ruhe kommen“ erlauben bzw. tatsächlich als „Lärmrückzugsraum“ genutzt werden.

Falls die o.g. Voraussetzungen für eine Fläche vorliegen, so wird im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie der Aspekt der Vorsorge herangezogen. Somit sind „ruhige Gebiete“ zukünftig auch vor einer Lärmzunahme zu schützen. Eine rechtliche Bindungswirkung entsteht bei einer Festsetzung von „ruhigen Gebieten“ nicht unmittelbar, kann jedoch dazu führen, dass eine Berücksichtigung und Abwägung der Belange ruhiger Gebiete erforderlich ist. Dadurch kann der Ermessungsspielraum eines Vorhabenträgers eingeschränkt werden.

In erster Linie werden Freiflächen mit geringer Lärmbelastung (z.B. $L_{DEN} < 55$ dB(A) und Erholungsfunktion (öffentliche Grünflächen, Parks) als ruhige Gebiete angesehen [16]. Gemäß [16] wird vorgeschlagen, dass die Gebietsausweisung zunächst an rein qualitative Kriterien ausgerichtet wird (z.B. nicht bebaute Grünflächen mit Erholungsfunktion. Mit Verweis aus den Vorgaben des EuGH-Urteils 04/2023[37] sollte mindestens eine Maßnahme zum Schutz des ausgewiesenen ruhigen Gebietes festgelegt werden, z.B. der explizite Hinweis, dass der Schutz der Lärmzunahme des ausgewiesenen ruhigen Gebietes durch andere Planungsträger bei deren Planungen zu berücksichtigen ist.

Nach dem Strategiepapier des Landes Brandenburg [7] sollte ein L_{DEN} -Wert in Höhe von 40 dB(A) nicht überschritten sein. Ruhige Gebiete auf dem Land sind definitionsgemäß außerhalb der kartierten Bereiche zu erwarten. Als ruhige Gebiete in Ballungsräumen kommen ruhige Landschaftsräume in Frage, deren überwiegender Teil der Fläche eine Lärmbelastung von weniger als $L_{DEN} = 50$ dB(A) aufweist. Bei einer Fläche von mehr als 4 km² kann in der Regel davon ausgegangen werden, wenn in den Randbereichen ein L_{DEN} – Wert in Höhe von 55 dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind. Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen steht es der Plan aufstellenden Behörde darüber hinaus auch frei, innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete festzusetzen und vor einer Zunahme des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg Stand 20.07.2022 Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden. Hierbei kann es sich beispielsweise auch um Kurgebiete, Krankenhausgebiete, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Naturflächen, Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Flächen handeln, die dem Aufenthalt zur Erholung oder zur sozialen Kontaktpflege dienen [7].

Im vorliegenden Fall der Gemeinde Grünheide wurden bereits in der 3. Runde der Lärmaktionsplanung Teile des Löcknitztals als ruhiges Gebiet festgelegt [22], die in der 4. Runde übernommen und weitergeführt werden.



5.6 Sonstiges – passive Schallschutzmaßnahmen

Es wird empfohlen, zu prüfen, ob durch den Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg, die Autobahn GmbH des Bundes oder durch die Gemeinde ein Schallschutzfenster- und Lüftungsprogramm angeboten werden kann. Damit könnten auf Antrag nach Prüfung und Verfügbarkeit finanzieller Mittel monetäre Unterstützungen für Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter für lärmbelastete Bereiche in der Stadt Hohen Neuendorf gewährt werden.

5.7 Kosten-Nutzen-Rechnungen

Zu den Mindestanforderungen für Lärmaktionspläne zählen nach Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie Kosten-Nutzen-Analysen und andere finanzielle Informationen (Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse), falls diese verfügbar sind [17]. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen für die Stadt/Gemeinde (projektbezogene) haushaltsrelevanten Kosten und volkswirtschaftlichen Kosten (z.B. Gesundheitskosten, Immobilienverluste usw.).

Eine detaillierte Kosten- bzw. Kosten-Nutzen-Rechnung für einen Vergleich von Lärminderungsmaßnahmen erfolgt nicht, da erwirkt werden soll, dass alle untersuchten Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Nach der Förderrichtlinie [29] kann der Nutzen je dB-Pegelminderung, Einwohner und Jahr mit 77 € angesetzt werden. Gemäß den LAI-Hinweisen [17] können als erste Näherung für Kosten von Maßnahmen die in Tabelle dargestellten Angaben verwendet werden (Planungskosten sind nicht berücksichtigt).

| Tabelle 4: Lärminderungsmaßnahmen – Kosten (überschlägig) ([17], [36]) | |
|---|---|
| Maßnahme | Kosten (brutto) |
| Lärmschutzwall, Wallhöhe 4 m | 154 €/m ² wirksame Abschirmfläche |
| Lärmschutzwall, Wallhöhe 6 m | 220 €/m ² wirksame Abschirmfläche |
| Lärmschutzwall, Wallhöhe 8 m | 286 €/m ² wirksame Abschirmfläche |
| Lärmschutzwand | 644 €/m ² (Bezugsjahr 2021) ¹ |
| Offenporiger Asphalt (OPA) | 30 €/m ² (Bezugsjahr 2021) |
| Lärmschutzfenster | 680 €/m ² (Bezugsjahr 2021) |
| Lüftungseinrichtungen | 913 €/Lüftung (Bezugsjahr 2021) |

¹ Die Kosten können nach gutachterlicher Einschätzung derzeit auch höher liegen (ca. 750 €/m²).

Bei einem aktuellen Straßenbauprojekt, welches Möhler + Partner aus schalltechnischer Sicht betreut wurden zudem folgende Mehrkosten für lärmindernde Straßendeckschichten gegenüber der Realisierung ohne besondere Schallschutzmaßnahme angesetzt:

- Splittmastixasphalt SMA 8 oder 11: + 10 €/m²,
- Lärmtechnisch optimierter Asphalt SMA LA: + 40 €/m²,
- Offenporiger Asphalt OPA PA 8: + 80 €/m².

Bei einer volkswirtschaftlich orientierten Kosten-Nutzen-Rechnung wird versucht, Lärmschadenskosten als externe Kosten zu monetisieren und dann ggf. zu internalisieren – also dem Verursacher „in Rechnung zu stellen“ [17]. Ein „Gegenrechnen“ zu realen Kosten für eine Lärminderung ist auf kommunaler Ebene in der Regel nicht sinnvoll. Lärmschadenskosten sind aber geeignet, die im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie zur Berichterstattung geforderten finanzbezogenen Informationen, bspw. Kosten-Nutzen-Verhältnis der Lärminderungsmaßnahmen, zu ermitteln. Ausgehend vom 24h-Pegel L_{DEN} können nach den LAI-Hinweisen [17] Lärmschadenskosten pro Anwohner in den einzelnen Pegelklassen entsprechend folgender Tabelle ermittelt werden.

| L_{DEN} in dB(A) | Kosten in € pro Anwohner / Jahr |
|--------------------|---------------------------------|
| 50-54 | 63 |
| 55-59 | 116 |
| 60-64 | 196 |
| 65-69 | 306 |
| 70-74 | 456 |
| ab 75 | 651 |

Nicht erfasst sind dabei Personen, die z.B. aufgrund von niedrigen Pegelklassen oder einer nicht zu kartierenden Verkehrsmenge, nicht kartiert sind. Zudem sind ist der Nutzen von passiven Maßnahmen nicht erfasst. Auch der Nutzen von Lärmschutzmaßnahmen für Krankenhäuser, Schulen und Kindertagesstätten lässt sich derzeit ebenfalls nicht allgemein quantifizieren [17].

6. Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Öffentlichkeit und die Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen einer 2. Phase der Beteiligung anhand der Auslegung des LAP-Entwurfes informiert, so dass ab Auslegungsdatum innerhalb von vier bis sechs Wochen Einwände/Vorschläge/Meinungen geäußert werden konnten. Es wurde aufgrund des vergleichsweise geringen Umfangs der zu kartierenden Straßen keine 1. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Es gab Hinweise und Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange. Die Stellungnahmen und schalltechnische Bemerkungen dazu sind in Anlage 7 zusammengefasst enthalten. Im Rahmen der Erarbeitung des Lärmaktionsplanes wurden die Hinweise und Stellungnahmen aufgenommen.

7. Zusammenfassung und Maßnahmenvorschlag

Zusammenfassend zeigt sich, dass eine deutliche Lärminderung in der Gemeinde Grünheide (Mark) erreicht werden kann, wenn die untersuchten Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Im Gemeindegebiet stehen jedoch künftig einige Entwicklungen an, so dass die genaue Verkehrsentwicklung noch nicht bekannt ist. Daher wurde beschlossen, um eine bestmögliche Lärminderung für alle betroffenen Bürger zu erzielen:

- Geschwindigkeitsreduzierungen, Einsatz lärmindernder Straßendeckschichten (Beschluss):
Für festzulegende Straßen bzw. Straßenabschnitte im Gemeindegebiet werden ergänzende Schalluntersuchungen auf Grundlage der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) durchgeführt, um die Auswirkungen einer Geschwindigkeitsreduzierung und des Einsatzes lärmindernder Straßendeckschichten im Detail für konkrete Straßen bzw. Straßenabschnitte aufzuzeigen. Dabei sind die künftigen Verkehrsentwicklungen im Gemeindegebiet zu berücksichtigen und ein entsprechendes Verkehrsgutachten einzuholen.
- Anbringen von Geschwindigkeitsanzeigetafeln an den Ortseingängen von Freienbrink und Hangelsberg sowie Prüfung des Einsatzes von festen Verkehrsradaranlagen (Beschluss):
Es werden Geschwindigkeitsanzeigetafeln an den Ortseingängen von Freienbrink und Hangelsberg vorgesehen, um die tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten zu reduzieren. Es wird darüber hinaus der Einsatz von festen Verkehrsradaranlagen („Blitzer“) an festzulegenden Straßen geprüft und umgesetzt.
- Passive Schallschutzmaßnahmen (ohne Beschluss): Betroffene Bürger können beim Landesbetrieb für Straßenwesen einen Antrag auf Durchführung stellen (Kontakt siehe Stellungnahme des Landesbetriebes Straßenwesen zur gegenständlichen Lärmaktionsplanung).

Hinweis: Zusätzlich zu diesen Maßnahmen kann durch Straßenraumorganisationsmaßnahmen eine weitergehende Verringerung der Lärmimmissionen erzielt werden. Dabei können Querungstellen, Mittelinseln, Reduzierung der Fahrstreifen und Kreisverkehrsplätze zum Einsatz kommen.

Mögliche Bereiche für ruhige Gebiete wurden identifiziert. Ruhige Gebiete sind künftig vor einer relevanten Lärmzunahme zu schützen. Dies ist bei allen Planungen im Gemeindegebiet, auch durch andere Planungsträger, zu berücksichtigen.

Dieses Gutachten umfasst 49 Seiten und 7 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure GmbH gestattet.

Möhler + Partner Ingenieure GmbH

Berlin, den 12. Juli 2024



i. V. Dipl.-Ing. Stefan Müller



i. A. B. Eng. Jochen Pfaller

8. Anlagen

- Anlage 1: Lärmkartierungsergebnisse
- Anlage 2: Lage- und Schallquellenpläne
- Anlage 3: Umsetzungsstand Maßnahmen vergangener LAP-Runden
- Anlage 4: Lärmkartierung Eisenbahn-Bundesamt, Quelle: Geoportal EBA
- Anlage 5: Auswertung, betroffene Gebäude nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV [28]
- Anlage 6: Betroffenheitsstatistiken
- Anlage 7: Übersicht eingegangener Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligungen

Anlage 1: Lärmkartierungsergebnisse

Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2022 für die Gemeinde Grünheide (Mark)

1. Grafische Darstellung mit den Isophonen-Bändern für den Gesamttag (L_{DEN}) und die Nacht (L_{Night}) des Jahres 2022

Die Karten mit den Isophonenflächen für das Gemeindegebiet Grünheide (Mark) sind in den nachfolgenden PDF-Kartenlinks jeweils für den Gesamttag (L_{DEN}) und die Nacht (L_{Night}) zu finden.

Gesamttag (L_{DEN}): [12067201T.pdf](#)

Nacht (L_{Night}): [12067201N.pdf](#)

Ein Exemplar in Papierform liegt in der Verwaltung der Gemeinde Grünheide (Mark) vor. Die farbigen Isophonenflächen stellen Pegel dar, die außerhalb der Gebäude an der Fassade in 4 Metern Höhe über dem Gelände berechnet wurden.

2. Grafische Darstellung eines Wertes, bei dessen Überschreitung Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Erwägung gezogen oder eingeführt werden

Isophonenflächen oberhalb der Richtwerte von 65 dB(A) für den Gesamttag (L_{DEN}) bzw. 55 dB(A) für die Nacht (L_{Night}) sind in den Karten für die Gemeinde Grünheide (Mark) entsprechend farblich dargestellt.

Gesamttag (L_{DEN}): [12067201TU.pdf](#)

Nacht (L_{Night}): [12067201NU.pdf](#)

3. Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonen-Bänder (gemäß 34. BImSchV § 4, Abs. 4) liegen

| L_{DEN} in dB(A) | ab 55 - 59 | ab 60 - 64 | ab 65 - 69 | ab 70 - 74 | ab 75 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Anzahl | 545 | 187 | 17 | 0 | 0 |

| L_{Night} in dB(A) | ab 45 - 49 | ab 50 - 54 | ab 55 - 59 | ab 60 - 64 | ab 65 - 69 | ab 70 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Anzahl | 903 | 407 | 67 | 0 | 0 | 0 |

4. Allgemeine Beschreibung der Hauptlärmquellen

Das Gemeindegebiet wird direkt oder indirekt durch Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr verlärmert. Diese Hauptverkehrsstraßen haben eine Länge auf dem Stadtgebiet von 0,0 km. Eine mögliche Verlärmung durch Haupteisenbahnstrecken des Bundes (mehr als 30.000 Züge/Jahr) wird durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Heinemannstraße 6, D-53175 Bonn als zuständige Behörde ermittelt. Die Ergebnisse werden durch das EBA veröffentlicht. Ebenso wird die Lärmaktionsplanung bundesweit für alle betroffenen Kommunen durch das EBA durchgeführt.

5. Beschreibung der Umgebung

Die Beschreibung des Gemeindegebiets erfolgt anhand nachfolgender statistischer Kennzahlen.

| Gemeindeschlüssel | Gemeindegebiet | Landkreis | Amt |
|-------------------|------------------|------------|------------------|
| 12067201 | Grünheide (Mark) | Oder-Spree | Grünheide (Mark) |

| Fläche | Bevölkerung | Bevölkerungsdichte | Wohngebäude | Wohnungen |
|--------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------|
| in km ² | in Personen | in Personen/km ² | Anzahl | Anzahl |
| 126,9 | 8872 | 69,9 | 2930 | 4330 |

6. Angaben über durchgeführte und laufende Lärmaktionspläne und Lärmschutzprogramme

Die Lärmaktionsplanung obliegt als Pflichtaufgabe im Land Brandenburg, da keine anderen Regelungen getroffen wurden, gemäß § 47e Abs. 1 den Gemeinden. Informationen zu durchgeführten und laufenden Maßnahmen zur Minderung des Umgebungslärms können in der jeweils zuständigen Gemeinde eingeholt werden.

7. Angaben über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten

| L _{DEN} in dB(A) | >55 | >65 | >75 |
|---------------------------|-----|-----|-----|
| Fläche/km ² | 7,1 | 2,2 | 0,4 |
| Wohnungen/Anzahl | 349 | 8 | 0 |
| Schulgebäude/Anzahl | 0 | 0 | 0 |
| Kitagebäude/Anzahl | 2 | 0 | 0 |
| Krankenhausgebäude/Anzahl | 2 | 0 | 0 |

8. Angaben über die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung (gemäß 34. BImSchV § 4, Abs. 4) die innerhalb der dort genannten Isophonen-Bänder liegen

| | Fälle ischämischer Herzkrankheiten | Fälle starker Belästigung | Fälle starker Schlafstörung |
|--------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Anzahl | 0 | 104 | 25 |

Die Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten (Erkrankungen der Herzkranzgefäße), starker Belästigung oder starker Schlafstörung aufgrund der Umgebungslärmbelastung in einem Gebiet sind aus epidemiologischen Forschungsergebnissen¹ abgeleitete statistische Größen, die nach den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2020/367 berechnet werden. Die tatsächliche Anzahl realer Fälle in einem bestimmten Gebiet wird hierdurch nicht abgebildet.

9. Angaben über die zuständigen Behörden

Für die Lärmkartierung der 4. Runde an Hauptverkehrsstraßen ist folgende Behörde zuständig:

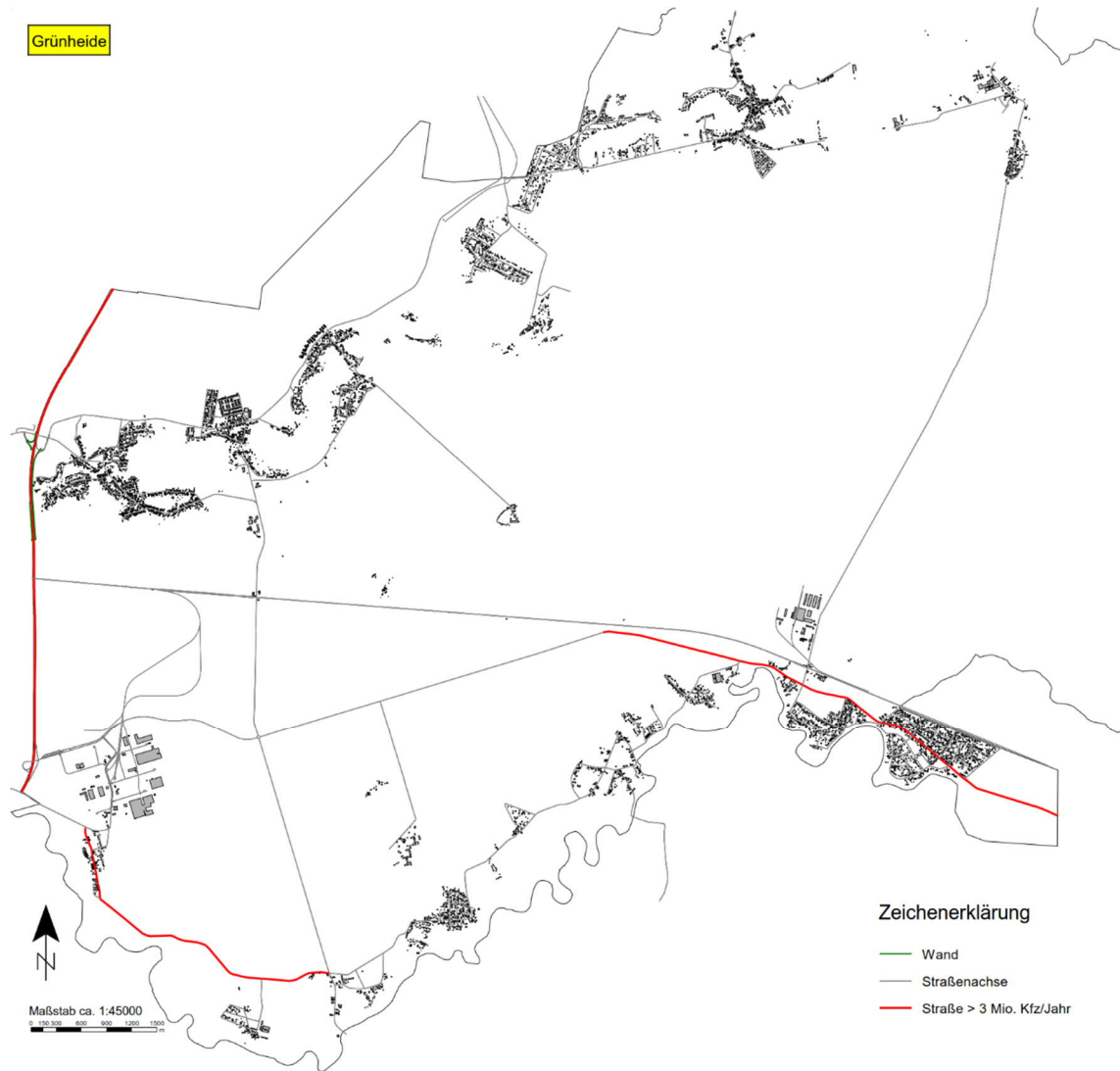
Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)

Referat T15 – Lärmschutz, anlagenbezogener Immissionsschutz

Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

¹ Siehe hierzu: Environmental Noise Guideline for the European Region, World Health Organization, 2018.

Anlage 2: Lage- und Schallquellenpläne



Anlage 3: Umsetzungsstand Maßnahmen vergangener LAP-Runden

Maßnahmen aus Stufe II der Lärmaktionsplanung

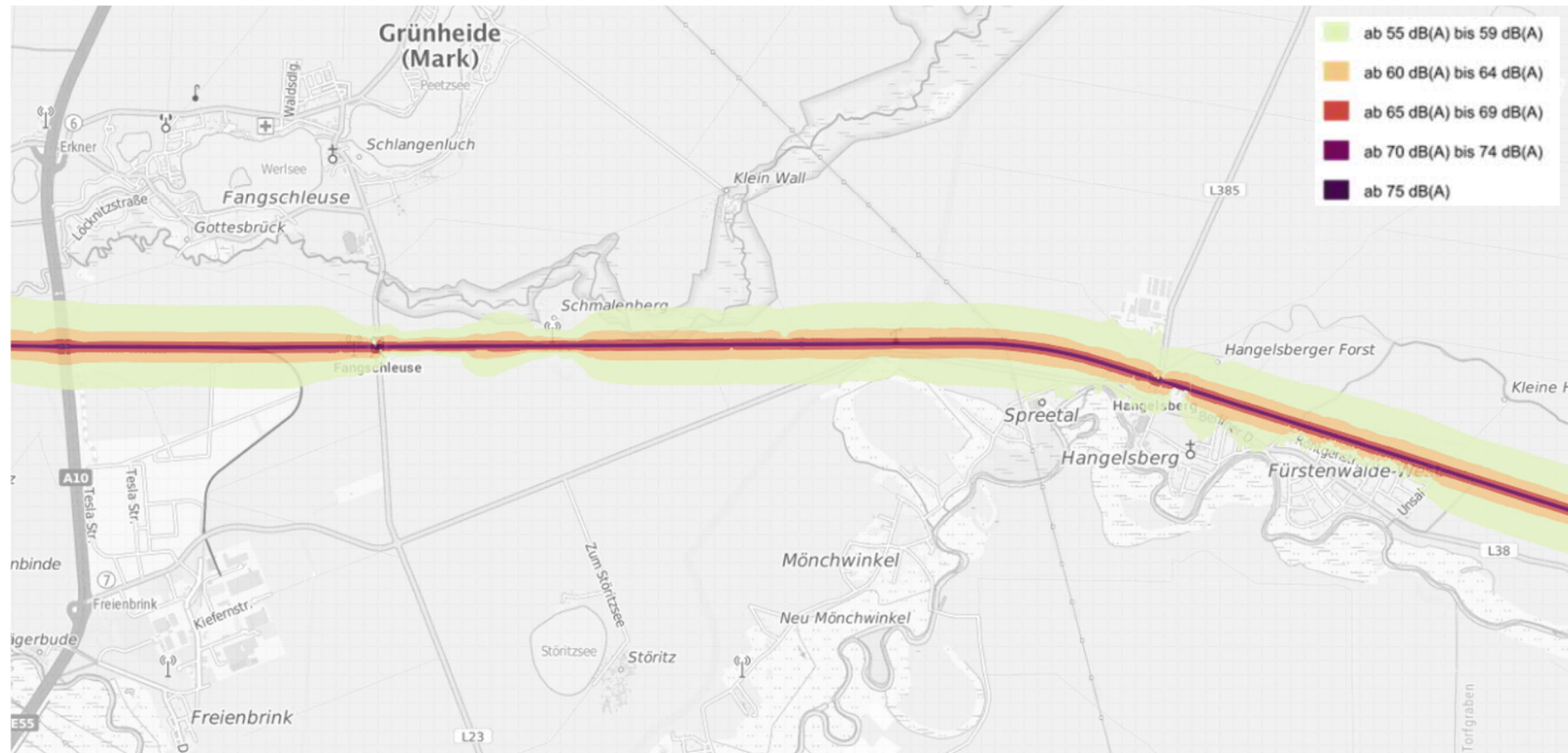
| Maßnahme | Lärmbrennpunkt | Umsetzungsstand |
|-------------------------------|---|------------------------|
| Tempo 30 für alle Kfz | L 23 in Altbuchhorst und Grünheide (Mark) | Umgesetzt vor 2019 |
| Tempo 30 nachts für alle Kfz | L 38 in Fangschleuse und Kage | Umgesetzt vor 2019 |
| Lkw-Durchfahrtsverbot | L 23 im Ortsteil Altbuchhorst | Nicht umgesetzt |
| Lkw-Nachfahrverbot | L 23 in Altbuchhorst und Grünheide (Mark) | Nicht umgesetzt |
| Ausweisung als ruhiges Gebiet | L 23 + L 38 Löcknitztal | Umgesetzt vor 2019 |

Maßnahmen Stufe III der Lärmaktionsplanung

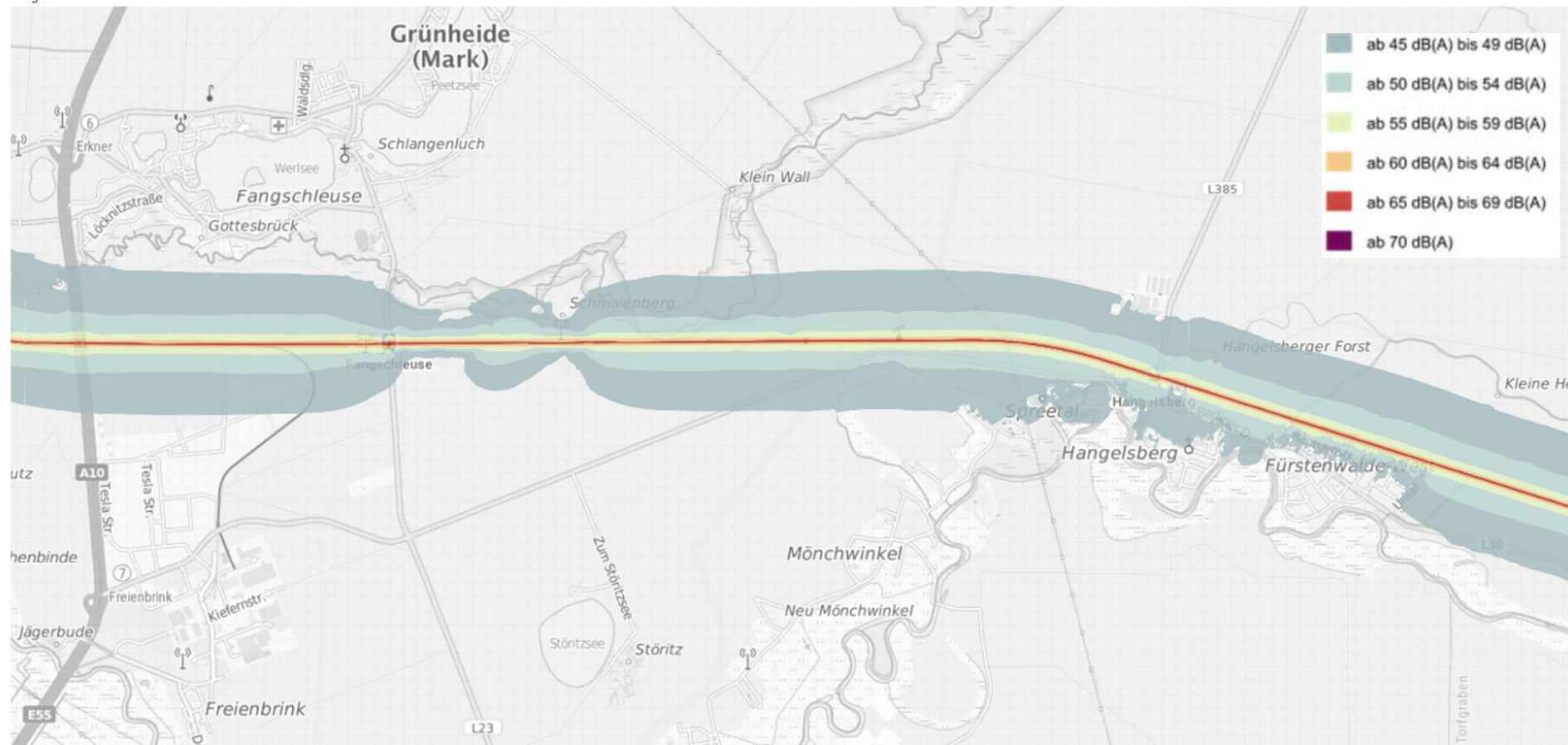
| Maßnahme | Lärmbrennpunkt | Umsetzungsstand |
|-------------------------------|--|------------------------------|
| Tempo 30 für alle Kfz | L 38 + L 23 Hangelsberg, Altbuchhorst und Grünheide (Mark) | Teilweise umgesetzt vor 2022 |
| Tempo 30 nachts für alle Kfz | L 38 + L 23 Fangschleuse und Kagel | Noch nicht umgesetzt |
| Lkw-Durchfahrtsverbot | L 38 GT Altbuchhorst | Noch nicht umgesetzt |
| Lkw-Nachtfahrverbot | L 23 Altbuchhorst | Noch nicht umgesetzt |
| Ausweisung als ruhiges Gebiet | L 38 + L 23 Löcknitztal | Umgesetzt vor 2022 |

Anlage 4: Lärmkartierung Eisenbahn-Bundesamt, Quelle Geoportal EBA (<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>)

L_{DEN}

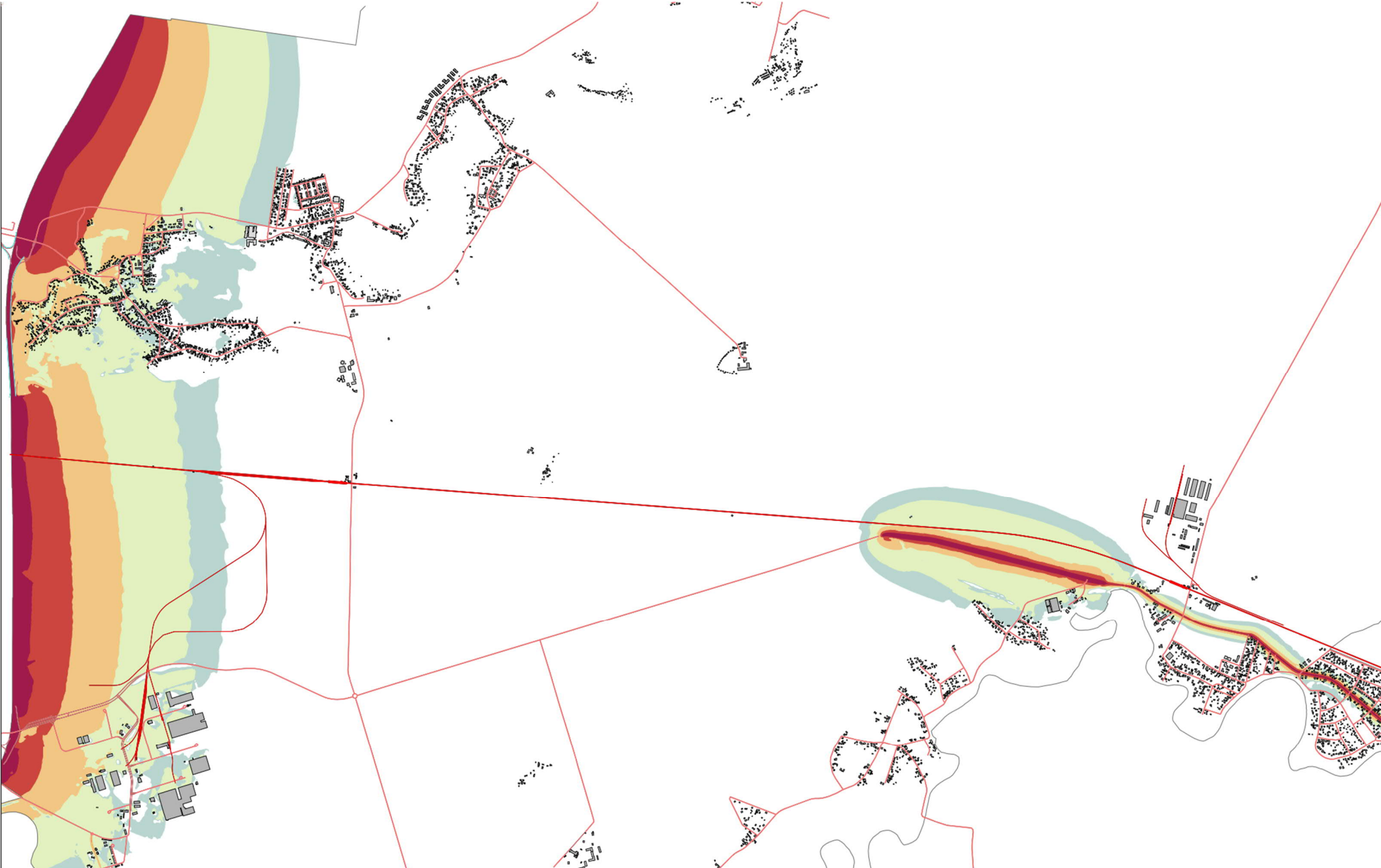


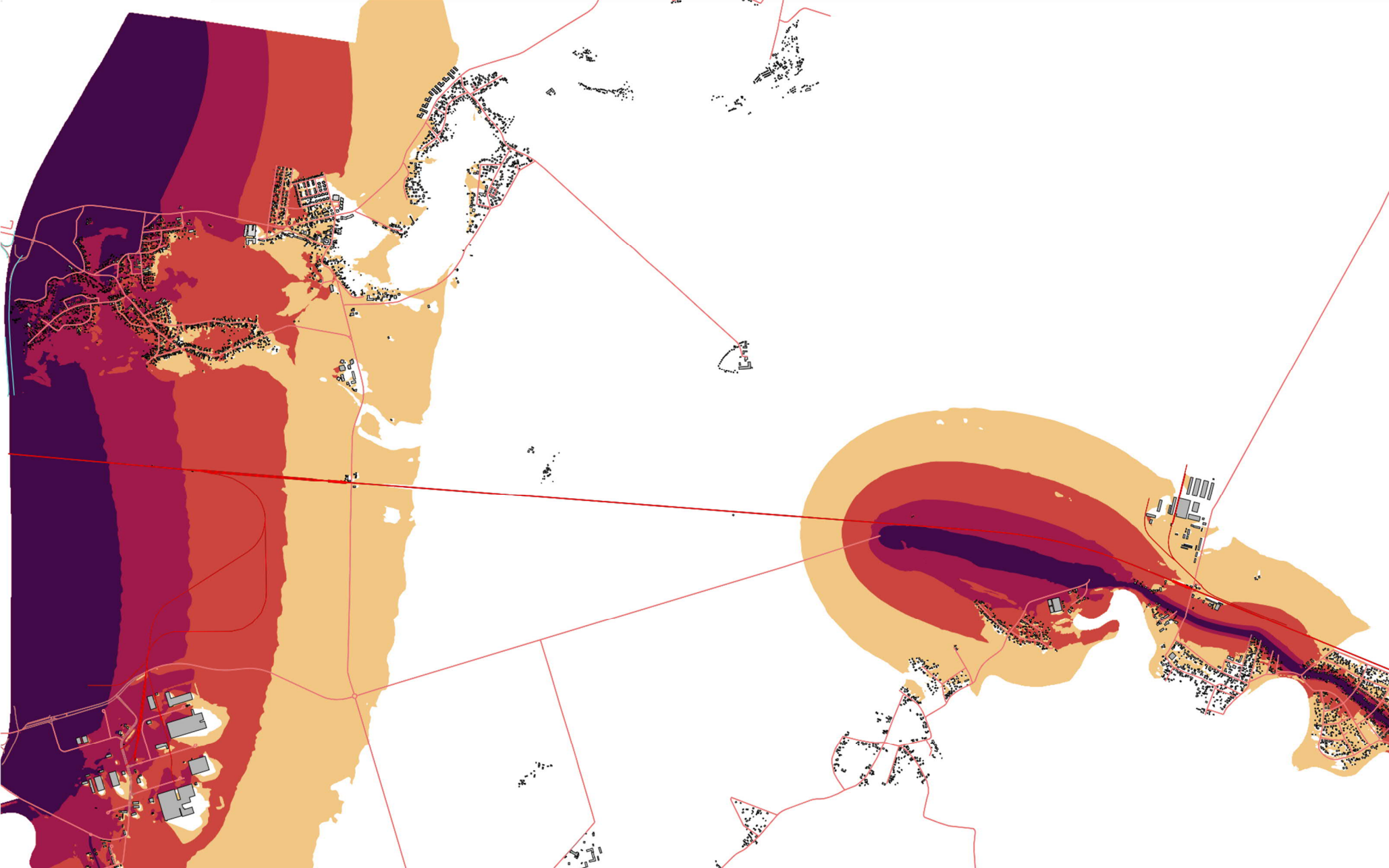
L_{Night}



Anlage 5: Auswertung, betroffene Gebäude nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV [28]

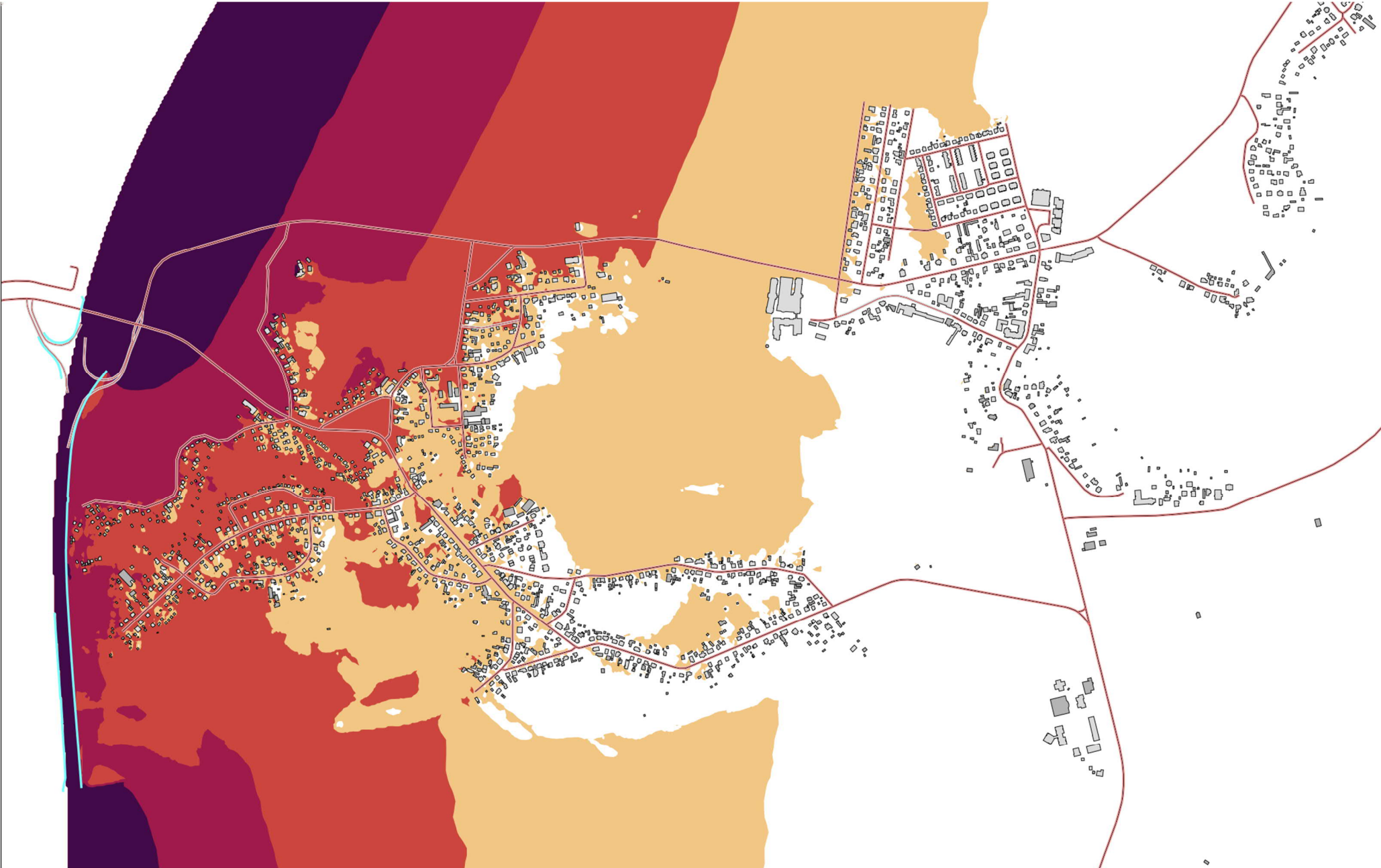
Rasterlärmkarten, Variante Lärmkartierung VO.1





Rasterlärmkarte, Variante Lärmkartierung angepasst VO.1, Ausschnitt BAB A10 Grünheide



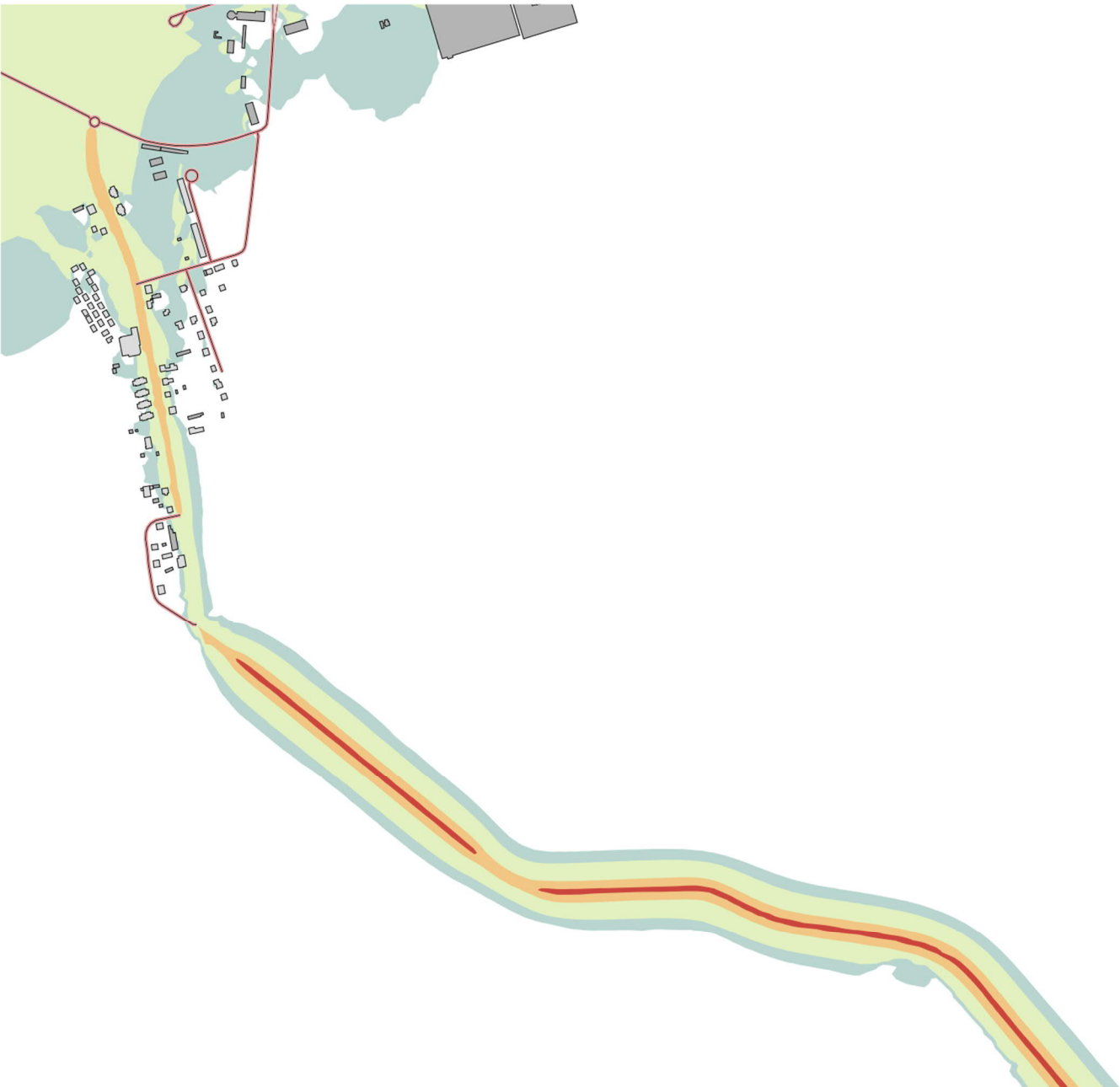


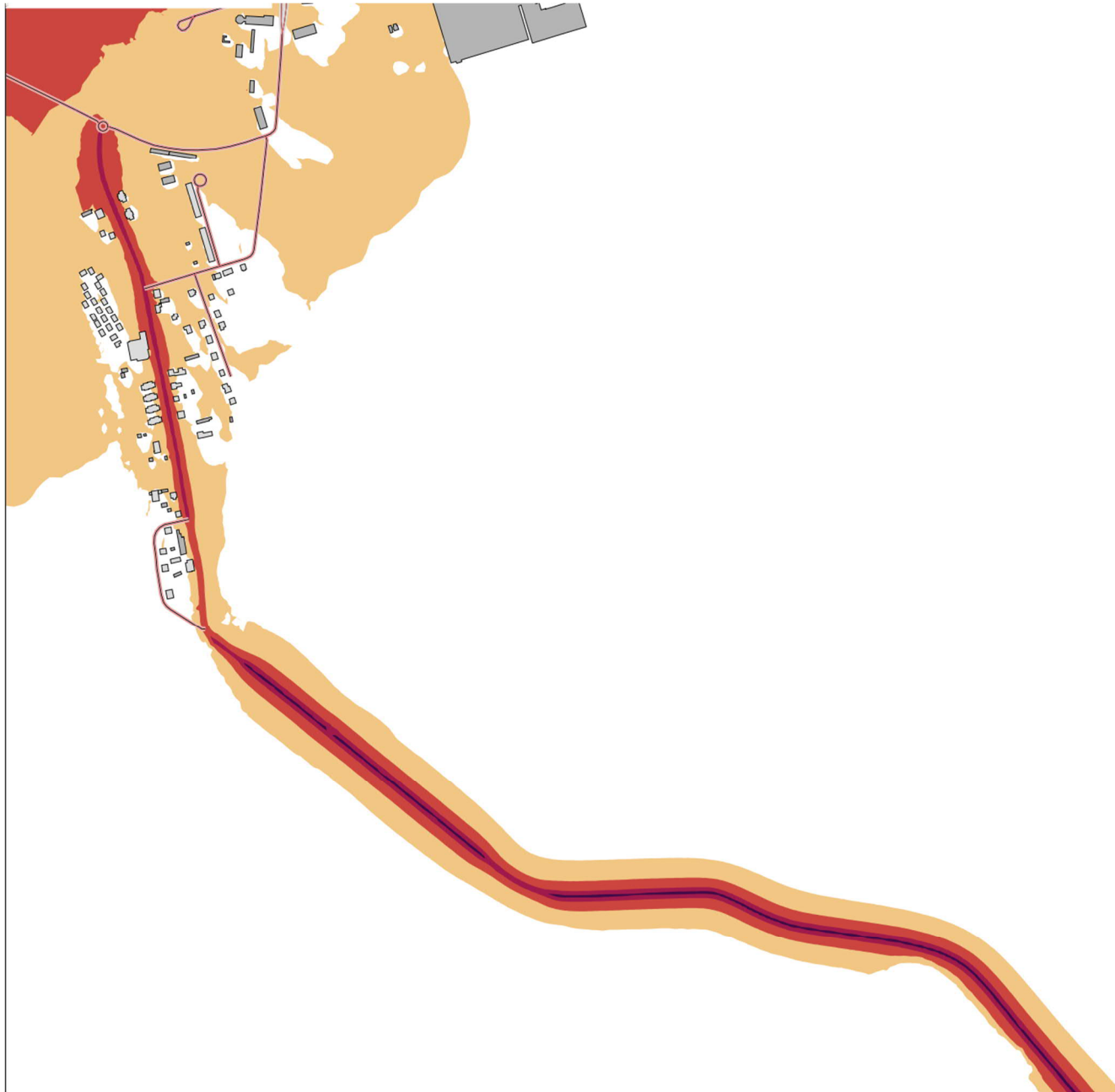
Rasterlärmkarte, Variante Lärmkartierung angepasst VO.1, Ausschnitt L38 Fürstenwalde





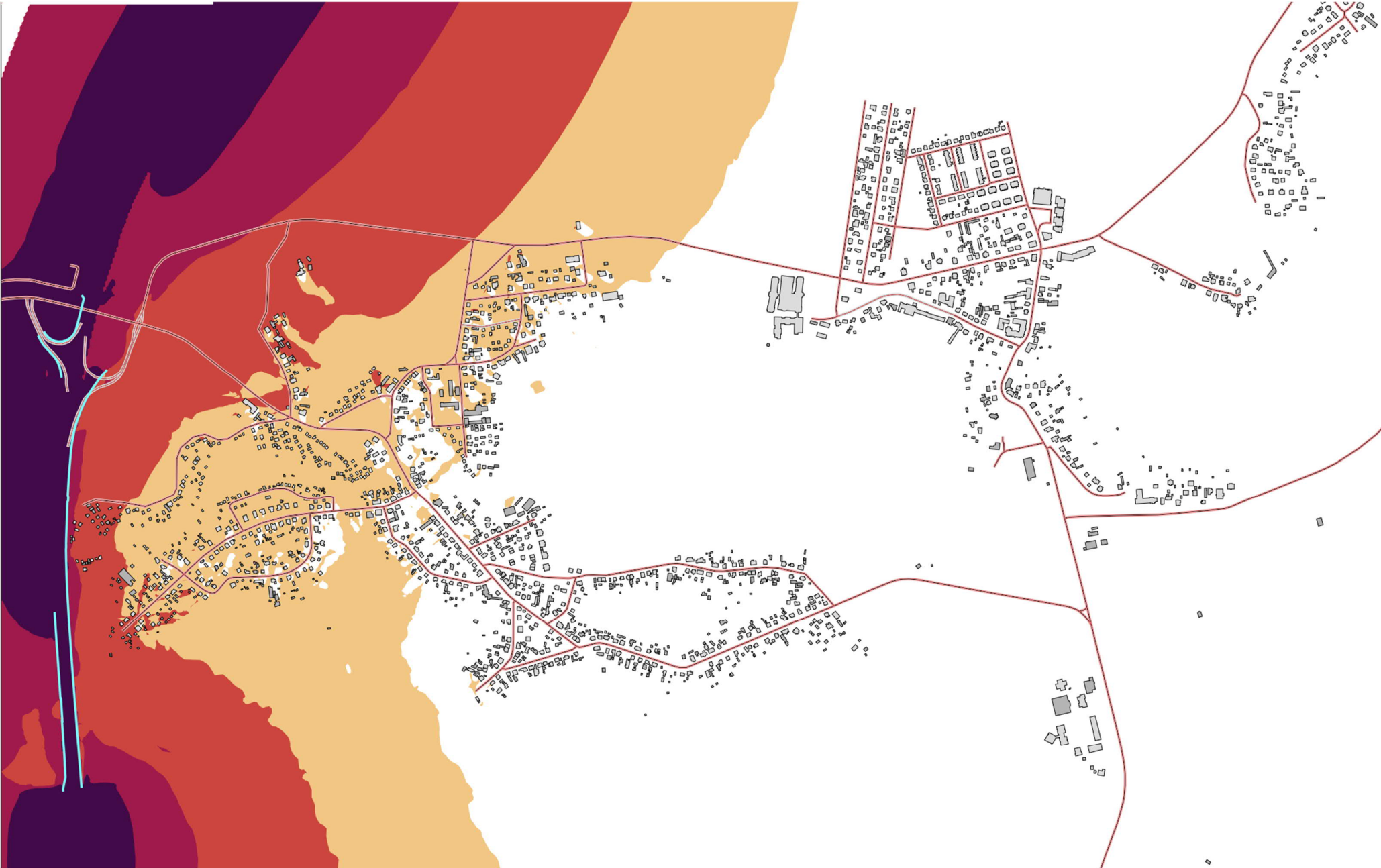
Rasterlärmkarte, Variante Lärmkartierung angepasst VO.1, Ausschnitt K6755 Freienbrink





Rasterlärmkarte, Lärminderungsvariante V1.2 BAB A10 Grünheide





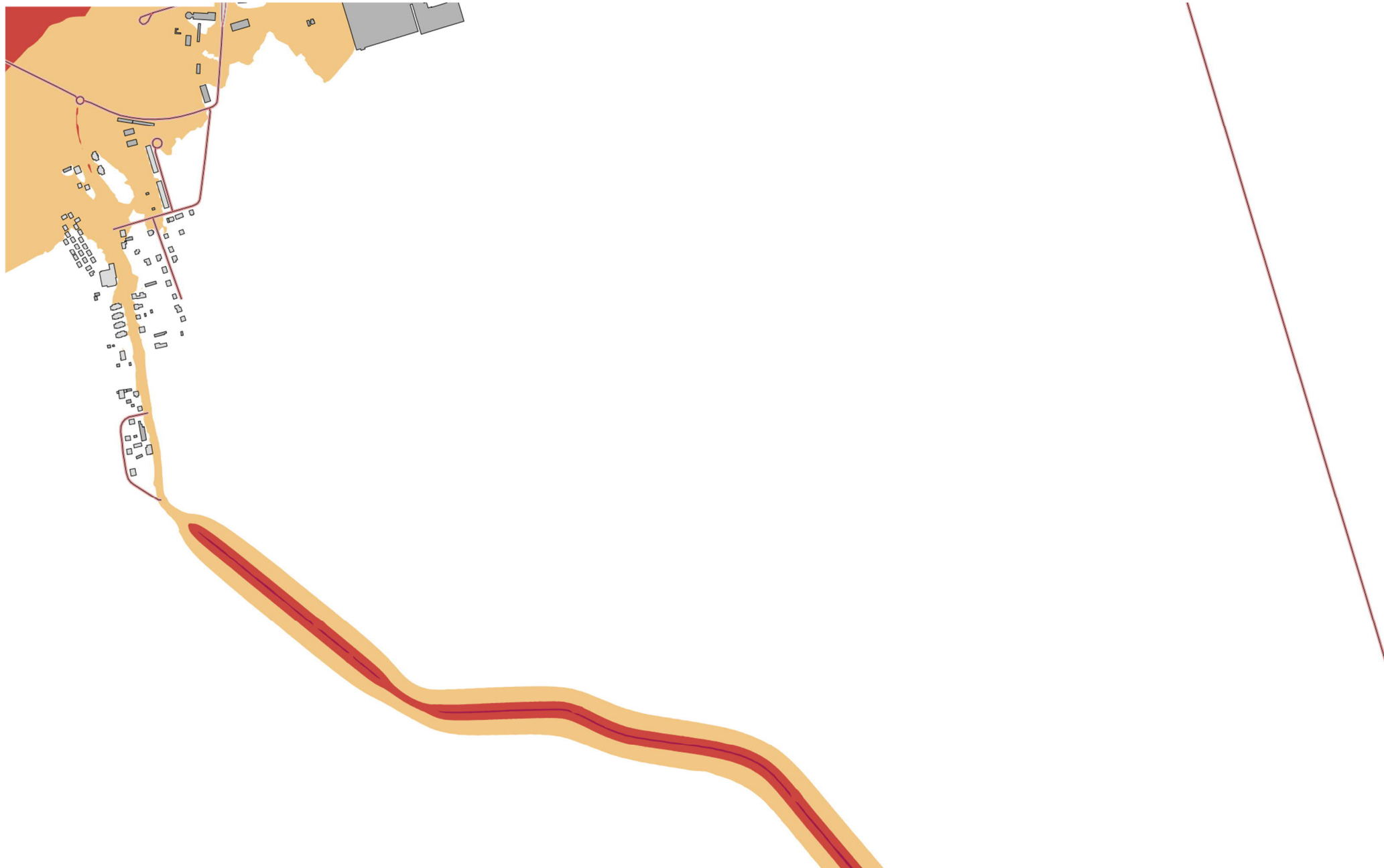
Rasterlärmkarte, Lärminderungsvariante V2.2 L38 Fürstenwalde



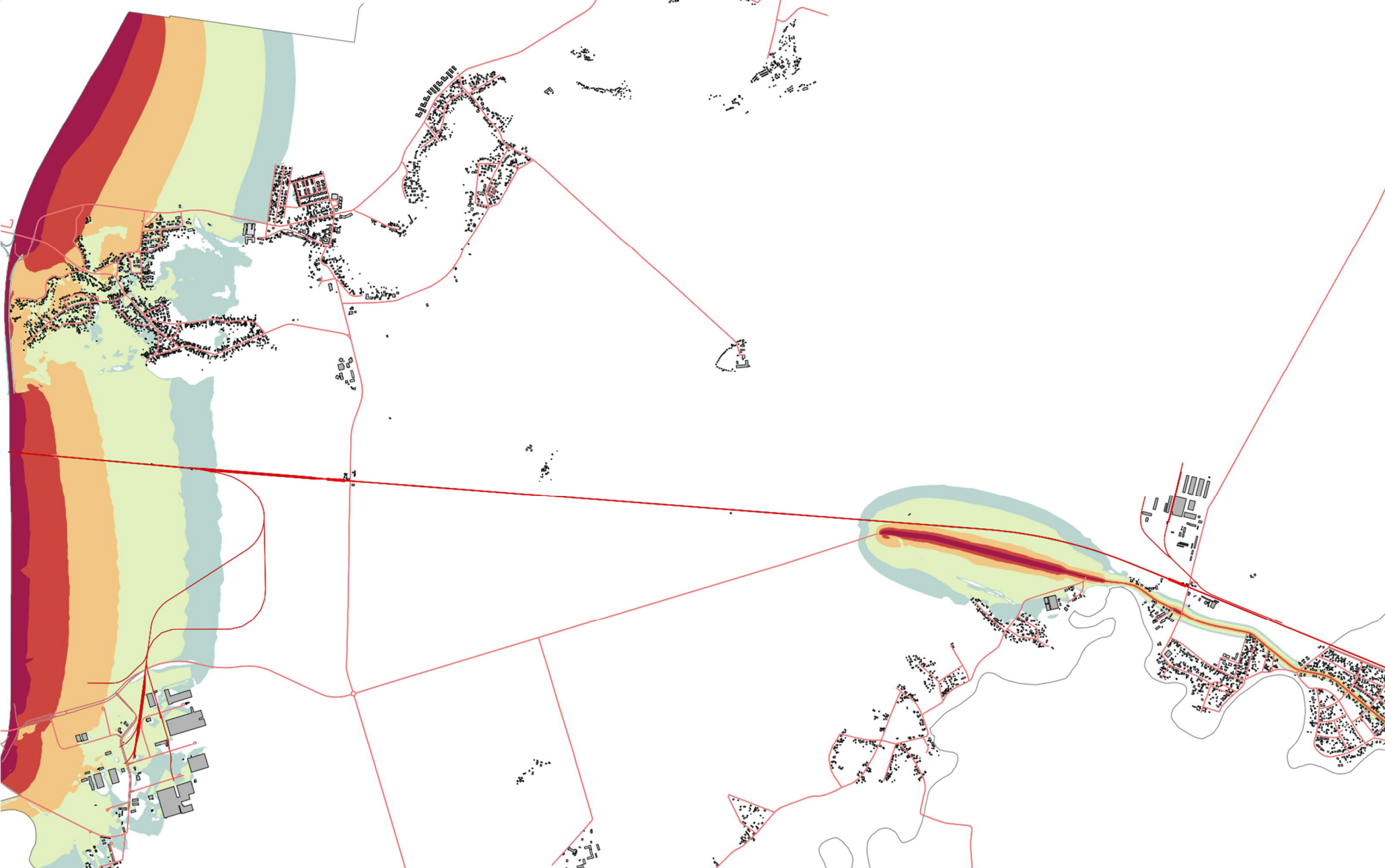


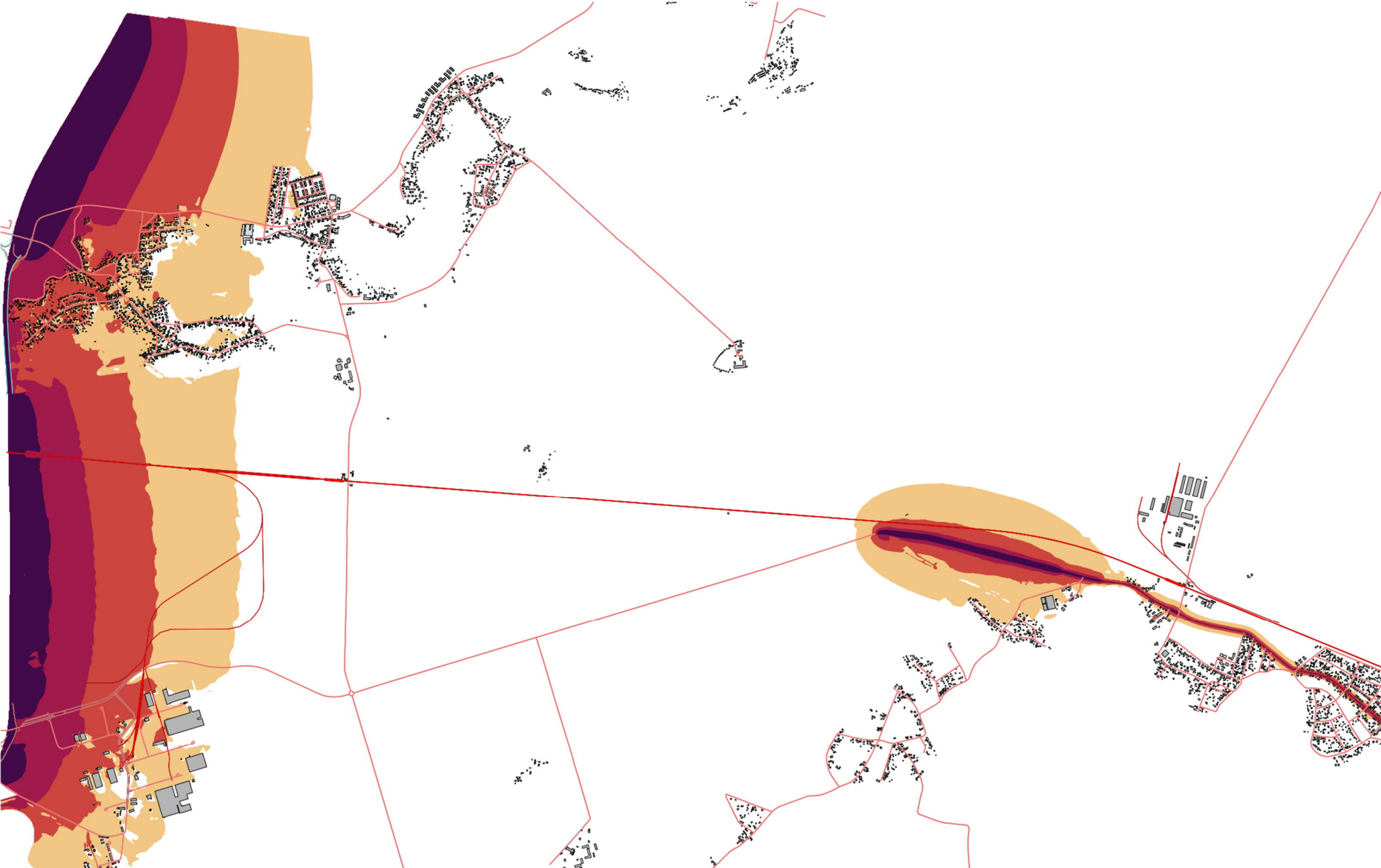
Rasterlärmkarte, Lärminderungsvariante V3.3 K6755 Freienbrink





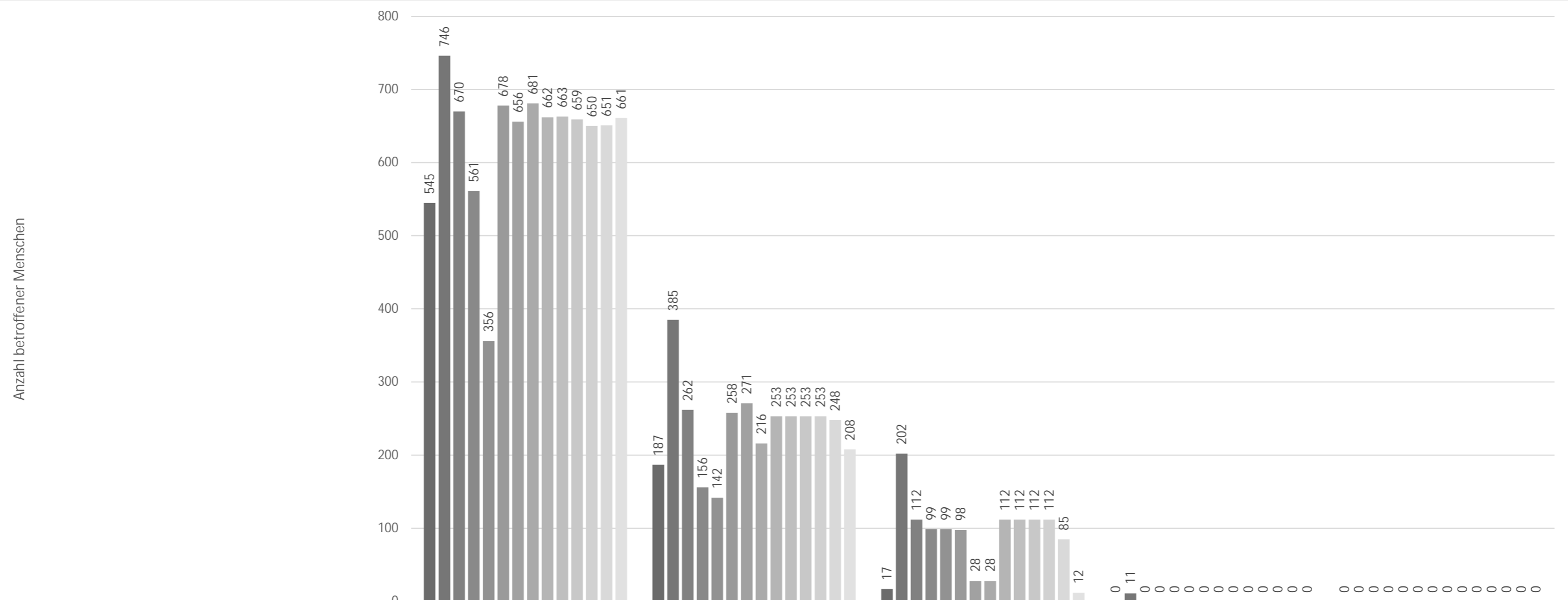
Rasterlärmkarte, Lärminderungsvariante V5





Anlage 6: Betroffenheitsstatistiken

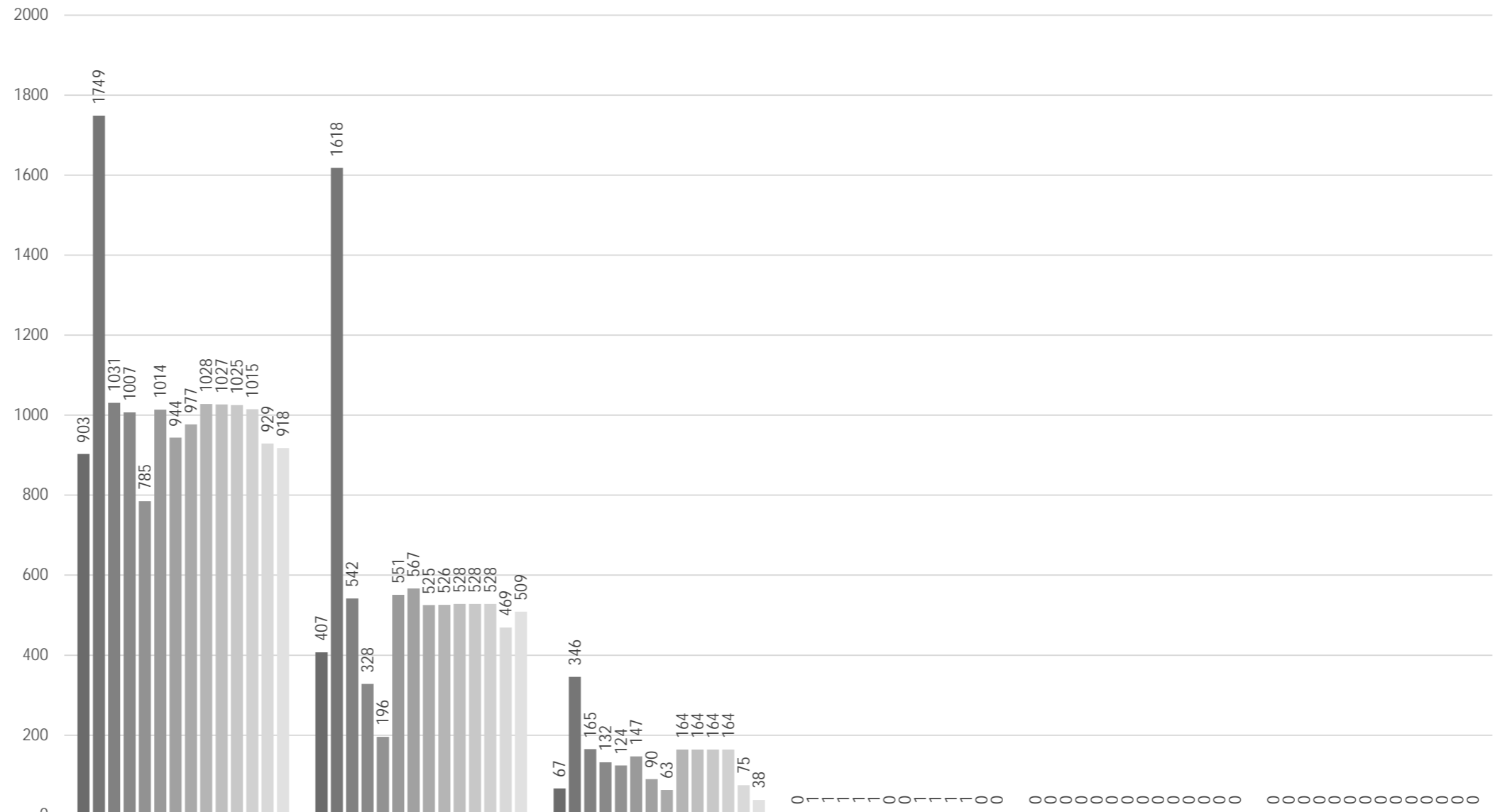
L_{DEN}



| | ab 55-59 dB(A) | ab 60-64 dB(A) | ab 65-69 dB(A) | ab 70-74 dB(A) | ab 75 dB(A) |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| ■ V0 - Lärmkartierung 2022 | 545 | 187 | 17 | 0 | 0 |
| ■ V0.1 - Lärmkartierung + L 38 + K 6755 | 746 | 385 | 202 | 11 | 0 |
| ■ V1.0 - A 10 v = 120 km/H | 670 | 262 | 112 | 0 | 0 |
| ■ V1.1 - A 10 Lärmschutzwand verlängern + h = 8m | 561 | 156 | 99 | 0 | 0 |
| ■ V1.2 - AC11 auf A 10 + V1.0 + V1.1 | 356 | 142 | 99 | 0 | 0 |
| ■ V2.0 - L 38 v = 30 km/h innerorts | 678 | 258 | 98 | 0 | 0 |
| ■ V2.1 - AC11 auf L 38 | 656 | 271 | 28 | 0 | 0 |
| ■ V2.2 - V2.0 + V2.1 | 681 | 216 | 28 | 0 | 0 |
| ■ V3.0 - K 6755 v = 30 km/h innerorts | 662 | 253 | 112 | 0 | 0 |
| ■ V3.1 - AC11 auf K 6755 | 663 | 253 | 112 | 0 | 0 |
| ■ V3.2 - K 6755 v = 30 km/h + Durchfahrtsverbot für Lkw>7,5t | 659 | 253 | 112 | 0 | 0 |
| ■ V3.3 - V3.0 + V3.1 + V3.2 | 650 | 253 | 112 | 0 | 0 |
| ■ V4 - L 38 + K 6755 v = 30 km/h innerorts + A10 v = 120 km/h für Pkw | 651 | 248 | 85 | 0 | 0 |
| ■ V5 - V1.0 + V2.0 + V3.2 | 661 | 208 | 12 | 0 | 0 |

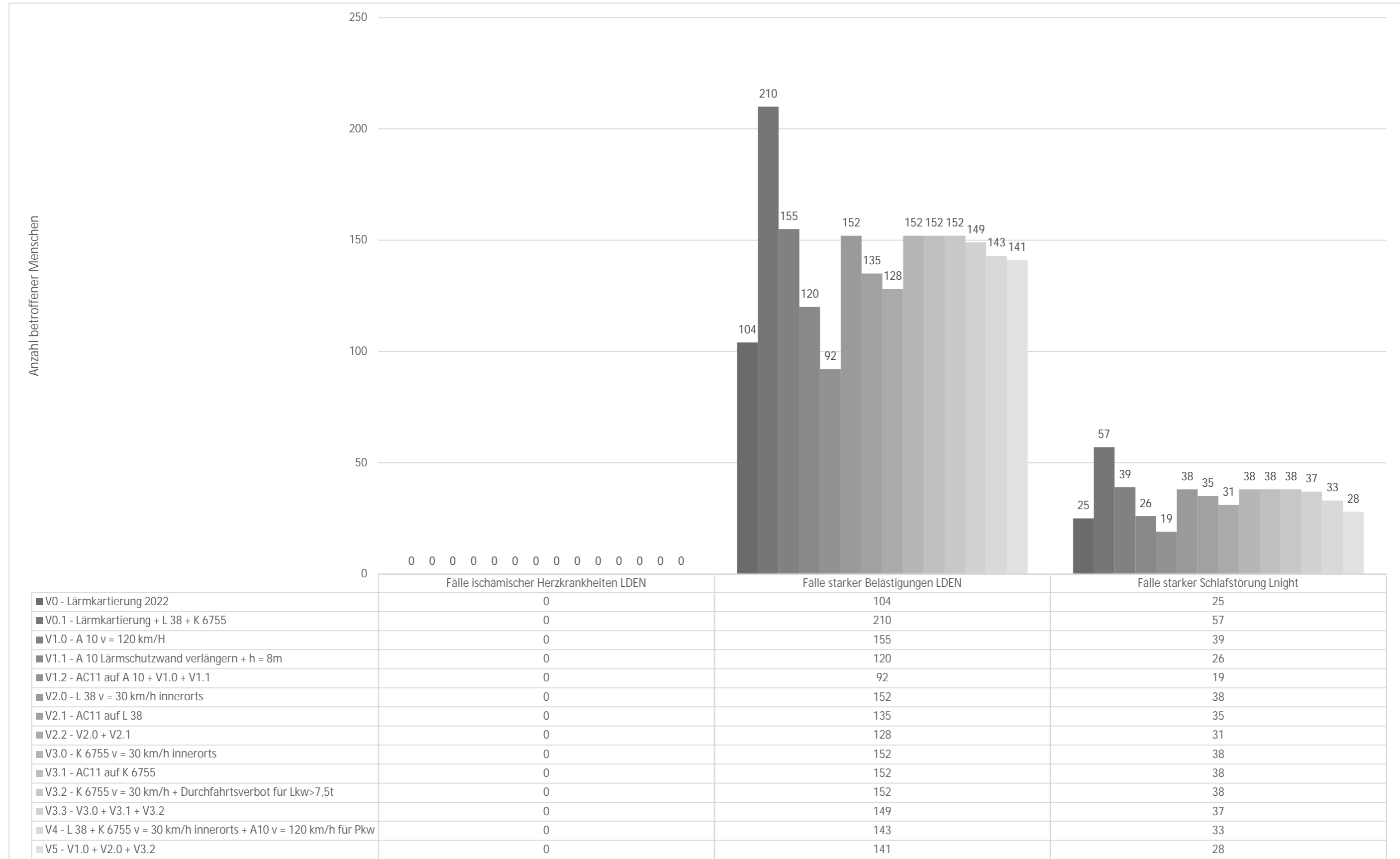
L_{Night}

Anzahl betroffener Menschen



| | ab 45-49 dB(A) | ab 50-54 dB(A) | ab 55-59 dB(A) | ab 60-64 dB(A) | ab 65-69 dB(A) | ab 70 dB(A) |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| ■ V0 - Lärmkartierung 20222 | 903 | 407 | 67 | 0 | 0 | 0 |
| ■ V0.1 - Lärmkartierung + L 38 + K 6755 | 1749 | 1618 | 346 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V1.0 - A 10 v = 120 km/H | 1031 | 542 | 165 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V1.1 - A 10 Lärmschutzwand verlängern + h = 8m | 1007 | 328 | 132 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V1.2 - AC11 auf A 10 + V1.0 + V1.1 | 785 | 196 | 124 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V2.0 - L 38 v = 30 km/h innerorts | 1014 | 551 | 147 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V2.1 - AC11 auf L 38 | 944 | 567 | 90 | 0 | 0 | 0 |
| ■ V2.2 - V2.0 + V2.1 | 977 | 525 | 63 | 0 | 0 | 0 |
| ■ V3.0 - K 6755 v = 30 km/h innerorts | 1028 | 526 | 164 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V3.1 - AC11 auf K 6755 | 1027 | 528 | 164 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V3.2 - K 6755 v = 30 km/h + Durchfahrtsverbot für Lkw>7,5t | 1025 | 528 | 164 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V3.3 - V3.0 + V3.1 + V3.2 | 1015 | 528 | 164 | 1 | 0 | 0 |
| ■ V4 - L 38 + K 6755 v = 30 km/h innerorts + A10 v = 120 km/h für Pkw | 929 | 469 | 75 | 0 | 0 | 0 |
| ■ V5 - V1.0 + V2.0 + V3.2 | 918 | 509 | 38 | 0 | 0 | 0 |

Gesundheitliche Auswirkungen



Anlage 7: Übersicht eingegangener Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligungen zum Lärmaktionsplan

| Lfd. Nr. | Datum | Träger öffentlicher Belange bzw. Öffentlichkeit | Hinweise und Stellungnahmen | Berücksichtigung |
|----------|---------|---|--|--|
| 1 | 12.3.24 | Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUG) | <ul style="list-style-type: none"> - LAP -Entwurf wird als ausgewogen und qualifiziert bewertet - Hinweise zu Fluglärm (MLUG erarbeitet Rahmenplan zur Lärmaktionsplanung im Umfeld des Flughafens BER) - Hinweise zu Ruhigen Gebieten und Berichterstattung | Kenntnisnahme und Beachtung bei Finalisierung der LAP-Unterlagen, keine Auswirkungen auf Schallschutzmaßnahmen und Beschlüsse. |
| 2 | 18.3.24 | Ortsbeiratssitzung Hangelsberg | <p>Die Mitglieder des Ortsbeirates Hangelsberg empfehlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr einzurichten - zu prüfen, ob eine Testphase / Modelversuch für den Tag mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 Km/h für alle Fahrzeuge erfolgreich sein kann - zu prüfen, ob die L 38 Mautpflichtig werden kann | <p>Die Geschwindigkeitsbegrenzungen entsprechen dem Vorschlag des LAP-Entwurfes, auf innerörtlichen Straßen die höchstzulässige Geschwindigkeit auf v = 30 km/h für den Gesamtverkehr zu begrenzen.</p> <p>Eine Mautpflicht für die L 38 kann eine verkehrslenkende Wirkung haben, die aus schalltechnischer Sicht nicht ohne verkehrsgutachterliche Betrachtung bewertet werden kann.</p> |
| 3 | 18.3.24 | Ortsbeiratssitzung Kagel | <ul style="list-style-type: none"> - Die Mitglieder des Ortsbeirates Kagel haben die LAP-Unterlagen zur Kenntnis genommen. - Der Ortsbeirat Kagel empfiehlt einstimmig die verkehrsrechtliche Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h für alle Kraftfahrzeuge in den Ortsdurchfahrten Kagel und Kagel-Möllensee. Die Verwaltung soll zudem prüfen, ob das Projekt der Geschwindigkeitsbegrenzung in Kienbaum auf den Ortsteil Kagel übertragen werden kann. | Die Ortsdurchfahrten Kagel und Kagel-Möllensee wurden nicht kartiert (DTV < 8.200 Kfz/24h). Die Empfehlungen entsprechen grundsätzlich dem Vorschlag des LAP-Entwurfes, auf innerörtlichen Straßen die höchstzulässige Geschwindigkeit auf v = 30 km/h für den Gesamtverkehr zu begrenzen. |
| 4 | 18.3.24 | Ortsbeiratssitzung Kienbaum | Keine Stellungnahme. | Kenntnisnahme. |

| | | | | |
|---|---------|------------------------------|--|---|
| 5 | 19.3.24 | Ortsbeiratssitzung Grünheide | <p>Der Entwurf ist aus unserer Sicht keine durchgängige Fortführung des LAP der 3. Runde. Dies liegt wohl u.a. auch an der Beauftragung einer anderen Planungsgesellschaft. Die noch in der 3. Runde detailliert vorgestellten Maßnahmen sind dieses Mal pauschal als Zusammenfassung auf nur einer Seite und teilweise ohne faktische Begründung der örtlichen Gegebenheiten angesetzt worden. Für den Ortsteil Grünheide sind im Gegensatz zu den vorherigen Runden keine spezifischen Maßnahmen vorgesehen. Dies betrifft vor allem die Belastung der L23, L38 (OD Fangschleuse) sowie der L231 (A10, AS Erkner – Grünheide Zentrum). Es ist nicht dargelegt mit welcher Begründung die Verwaltung diese Aufgabenstellung ohne Beteiligung und Anhörung des Ortsbeirates Grünheide in Auftrag gab, obwohl ein Verwaltungsgerichtsverfahren 2014/202 zur Umsetzung der bisher nicht umgesetzten Beschlüsse Nr. 30/03/14, 27/02/18 anhängig ist (Anlage Beschluss 66/04/22) Damit sind auch alle lärmsensiblen Bereiche wie Bildungs-, Betreuungs-, Reha- und Senioreneinrichtungen nicht in die Betrachtung mit einbezogen worden. Eine Differenzierung nach PKW- und LKW-Lärm findet nicht statt. Auch wird der Förderung einer ortsverträglichen Mobilität, z.B. zum ÖPNV, der Siedlungsentwicklung oder Radwegstruktur kein Platz im Entwurf eingeräumt. Der Entwurf des Lärmaktionsplans geht – zusammenfassend gesagt – nicht auf die örtlichen Gegebenheiten ein, spezifiziert mögliche Maßnahmen nicht nach Dringlichkeit und Wichtigkeit und lässt die hochfrequentierten Landesstraßen L23 / L38/ L231, die durch unseren Ortsteil führen - anders als bei den Vorrunden komplett aus der Betrachtung heraus. Die Erwägungen hierzu sind nicht kommuniziert worden. Eine Bearbeitung ist daher zwingend erforderlich.</p> <p>Völlig unbeachtet sind die Auswirkungen der Ansiedlung der TESLA SE mit der 1. und 2. Baustufe. Der Fachbeitrag Verkehr gem. Begründung zum Satzungsbeschluss 1. Änderung B-Plan 13 wurde weder als Quelle benannt, noch in die Untersuchung der Lärmaktionsplanung einbezogen. Es wird unzureichenderweise nur die Vergangenheit betrachtet. Es gibt zwar Quellenhinweise, wie es zu diesen Zahlen (Verkehrszählung) gekommen ist, leider sind diese zusammengefasst nicht im Entwurf abgebildet. Wo, wann und wie gemessen wurde, ist nicht dokumentiert. Wir empfehlen, den aktuellen Stand der Vorlage zu ergänzen, zu bearbeiten und neu vorzulegen. Es wird verlangt, die Maßnahmen für den OT Grünheide (Mark) aus LAP 2014/2018 weiterführend und LAP 2024 aufzunehmen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 in den Ortstagen des Ortsteiles Grünheide (Mark) 2. Geschwindigkeitsbegrenzung nachts in der OD Fangschleuse auf Tempo 30 3. LKW-Durchfahrtsverbot in der OD Altbuchhorst 4. LKW-Nachtfahrverbot in der OD Altbuchhorst und Grünheide.“ <p>Die Mitglieder des Ortsbeirates Grünheide (Mark) schließen sich einstimmig der Stellungnahme der Fraktion Bürgerbündnis an.</p> | <p>Die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung umfasst die zu kartierenden Straßen (DTV > 8.200 Kfz/Tag).</p> <p>Der Hinweis ist nachvollziehbar. Für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung werden keine Verkehrsprognosen zugrunde gelegt. Die künftigen Entwicklungen in Grünheide können auch aufgrund des zeitlichen Horizontes des LAP (Meldung an das Land Brandenburg soll bis 18.7.2024 erfolgen) nicht berücksichtigt werden. Hinzu kommt, dass die Straßenbaulastträger Ergebnisse aus Lärmkartierungen und Lärmaktionsplänen nicht berücksichtigen. Es muss eine ergänzende Schalluntersuchung nach den Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) durchgeführt und der Autobahn GmbH des Bundes zur Entscheidung vorgelegt werden. Die Anwendung der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 ist im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung nicht vorgesehen. Daher wird aus schalltechnischer Sicht angeregt, dass für festzulegende Straßen bzw. Straßenabschnitte im Gemeindegebiet ergänzende Schalluntersuchungen auf Grundlage der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) durchgeführt werden. Dabei können künftige Verkehrsentwicklungen in Grünheide berücksichtigt werden.</p> |
|---|---------|------------------------------|--|---|

| | | | | |
|----|---------|--------------------------------|--|--|
| 6 | 20.3.24 | Ortsbeiratssitzung Spreeau | Es wird sich dem Maßnahmenvorschlägen des LAP-Entwurfes und der Stellungnahme der Bürger einstimmig angeschlossen. | Kenntnisnahme. |
| 7 | 20.3.24 | Bürger 1, Dorfstraße Grünheide | <p>Den Maßnahmenvorschlägen des LAP-Entwurfes wird zugestimmt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Festsetzung von Höchstgeschwindigkeiten nicht von allen Verkehrsteilnehmern akzeptiert wird. Die Polizei kann nur stichprobenartige Überprüfungen durchführen. Blitzer können nicht flächendeckend installiert werden. Eine preisgünstige Alternative stellt die Montage von Geschwindigkeitstafeln dar.</p> <p>Grundsätzlich stellen die Ortseinfahrten bzw. Ortsausfahrten Problemzonen dar. Die K 6755 hat aktuell in Richtung Spreeau eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h. Das Ortseingangsschild verlangt eine Reduzierung auf 50 km/h und direkt anschließend sollen 30 km/h gelten. Hier erscheint eine abgestufte Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit sinnvoll. Beim Verlassen der Ortschaft beginnt der Beschleunigungsvorgang bereits innerhalb der Wohnbebauung und sorgt für erhöhte Lärmpegel bei den Anwohnern. Dieser Punkt sollte mindestens 200 Meter von der letzten Wohnbebauung entfernt liegen. Bei der Einfahrt können durch das starke Abbremsen ebenfalls Lärmspitzen entstehen, die sich störend auf die Anwohner in diesem Bereich auswirken.</p> <p>Der Bau von Mittelinseln direkt an den Ortseingängen mit dadurch verbundener Schwenkung der Fahrbahn stellt eine Maßnahme dar, die zur Reduzierung der Geschwindigkeit beiträgt.</p> <p>Innerorts verleiten längere gerade, gut einzusehende Abschnitte zu Geschwindigkeitsüberschreitungen mit entsprechendem Verkehrslärm. Hier können bauliche Maßnahmen mit Fahrbahneinengungen einen Beitrag zur Lärminderung leisten.</p> <p>Die Lärmbelästigung durch die A 10 ist entscheidend von der Windrichtung abhängig. Aber auch die Jahreszeit wirkt sich aus. In den Wintermonaten, wo Laubbäume durch das fehlende Laub weniger Schall absorbieren, ist der Lärmpegel spürbar höher. In diesem Zusammenhang möchte ich anregen, dass entsprechende Messungen diese Aspekte berücksichtigen. Die Darstellungen im vorliegenden Entwurf erscheinen mir realitätsfern. Die Grenzen der einzelnen Stufen verlaufen parallel zur Fahrbahn gleichmäßig. Es wirkt wie eine berechnete Grenze.</p> <p>Im Entwurf zum LAP wird mehrfach darauf verwiesen, dass Maßnahmen zur Lärminderung für eine bestimmte Straße nicht zur Erhöhung von Lärmemissionen für Bewohner an anderer Stelle führen dürfen. Im Fall der K 6755 OD Freienbrink bestehen bereits durch die A 10 und die L 23 / L 38 zwei Alternativrouten ohne Wohnbebauung. Daher sollte der LKW-Verkehr ausschließlich auf den Busverkehr und Versorgungsdienste beschränkt werden. Eine Tonnagenbegrenzung auf 7,5 Tonnen ist für den gesamten Ort Freienbrink enorm wichtig. Dies muss für die K6755 gesetzt werden. Ein Durchgangsverkehr zum GVZ Freienbrink ist zwingend zu unterbinden.</p> | <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Bzgl. der Ortsein- und Ortsausfahrten handelt es sich um wertvolle Hinweise und Anregungen, deren Umsetzung geprüft werden sollte. In den Schallberechnungen können Geschwindigkeitsvergehen nicht berücksichtigt werden, dennoch kann eine tatsächliche Verbesserung erreicht werden.</p> <p>Bzgl. dem Bau von Mittelinseln und Fahrbahneinengungen handelt es sich um wertvolle Hinweise und Anregungen, deren Umsetzung geprüft werden sollte. In den Schallberechnungen können Geschwindigkeitsvergehen nicht berücksichtigt werden, dennoch kann eine tatsächliche Verbesserung erreicht werden.</p> <p>Die Lärmberechnungen sehen keine Messung vor, sondern die Berechnungen der Lärmwerte anhand eines durchschnittlichen täglichen Verkehrs bei ausbreitungsgünstigen Witterungsbedingungen (leichte Mit-Wind-Situation). Wald und Begründung werden nicht als Lärm-Einflussfaktor berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass der errechnete Lärmpegel die genannten Aspekte umfasst.</p> <p>Eine Begrenzung der Lkw-Verkehre kann eine verkehrslenkende Wirkung haben, die aus schalltechnischer Sicht nicht ohne verkehrsgutachterliche Betrachtung bewertet werden kann.</p> |
| 8 | 20.3.24 | Bürger 2, Dorfstraße Grünheide | Siehe Pos. 7 | Siehe Pos. 7 |
| 9 | 20.3.24 | Bürger 3, Dorfstraße Grünheide | Siehe Pos. 7 | Siehe Pos. 7 |
| 10 | 20.3.24 | Bürger 4, Dorfstraße Grünheide | Siehe Pos. 7 | Siehe Pos. 7 |
| 11 | 20.3.24 | Bürger 5, Dorfstraße Grünheide | Siehe Pos. 7 | Siehe Pos. 7 |
| 12 | 23.3.24 | Bürger 6, Dorfstraße Grünheide | Siehe Pos. 7 | Siehe Pos. 7 |
| 13 | 23.3.24 | Bürger 7, Dorfstraße Grünheide | Siehe Pos. 7 | Siehe Pos. 7 |

| | | | | |
|----|---------|--------------------------------|---|---|
| 14 | 26.3.24 | Bürger 8, Dorfstraße Grünheide | Siehe Pos. 7 | Siehe Pos. 7 |
| 15 | 02.4.24 | Polizeidirektion Ost | <p>Aus polizeilicher Sicht kann einer generellen Geschwindigkeitsreduzierung im innerörtlichen Bereich auf 30 km und einer generellen Geschwindigkeitsreduzierung auf der A 10 nicht zugestimmt werden. Zu berücksichtigen sind die Anforderungen an Einschränkungen im Verkehrsfluss und Verkehrsablauf. Insbesondere die Herabsetzung von Geschwindigkeiten muss neben der allgemeinen Gefahrenbewertung des Einflusses auf die Leistungsfähigkeit des Verkehrs abgestimmt sein.</p> <p>Die Strecken müssen weiterhin „attraktiv“ gehalten werden, um keinen Abfluss ins Nebennetz zu bewirken. Die genaue Festlegung und zeitliche Abgrenzung der Geschwindigkeitsbeschränkung ist unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Randbedingungen im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens im Einzelfall vorzunehmen. Einer punktuellen Reduzierung zur Geschwindigkeit zur Nachtzeit in den betroffenen Straßenbereichen steht die PD Ost nicht ablehnend gegenüber.</p> <p>Weitere Maßnahmen wie Querungstellen, Mittelinsel, Kreisverkehre, Reduzierung der Fahrstreifen Die Polizei unterstützt die geschwindigkeitsdämpfenden Gestaltungen, die in der Verantwortung des Straßenbaulastträgers liegt. Durch den Einbau von beispielsweise Mittelinseln mit Fahrstreifenversatz unmittelbar in den Ortseingangsbereichen kann u.a. eine Geschwindigkeitsdämpfung erreicht werden.</p> | Kenntnisnahme |
| 16 | 12.4.24 | Landesbetrieb Straßenwesen | <ul style="list-style-type: none"> - Geschwindigkeitsreduzierung: Es liegen Anträge (Gemeindeteil Fangschleuse) für die Ernst-Thälmann-Straße (keine Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV von 70/60 dB(A) und Friedrich-Ebert-Straße (Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV um 1 dB(A) nachts). - Geschwindigkeitsreduzierung: Auf der Grundlage von schalltechnischen Berechnungen entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen müssen vorab die Ergebnisse vom Straßenbaulastträger (Lärmschutz-Richtlinien-StV) erbracht und der Straßenverkehrsbehörde zur Entscheidung vorgelegt werden. Nach ausführlicher Sachverhaltsermittlung und umfangreicher Prüfung erhält der Antragsteller das Ergebnis der Prüfung. - Es liegen derzeit keine Anträge auf Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen vor. | <p>Diese Straßen wurden nicht kartiert (DTV < 8.200 Kfz/24h). Für die Friedrich-Ebert-Straße bleibt die Entscheidung der Straßenverkehrsbehörde abzuwarten.</p> <p>Sofern eine Geschwindigkeitsreduzierung in bestimmten Ortsteilen umgesetzt werden soll, muss eine ergänzende Schalluntersuchung nach den Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) durchgeführt und der Autobahn GmbH des Bundes zur Entscheidung vorgelegt werden. Die Anwendung der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 ist im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung nicht vorgesehen.</p> <p>Kenntnisnahme. Die Antwort impliziert, dass auf Antrag passive Schallschutzmaßnahmen gewährt werden können.</p> |

| | | | | |
|----|---------|--------------------------|---|--|
| 17 | 17.4.24 | Autobahn GmbH des Bundes | <p><u>Geschwindigkeitsbegrenzung auf der A 10:</u></p> <p>Seitens der Verkehrsbehörde kann die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen nur dann erfolgen, wenn die fachrechtlichen Voraussetzungen vorliegen. Die Ermächtigungsgrundlage für die von der Verkehrsbehörde zu treffende Entscheidung für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm für Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen sind die StVO, insbesondere § 45 Abs.1 Satz 2 Nr. 3, § 45 Abs. 1a, § 45 Abs. 1b Nr. 5, die VwV-StVO sowie die Lärmschutz-Richtlinien-StV. Eine Umsetzung von Maßnahmen auf der Grundlage der Straßenverkehrsordnung erfordert dabei gem. Ziff. 2.1. der Lärmschutz-Richtlinien-StV, Lärmberechnungen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90.</p> <p>Die Überprüfung der Voraussetzung - eine schalltechnische Untersuchung nach RLS-90 - ist nicht ersichtlich. Somit sind alle Maßnahmen mit dem Ziel der „Reduzierung höchstzulässige Geschwindigkeit“ aus dem Maßnahmenkatalog des LAP zu streichen.</p> <p><u>Verlängerung der Lärmschutzwand bei Autobahnausfahrt Erkner und neue Straßendeckschicht:</u></p> <p>Im Rahmen der Lärmvorsorge in Folge des 6-streifigen Ausbaus der A 10 wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt. Die zur Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahmen herangezogenen Verkehrszahlen wurden bisher nicht erreicht. Lärmindernde Maßnahmen, die über die Festlegungen der Planfeststellungsbeschlüsse hinausgehen, können seitens des Straßenbaulastträgers der A 10 nicht in Aussicht gestellt werden.</p> <p>Im Rahmen von Fahrbahnunterhaltungsmaßnahmen werden die entsprechenden Fahrbahndeckschichten gemäß Tabelle 4 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19) berücksichtigt.</p> <p><u>Passiver Schallschutzmaßnahmen:</u></p> <p>Lärmschutz an bestehenden Straßen (Lärmsanierung) wird als freiwillige Leistung des Bundes auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Er kann im Rahmen der vorhandenen Mittel durchgeführt werden, wenn der Beurteilungspegel nach dem Berechnungsverfahren der Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-19) die Auslösewerte der Lärmsanierung nach den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes -VLärmSchR 97- überschreitet. Ein rechtlicher Anspruch besteht nicht.</p> <p>Im Gebiet Grünheide sind bereits passive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge in Folge des sechsstreifigen Ausbaus der A10 umgesetzt worden. Vor diesem Hintergrund sind darüberhinausgehende Maßnahmen der Lärmsanierung ausgeschlossen.</p> | <p>Kenntnisnahme. Sofern eine Geschwindigkeitsreduzierung auf der A 10 umgesetzt werden soll, muss eine ergänzende Schalluntersuchung nach den Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) durchgeführt und der Autobahn GmbH des Bundes zur Entscheidung vorgelegt werden. Die Anwendung der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 ist im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung nicht vorgesehen.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> |
|----|---------|--------------------------|---|--|

| | | | | |
|----|---------|--------------------------------|--|--|
| 18 | 23.4.24 | Landkreis Oder-Spree (Entwurf) | <p>Umweltamt</p> <p><u>SG untere Naturschutzbehörde</u></p> <p>Vom Lärmaktionsplan der Gemeinde Grünheide werden naturschutzfachliche Belange nicht berührt. Gegen die Maßnahmen, die im Rahmen des Lärmaktionsplans der Gemeinde Grünheide beschrieben werden, gibt es aus naturschutzfachlicher Sicht keine Bedenken.</p> <p>Gesundheitsamt</p> <p><u>SG Hygiene und Umweltmedizin</u></p> <p>Im Lärmaktionsplan der Gemeinde Grünheide wird die Lärmbetroffenheit vieler Einwohner der Gemeinden Grünheide, Hangelsberg, Fangschleuse und Kagel nachgewiesen. Durch Maßnahmen zur Lärminderung, welche im Lärmaktionsplan aufgezeigt werden, kann die Lärmbelastung für die betroffenen Einwohner gemindert werden.</p> <p>Aus Gründen der Gesunderhaltung und des vorbeugenden Gesundheitsschutzes unterstützt der öffentliche Gesundheitsdienst die Durchsetzung der Maßnahmen zur Lärminderung.</p> <p>Lärm als psychosozialer Stressfaktor beeinträchtigt nicht nur das subjektive Wohlempfinden und die Lebensqualität, indem er stört und belästigt. Lärm beeinträchtigt auch die Gesundheit im engeren Sinn. Er aktiviert das autonome Nervensystem und das hormonelle System. Die Folge: Veränderungen bei Blutdruck, Herzfrequenz und anderen Kreislauffaktoren. Der Körper schüttet vermehrt Stresshormone aus, die ihrerseits in Stoffwechselforgänge des Körpers eingreifen. Die Kreislauf- und Stoffwechselregulierung wird weitgehend unbewusst über das autonome Nervensystem vermittelt. Die autonomen Reaktionen treten deshalb auch im Schlaf und bei Personen auf, die meinen, sich an Lärm gewöhnt zu haben.</p> <p>Zu den möglichen Langzeitfolgen chronischer Lärmbelastung gehören neben den Gehörschäden auch Änderungen bei biologischen Risikofaktoren (zum Beispiel Blutfette, Blutzucker, Gerinnungsfaktoren) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie arteriosklerotische Veränderungen („Arterienverkalkung“), Bluthochdruck und bestimmte Herzkrankheiten einschließlich Herzinfarkt. (Quelle: Lärmwirkung, 26.03.2021, Umweltbundesamt)</p> <p>Amt für Straßenverkehr und Ordnung</p> <p><u>SG Allgemeine Verkehrsangelegenheiten</u></p> <p>Dem Landkreis Oder-Spree wurde der Entwurf der 4. Stufe des Lärmaktionsplanes für die Gemeinde Grünheide (Mark) mit Stand vom 29.02.2024 zur Stellungnahme übersendet. Ein Schwerpunkt ist u.a. Lärminderungsmaßnahmen für den Straßenverkehr.</p> | <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Sofern eine Geschwindigkeitsreduzierung bestimmten Straßen umgesetzt werden soll, muss eine ergänzende Schalluntersuchung nach den Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) durchgeführt und der Autobahn GmbH des Bundes zur Entscheidung vorgelegt werden. Die Anwendung der Lärmschutz-Richtlinien-StV in Verbindung mit der Berechnungsvorschrift RLS-90 ist</p> |
|----|---------|--------------------------------|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>Wie bereits mehrfach im derzeit anhängigen Klageverfahren bzgl. der Umsetzung Lärmindernder Maßnahmen des Lärmaktionsplanes Stufe 3 für die Gemeinde Grünheide ausgeführt, ist die Straßenverkehrsbehörde an ihre Rechtsgrundlagen (Straßenverkehrsgesetz i.V.m. Straßenverkehrsordnung und weitere) gebunden. Die Lärmaktionspläne sind nach dem Bundesimmissionschutzgesetz auf zu stellen. Da beide Bundesgesetze gleichrangig sind und eine Homogenisierung der beiden Bundesgesetze durch den Gesetzgeber nach wie vor nicht vorgenommen wurden, sind die in den Lärmaktionsplänen vorgeschlagenen Maßnahmen nach den für die Straßenverkehrsbehörde gültigen Rechtsgrundlagen in einem eigenständigen Verfahren zu prüfen. Wie auf den Seiten 38 und 39 unter dem Punkt 5.4. des Entwurfs aufgeführt wurde, wurde durch den Gesetzgeber bisher nur die Rechtsgrundlage für den Baulasträger angepasst im Rahmen von Straußenneubau bzw. bei umfangreichen Sanierungsarbeiten, jedoch nicht die Rechtsgrundlage für die Straßenverkehrsbehörden.</p> <p>Nach jetzigem Kenntnistand ist für die K 6755 in Freienbrink geplant, dass nach dem Ausbau der umliegenden Landesstraßen, die Ortsdurchfahrt erneuert werden soll.</p> <p>Abschließend ist noch anzumerken, dass im Entwurf des Lärmaktionsplanes Stufe 4 nicht mehr alle Orte aufgeführt werden, wie es in der Stufe 3 noch war. Demnach wird seitens des Amtes für Straßenverkehr und Ordnung davon ausgegangen, dass die Betroffenheit in einigen Bereichen nicht mehr gegeben sind und die in der Stufe 3 vorgeschlagenen Maßnahmen für diese Punkte nicht mehr erforderlich sind.</p> <p>Kreisentwicklungsamt</p> <p><u>AG für Wirtschafts- und Investitionsförderung</u></p> <p>Der Berichtsentwurf zur Lärmaktionsplanung der Gemeinde Grünheide (Mark) kommt im Kap. 7 zu dem Ergebnis, dass eine „...deutliche Lärminderung in der Gemeinde Grünheide (Mark) erreicht werden kann, wenn die untersuchten Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt werden.“ Zu den untersuchten und als umsetzbar bezeichneten Maßnahmen zählt auch ein „Durchfahrtsverbot für Lkw“ (Kap. 5.3, Maßnahme V 3.2). In Kap. 7 wird zudem eine „Reduzierung der Fahrstreifen“ als ein Beispiel für Straßenraumorganisationsmaßnahmen genannt, mit denen „...eine weitergehende Verringerung der Lärmimmissionen erzielt werden...“ kann. Die zwei vorgenannten Maßnahmen würden die Durchlässigkeit des Straßennetzes für gewerbliche Verkehre erheblich verringern. Aus wirtschaftsfördernder Sicht kann diesen Maßnahmen deshalb nicht zugestimmt werden.</p> <p>Amt für Infrastruktur und Gebäudemanagement</p> <p><u>SG Kreisliche Infrastruktur/ Straßenaufsicht</u></p> <p>Die Belange des Landkreises Oder-Spree als Straßenbauverwaltungsbehörde für die Kreisstraße K6755, Abschnitt 020 im Landkreis werden p. a. grundsätzlich nur mittelbar von dem Entwurf für die Lärmaktionsplanung für die Gemeinde Grünheide (Mark) berührt, da nach der Verkehrsbelegung der K6755, Abschnitt 020 bei km 0,120 mit 817 Fahrzeugbewegungen (762 PKW und 55 LKW/BUS) laut eigener Verkehrsstärkenerfassung des Landkreises Oder-Spree am 23.03.2023 die</p> | <p>im Rahmen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung nicht vorgesehen.</p> <p>Es sollte in diesem Zusammenhang (Erneuerung K 6755 Ortsdurchfahrt Freienbrink) darauf hingewirkt werden, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen des LAP-Entwurfes umgesetzt werden (Tempo 30 km/h und Einsatz einer lärmindernden Straßendeckschicht).</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|------------------------|
| | | <p>Verkehrsbelastung deutlich unter der in der Umgebungslärmrichtlinie vorgegeben Anzahl in Höhe von >8.200 Kfz/24 h liegt.</p> <p>Sollte sich in der Ortsdurchfahrt Freienbrink bei km 2,990 bis km 3,838 auf Grund ihres Verlaufes in einer „Häuserschlucht“ tatsächlich zu einer vergleichbaren Lärmbelastung > 8.200 Kfz/24h ergeben, sollte dies frühzeitig i. V. m. Punkt 3.4.2 des Entwurfes zur Lärmaktionsplanung gegenüber der zuständigen Straßenbaubehörde des Landkreises Oder-Spree angezeigt und mit ihr in Vorbereitung der Planung für den grundhaften Ausbau der Ortsdurchfahrt Freienbrink (voraussichtliche Bauausführung im Jahre 2026) die Möglichkeiten zur Lärmreduzierung bzw. der Einhaltung der Vorsorgegrenzwerte nach der 16. BImSchV entsprechend der Leistungsfähigkeit der Gemeinde Grünheide (Mark) und des Landkreises Oder-Spree eruiert werden. Ansprechpartner beim Landkreis Oder-Spree sind dafür als Projektbetreuerin Frau Haß (Tel.: 0336635-1601 oder E-Mail: ulrike.hass@l-os.de) oder als Leiter des Sachgebietes Kreisliche Infrastruktur/Straßenaufsicht, Herr Labahn (Tel.: 03366-351600 oder E-Mail: pierre.labahn@l-os.de).</p> <p>Landwirtschaftsamt</p> <p><u>SG Agrarentwicklung/ untere Jagd- und Fischereibehörde</u></p> <p>Die Unterlagen zu o.g. Vorhaben haben wir erhalten und geprüft. Durch das Vorhaben werden keine landwirtschaftlichen Belange berührt.</p> | <p>Kennntnisnahme.</p> |
|--|--|--|------------------------|