

Stadt Pasewalk

Fortschreibung des Lärmaktionsplanes der Stadt Pasewalk, 4. Runde

Projekt-Nr.: 22630-11

Fertigstellung: 30.04.2024

Revision: 02

Handlungsbevoll-
mächtigter: 
Dipl.-Ing. Jens Hahn

Projektleitung: M.Sc. Physik Josefine Ulm

Bearbeitung: 
M.Sc. Physik Paul Kösling

Geprüft: M.Sc. Physik Josefine Ulm,
30.04.2024

Kontakt Daten
Stadt Pasewalk
Auftraggeber: Haußmannstraße 85
17309 Pasewalk

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
2	Grundlagen der Lärmaktionsplanung	5
2.1	Mindestanforderung für Aktionspläne gemäß Anhang V RL 2002/49/EG	6
2.2	Nationale Gesetzgebung.....	7
2.3	Zuständige Stellen	7
2.4	Auslösewerte des Lärmaktionsplanes	7
2.5	Handlungsmöglichkeiten	8
2.5.1	Nicht quantifizierbare Maßnahmen	8
2.5.2	Quantifizierbare Maßnahmen	9
2.5.3	Lärminderungspotentiale	9
3	Bestandsanalyse	12
3.1	Örtliche Gegebenheiten	12
3.2	Untersuchungsumfang	12
4	Lärmaktionsplan der 4. Runde	15
4.1	Ergebnisse der Lärmkartierung.....	15
4.2	Betroffenheits-Analyse	18
4.3	Hotspot-Analyse	19
5	Lärmschutzmaßnahmen	22
5.1	Löcknitzer Straße.....	24
5.2	Prenzlauer Chaussee	26
5.3	Stettiner Chaussee	28
5.4	Torgelower Straße	30
6	Ruhige Gebiete	32
7	Passive Schallschutzmaßnahmen	33
8	Öffentlichkeitsbeteiligung	34
9	Ausblick	35
10	Quellenverzeichnis	36
	Anhang	37
	Protokoll der Bürgerinformationsveranstaltung	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen.....	8
Tabelle 2 Übersicht möglicher Maßnahmen und ihrer Wirkung entnommen aus „LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ (Maßnahmenblätter) [10].....	10
Tabelle 3: Übersicht der Flächengrößen nach Pegelintervalle (EU-Flächenstatistik).	18
Tabelle 4: Übersicht an Betroffenenheiten nach EU-Einwohnerstatistik (bei Einwohnern und Wohnungen Rundung gem. § 4, Abs. 5-6, 34. BImSchV auf volle Hunderter).	18
Tabelle 5: Zusammenfassung der Maßnahmen zur Verringerung der Betroffenenheiten.	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht möglicher maximaler Pegeländerungen entnommen aus Maßnahmenkatalog des „LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ [10].....	11
Abbildung 2: Aktionsplanbereich der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes, 4. Runde (untersuchte Straßenabschnitte rot gekennzeichnet, Kartengrundlage © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0).	14
Abbildung 3: Lärmrasterkarte für den Day-Evening-Night (Tag-Abend-Nacht) Zeitraum. Kennzeichnung der L_{DEN} -Pegelklassen unterteilt in 5 dB(A)-Intervalle mit entsprechenden Isophonen.	16
Abbildung 4: Lärmrasterkarte für den NIGHT (Nacht) Zeitraum. Kennzeichnung der L_{NIGHT} - Pegelklassen unterteilt in 5 dB(A)-Intervalle mit entsprechenden Isophonen.	17
Abbildung 5: Hotspot-Analyse der stark belastigten Personen.....	20
Abbildung 6: Hotspot-Analyse der stark schlafgestörten Personen.....	21
Abbildung 7: Angabe der Betroffenenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A), 414 Betroffene auf (blauer Balken)).	24
Abbildung 8: Angabe der Betroffenenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 344 Betroffene auf (blauer Balken)).	25

Abbildung 9: Angabe der Betroffenen je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenen sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A) 94 Betroffene auf (blauer Balken)).....26

Abbildung 10: Angabe der Betroffenen je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenen sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 796 Betroffene auf (blauer Balken)).....27

Abbildung 11: Angabe der Betroffenen je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenen sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A) 324 Betroffene auf (blauer Balken)).....28

Abbildung 12: Angabe der Betroffenen je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenen sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 344 Betroffene auf (blauer Balken)).....29

Abbildung 13: Angabe der Betroffenen je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenen sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A) 184 Betroffene auf (blauer Balken)).....30

Abbildung 14: Angabe der Betroffenen je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenen sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 122 Betroffene auf (blauer Balken)).....31

1 Einführung

Die Richtlinie 2002/49/EG [1] des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie, [1]) und die entsprechende nationale Umsetzung in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (Umsetzungsgesetz, BImSchG [2]) fordern ein Konzept, welches in der Zielsetzung schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm verhindern bzw. vermindern sowie vorbeugende Maßnahmen enthalten soll. Neben der Lärmkartierung ist der Lärmaktionsplan wesentlicher Bestandteil des Konzeptes. Die Gemeinden haben nach § 47d BImSchG den gesetzlichen Auftrag, Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen für die in der Lärmkartierung erfassten Straßen geregelt werden.

Für die 4. Runde der Lärmaktionsplanung steht ein neu anzuwendendes, europaweit einheitliches Berechnungsverfahren zur Verfügung, welches den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik widerspiegelt. Die neue Methodik beinhaltet unter anderem geänderte Parameter bei der Schallausbreitungsberechnung und eine höhere Gewichtung zur Berücksichtigung von schweren Lkws. Die Ergebnisse der vorliegenden 4. Runde sind daher nicht unmittelbar mit denen der vorherigen Runden vergleichbar. Das trifft insbesondere auf die Anzahl der von Lärm betroffenen Personen zu.

Grundlage der Lärmaktionsplanung bildet das Haupt- und Ergänzungsverkehrsnetz. Die Berücksichtigung des Hauptverkehrsnetzes ist dabei zwingend erforderlich, das Ergänzungsnetz ist optional. Nach Rücksprache mit der Stadt Pasewalk werden das Hauptverkehrsnetz sowie Teile des Ergänzungsnetzes betrachtet.

Zusätzlich wurden auf die vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) zur Anwendung empfohlenen Lärmauslösewerte L_{DEN} und L_{NIGHT} zur Vermeidung von gesundheitsschädlichen Auswirkungen durch Lärm von 65 dB(A) auf 60 dB(A) bzw. von 55 dB(A) auf 50 dB(A) reduziert.

2 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

Die Richtlinie 2002/49/EG [1] des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 trat am 18. Juli 2002 mit der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft (ABl. EG vom 18.07.2002 Nr. L189 S. 12) in Kraft.

Sie ist mit der Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Umsetzungsgesetz, kurz: BImSchG) in deutsches Recht umgesetzt worden. Der sechste Teil des BImSchG „Lärminderungsplanung“ umfasst die Paragraphen 47 a bis f [2] und beinhaltet, neben Anwendungsbereichen und Begriffsbestimmungen, Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne.

Auf der Grundlage des § 47 f des BImSchG veröffentlichte das Bundesgesetzblatt am 15. März 2006 in Gestalt der 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung [3] die Verordnung über die Lärmkartierung. Die 34. BImSchV konkretisiert die Anforderungen an die Lärmkarten nach § 47c des BImSchG.

Zur Ermittlung der Lärmbelastung passte die Bundesregierung die vorhandenen Verfahren an die Erfordernisse der Richtlinie an. Berechnungsmethoden wurden für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) [4] im Bundesanzeiger vom 28. Dezember 2018 veröffentlicht. Eine Methode zur Ermittlung der von Lärm betroffenen Menschen beschreibt die Berechnungsmethode zur Ermittlung der belasteten Zahlen durch Umgebungslärm (BEB [5]).

Die neu in das BImSchG eingeführte Vorschrift des § 47 d zur Lärmaktionsplanung verweist im Absatz 2 auf die Anforderungen des Anhangs V der EG-Richtlinie, denen die Lärmaktionspläne zu entsprechen haben. Eine darüberhinausgehende spezielle Verordnung über die Lärmaktionsplanung existiert nicht.

Als Kriterium für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes gilt nach dem EuGH-Urteil C-687/20 vom 31.03.2022 die Lärmkartierung. D.h. Gemeinden, in denen Lärmkartierungsergebnisse vorliegen, sind verpflichtet Lärmaktionspläne zu erstellen.

2.1 Mindestanforderung für Aktionspläne gemäß Anhang V RL 2002/49/EG

Im § 47d Absatz 2 BImSchG in Verbindung mit dem Anhang V der EG-Umgebungslärmrichtlinie sind Mindestanforderungen an die Aktionspläne beschrieben. Diese enthalten z.B.:

- den rechtlichen Hintergrund,
- die zuständige Behörde,
- eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupt Eisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,
- geltenden Richtwerte gemäß Artikel 5,
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten, eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen, die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung, die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen,
- das Protokoll der öffentlichen Anhörungen,
- eine langfristige Strategie zur Lärminderung.

2.2 Nationale Gesetzgebung

Auf nationaler Ebene sind je nach Lärmart verschiedene Grenz-, Richt- und Orientierungswerte gültig. Diese haben neben den Prüfwerten der EG-Umgebungslärmrichtlinie weiterhin Gültigkeit und sind bspw. in der Bauleitplanung und der Genehmigungsplanung weiterhin verbindlich. So werden z.B.

- beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [6],
- bei der Genehmigung von Gewerbebetrieben die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [7],
- bei nachträglicher Minderung der Lärmbelastung an bestehenden Verkehrswegen in der Baulast des Bundes die Richtwerte der VLärmSchR 97 [8] und
- bei der städtebaulichen Planung die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 [9]

von den betreffenden Behörden zur Beurteilung der Schallimmission herangezogen.

Zudem sind alle Maßnahmen des Lärmaktionsplanes hinsichtlich ihrer jeweiligen fachrechtlichen Zulässigkeit zu prüfen und verschiedenste Belange und Fachbehörden in die Planung einzubeziehen.

2.3 Zuständige Stellen

Die Berechnung der strategischen Lärmkarten für den Straßenverkehr für die Stadt Pasewalk erfolgte durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) und wurde der Gemeinde zur Verfügung gestellt (Strategische Lärmkarte der 4. Runde gemäß Richtlinie 2002/49/EG [1]).

Die zuständige Stelle für die Erstellung des Lärmaktionsplanes ist die Stadt Pasewalk.

2.4 Auslösewerte des Lärmaktionsplanes

Die Bewertung der mittels Lärmkartierung gewonnenen Ergebnisse erfolgt auf Basis der für Mecklenburg-Vorpommern vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) zur Anwendung empfohlenen Auslösewerte von

- $L_{DEN} \geq 60 \text{ dB(A)}$ und
- $L_{NIGHT} \geq 50 \text{ dB(A)}$.

Der L_{DEN} ist ein mittlerer Pegel über das gesamte Jahr und beschreibt die Belastung über 24 Stunden: day (Tag), evening (Abend), NIGHT (Nacht). Bei seiner Berechnung wird der Lärm in den Abendstunden und in den Nachtstunden durch einen Zuschlag von 5 dB(A) (Abend) bzw. 10 dB(A) (Nacht) stärker gewichtet. Der L_{DEN} dient zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastung.

Der L_{NIGHT} beschreibt den Umgebungslärm im Jahresmittel zur Nachtzeit (22 Uhr – 6 Uhr). Der L_{NIGHT} dient zur Bewertung der Nachtruhe.

Als Kriterium für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes wird die Überschreitung mindestens eines der beiden Werte gesehen.

Ein direkter Vergleich der berechneten Pegel im Rahmen der Lärmkartierung bzw. Lärmaktionsplanung mit dem nach deutschem Recht ermittelten Grenzwerten z.B. der 16. BImSchV, [6] ist aufgrund der abweichenden Berechnungsmethode (andere Zeitbereiche, keine Zu- und Abschläge) nur bedingt möglich.

2.5 Handlungsmöglichkeiten

Zur nachhaltigen Lärminderung innerhalb des Gemeindegebietes zeigt der Lärmaktionsplan Handlungsoptionen auf, um Ruhige Gebiete vor einer Zunahme vor Lärm zu schützen und Lärm in Hotspot-Regionen zu reduzieren.

Der Reduzierung von Straßenverkehrslärm steht grundsätzlich ein umfangreiches Paket an Maßnahmen zur Verfügung. Dieses lässt sich unterteilen in nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen, und quantifizierbare lärmreduzierende Maßnahmen. Nachfolgend werden Beispiele für beide Kategorien gegeben.

2.5.1 Nicht quantifizierbare Maßnahmen

Beispiele für nicht quantifizierbare Maßnahmen sind in der folgenden Tabelle 1 gegeben.

Tabelle 1: Nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen

Maßnahme	Beschreibung
Parkleitsysteme	Dienen der Vermeidung von unnötigen Suchverkehren.
Optimierung des Radwegenetzes	Das vorhandene Radwegenetz soll im Rahmen der laufenden Verwaltungstätigkeit optimiert werden. Dazu gehören baulich hergestellte Radwege außerhalb der Fahrbahn ebenso wie Maßnahmen des Radfahrkomforts, wie Bordsteinabsenkungen und die Ausbesserung von schadhafte Radwegbelägen. Im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes sollen Radwege mit einbezogen werden.
Versorgung des Gemeindegebietes durch ÖPNV	Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV weisen viele Synergieeffekte mit der Lärminderungsplanung auf. Neben der durch einen großen Verkehrsanteil ÖPNV-Nutzer hervorgerufenen Reduzierung des individuellen motorisierten Verkehrs können konkrete straßenräumliche Maßnahmen zur Lärminderung beitragen.

Maßnahme	Beschreibung
Verkehrsabhängige Steuerungen, Einrichtung und Optimierung der „Grünen Welle“	Sind an einem Straßenzug mehrere lichtzeichenge-steuerte Knotenpunkte vorhanden, sollten diese so aufeinander abgestimmt werden, dass lärmintensive Anfahrvorgänge vermieden werden. Dabei gilt die „Grüne Welle“ als wirksame Methode der Verkehrs-verstetigung. Im Ergebnis soll die angestrebte Geschwindigkeit der Fahrzeuge auf den Ausbauzustand und die Verkehrsbedingungen des Straßenzuges abgestimmt werden.
Beseitigung von Straßenschäden	Die Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärmreduzierung von bis zu 2 dB(A) erreichen.
Sanierung von Kanaldeckeln	Der unerwünschte Niveauunterschied zwischen Kanaldeckel und Straßenbelag sorgt für unerwünschte Lärmemissionen. Durch eine ständige Sanierung nicht optimaler Deckel kann lokal eine erhebliche Lärminderung erzielt werden.

2.5.2 Quantifizierbare Maßnahmen

Das Spektrum möglicher lärmindernder Maßnahmen mit ihrem jeweiligen Minderungspotenzial kann einer Publikation des Umweltbundesamtes [10] entnommen werden. Die konkrete Lärminderungswirkung ist dabei von der ortsspezifischen Ausgangssituation und etwaigen Maßnahmenkombinationen abhängig. Die betreffenden Aktionsfelder sind:

- Geschwindigkeitsreduzierung,
- Veränderung/Verschiebung des Straßenquerschnitts,
- Verkehrsmengenreduzierung,
- Verbesserung/Beruhigung des Verkehrsflusses und
- Verbesserungen der Fahrbahnoberfläche.

2.5.3 Lärminderungspotentiale

Im Folgenden werden Maßnahmen hinsichtlich ihres Lärminderungspotentials bewertet. Hierbei handelt es sich sowohl um Konzepte als auch um bauliche Änderungen, womit je nach Maßnahme unterschiedliche Umsetzung-Zeiträume einhergehen. Die nachstehende Tabelle 2 soll lediglich eine Übersicht über mögliche Maßnahmen und deren Lärminderungspotentiale geben. Weitere Information und Wirkungen dieser Maßnahmen in Bezug auf Klima und Luftreinheit kann den Maßnahmenblättern des Berichtes: „LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ [10] entnommen werden.

Tabelle 2 Übersicht möglicher Maßnahmen und ihrer Wirkung entnommen aus „LÄRM-AKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ (Maßnahmenblätter) [10]

Maßnahme	Wirkung
Priorisierung des ÖPNV	Längerfristig führt eine Attraktivitätssteigerung des ÖPNV zur Vermeidung von Kfz-Fahrten und somit auch zu einer Vermeidung von Lärmemissionen. Kurzfristig ist eine geringe Lärminderung durch die Reduzierung von Brems- und Anfahrvorgängen des ÖPNV zu erwarten, die unter Umständen durch zusätzliche Brems- und Beschleunigungsvorgänge im Kfz-Verkehr kompensiert wird
Bikesharing	Durch eine Reduzierung von Kfz-Fahrten sinken langfristig die Lärmemissionen.
Carsharing	Durch die eingesparten Kfz-Fahrten sinkt die Lärmbelastung.
Parkraummanagement	Aufgrund der Verkehrsreduzierung und der Verringerung von Behinderungen des fließenden Verkehrs durch Parken in zweiter Reihe ist von einer Reduzierung der Lärmemissionen um etwa 1 dB(A) auszugehen.
Lkw-Fahrverbot	Lokal ist die Reduzierung von Lärmimmissionen zu erwarten. Die Höhe hängt unter anderem von dem vorhandenen Gesamt- und Schwerverkehrsaufkommen ab.
Fahrbahnbeläge	Die Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärmreduzierung von 1 bis 2 dB(A) erreichen. Bei Erneuerung der Fahrbahndeckschicht durch feinkörnige Splittmastix-asphalte sind auch höhere Minderungen zu erzielen. Dies ist jedoch mit den herkömmlichen Emissionsmodellen nicht vorschriftenkonform abbildbar. Durch den Austausch von Pflaster gegen Asphalt ist eine Lärmreduzierung von bis zu 9 dB(A) möglich. Offenporiger Asphalt kann eine lärmindernde Wirkung von 6 bis 8 dB(A) gegenüber normalem Asphaltbeton entfalten, die jedoch mit der Nutzungsdauer zurückgeht.
Tempo 30, an städtischen Hauptverkehrsstraßen	Häufig ist eine weitere Senkung des Mittelungspegels um bis zu 2 dB(A) durch eine einhergehende Verstetigung des Verkehrs möglich. Der Mittelungspegel sinkt bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h um 2 bis 3 dB(A), bei Pflaster um bis zu 5 dB(A).
Grüne Welle	Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses ist eine Reduzierung der Pegel um etwa 1 dB(A) bei 70 km/h bis 4 dB(A) bei 30 km/h möglich, wenn die mittlere Geschwindigkeit beibehalten wird. Die subjektive Wahrnehmung der Lärminderung wird noch verstärkt durch den Wegfall der besonders lästigen Pegelspitzen.
Einsatz lärm- und schadstoffarmer Technik	Gesamtstädtisch sind nur geringe Lärminderungseffekte zu erwarten. An Strecken mit hohem Busaufkommen sind Lärmreduzierungen von etwa 1 dB(A) für den Busverkehr möglich.
Bündelung des notwendigen Kfz-Verkehrs	Die Lärmsituation kann nicht nur lokal, sondern in der Gesamtbilanz wirksam verbessert werden. Da Änderungen der Pegelhöhe von der prozentualen Änderung der Verkehrsmenge abhängen, kann eine deutliche Entlastung im Nebennetz erreicht werden, ohne wesentliche Verschlechterungen auf den Hauptstrecken zu verursachen.
Einbahnstraßen	Durch eine Reduzierung der Verkehrsmengen und ein eventuelles Abrücken des fließenden Verkehrs von der Fassade sind Lärminderungspotenziale bis zu 2-3 dB(A) vorhanden. Unter Umständen werden diese jedoch durch höhere Geschwindigkeiten kompensiert. Durch die notwendigen Umwegfahrten steigt die Lärmbelastung an den Ausweichstrecken.
Abrücken des Fahrstreifens vom Immissionsort	Es kann eine Reduzierung der Immissionen um bis zu 1,5 dB(A) erreicht werden. Durch eine optisch ansprechende Gestaltung der gewonnenen Abstandfläche kann die subjektive Lärminderung über den physikalisch messbaren Werten liegen.
Schließung von Bebauungslücken	Bei geschlossener Blockrandbebauung sind Lärminderungseffekte, etwa durch die Erzeugung geschlossener Innenhöfe, von bis zu 25 dB(A) möglich. Jedoch sind aufgrund von (Mehrfach-) Reflexionen Pegelerhöhungen an den straßenzugewandten Seiten und der gegenüberliegenden Bebauung von bis zu 3 dB(A) möglich.
Schallschutzwände/-wälle	Es sind lokal hohe Pegelminderungen von bis zu 20 dB(A) möglich. Die tatsächliche Wirkung hängt jedoch von einer Vielzahl von Faktoren ab, z.B. von Wandlänge und -höhe, der Höhe des Immissionsortes und dem Abstand zwischen Wand und Schallquelle.

Abbildung 1 stellt mögliche maximale Pegeländerungen (Ideal-Fall) durch die in Tabelle 2 aufgeführten Maßnahmen dar. Es sind nur Maßnahmen dargestellt, welche bei vollständiger Wirksamkeit eine Angabe der Pegeländerung in dB(A) ermöglichen. Zu beachten ist

hierbei, dass Maßnahmen nicht nur zur Pegelminderung, sondern auch zu Pegelerhöhung führen können, z.B. bei der Schließung von Bebauungslücken.

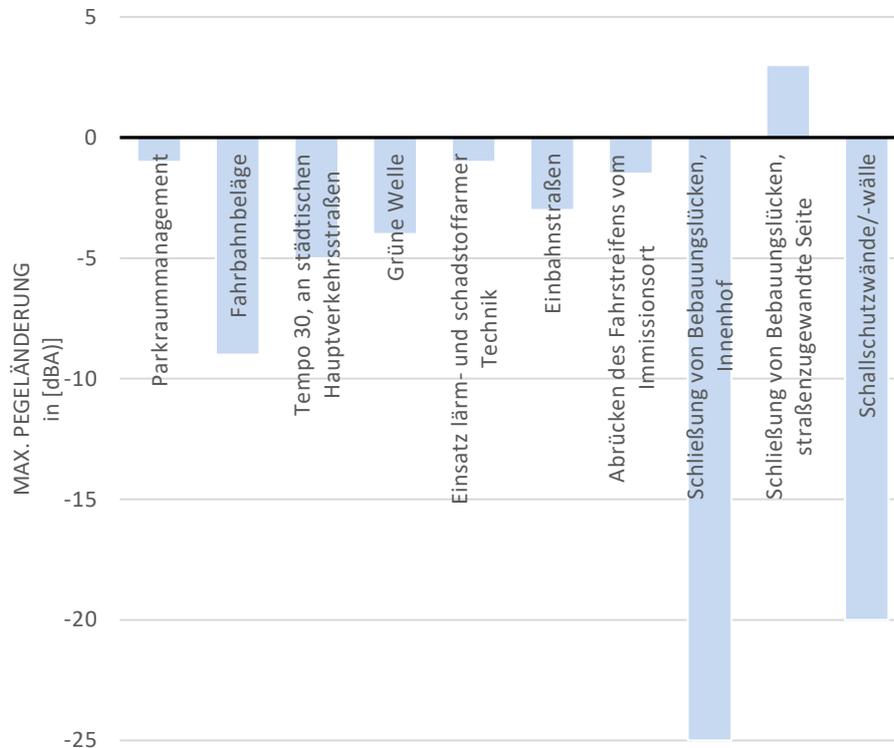


Abbildung 1: Übersicht möglicher maximaler Pegeländerungen entnommen aus Maßnahmenkatalog des „LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ [10]

3 Bestandsanalyse

Im Folgenden werden die örtlichen Gegebenheiten sowie der Untersuchungsumfang des Lärmaktionsplanes beschrieben.

3.1 Örtliche Gegebenheiten

Die Stadt Pasewalk liegt im Südosten Mecklenburg-Vorpommerns, im Landkreis Vorpommern-Greifswald. Pasewalk liegt mitten im Amt Uecker-Randow-Tal und ist zugleich dessen Verwaltungssitz. Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um innerstädtischen Raum.

Die Stadt Pasewalk ist wie folgt charakterisiert:

- Gesamtfläche: 55,21 km²
- Einwohnerzahl: 9811
- Bevölkerungsdichte: 178 Einwohner/km²

Durch die Stadt Pasewalk führen die Bundesstraßen B 104 und B 109, sowie die Landesstraße L 321. Zudem durchlaufen bzw. enden die Bahnstrecken Stralsund – Pasewalk, Stralsund – Prenzlau, Lübeck Hbf – Szczecin Główny/Ueckermünde des regionalen Verkehrs, sowie einzelne Züge des Fernverkehrs über die Verbindungen Berlin - Stralsund die Stadt. Der Flugverkehrslärm ist nicht maßgeblich relevant bzw. nicht vorhanden.

3.2 Untersuchungsumfang

Lärmkartierungen berücksichtigen Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsstärke von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr. Dabei handelt es sich vermehrt um Bundes- und Landesstraßen, wie von der EG-Umgebungslärmrichtlinie gefordert. Dies betrifft folgende Straßenabschnitte der Stadt Pasewalk:

Straßenabschnitt	DTV in Kfz/24h
Löcknitzer Straße (Knotenpunkt B104/B109 bis Knotenpunkt B104/Kalandstraße)	10.096
DTV – Durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke	

Zusätzlich zu diesen Straßenabschnitten wurden im Lärmaktionsplan folgende Abschnitte betrachtet:

Straßenabschnitt	DTV in Kfz/24h
L321 (von KP Lindenstraße/L321 bis KP Im Winkel/L321)	8.031
B104 (im Bereich des Knotenpunkts (KP) B104/L321)	7.920
Am Markt	7.428
Bahnhofstraße (zwischen KP Marktstraße und Haußmannstraße)	7.428

Kalandstraße	7.428
Marktstraße	7.428
B109 (südlicher KP B104/B109 bis Rollwitz)	7.390
B104 (zwischen KP B104/L321 und B104/Kalandstraße)	7.384
Bahnhofstraße (nördlicher KP B104/109 bis KP Haußmannstraße)	7.288
Stettiner Str.	7.000
L321 (von KP L321/B104 bis KP Lindenstraße/L321)	6.895
Haußmannstraße	6.880
Lindenstraße (von KP Haußmannstraße/Lindenstraße bis Feldstraße/Lindenstraße)	6.880
L321 (von KP L321/Im Winkel bis Viereck)	6.586
B104 (ab KP L321/B104 bis KP B104/Richard-Wagner-Str.)	6.496
B104 (ab KP B104/Richard-Wagner-Str. bis Polzow)	6.156
Lindenstraße (von KP Feldstraße/Lindenstraße bis L321)	6.000
B109 (ab Ortseingang Pasewalk bis KP Dargitzer Str./B109)	5.880
B109 (zwischen KP B104/B109 Nord und Süd)	5.592
B104 (aus Westen kommend bis KP B104/Stolzenburger Weg)	5.292
B109 (ab KP Dargitzer Str./B109 bis KP104/109)	5.108
B104 (von KP B104/Stolzenburger Weg bis KP B104/B109)	5.028
Ahornstraße	5.000
Große Kirchenstraße	5.000
Klosterstraße	5.000
Prenzlauer Straße	5.000
Ueckerstraße	5.000
B109 (Aus Norden kommend bis Orteingang Pasewalk)	4.836
DTV – Durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke	

Eine Übersicht der aller Straßenzüge ist in der nachfolgenden Abbildung 2 gegeben. Die dargestellten Verkehrsmengen stammen aus der strategischen Lärmkartierung des LUNG, 2022 [11].

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) veröffentlicht als zuständige Behörde die Ergebnisse zur möglichen Verlärmung an Haupteisenbahnstrecken (mehr als 30.000 Bewegungen/Jahr). Zusätzlich wird durch das EBA die Lärmaktionsplanung für betroffene Kommunen durchgeführt.

Lärmkonflikte bei Industrie-/Gewerbeanlagen treten zumeist lokal auf und werden in der Regel über anlagenbezogene Regelungen im Rahmen des BImSchG und der TA Lärm durch die Immissionsschutzbehörden behandelt. Sie sind nicht Untersuchungsgegenstand des vorliegenden Lärmaktionsplanes und unterliegen im Regelfall strengeren Grenzwerten bzw. Prüfwerten als hier angesetzt.

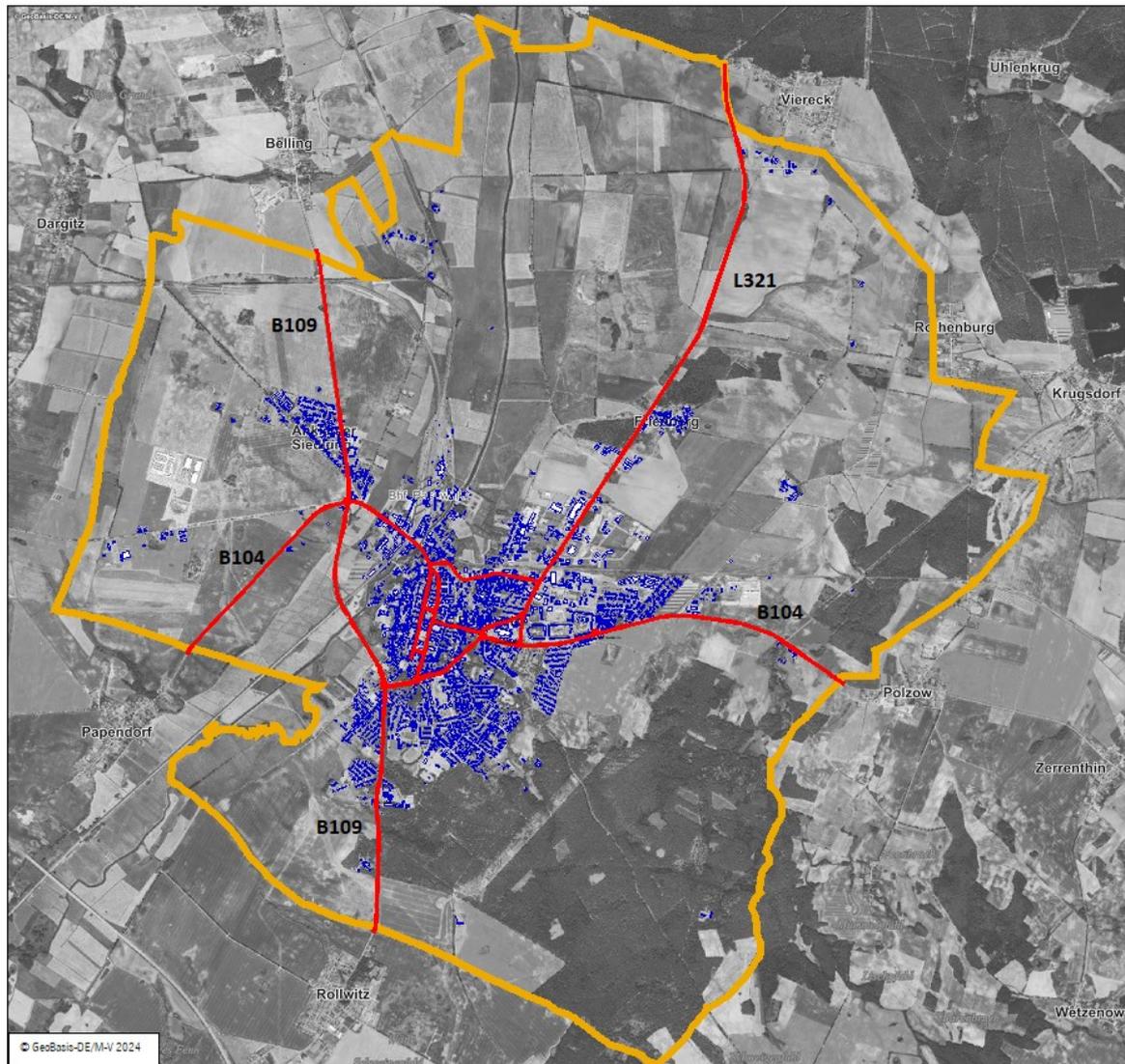


Abbildung 2: Aktionsplanbereich der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes, 4. Runde (untersuchte Straßenabschnitte rot gekennzeichnet, Kartengrundlage © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0).

4 Lärmaktionsplan der 4. Runde

Um die vorliegenden Berechnungen zu Lärmschutzmaßnahmen durchführen zu können, wurden durch das Landesamt für Umwelt die Bebauung und das Straßennetz im Shape-Format zur Verfügung gestellt. Als Grundlage für die weiteren Analysen dienten die stündlichen Verkehrsstärken der einzelnen Fahrzeugklassen, die zulässigen Geschwindigkeiten sowie die Fahrbahnoberfläche gemäß der aktuellen Lärmkartierung. Weiterhin wurden die Gebäude und deren zugeordneten Einwohnern als Datengrundlage weiterverwendet. Zur Prüfung der zu Grunde liegenden Kennwerte wurde eine Ortsbefahrung des Plangebietes durchgeführt. Daraufhin konnten diese, wo erforderlich, ortsspezifisch (bspw. bei Geschwindigkeitsbeschränkungen, Gebäudebestand) angepasst werden.

Ein Teil der zugrundeliegenden Lärmkarten sind auf der Website des Landesamtes für Umwelt veröffentlicht [Regionaler Planungsverband Vorpommern - LUNG M-V \(mv-regierung.de\)](https://www.mv-regierung.de/Regionaler-Planungsverband-Vorpommern-LUNG-M-V).

Zur Überprüfung des übermittelten Straßenmodells wurden die Abschnitte der Lärmkartierung befahren. Bei Abweichungen des Modells bezüglich der angesetzten Geschwindigkeiten, wurden diese im Modell entsprechend angepasst. Dadurch können Abweichungen in den Rasterlärmkarten und den in Kap. 4.2 ermittelten Betroffenzahlen gegenüber der Lärmkartierung auftreten.

4.1 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Ergebnisse der Lärmkartierung wurden im Rahmen des vorliegenden Lärmaktionsplanes unter Verwendung der Software SoundPLAN 9.0 (Update: 28.02.2024) nachvollzogen. Eine Übersicht über die Lärmimmissionen ausgehend von der B 104, B 109, L 321 und einzelner Straßen innerorts der Stadt Pasewalk in den entsprechenden Zeitbereichen „DEN“ und „NIGHT“ sind der nachfolgenden Abbildung 3 bzw. der Abbildung 4 zu entnehmen.

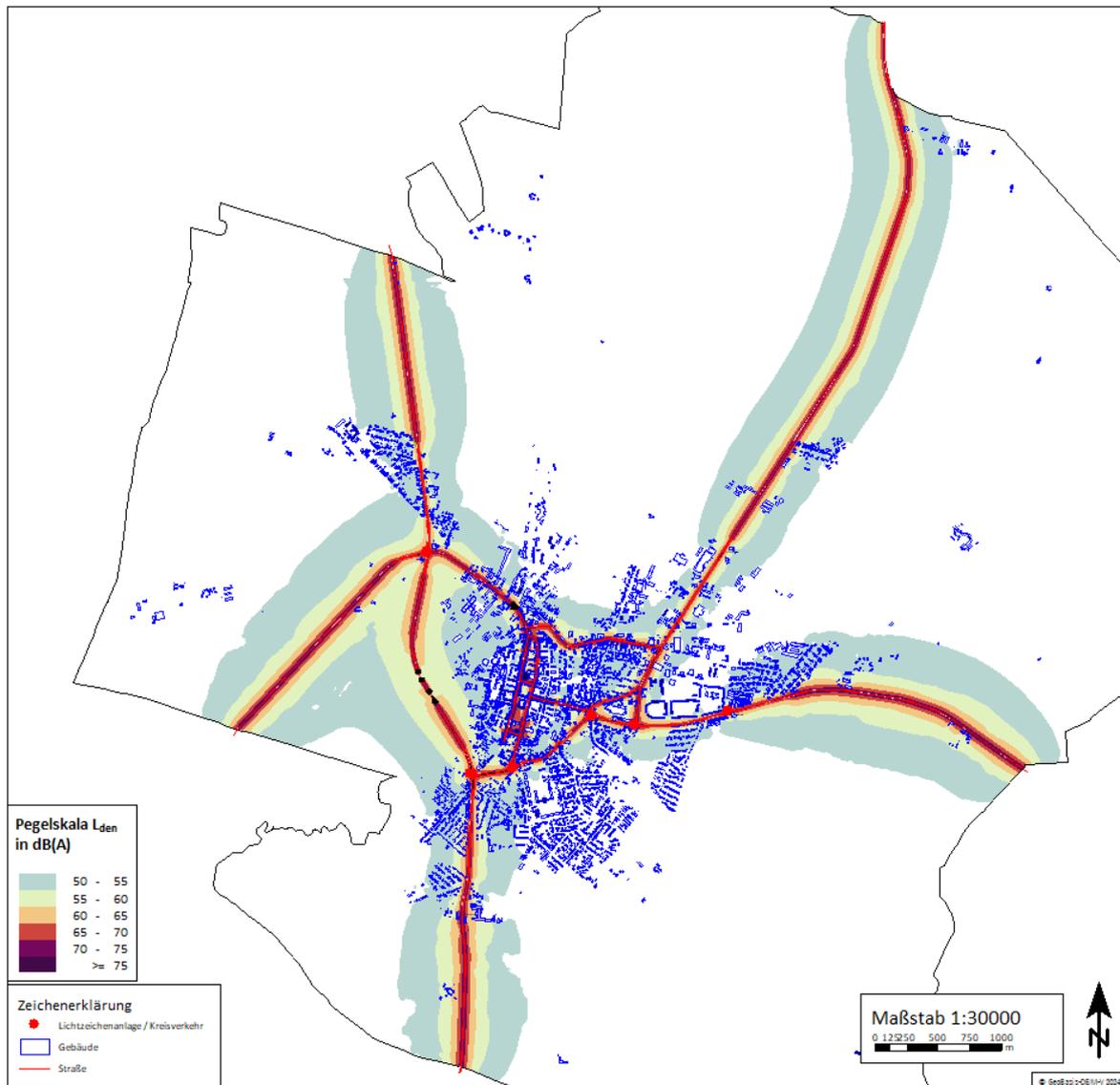


Abbildung 3: Lärmrasterkarte für den Day-Evening-Night (Tag-Abend-Nacht) Zeitraum. Kennzeichnung der L_{DEN}-Pegelklassen unterteilt in 5 dB(A)-Intervalle mit entsprechenden Isophonen.

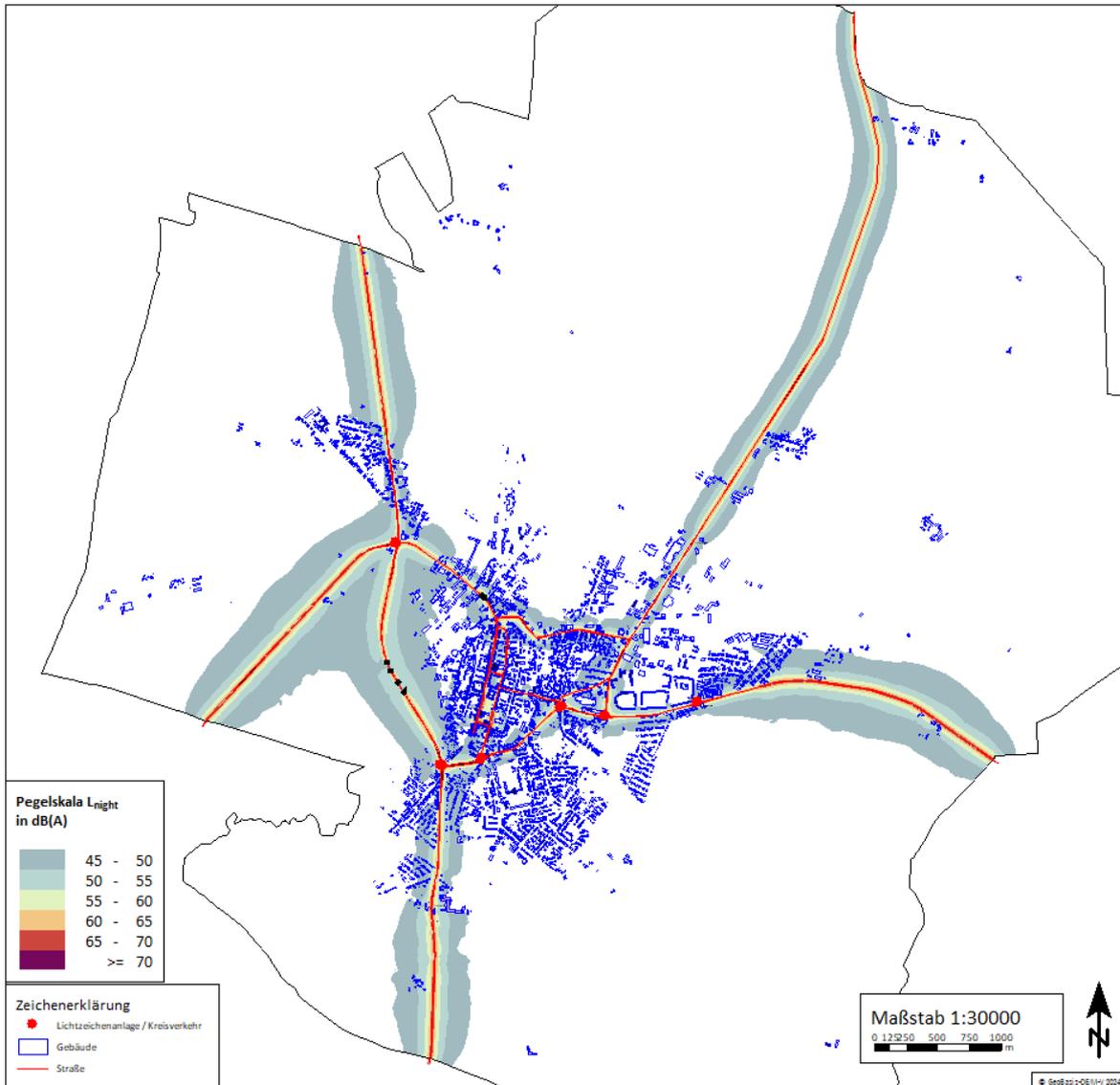


Abbildung 4: Lärmrasterkarte für den NIGHT (Nacht) Zeitraum. Kennzeichnung der L_{NIGHT} -Pegelklassen unterteilt in 5 dB(A)-Intervalle mit entsprechenden Isophonen.

Die Kartierung beinhaltet gemäß der Richtlinien EU 2002/49/EG [1] und EU 2020/367 [12] die Betrachtung von Belästigungen/Krankheitsbildern mit Angabe der Betroffenen-zahlen berechnet nach EU-Statistik. Dies beinhaltet konkret die Berechnung der Fälle von Personen mit starker Belästigung (HA - High Annoyance), Personen mit ischämischen Herzkrankheiten (IHD – Ischaemic Heart Disease) und Personen mit starken Schlafstörungen (HSD - High Sleep Disturbance). Es handelt sich dabei um statistische Kennzahlen, die nicht an tatsächliche Einzelfälle gebunden sind.

4.2 Betroffenheits-Analyse

Für eine effektive Maßnahmenbestimmung ist eine Analyse der Lärmsituation notwendig. Tabelle 3 gibt dabei eine Übersicht über die Flächen, welche in die jeweiligen Pegelintervalle nach der sogenannten EU-Flächenstatistik fallen. Tabelle 4 enthält die Betroffenheit je Pegelintervall nach EU-Einwohnerstatistik, sowie die Anzahl von Personen, welche unter Ischämischen Herzkrankheiten (IHD) leiden, stark belästigt (HA) sind und unter schweren Schlafstörungen (HSD) leiden. Die Pegelintervalle werden dabei durch die BUB [4] festgelegt.

Überschreitung der Prüfwerte (s. Kap. 2.4) für betroffene Einwohner werden in der Tabelle 4 rot markiert, hierbei wird zwischen Überschreitungen des L_{DEN} bzw. des L_{NIGHT} unterschieden.

Tabelle 3: Übersicht der Flächengrößen nach Pegelintervalle (EU-Flächenstatistik).

Name	Größe [km ²]	Intervalle dB(A)	EU-Flächenstatistik	
			Größe [km ²]	
			Lden	Ln
Stadt Pasewalk	55,2	45 - 49	13,8	5,13
		50 - 54	8,6	1,91
		55 - 59	3,27	0,92
		60 - 64	1,53	0,51
		65 - 69	0,81	0,12
		70 - 74	0,44	0
		> 75	0	0

Tabelle 4: Übersicht an Betroffenheiten nach EU-Einwohnerstatistik (bei Einwohnern und Wohnungen Rundung gem. § 4, Abs. 5-6, 34. BImSchV auf volle Hunderter).

Intervalle dB(A)	EU-Einwohnerstatistik												
	Einwohner		Wohnungen		Schulen		Krankenhäuser		Kindergärten		IHD	HA	HSD
	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Lden	Ln
45 - 49	3.400	1.400	1.300	500	3	1	0	1	2	4			
50 - 54	2.000	1.000	700	400	6	1	3	3	1	0			
55 - 59	1.300	1.000	500	400	1	0	2	0	3	0			
60 - 64	900	800	400	300	0	0	2	0	0	0	1,85	823	229
65 - 69	1.100	0	500	0	0	0	0	0	0	0			
70 - 74	600	0	300	0	0	0	0	0	0	0			
> 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

4.3 Hotspot-Analyse

Maßgeblich von Lärm betroffene Regionen können über eine Hotspot-Analyse sichtbar gemacht werden. In die Analyse fließen dabei sowohl der Lärmpegel als auch die Einwohnerzahl ein. Infolgedessen werden Hotspots nicht allein durch Lärmpegelüberschreitungen identifiziert, sondern auch durch die Anzahl der betroffenen Personen.

Innerhalb der Karten wird daher eine Flächendichte (Einwohnerzahl pro km²) ausgewiesen, wobei je nach Beurteilungszeitraum (Tag/Nacht) die Einwohnerzahl pro km², welche sich stark belästigt fühlt, bzw. die Einwohnerzahl pro km², welche unter starken Schlafstörungen leidet, ausgewiesen wird. Es soll an dieser Stelle angemerkt sein, dass es sich um rechnerisch ermittelte Werte handelt.

Zur Grundlage der Hotspot-Analyse wurden die Bestandsdaten der Lärmkartierung genutzt. Die Analyse selbst dient als unterstützendes Werkzeug um Problem-Bereiche zu identifizieren.

Abbildung 5 zeigt Hotspots für stark belästigte Personen. Hierbei sind insbesondere das Innenstadt-Areal als auch Bereiche entlang der B104 betroffen. Die hohen Hotspotwerte im Stadtinneren sind tendenziell auf die Straßeneigenschaften (hier: Kopfsteinpflaster), sowie eine Einwohnerdichte zurückzuführen. Abbildung 6 zeigt die Hotspot-Analyse für stark schlafgestörte Personen. Hierbei sind insbesondere das Innenstadt Areal, Bereiche südlich der B104 (Löcknitzer Straße) als auch nordöstlich des Knotenpunkts B104-L321 betroffen.

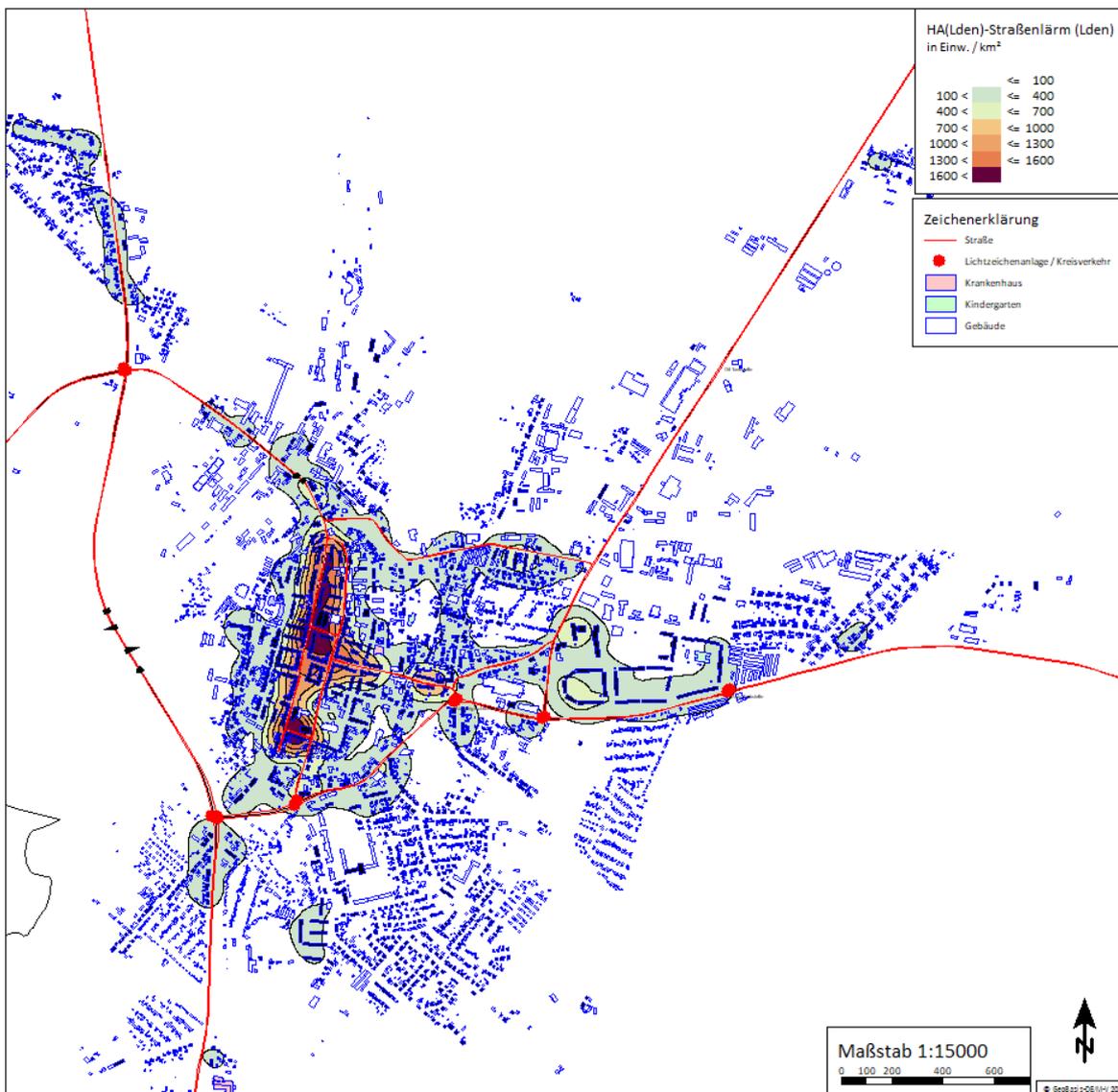


Abbildung 5: Hotspot-Analyse der stark belästigten Personen.

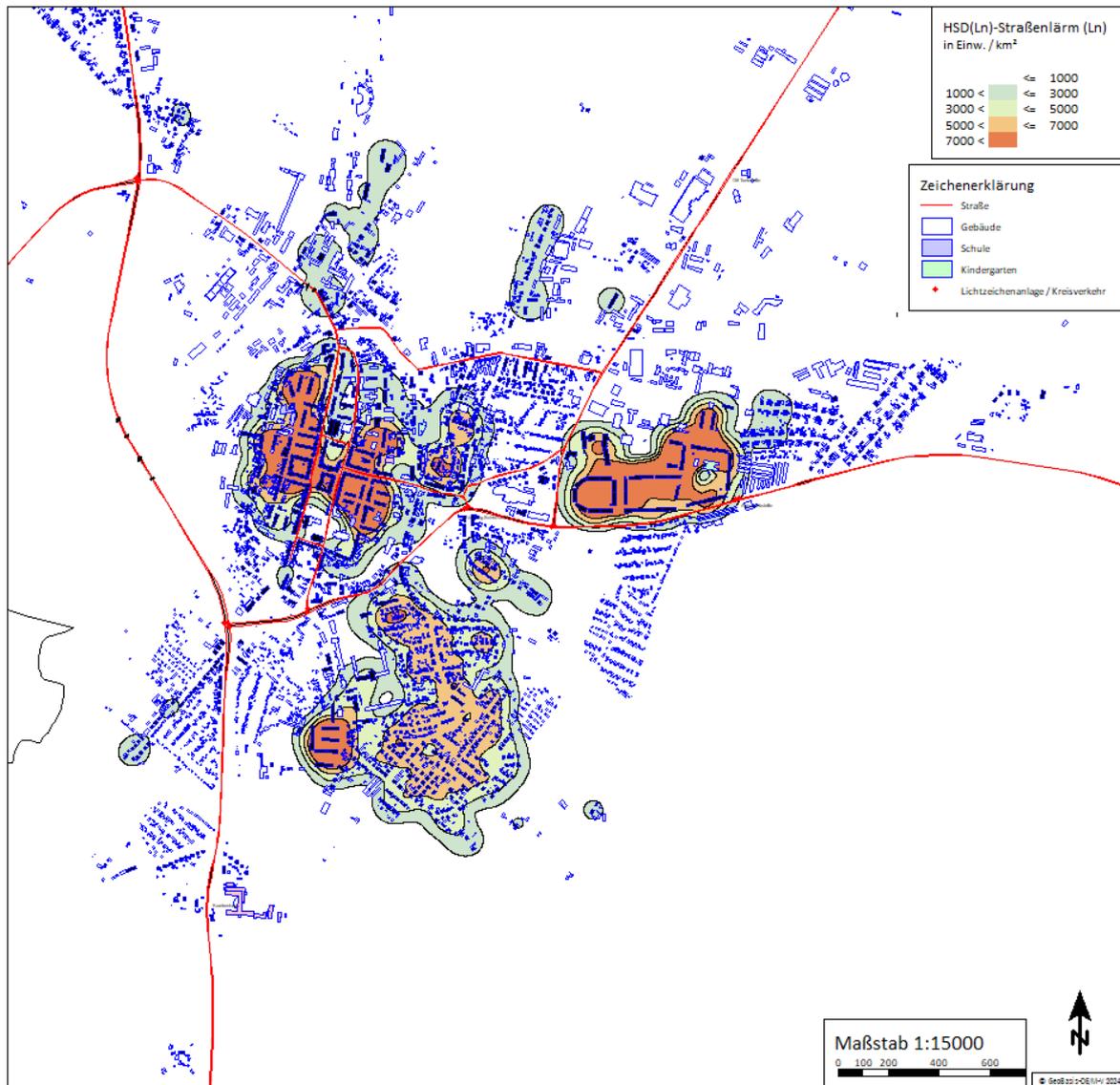


Abbildung 6: Hotspot-Analyse der stark schlafgestörten Personen.

5 Lärmschutzmaßnahmen

Im Zuge der Lärmaktionsplanung werden verschiedene lärmreduzierende Maßnahmen (M1 bis M5) geprüft bzw. bestehende Maßnahmen auf ihren derzeitigen Stand überprüft. Die Maßnahmen aus dem vorangegangenen Lärmaktionsplan konnten nicht bzw. nur teilweise umgesetzt werden. Die Einführung von Tempolimits für LKWs mit einer bestimmten Tonnagegrenze kann dabei aufgrund der Berechnungsmethodik nicht berücksichtigt werden.

Der Bestandszustand ist als M0 gekennzeichnet. Die Maßnahmen wurden auf die folgenden Hauptverkehrsstraßen angewandt:

- Löcknitzer Straße
- Prenzlauer Chaussee
- Stettiner Chaussee
- Torgelower Straße

Tabelle 5: Zusammenfassung der Maßnahmen zur Verringerung der Betroffenheiten.

Index	Beschreibung
Straßenzüge: Löcknitzer Straße, Prenzlauer Chaussee, Stettiner Chaussee, Torgelower Straße	
M1	Maßnahme M1 enthält das Herabsetzen der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h Innerorts ganztags (Tempo30 ganztags).
M2	Maßnahme M2 enthält das Herabsetzen der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h Innerorts im Nachtzeitraum (Tempo30 nachts).
M3	Maßnahme M3 enthält das Herabsetzen der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h Innerorts im Nachtzeitraum für LKW (Tempo30 nachts Lkw).
M4	Maßnahme M4 enthält die Verwendung von Lärmoptimierten Asphalt ¹ .
M5	Maßnahme M5 ist die Kombination der Maßnahmen M2 und M4.

In **Ergänzung** zu den o.g. Maßnahmen soll an dieser Stelle auch auf die Rahmenpläne der Stadt Pasewalk „Altstadt“ und „Oststadt“ verwiesen werden, die sich bereits mit Konzepten wie Tempo-30-Zonen oder Shared Spaces im Innenstadtbereich befassen und in den Jahren 2020/2022 unter Beteiligung der Öffentlichkeit fortgeschrieben wurden.

¹ DE09 – lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D (Höchstgeschwindigkeiten < 70 km/h)
 DE10 – lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D (Höchstgeschwindigkeiten > 70 km/h)
 Anmerkung zu lärmoptimierten Fahrbahnbelägen: Für die entsprechenden Streckenabschnitte soll aus Gründen der Wirtschaftlichkeit beim nächsten turnusmäßigen Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke ein lärmoptimierter Fahrbahnbelag verbaut werden. Zum Zeitpunkt der Sanierung sollte der Fahrbahnbelag verbaut werden, der dann dem neuesten Stand der Technik entspricht und im Kosten-Nutzen-Verhältnis die bestmögliche Lärminderungsoption bietet.

Zudem sind durch das Straßenbauamt Neustrelitz gem. Stellungnahme vom 22.04.2024 die Fahrbahnerneuerung der B104 (zw. Knoten Nord und Knoten Süd), der Knotenpunkt- und rückbau B104/VG70 Abzweig Stolzenburg, der Bau des Radweges B109 Prenzlauer Chaussee sowie der Um-/Ausbau L321 Ortsdurchfahrt Pasewalk Torgelower Straße geplant.

5.1 Löcknitzer Straße

Die Löcknitzer Straße (B104) weist mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr auf und gehört damit zu den Hauptverkehrsstraßen, welche lärmkartiert werden müssen. Die Untersuchung des Bestandsfalls zeigt dementsprechend eine hohe Zahl an Betroffenen oberhalb der Prüfwerte. Als effektivste Methoden für den Zeitraum „DEN“ (s. Abbildung 7) als auch „Night“ (s. Abbildung 8) zeigen sich das Tempolimit von 30 km/h (M1 bzw. M2) als auch die Kombination aus lärmoptimiertem Asphalt und einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 nachts (M5).

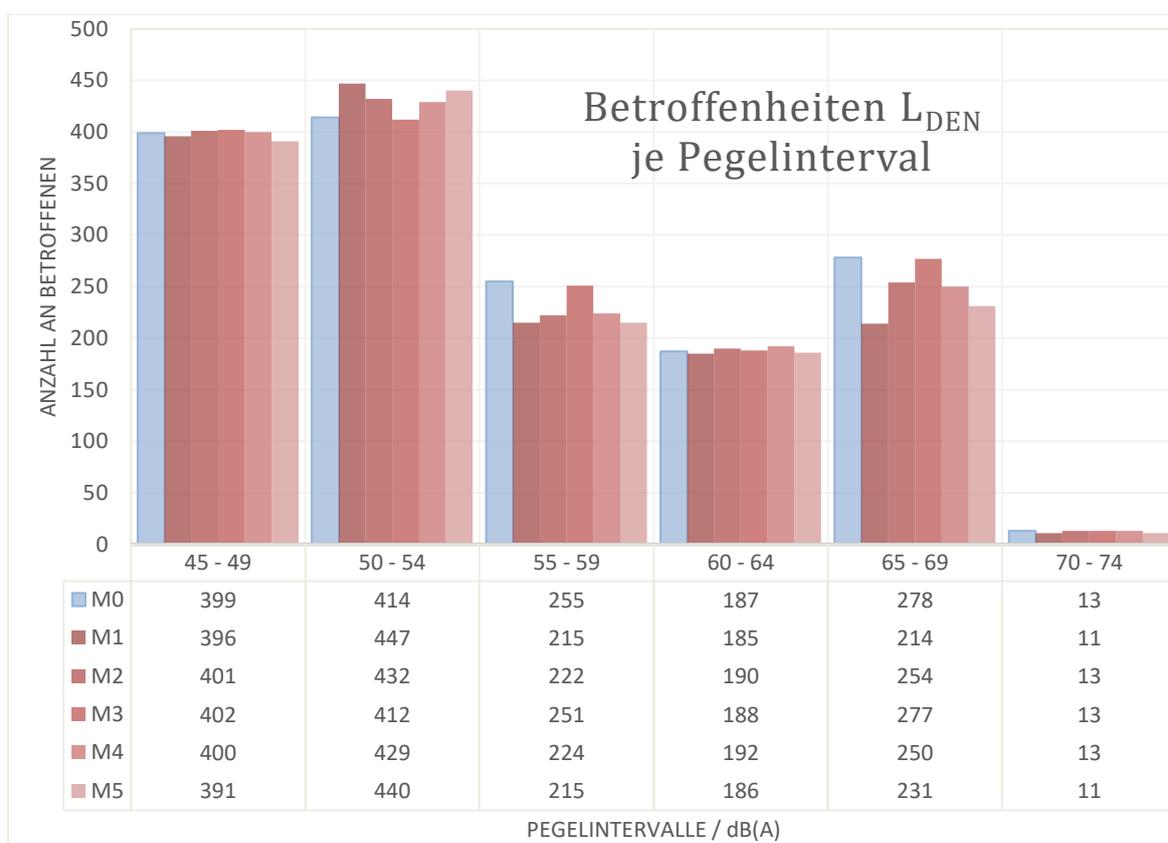


Abbildung 7: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A), 414 Betroffene auf (blauer Balken)).

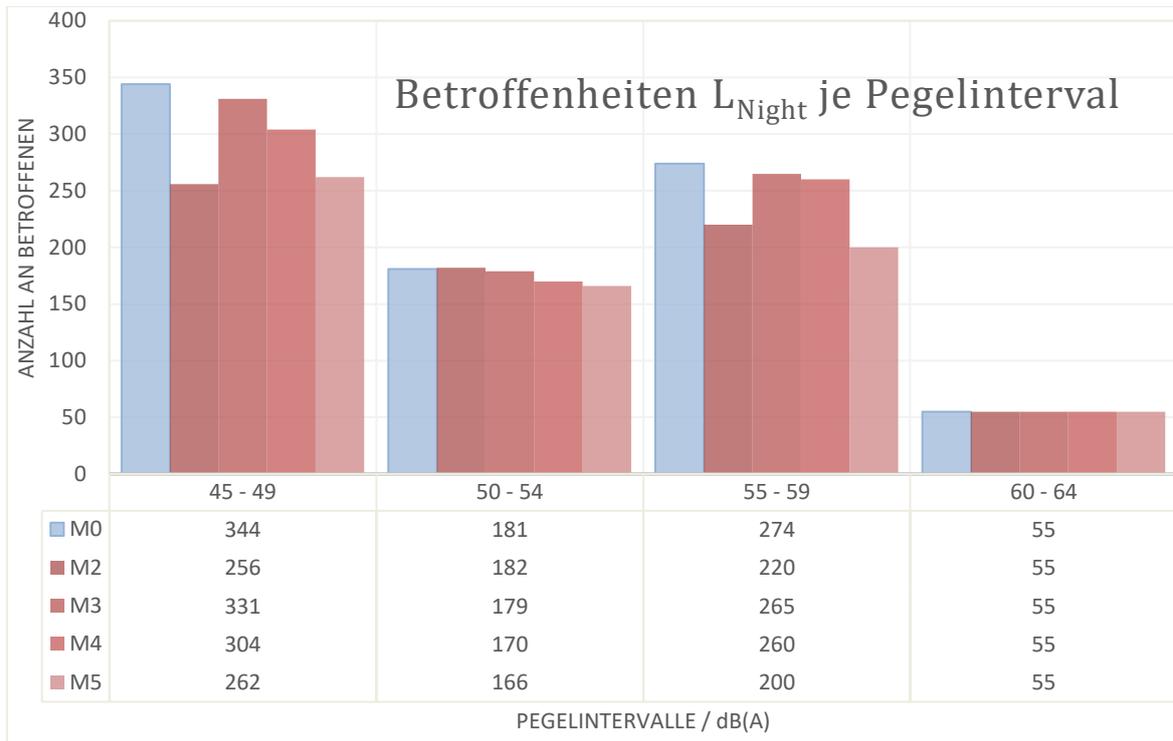


Abbildung 8: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 344 Betroffene auf (blauer Balken)).

5.2 Prenzlauer Chaussee

Die Betroffenheiten der Prenzlauer Chaussee sind im Vergleich zur Löcknitzer Straße bereits im Bestandsfall wesentlich niedriger, weshalb auch die Maßnahmen im Vergleich zu geringeren Betroffenheitsreduktionen führen. Durch die Maßnahmen M1/M2 sowie die Maßnahme M5 können dennoch effektiv reduziert werden. Durch ein Tempolimit von 30 km/h bzw. dessen Kombination mit lärmoptimiertem Asphalt kann die Betroffenenzahl in den obersten Pegelintervallen um bis zu 50-80% reduziert werden.

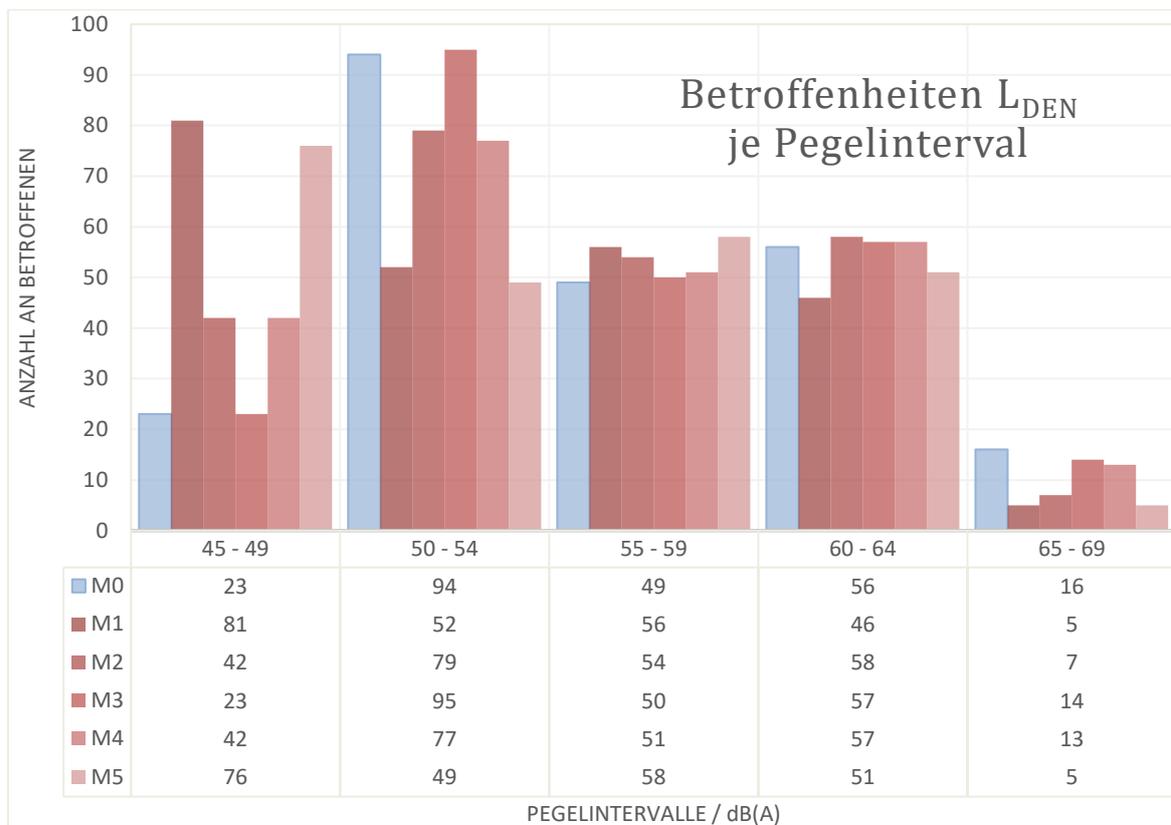


Abbildung 9: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A) 94 Betroffene auf (blauer Balken)).

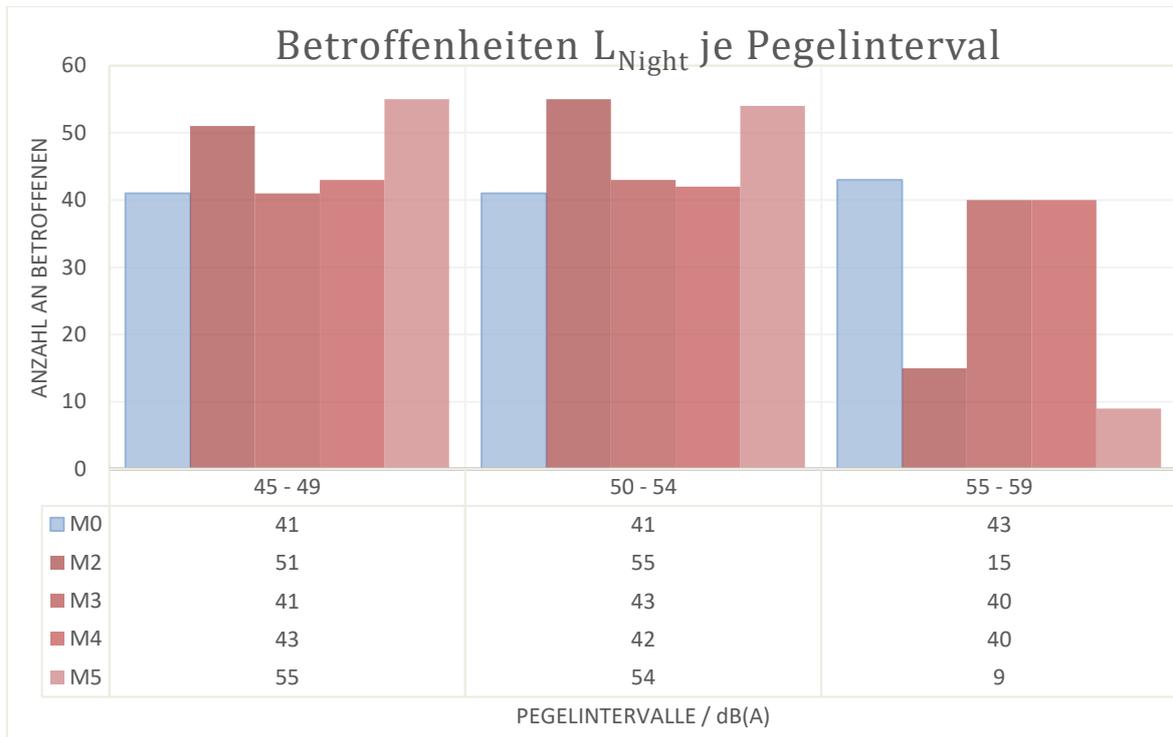


Abbildung 10: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 796 Betroffene auf (blauer Balken)).

5.3 Stettiner Chaussee

Für die Stettiner Chaussee zeigt sich im Vergleich zur Löcknitzer Straße oder der Prenzlauer Chaussee ein ähnliches Bild ab. Lediglich im Nachtzeitraum für das Pegelintervall 55-59 dB(A) ist die Betroffenenzahl wesentlich geringer. Auch hier sind die Maßnahmen M1/M2 bzw. M5 am effektivsten. Die Maßnahme M2, ein Tempolimit von 30 km/h nachts, könnte hier sogar fast zu einem Idealfall führen, also zum Einhalten des Prüfwertes im Zeitraum „Night“ von 50 dB(A) (s. Abbildung 12).

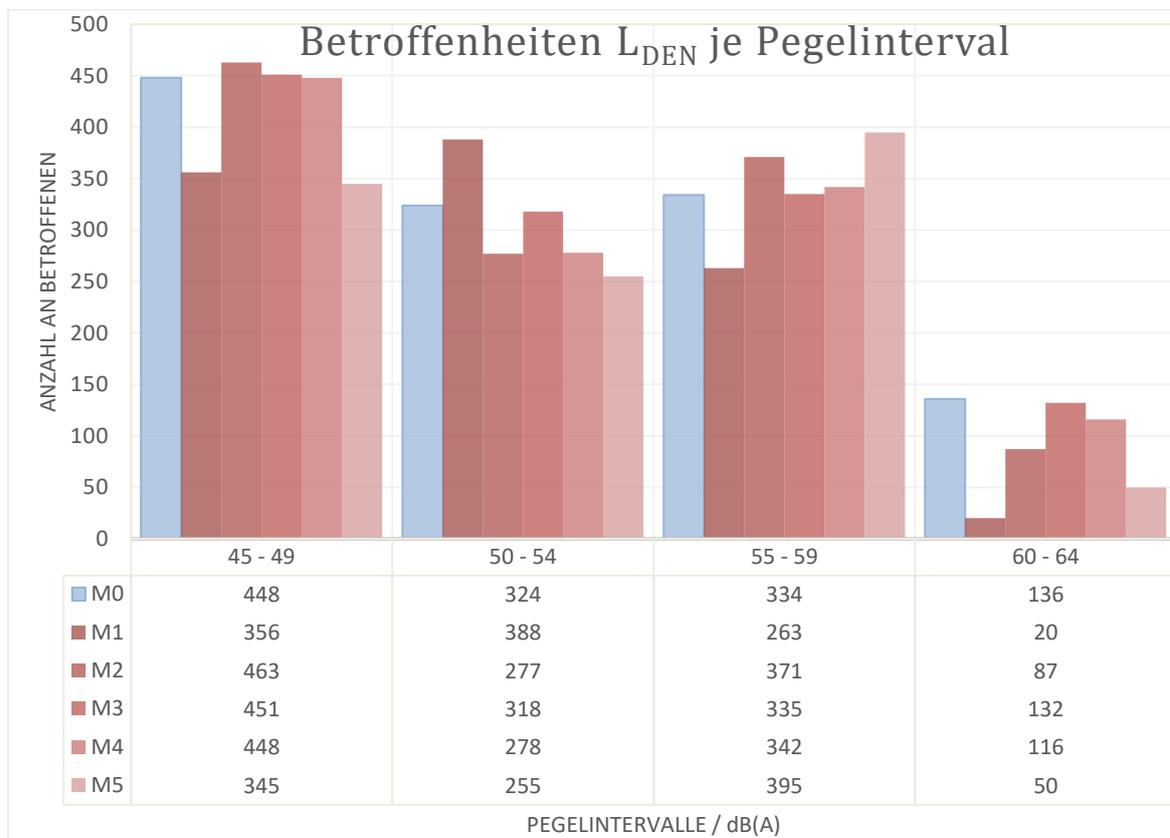


Abbildung 11: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A) 324 Betroffene auf (blauer Balken)).

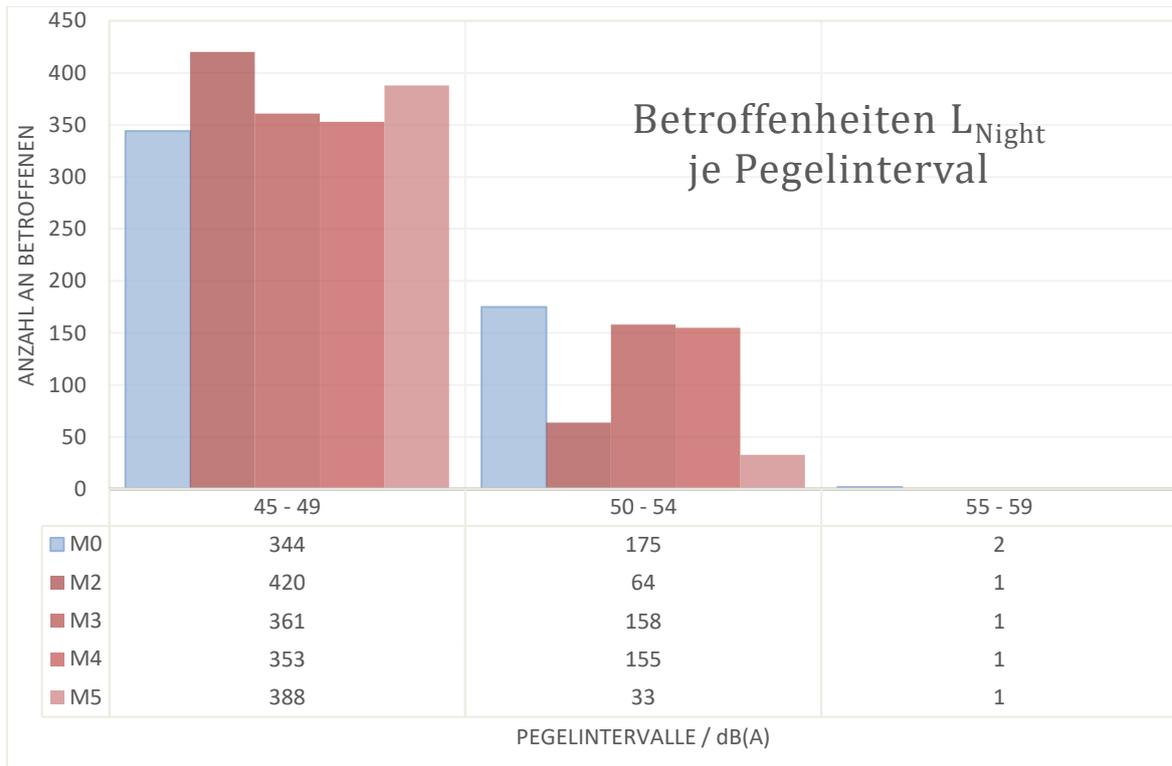


Abbildung 12: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 344 Betroffene auf (blauer Balken)).

5.4 Torgelower Straße

Die Torgelower Straße bzw. die L321 gehört zu einer der Straßen mit der höchsten durchschnittlich täglichen Verkehrsstärke innerhalb der Stadt. Entsprechend sind hier Betroffene in den höchsten Pegelintervallen von 65-69 dB(A) oder im Intervall von 70-74 dB(A) zu finden. Auch hier führen die Maßnahmen M1/M2 bzw. die Maßnahme M5 zu einer effektiven Verschiebung der Betroffenen in Pegelintervalle unterhalb der Prüfwerte, jedoch kommt es nur zu einer geringen Entlastung von Betroffenen im Bereich von 65 bis 74 dB(A).

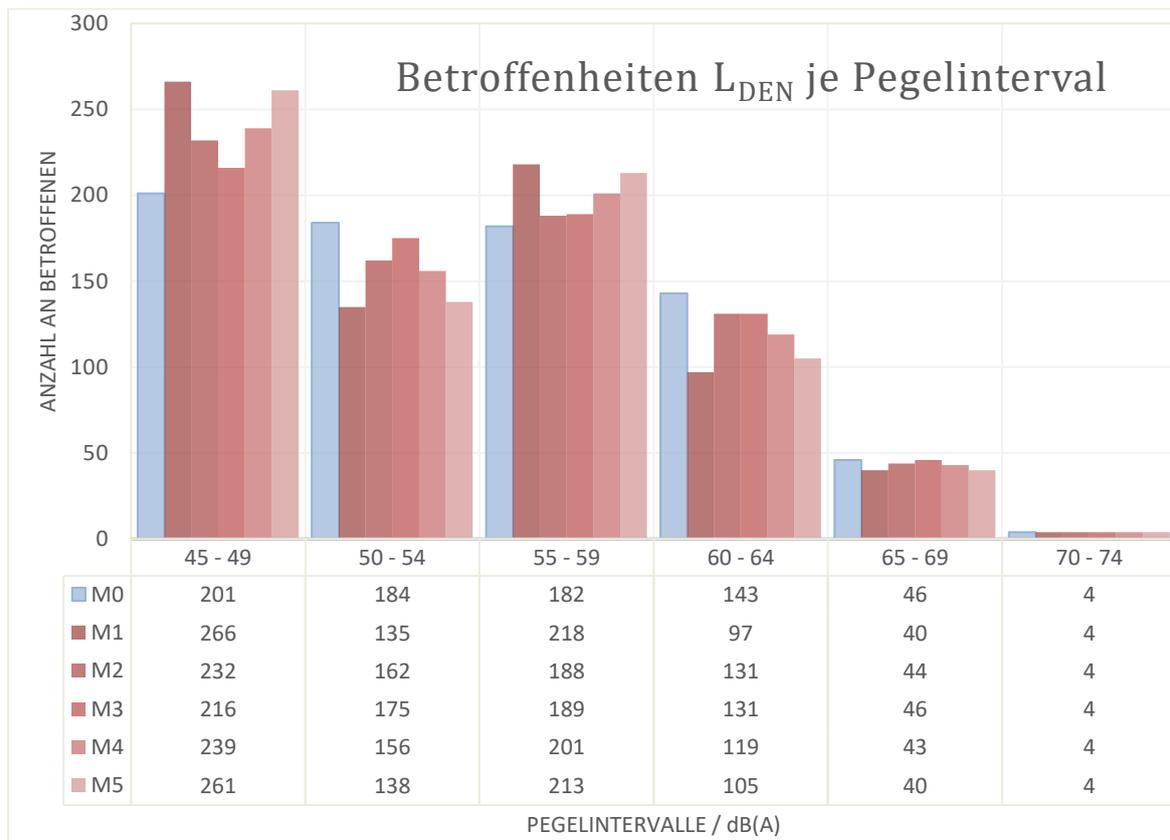


Abbildung 13: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{DEN} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 50-54 dB(A) 184 Betroffene auf (blauer Balken)).

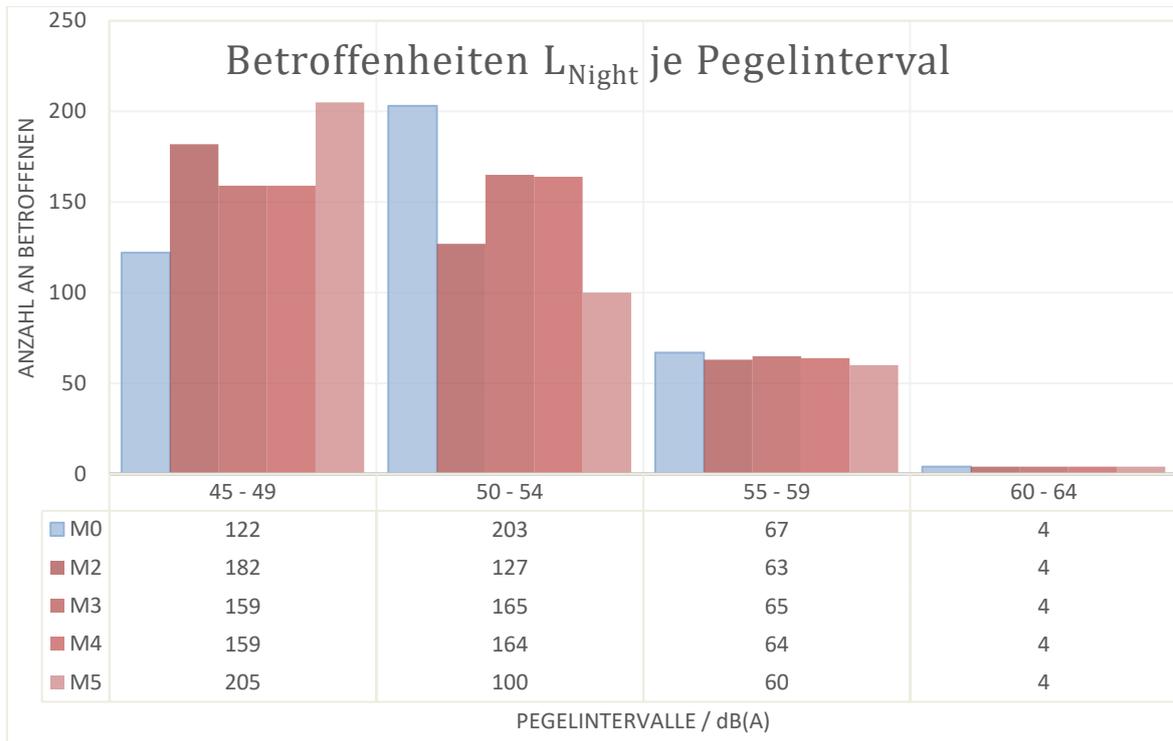


Abbildung 14: Angabe der Betroffenheiten je Pegelintervall im Zeitraum L_{Night} . Die Betroffenheiten sind hierbei als Balken, sowie in absoluten Zahlen darunter gegeben. (Beispiel: Die Bestand-Situation weist im Pegelintervall 45-49 dB(A) 122 Betroffene auf (blauer Balken)).

6 Ruhige Gebiete

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG soll es auch Ziel der Lärmaktionspläne sein, „ruhige Gebiete gegen die Zunahme des Lärms zu schützen“. Ein „ruhiges Gebiet“ ist in der Umgebungslärmrichtlinie nicht genau definiert, sondern kann durch Festsetzung der Kommune bestimmt werden.

Nach den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung [13] sollten ruhige Gebiete keinem relevanten Lärm ausgehend von Verkehr, Gewerbe/Industrie oder auch Freizeitanlagen ausgesetzt sein. Dabei ist es grundsätzlich unerheblich ob diese Gebiete bebaut oder unbebaut sind. Für ruhige Gebiete in ländlich geprägten Regionen kommen großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen ausgesetzt sind. Als weiterer bedeutender Aspekt, sollen diese Gebiete eine Erholungsfunktion aufweisen und dem Gesundheitsschutz dienen sowie Rückzugsmöglichkeiten bieten.

Um Ruhige Gebiete im innerstädtischen Raum zu identifizieren kann als Anhaltspunkt die Unterschreitung eines Pegelwertes von $L_{DEN} = 55 \text{ dB(A)}$ genutzt werden. [14] Voraussetzung dafür ist die Verfügbarkeit umfassender Verkehrsdaten für alle Straßenzüge. Zudem können die Gebiete langfristig „geschützt“ werden durch die Aufnahme in den Flächennutzungsplan.

Im allgemeinen können nach [14] innerstädtische Erholungsräume (Stadtoasen) folgende Flächennutzungen aufweisen:

- Grünflächen
- Parks
- Friedhöfe
- Spielplätze
- Kleingärten
- Altenheime

Zudem können die gewählten „Ruhigen Gebiete“ eine Größe von bis zu 30 ha (0,3 km²) aufweisen. Allgemein können die zu bestimmenden Gebiete als „Innerstädtische Grünflächen und Parks als Ruheoasen für die Anwohnenden“ [14] beschrieben werden.

Folgende Bereiche werden nach derzeitigem Stand als Ruhige Gebiete ausgewiesen:

- Alter Freidhof (Löcknitzer Straße)
- Neuer Friedhof
- Kleingartenanlage „Erholung“ Torgelower Straße

Als **Ergänzung** können der Krügerpark und der Bürgerpark als Erholungsgebiete benannt werden. Sie befinden sich direkt an der Prenzlauer Chaussee und sollten daher gegen eine Zunahme von Lärm geschützt werden.

Eine erneute Prüfung ist in der Fortschreibung des Lärmaktionsplans vorgesehen.

7 Passive Schallschutzmaßnahmen

Im Folgenden werden Hinweise zu passiven Schallschutzmaßnahmen gegeben.

Die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes zielt grundsätzlich auf die Entwicklung von Lärminderungsmaßnahmen ab, die direkt an der Quelle bzw. auf dem Ausbreitungsweg ansetzen. Damit steht eine bessere Umweltqualität im Fokus, welcher nachhaltig ruhiger ist. Dies betrifft vor allem die Reduzierung des Umgebungslärms im Freien und nicht in Aufenthalts- und Wohnräumen.

Die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen im Lärmaktionsplan stellt daher aus Sicht des Verfassers keine zielführende Maßnahme dar. Sind aktive Lärmschutzmaßnahmen unverhältnismäßig oder nicht umsetzbar, sind die Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen in der sogenannten Lärmsanierung teilweise vom Bund/Land übernommen.

Voraussetzung für die Prüfung von Anspruchsvoraussetzungen im Rahmen der Lärmsanierung ist die Antragstellung des Eigentümers zur Erstattung von Aufwendungen für Maßnahmen der Lärmsanierung beim zuständigen Straßenbauamt.

Die Lärmsanierung wird nicht durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG [2]) geregelt. Sie wird als freiwillige Leistung des Bundes auf Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen im Rahmen der vorhandenen Mittel gewährt.

Für Bundesfernstraßen werden die grundsätzlichen Ansprüche und die Verfahrensweise zur Ermittlung und Erstattung der Aufwendungen für Maßnahmen des Lärmschutzes nach den Grundsätzen der Lärmsanierung durch die VLärmSchR 97 [8] in Verbindung mit der 24. BImSchV [15] geregelt.

8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit, also der Bürgerinnen und Bürger sowie der Verbände und Organisationen, ist ein zentrales Element der Lärmaktionsplanung.

Um diese mit einzubeziehen, fand eine öffentliche Auslegung der Lärmkarten vom 29.01.2024 bis 05.03.2024 statt. Am 05.03.2024 wurde zudem zu einer Bürgerinformationsveranstaltung in der Stadt Pasewalk eingeladen. Dieser Termin wurde leider von den Bürgerinnen und Bürgern nicht wahrgenommen. Hier kann ggf. in der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes eine Online-Beteiligung oder die Veröffentlichung der Bekanntmachung in weiteren Medien in Betracht gezogen werden. Das entsprechende Protokoll ist im Anhang zu finden.

Als Träger öffentlicher Belange wurden das Straßenbauamt Neustrelitz und der Landkreis Vorpommern-Greifswald vom 04.04.2024 bis zum 25.04.2024 um Stellungnahme gebeten. Die Ergebnisse der Beteiligung sind nach entsprechender Abwägung im Lärmaktionsplan berücksichtigt. Innerhalb der Rückmeldefrist erfolgte lediglich eine von zwei Rückmeldungen. Diese wurde entsprechend in den Lärmaktionsplan eingearbeitet.

9 Ausblick

Der vorliegende Lärmaktionsplan entspricht den Anforderungen der Stufe II der EG-Umgebungslärmrichtlinie.

In Abschnitt 2.5 werden verschiedenste Maßnahmen und deren allgemeinen Effekte auf die Lärmausbreitung und -wahrnehmung gegeben und in diesem Zuge quantifizierbare und nicht quantifizierbare Maßnahmen erläutert. In Abschnitt 5 werden die Effekte quantifizierbarer Maßnahmen berechnet in Bezug auf die aus der Hotspot-Analyse ermittelten Lärmbrennpunkte.

Bis zur Fortschreibung des Lärmaktionsplanes wird zu prüfen sein, inwieweit die Maßnahmen umgesetzt wurden und welche Maßnahmen zur Lärminderung neu aufgenommen werden müssen. Insbesondere sind Erfahrungen aus der fünfjährigen Umsetzungsperiode gezielt in die weitere Gestaltung des Lärmaktionsplanes einzugehen. Zuletzt bleibt die weitergehende Prüfung zur Ausweisung ruhiger Gebiete in Hinblick auf planerische Zielstellungen im Gemeindegebiet.

10 Quellenverzeichnis

- 1 Richtlinie 2002/49/EG, 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 vom 18.07.2002, Richtlinie (2002).
- 2 BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), Gesetz (1974).
- 3 34.BImSchV, Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung), Verordnung (2006).
- 4 BUB, Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB), Sonstige Literatur (2021).
- 5 BEB, Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungslärm (BEB), Sonstige Literatur (2021).
- 6 16. BImSchV, Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung), Verordnung (1990).
- 7 TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Verwaltungsvorschrift (1998).
- 8 VLärmSchR 97, Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Richtlinie (27.Mai.1997).
- 9 DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische, DIN (2022).
- 10 LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN, Hinweise zur strategischen Planung und zu verbesserten Wirkungsanalysen am Beispiel des Ballungsraums Hamburg, Sonstige Literatur (2009).
- 11 Strategische Lärmkarte - Stadt Pasewalk (LUNG), EG – Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG – Runde 4 (2022) Lärmkarten nach § 47 c BImSchG, Bericht.
- 12 Europäische Union, Richtlinie (EU) 2020/367, L 67/132 (05.03.2020) (2020).
- 13 LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, - Dritte Aktualisierung -, Sonstige Literatur (19.09.2022) (2022).
- 14 Dr.-Ing. Eckhart Heinrichs, Jörg Leben, Prof. Dr. Pascale Cancik, Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, Fachbroschüre (Nov. 2018).
- 15 24. BImSchV, Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung, Verordnung (1997).

Anhang

Protokoll der Bürgerinformationsveranstaltung

Lärmaktionsplan der Stadt Pasewalk und des Amtes Uecker-Randow-Tal

Bürgerinformationsveranstaltung

Datum: 05.03.2024

Zeit: 17:30 Uhr

Ort: Großer Sitzungsaal, Rathaus, Haußmannstraße 85, 17309 Pasewalk

Teilnehmende: Hr. Kösling (UmweltPlan GmbH Stralsund), Fr. Ulm (UmweltPlan GmbH Stralsund), Fr. Forejt (Bauamt, Stadt Pasewalk), Fr. Kohlase (Bauamt, Stadt Pasewalk) sowie 0 interessierte Bürgerinnen und Bürger

Kernaussagen zu den Veranstaltungsinhalten

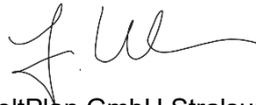
Zum Veranstaltungstermin sind keine Bürgerinnen und Bürger erschienen. Die Veranstaltung wurde nach ca. 45 min. beendet.

Die Veranstaltung wurde daher zur internen Diskussion mit den Teilnehmenden genutzt.

Inhalte der internen Diskussion:

- Aufpflasterung der Stettiner Straße
- Tempo30 im gesamten Innenstadtbereich (Rahmenplan Altstadt und Oststadt)
- Fördermöglichkeiten zum passiven Schallschutz (Lärmsanierung)
- Ruhige Gebiete: Krügerpark, Bürgerpark

aufgestellt am 12.03.2024



UmweltPlan GmbH Stralsund