

# Amt Warnow-West

## Fortschreibung des Lärmaktionsplanes des Amtes Warnow-West, 4. Runde

Projekt-Nr.: 23609-21

Fertigstellung: 02.04.2024

Revision: 01

Handlungsbevoll-  
mächtigter: Dipl.-Ing. Jens Hahn



Projektleitung: M.Sc. Physik Josefine Ulm



Bearbeitung: M.Sc. Geow. Malte Metz



Geprüft: 02.04.2024  
M.Sc. Physik J. Ulm

Kontaktdaten  
Auftraggeber: Amt Warnow-West  
Schulweg 1a  
18198 Kritzmow

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

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen der Lärmaktionsplanung</b> .....	<b>5</b>
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
<b>3</b>	<b>Bestandsanalyse</b> .....	<b>11</b>
3.1	Örtliche Gegebenheiten .....	11
3.2	Untersuchungsumfang .....	12
<b>4</b>	<b>Lärmaktionsplan der 4. Runde</b> .....	<b>14</b>
4.1	Übernahme der Lärmkarten, Geodaten und Verkehrszahlen .....	14
4.2	Betroffenheits-Analyse .....	16
4.3	Hotspot-Analyse .....	19
<b>5</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen</b> .....	<b>21</b>
5.1	Überprüfung des bestehenden Lärmaktionsplans .....	21
5.2	Maßnahmen und Wirkungsabschätzung .....	22
5.2.1	Zusammenfassung der Maßnahmen mit Priorisierungsvorschlag .....	45
<b>6</b>	<b>Ruhige Gebiete</b> .....	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>Passive Schallschutzmaßnahmen</b> .....	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Öffentlichkeitsbeteiligung</b> .....	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>Ausblick</b> .....	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>52</b>
	<b>ANHANG</b> .....	<b>54</b>
	<b>Anhang 1: Zusammenfassung der Ergebnisse der Online-Bürgerbefragung</b> .....	<b>55</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nicht quantifizierbare, jedoch allgemein lärmreduzierende Maßnahmen.....	8
Tabelle 2 Übersicht möglicher Maßnahmen und ihrer Wirkung entnommen aus „LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ (Maßnahmenblättern) [13] .....	10
Tabelle 3: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) auf den berücksichtigten Straßenabschnitten gem. [14].....	12
Tabelle 4: Geschätzte Anzahl an Menschen nach Pegelklassen (Rundung gem. §4, Abs. 5-6, 34. BImSchV auf volle Hunderter). .....	16
Tabelle 5: Angaben über lärmbelastete Flächen, geschätzte Zahl der Wohnungen (Rundung gem. §4, Abs. 5-6, 34. BImSchV auf volle Hunderter), Schulen und Krankenhäuser. ....	16
Tabelle 6: Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung (statistische Kennzahlen ohne Bindung an tatsächliche Einzelfälle). ....	16
Tabelle 7: Anzahl der betroffenen Menschen je Untersuchungsgebiet. Überschreitungen der vom LUNG M-V festgelegten Auslösewerte für $L_{DEN}$ bzw. des $L_{Night}$ sind rot hinterlegt. Pegelintervalle sind nach 34. BImSchV [5] festgelegt.....	17
Tabelle 8: Auflistung, Inhalt und Stand der im letzten Lärmaktionsplan (2018, 3. Runde) aufgestellten Maßnahmen.....	21
Tabelle 9: Auflistung, Inhalt, mögliche Priorisierung (hoch/mittel/gering = rot/orange/grün) und zeitliche Perspektive der in diesem Lärmaktionsplan aufgestellten Maßnahmen. ....	45

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht möglicher maximaler Pegeländerungen entnommen aus Maßnahmenkatalog des „LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ [13].....	11
Abbildung 2: Aktionsplanbereich der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes, 4. Runde (untersuchte Straßenabschnitte rot gekennzeichnet, Kartengrundlage © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0). ....	13
Abbildung 3: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum „DEN“ für den südlichen (links) und den nördlichen (rechts) Bereich des Amts Warnow-West (Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0).....	15

Abbildung 4: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum „NIGHT“ “ für den südlichen (links) und den nördlichen (rechts) Bereich des Amtes Warnow-West (Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0).....	15
Abbildung 5: Hotspot-Analyse des Amtes Warnow-West nach stark belästigten Personen je km Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0) für a) Stäbelow und Kritzmow und b) Sievershagen und Lichtenhagen. Die Karten sind ohne Maßstab.....	19
Abbildung 6: Hotspot-Analyse des Amtes Warnow-West nach stark schlafgestörten Personen je km Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0) für a) Stäbelow, Kritzmow, Groß Schwaß und Klein Schwaß, b) Lambrechtshagen, Sievershagen und Lichtenhagen, c) Ziesendorf und Wahrstorf und d) Niendorf, Groß Stove, Papendorf und Sildemow. Alle Karten sind ohne Maßstab.....	20
Abbildung 7: Überblick über die Lage der bereits in den vergangenen Lärmaktionsplänen als ruhige Gebiete definierten Bereiche (Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0).....	48

## 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 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.

Die Lärmaktionsplanung muss für Straßen durchgeführt werden, entlang derer eine Verkehrsstärke von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr in der Lärmkartierung bestimmt wurde; das so genannte Hauptnetz. Für die Lärmaktionsplanung des Amtes Warnow-West vergrößert sich das Hauptnetz der 4. Runde. Die vergangene Lärmaktionsplanung bezog sich auf die B 105 (OD Sievershagen) und die L 10 (OD Stäbelow und Kritzmow). In diesem Lärmaktionsplan werden zusätzlich auch die A 20, die B 103 sowie die L 132 und L 132a betrachtet.

Eine weitere Änderung betrifft die Lärmauslösewerte. Diese wurden auf die vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V) zur Anwendung empfohlenen Werte zur Vermeidung von gesundheitsschädlichen Auswirkungen durch Lärm von  $L_{DEN} = 60 \text{ dB(A)}$  (vorher  $65 \text{ dB(A)}$ ) bzw. von  $L_{night} = 50 \text{ dB(A)}$  (vorher  $55 \text{ dB(A)}$ ) reduziert [3].

## 2 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

Die Richtlinie 2002/49/EG [4] 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 nun 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 [5] 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) [6; 7] 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 [8]).

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, die lärmkartierte Bereiche besitzen, 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 Hauptteisenbahnstrecken 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 [9],
- bei der Genehmigung von Gewerbebetrieben die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [10],
- bei nachträglicher Minderung der Lärmbelastung an bestehenden Verkehrswegen in der Baulast des Bundes die Richtwerte der VLärmSchR 97 [11] und
- bei der städtebaulichen Planung die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 [12]

von den betreffenden Behörden zur Beurteilung der Schallimmission herangezogen.

## 2.3 Zuständige Stellen

Die Berechnung der strategischen Lärmkarten für den Straßenverkehr für das Amt Warnow-West erfolgte durch das LUNG M-V und wurde der Gemeinde zur Verfügung gestellt (Strategische Lärmkarte der 4. Runde gemäß Richtlinie 2002/49/EG [4]).

Die zuständige Stelle für die Erstellung des Lärmaktionsplanes ist das Amt Warnow-West.

## 2.4 Auslösewerte des Lärmaktionsplanes

Die Bewertung der mittels Lärmkartierung gewonnenen Ergebnisse erfolgt auf Basis der für Mecklenburg-Vorpommern vom LUNG M-V zur Anwendung empfohlenen Auslösewerte [3] von

- $L_{DEN} \geq 60$  dB(A) und
- $L_{Night} \geq 50$  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 [9] 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
<b>Parkleitsysteme</b>	Dienen der Vermeidung von unnötigen Suchverkehren.
<b>Optimierung des Radwegenetzes</b>	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.
<b>Versorgung des Gemeindegebietes durch ÖPNV</b>	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
<b>Verkehrsunabhängige Steuerungen, Einrichtung und Optimierung der „Grünen Welle“</b>	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.
<b>Beseitigung von Straßenschäden</b>	Die Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärmreduzierung von bis zu 2 dB(A) erreichen.
<b>Sanierung von Kanaldeckeln</b>	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 [13] entnommen werden. Die konkrete Lärminderungswirkung ist dabei von der ortsspezifischen Ausgangssituation und etwaiger Maßnahmenkombinationen abhängig. Die betreffenden Aktionsfelder sind dabei:

- 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 Umsetzungs-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“ [13] entnommen werden.

**Tabelle 2 Übersicht möglicher Maßnahmen und ihrer Wirkung entnommen aus „LÄRM-AKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ (Maßnahmenblättern) [13]**

Maßnahme	Wirkung
<b>Priorisierung des ÖPNV</b>	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
<b>Bikesharing</b>	Durch eine Reduzierung von Kfz-Fahrten sinken langfristig die Lärmemissionen.
<b>Carsharing</b>	Durch die eingesparten Kfz-Fahrten sinkt die Lärmbelastung.
<b>Parkraummanagement</b>	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.
<b>Lkw-Fahrverbot</b>	Lokal ist die Reduzierung von Lärmimmissionen zu erwarten. Die Höhe hängt unter anderem von dem vorhandenen Gesamt- und Schwerverkehrsaufkommen ab.
<b>Fahrbahnbeläge</b>	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.
<b>Tempo 30, an städtischen Hauptverkehrsstraßen</b>	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).
<b>Grüne Welle</b>	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.
<b>Einsatz lärm- und schadstoffarmer Technik</b>	Gesamtstädtisch sind nur geringe Lärminderungseffekte zu erwarten. An Strecken mit hohem Busaufkommen sind Lärmreduzierungen von etwa 1 dB(A) für den Busverkehr möglich.
<b>Bündelung des notwendigen Kfz-Verkehrs</b>	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.
<b>Einbahnstraßen</b>	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.
<b>Abrücken des Fahrstreifens vom Immissionsort</b>	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.
<b>Schließung von Bebauungslücken</b>	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.
<b>Schallschutzwände/-wälle</b>	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 zu Pegelminderung, sondern auch zu Pegelerhöhung führen können, z.B. bei der Schließung von Bebauungslücken.

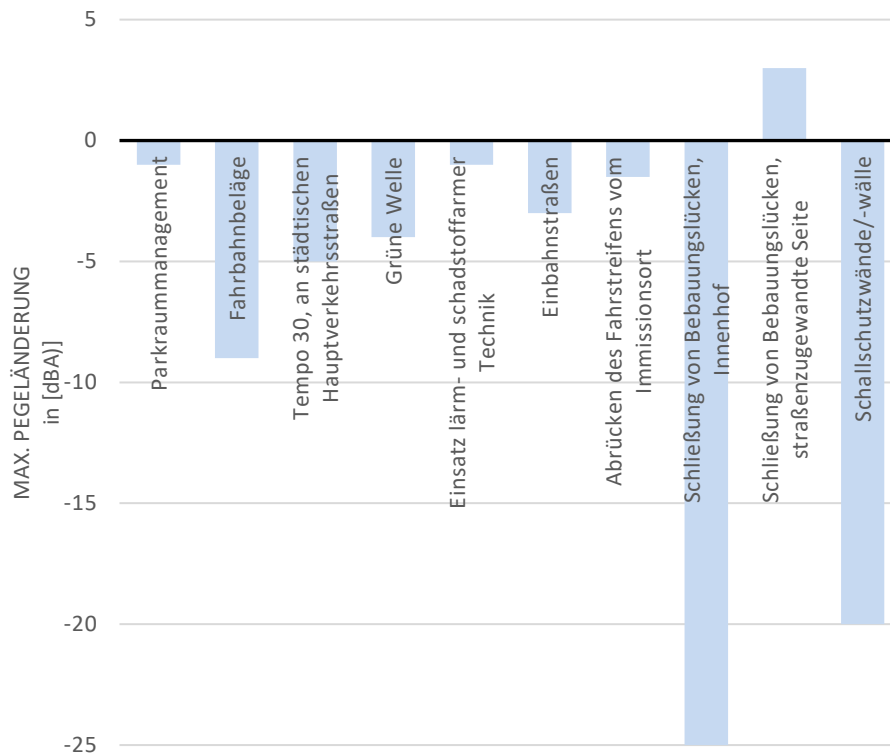


Abbildung 1: Übersicht möglicher maximaler Pegeländerungen entnommen aus Maßnahmenkatalog des „LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN“ [13]

### 3 Bestandsanalyse

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

#### 3.1 Örtliche Gegebenheiten

Das Amt Warnow-West liegt im Norden des Landkreises Rostock und grenzt im Nordosten an die Hansestadt Rostock. Im Amt Warnow-West mit Sitz in der Gemeinde Kritzmow sind die Gemeinden Elmenhorst/Lichtenhagen, Kritzmow, Lambrechtshagen, Papendorf, Pölchow, Stäbelow und Ziesendorf zusammengeschlossen.

Im Norden grenzt das Amtsgebiet an die Ostsee, während es im Südosten durch das Warnowtal begrenzt wird. Die überwiegend ländlich geprägten Gemeinden sind durch die Bundesstraße B 103 und die Autobahn A 20 an das überregionale Straßenverkehrsnetz angebunden.

Das Amt Warnow-West ist wie folgt charakterisiert:

- Gesamtfläche: 117,38 km<sup>2</sup>
- Einwohnerzahl: 17.331
- Bevölkerungsdichte: 147,6 Einwohner/km<sup>2</sup>

Durch das Amt Warnow-West führen die Bundesautobahn A 20, die Bundesstraßen B 103/B 103n und B 105 sowie die Landesstraßen L 10, L 13 und L 132/ L 132a. Zudem durchlaufen die Bahnstrecken Rostock-Bad-Doberan-Wismar, Rostock-Bad-Kleinen-Schwerin sowie Rostock-Waren (Müritz) das Amtsgebiet. Industrie- und Flugverkehrslärm sind 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 Autobahnen sowie Bundes- und Landesstraßen, wie von der EG-Umgebungslärmrichtlinie gefordert. Die Straßen mit einer Verkehrsbelastung von > 3 Mio. Kfz/Jahr sind in der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt. Die Autobahn A 20, die Bundesstraßen B 103 und B 105, die Landesstraßen L 10, L 132 und L 132a sowie die Kreisstraße K 10 wurden als Hauptverkehrsstraßen und Ergänzungsnetz und damit als Hauptlärmquellen definiert. Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung des LUNG M-V wurden folgenden maximalen Verkehrszahlen im Stadtgebiet bestimmt [14].

*Tabelle 3: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) auf den berücksichtigten Straßenabschnitten gem. [14].*

Straßenbezeichnung	DTV [Kfz/Tag]	Straßenbezeichnung	DTV [Kfz/Tag]
A 20	40.757	L 132	13.155
B 103	21.015	L 132a	8.323
B 105	26.184	K 10	12.190
L 10	8.705		

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) veröffentlicht als zuständige Behörde die Ergebnisse zur möglichen Verlärmung an Haupteisenbahnstrecken (mehr als 30.000 Bewegungen/Jahr). Zusätzlich wird auch die Lärmaktionsplanung für betroffene Kommunen durch das EBA durchgeführt. Das Amt Warnow-West befindet sich an mehreren Eisenbahnstrecken, ist jedoch keine betroffene Kommune nach vorgenanntem Kriterium.

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 Grenz- bzw. Prüfwerten als hier angesetzt.

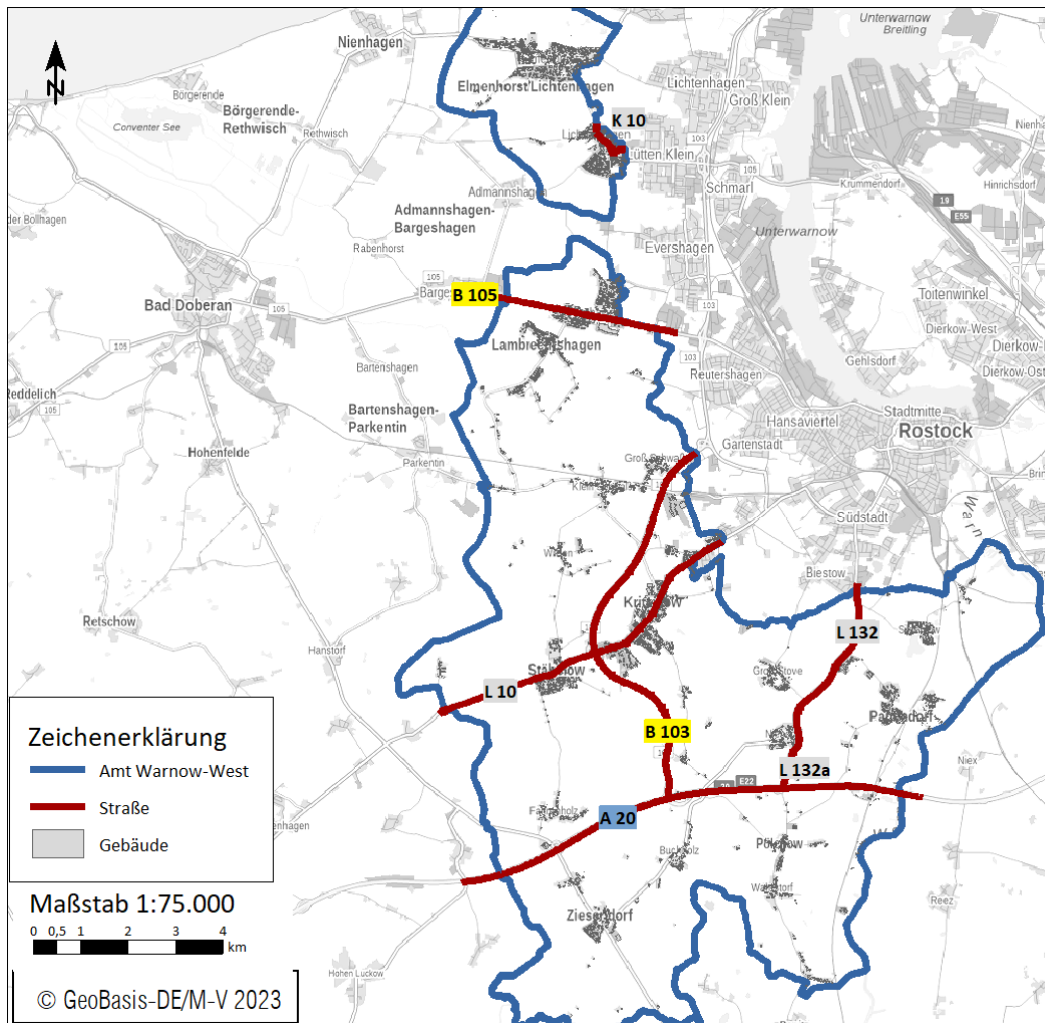


Abbildung 2: Aktionsplanbereich der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes, 4. Runde (untersuchte Straßenabschnitte rot gekennzeichnet, Kartengrundlage © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0).

## 4 Lärmaktionsplan der 4. Runde

### 4.1 Übernahme der Lärmkarten, Geodaten und Verkehrszahlen

Die Ergebnisse der Lärmkartierung wurden im Rahmen des vorliegenden Lärmaktionsplanes unter Nutzung der Software SoundPLAN 9.0 reproduziert (Update: 24.01.2024).

Das LUNG M-V stellte die dafür benötigten Bebauungs- und Straßennetz-Daten in einem standardisierten Shape-Format zur Verfügung. Da der erhaltene Gebäudedatensatz (inkl. Wohnungs- und Einwohnerzahl) teilweise nicht die aktuelle Bebauungsstruktur abbildete, wurden einige relevante Bereiche aus OpenStreetMap-Daten (© [OpenStreetMap](#) contributors) ergänzt. Als Grundlage für alle weiteren Analysen dienten die stündlichen Verkehrsstärken der einzelnen Fahrzeugklassen, die zulässigen Geschwindigkeiten sowie die Fahrbahnoberflächen. Gebäudefunktionen wurden abhängig vom in der LAI Richtlinie [15] definierten und mitgelieferten Funktionscode festgelegt. Zur Prüfung der zu Grunde liegenden Kennwerte wurde eine Ortsbefahrung des Plangebietes durchgeführt. Daraufhin konnten diese, wo erforderlich, ortsspezifisch (bspw. bei Geschwindigkeitsbeschränkungen, Gebäudebeständen) angepasst werden. Für relevante Gebäude ohne Einwohnerstatistik wurde die Anzahl der Bewohner auf Basis der Statistik über die Wohnfläche je Einwohner des Amtes Warnow-West [16] und unter Zuhilfenahme der Berechnungsformel in der BEB [8] abgeschätzt.

Der Abschnitt der L 10 „Satower Straße“ zwischen Stadtgrenze Rostock und der Straße „Am Pingelsteich“, Kritzmow wird im Moment saniert. Basierend auf Auskünften des Straßenbauamts Stralsund vom 12.12.2023 wurde hier der neue Straßenbelag - Splittmastixasphalt SMA 8 S – als Fahrbahnoberfläche in der Modellierung angesetzt.

Die nachfolgenden Abbildungen Abbildung 3 und Abbildung 4 dienen der Übersicht über die Ergebnisse der Lärmkartierung. Etwaige Unterschiede der vorliegenden Lärmkarten zu denen des LUNG M-V können durch zwischenzeitlich veröffentlichte Software-Updates oder auch durch ortsspezifische Anpassungen (bspw. Geschwindigkeiten, Fahrbahnoberflächen) auf Grundlage der durchgeführten Befahrung begründet werden.

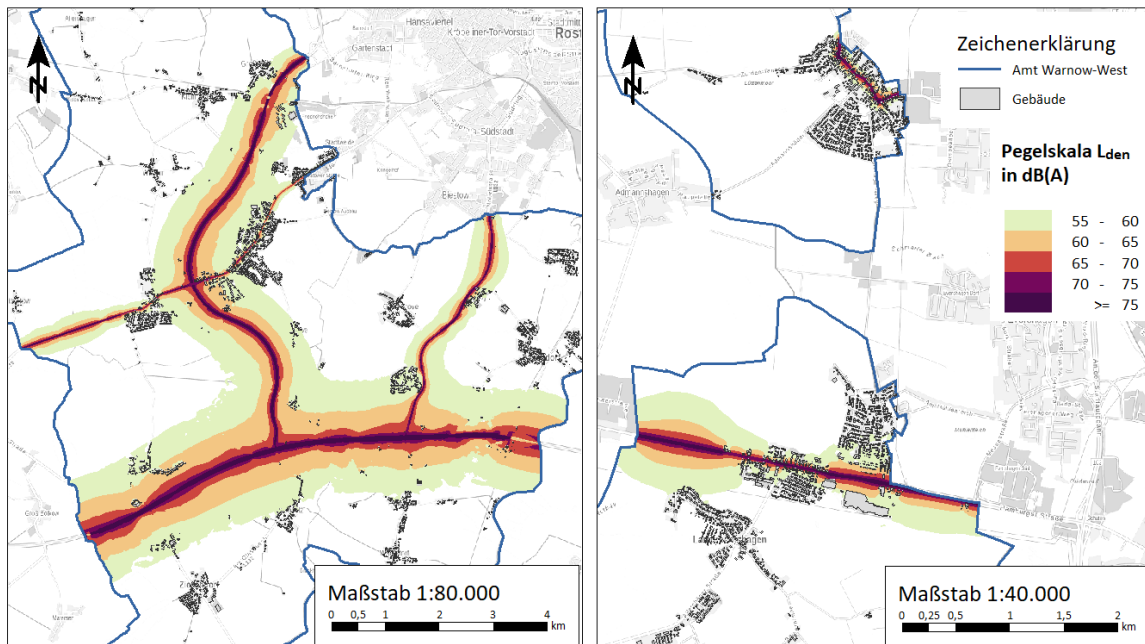


Abbildung 3: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum „DEN“ für den südlichen (links) und den nördlichen (rechts) Bereich des Amtes Warnow-West (Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0).

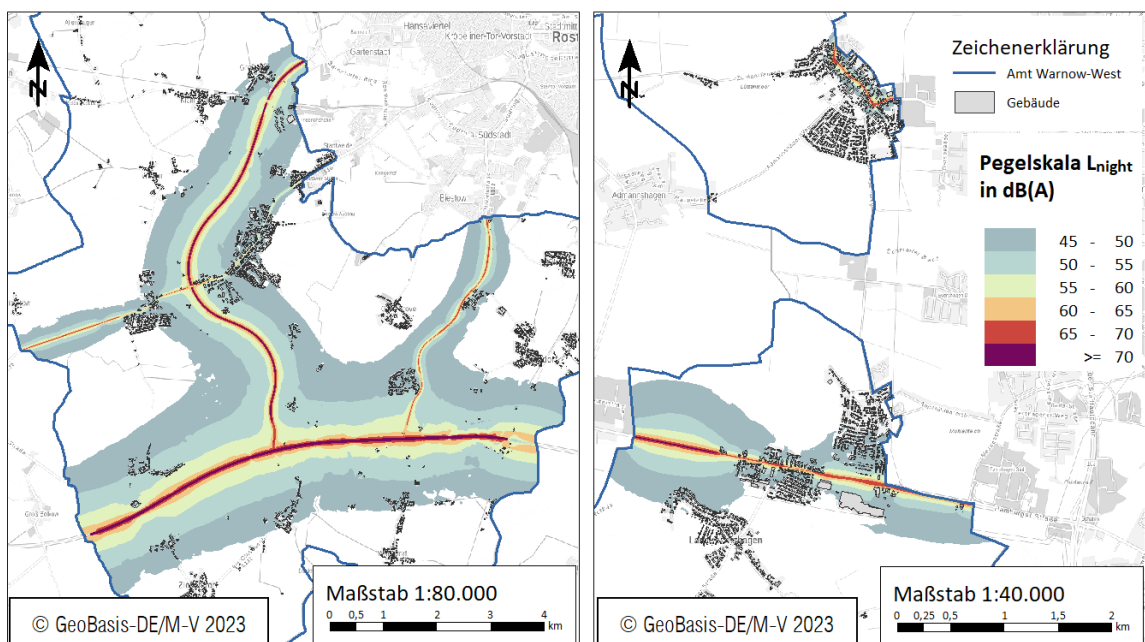


Abbildung 4: Lärmimmissionen im Beurteilungszeitraum „NIGHT“ für den südlichen (links) und den nördlichen (rechts) Bereich des Amtes Warnow-West (Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0).

## 4.2 Betroffenheits-Analyse

Für eine effektive Maßnahmenbestimmung ist eine Analyse der Lärmsituation notwendig. Tabelle 4 enthält die Betroffenheit je Pegelintervall nach EU-Einwohnerstatistik. Tabelle 6 zeigt die Anzahl von Personen, welche unter Ischämischen Herzkrankheiten (IHD) leiden, stark belästigt (HA) sind oder starke Schlafstörungen (HSD) aufweisen. Es handelt sich dabei um statistische Kennzahlen, die nicht an tatsächliche Einzelfälle gebunden sind. Die Pegelintervalle werden durch die BUB [7] festgelegt.

*Tabelle 4: Geschätzte Anzahl an Menschen nach Pegelklassen (Rundung gem. §4, Abs. 5-6, 34. BImSchV auf volle Hunderter).*

<b>L<sub>DEN</sub> in dB(A)</b>	<b>ab 55 - 59</b>	<b>ab 60 - 64</b>	<b>ab 65 - 69</b>	<b>ab 70 - 74</b>	<b>ab 75</b>
Anzahl	2.500	900	400	100	0
<hr/>					
<b>L<sub>Night</sub> in dB(A)</b>	<b>ab 50 - 54</b>	<b>ab 55 - 59</b>	<b>ab 60 - 64</b>	<b>ab 65 - 69</b>	<b>ab 70</b>
Anzahl	1.300	500	200	0	0

Im Folgenden sind die lärmbelasteten Flächen sowie die Anzahl der belasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser des Amtes Warnow-West gem. 34. BImSchV [5] angegeben.

*Tabelle 5: Angaben über lärmbelastete Flächen, geschätzte Zahl der Wohnungen (Rundung gem. §4, Abs. 5-6, 34. BImSchV auf volle Hunderter), Schulen und Krankenhäuser.*

<b>L<sub>DEN</sub> in dB(A)</b>	<b>55-64</b>	<b>65-74</b>	<b>&gt;75</b>
Fläche (km <sup>2</sup> )	27,53	5,77	1,41
Wohnungen (Anzahl)	1.400	300	0
Schulgebäude (Anzahl)	4	1	0
Krankenhausgebäude (Anzahl)	1	1	0

*Tabelle 6: Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung (statistische Kennzahlen ohne Bindung an tatsächliche Einzelfälle).*

<b>Kat.</b>	<b>Fälle ischämischer Herzkrankheiten (IHD)</b>	<b>Fälle starker Belästigung (HA)</b>	<b>Fälle starker Schlafstörung (HSD)</b>
Anzahl	2	1.166	124



Besonders betroffene Straßenabschnitte sind im Rahmen der Analyse näher zu untersuchen. Dazu wurde die Anzahl der Betroffenen in Bezug auf den Tag-Abend-Nacht-Lärmindex  $L_{den}$  und den Nacht-Lärmindex  $L_{night}$  für die einzelnen Straßenzüge berechnet.

*Tabelle 7: Anzahl der betroffenen Menschen je Untersuchungsgebiet. Überschreitungen der vom LUNG M-V festgelegten Auslösewerte für  $L_{DEN}$  bzw. des  $L_{Night}$  sind rot hinterlegt. Pegelintervalle sind nach 34. BImSchV [5] festgelegt.*

Name	Intervalle in dB(A)	EU-Einwohnerstatistik	
		Betroffene Einwohner	
		$L_{DEN}$	$L_{Night}$
<b>A 20</b>	45 - 49	-	1238
	50 - 54	-	371
	55 - 59	834	65
	60 - 64	193	14
	65 - 69	25	0
	70 - 74	3	0
	> 75	0	0
	Summe Betroffene	221	450
<b>B 103</b>	45 - 49	-	1896
	50 - 54	-	706
	55 - 59	1159	203
	60 - 64	503	24
	65 - 69	202	0
	70 - 74	19	0
	> 75	0	0
	Summe Betroffene	724	933
<b>B 105</b> (Sievershagen, Lambrechtshagen)	45 - 49	-	606
	50 - 54	-	102
	55 - 59	330	120
	60 - 64	86	67
	65 - 69	118	0
	70 - 74	67	0
	> 75	0	0
	Summe Betroffene	271	289
<b>K 10</b> (Lichtenhagen Dorf)	45 - 49	-	143
	50 - 54	-	73
	55 - 59	121	87
	60 - 64	69	71
	65 - 69	91	1
	70 - 74	51	0

	> 75	0	0
	Summe Betroffene	211	232
<b>L 10</b> <b>(Kritzmow, Stäbelow)</b>	45 - 49	-	1474
	50 - 54	-	690
	55 - 59	842	204
	60 - 64	586	20
	65 - 69	203	0
	70 - 74	17	0
	> 75	0	0
	Summe Betroffene	806	914
<b>L 132/L 132a</b> <b>(Niendorf, Groß Stove)</b>	45 - 49	-	516
	50 - 54	-	38
	55 - 59	295	7
	60 - 64	17	0
	65 - 69	0	0
	70 - 74	0	0
	> 75	0	0
	Summe Betroffene	17	45

**Überschreitungen der Prüfwerte** (s. Kap. 2.4) werden in der vorstehenden Tabelle 7 rot markiert. Hierbei wird zwischen Überschreitungen des  $L_{DEN}$  bzw. des  $L_{NIGHT}$  unterschieden. Zu beachten ist, dass die Berechnungsgebiete, die den einzelnen Straßenzügen oder Orten zugeordnet worden, teilweise überlappend sind. Dadurch können die Effekte von Maßnahmen im nächsten Kapitel besser erfasst werden. Es ist aber möglich, dass gleiche Betroffene für mehrere Straßenzüge mit-, also doppelt gezählt werden. Es wird deutlich, dass für alle Straßenabschnitte Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte festzustellen sind. Entlang aller betrachteten Straßenzüge mit Ausnahme der L 132/L 132a sind Betroffenheiten im Pegelintervall  $L_{den} > 70$  dB(A) berechnet worden. Der Straßenabschnitt der K 10 (Dorfstraße, Lichtenhagen Dorf) zeigt auch Betroffenheiten im Pegelintervall 65 – 69 dB(A) für den Berechnungszeitraum NIGHT. Entlang der anderen Straßenabschnitte sind im Berechnungszeitraum NIGHT Betroffene bis zum Pegelintervall 60 – 64 dB(A) berechnet worden. Die höchsten absoluten Betroffenenzahlen weisen die Straßenabschnitte entlang der L 10 (OD Kritzmow, Stäbelow) sowie der B 103 auf.

Dabei sind für die verschiedene Gebiete (Kritzmow, Stäbelow, Niendorf und Buchholz Heide) starke Überlagerungen verschiedener Lärmquellen zu beobachten (A 20 und B 103, bzw. B 103 und L 10 – vgl. Abbildungen 3 und 34333333). Daher können die Maßnahmen, die nur auf einzelne Straßenzüge wirken, nur teilweise zur Betroffenheitsreduktion beitragen (s. Kap. 5.2).

### 4.3 Hotspot-Analyse

Neben der im letzten Kapitel dargestellten Betroffenheitsanalyse bezüglich einzelner Straßenzüge können stark vom Lärm betroffene Gebiete auch durch eine Hotspot-Analyse sichtbar gemacht werden. Dieser liegen sowohl die Einwohnerzahl eines Gebietes als auch die berechneten Lärmpegel zugrunde, woraufhin die Betroffenheit der Personen, die sich z.B. stark belästigt fühlen, als Flächendichte in Einwohner/km<sup>2</sup> bestimmt wird.

Durch die Hotspot-Analyse werden Bereiche hoher Einwohnerzahlen priorisiert, wodurch wirksame Maßnahmen für eine möglichst hohe Personenzahl bestimmt werden können.

In Abbildung 5 ist die Hotspot-Analyse für stark belästigte Personen (HA) in Einwohnern je km<sup>2</sup> gezeigt. Farblich sind die Bereiche hinterlegt, in denen großen Belästigungen berechnet wurden. Dabei wurden erhöhte Belästigungen für den südlichen, unsanierten Teil der Satower Straße (L 10, Kritzmow) sowie den westlichen Teil der OD Sievershagen (B 105) festgestellt. Daneben sind kleinere Hotspots im Ortskern Stäbelow (OD L 10) sowie entlang der Dorfstraße Lambrechtshagen (K 10) erkennbar.

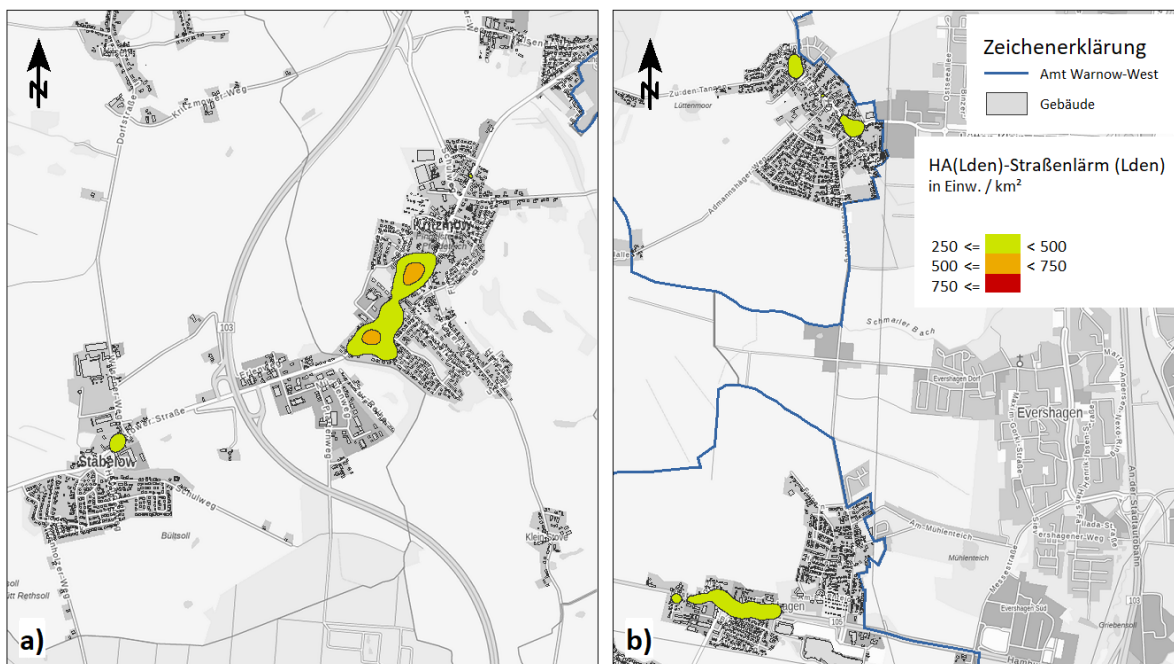


Abbildung 5: Hotspot-Analyse des Amtes Warnow-West nach stark belästigten Personen je km Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0) für a) Stäbelow und Kritzmow und b) Sievershagen und Lichtenhagen. Die Karten sind ohne Maßstab.

Die im Folgenden gezeigte Abbildung 6 zeigt analog zur Abbildung 5 die Hotspot-Analyse bezogen auf stark schlafgestörte Personen (HSD). Die hier berechneten Hotspots befinden sich

den sich größtenteils in Wohngebieten entlang der betrachteten Straßenzüge nahe den bereits identifizierten Gebieten aus der Analyse der stark belästigten Personen (HA). Signifikant erhöhte Betroffenheiten sind dabei im östlichen Sievershagen und in Lambrechtshagen berechnet worden. Damit weist die Hotspot-Analyse verstärkt auf eine Untersuchung der folgenden Gebiete hin:

- B 105, OD Sievershagen (Rostocker Straße),
- L 10, OD Kritzmow und Stäbelow (Satower Straße),
- K 10, OD Lichtenhagen Dorf (Dorfstraße).

Da auch entlang der weiteren Straßenzüge Hotspots und Betroffenheiten festgestellt wurden, sollten auch diese im Folgekapitel mit betrachtet werden.



Abbildung 6: Hotspot-Analyse des Amtes Warnow-West nach stark schlafgestörten Personen je km Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0) für a) Stäbelow, Kritzmow, Groß Schwaß und Klein Schwaß, b) Lambrechtshagen, Sievershagen und Lichtenhagen, c) Ziesendorf und Wahrstorf und d) Niendorf, Groß Stove, Papendorf und Sildemow. Alle Karten sind ohne Maßstab.

## 5 Lärmschutzmaßnahmen

Der Lärmaktionsplan hat zur Aufgabe, bereits bestehende Maßnahmen aus vorangegangenen Planungsrunden darzustellen und hinsichtlich der Aktualität zu prüfen und zu bewerten. Weiterhin sind für die bestehenden und neu ermittelte Lärmbrennpunkte (Hotspots) Maßnahmen zur Lärminderung zu untersuchen.

### 5.1 Überprüfung des bestehenden Lärmaktionsplans

Der Status der einzelnen Maßnahmen des bestehenden und 2018 aufgestellten Lärmaktionsplanes wurden überprüft und sind nachfolgend zusammengetragen.

*Tabelle 8: Auflistung, Inhalt und Stand der im letzten Lärmaktionsplan (2018, 3. Runde) aufgestellten Maßnahmen.*

Maßnahme	Straßenabschnitt	Inhalt	Status
M1-1	L 10 – OD Kritzmow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	Nicht umgesetzt
M1-2	L 10 – OD Kritzmow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Nicht umgesetzt
M1-3	L 10 – OD Kritzmow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für LKW auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Nicht umgesetzt
M1-4	L 10 – OD Kritzmow	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Im Zuge der Sanierung der östlichen Satower Straße ab „Am Pingelsteich“ bis zu Stadtgrenze Rostock umgesetzt.
M2-1	L 10 – OD Stäbelow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	Nicht umgesetzt
M2-2	L 10 – OD Stäbelow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Nicht umgesetzt
M2-3	L 10 – OD Stäbelow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für LKW auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Nicht umgesetzt
M2-4	L 10 – OD Stäbelow	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Nicht umgesetzt
M3-1	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	Nicht umgesetzt

M3-2	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Nicht umgesetzt
M3-3	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für LKW auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Nicht umgesetzt
M3-4	B 105 – OD Lambrechtshagen	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Nicht umgesetzt

## 5.2 Maßnahmen und Wirkungsabschätzung

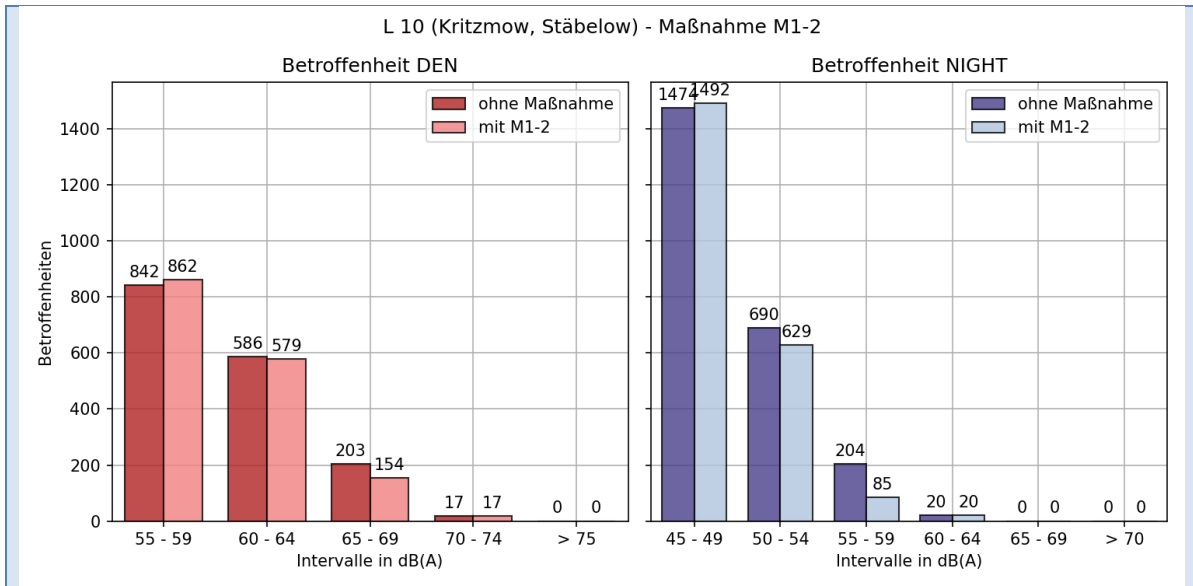
Im folgenden Abschnitt sind die bestehenden und neuen Maßnahmen im Hinblick auf deren Auswirkungen auf die Betroffenen analysiert und dargestellt. Abschließend werden alle bestehenden Maßnahmen zusammenfassend im Hinblick auf eine mögliche Priorisierung und deren kurz- bzw. langfristige Umsetzungsperspektive dargestellt.

Die Einzelmaßnahmen sind in sog. Maßnahmenblättern analysiert, dargestellt und in ihren jeweiligen Wirkungen beschrieben. Die Nummerierung für bereits bestehende und fortlaufende Maßnahmen beruht auf Tabelle 8. Neue Maßnahmen sind als „MX-Y“ analog in der Nummerierung fortgeführt. Sie enthalten neben der Maßnahmenbeschreibung die, soweit abschätzbar, möglichen Minderungspotenziale. Dabei sind die Angaben als Orientierungshilfe bspw. für Priorisierungsabwägungen zu verstehen. Maßnahmen, bei denen die Minderung der Betroffenheitszahlen abgeschätzt wurde, sind dabei hellblau hinterlegt. Die bestimmten Betroffenheiten wurden auf Basis von Überschreitungen der Auslösewerte des LUNG M-V von 60 dB(A) für den Beurteilungszeitraum „DEN“ und 50 dB(A) für den Beurteilungszeitraum „NIGHT“ bestimmt.

Einige Maßnahmen enthalten Lärmschutzoptionen unter Berücksichtigung lärmoptimierter Straßenoberflächen. Für diese wurden je nach zulässiger Höchstgeschwindigkeit folgende Asphalte gem. [7] in Ansatz gebracht:

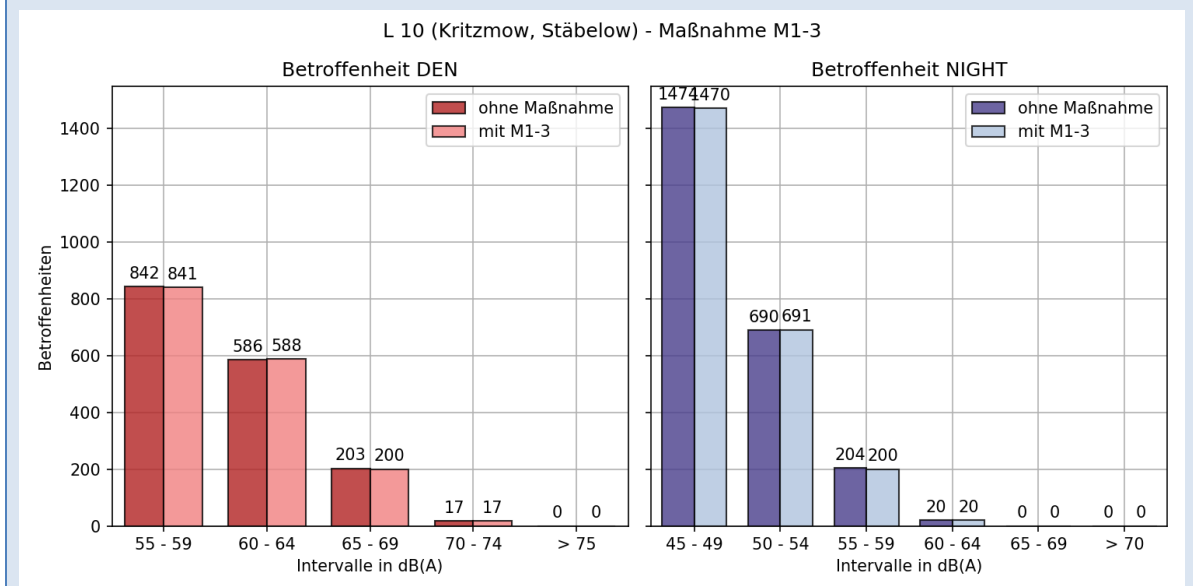
- bis 50 km/h – Splittmastixasphalte SMA 5 nach ZTV Asphalt-StB 07/13,
- > 50 km/h – Splittmastixasphalte SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13.

M1 L 10 – OD Kritzmow (Satower Straße)																																									
<b>Analyse</b>																																									
Verkehrsmenge: 7.610 Kfz/Tag	Abschnittslänge: 3.000 m																																								
Straßenkategorie: Landesstraße	Schwerverkehrsanteile (Tag/Abend/Nacht): 0,7%, 0,3%, 0,8%																																								
Fahrbahnoberfläche: Asphalt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50/60 km/h																																								
Kreisverkehr: Nein	Anzahl der Fahrstreifen im Querschnitt: 2																																								
Lichtsignalanlage: Ja																																									
Lärmbetroffenheiten	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	806 Betroffene	914 Betroffene																																							
<p>Bemerkung: Im Abschnitt zwischen „Am Pingelsteich“ und Stadtgrenze Rostock wird im Moment die Straßen und Fahrbahn erneuert (bis Mai 2024). In dem Zuge wird lärmmindernder Asphalt SMA 8 aufgetragen. Dies ist bereits im Modell berücksichtigt worden.</p>																																									
<b>Maßnahmen und Minderungspotenzial</b>																																									
<b>M1-1:</b> Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Bereich der Ortslage Kritzmow																																									
<p style="text-align: center;">L 10 (Kritzmow, Stäbelow) - Maßnahme M1-1</p> <table border="1"> <caption>Betroffenheit DEN</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M1-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55 - 59</td> <td>842</td> <td>910</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>586</td> <td>523</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>203</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>70 - 74</td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>&gt; 75</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Betroffenheit NIGHT</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M1-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 - 49</td> <td>1474</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>50 - 54</td> <td>690</td> <td>629</td> </tr> <tr> <td>55 - 59</td> <td>204</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>&gt; 70</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M1-1	55 - 59	842	910	60 - 64	586	523	65 - 69	203	82	70 - 74	17	17	> 75	0	0	Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M1-1	45 - 49	1474	1500	50 - 54	690	629	55 - 59	204	85	60 - 64	20	20	65 - 69	0	0	> 70	0	0
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M1-1																																							
55 - 59	842	910																																							
60 - 64	586	523																																							
65 - 69	203	82																																							
70 - 74	17	17																																							
> 75	0	0																																							
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M1-1																																							
45 - 49	1474	1500																																							
50 - 54	690	629																																							
55 - 59	204	85																																							
60 - 64	20	20																																							
65 - 69	0	0																																							
> 70	0	0																																							
Reduzierung der Betroffenen bei	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
Maßnahmenumsetzung:	622 Betroffene (-184)	734 Betroffene (-180)																																							
<b>M1-2:</b> Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Bereich der Ortslage Kritzmow im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)																																									



Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **750 Betroffene (-56)** **734 Betroffene (-180)**

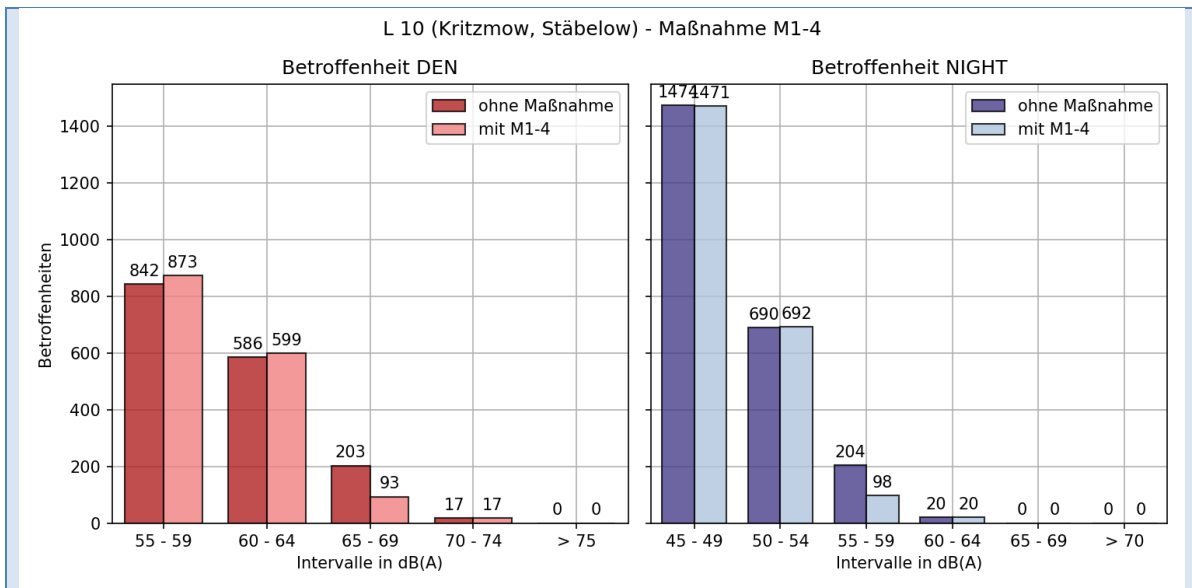
**M1-3:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für LKW im Bereich der Ortschaft Kritzmow im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)



Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **805 Betroffene (-1)** **911 Betroffene (-3)**

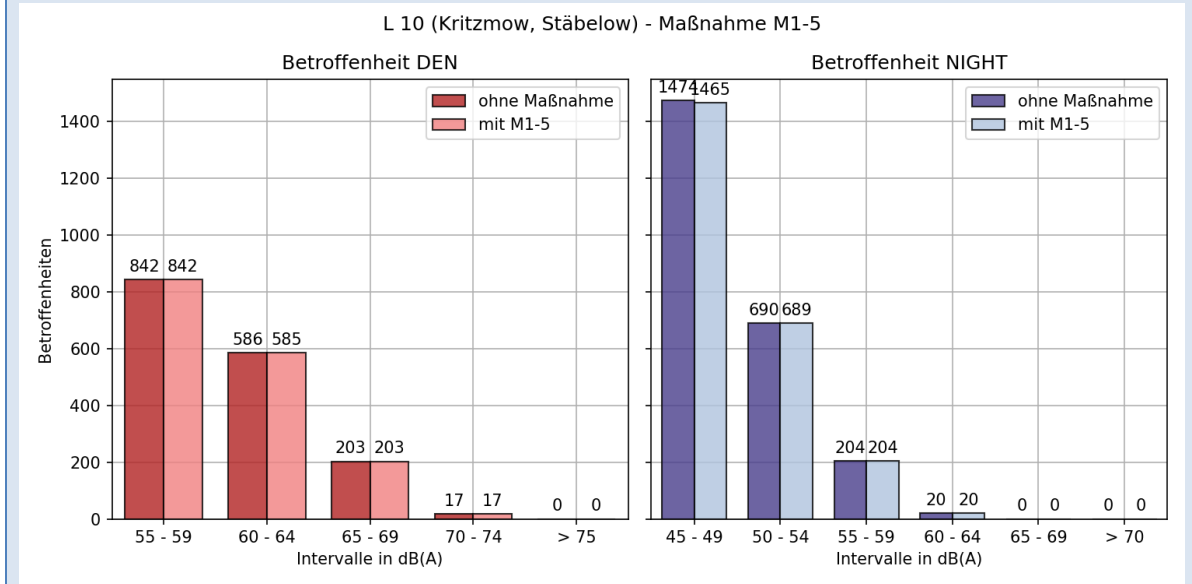
**M1-4:** Bei Fahrbahnsanierung – Auftragen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche im Bereich zwischen „Am Pingelsteich“ und dem westliche OE Kritzmow





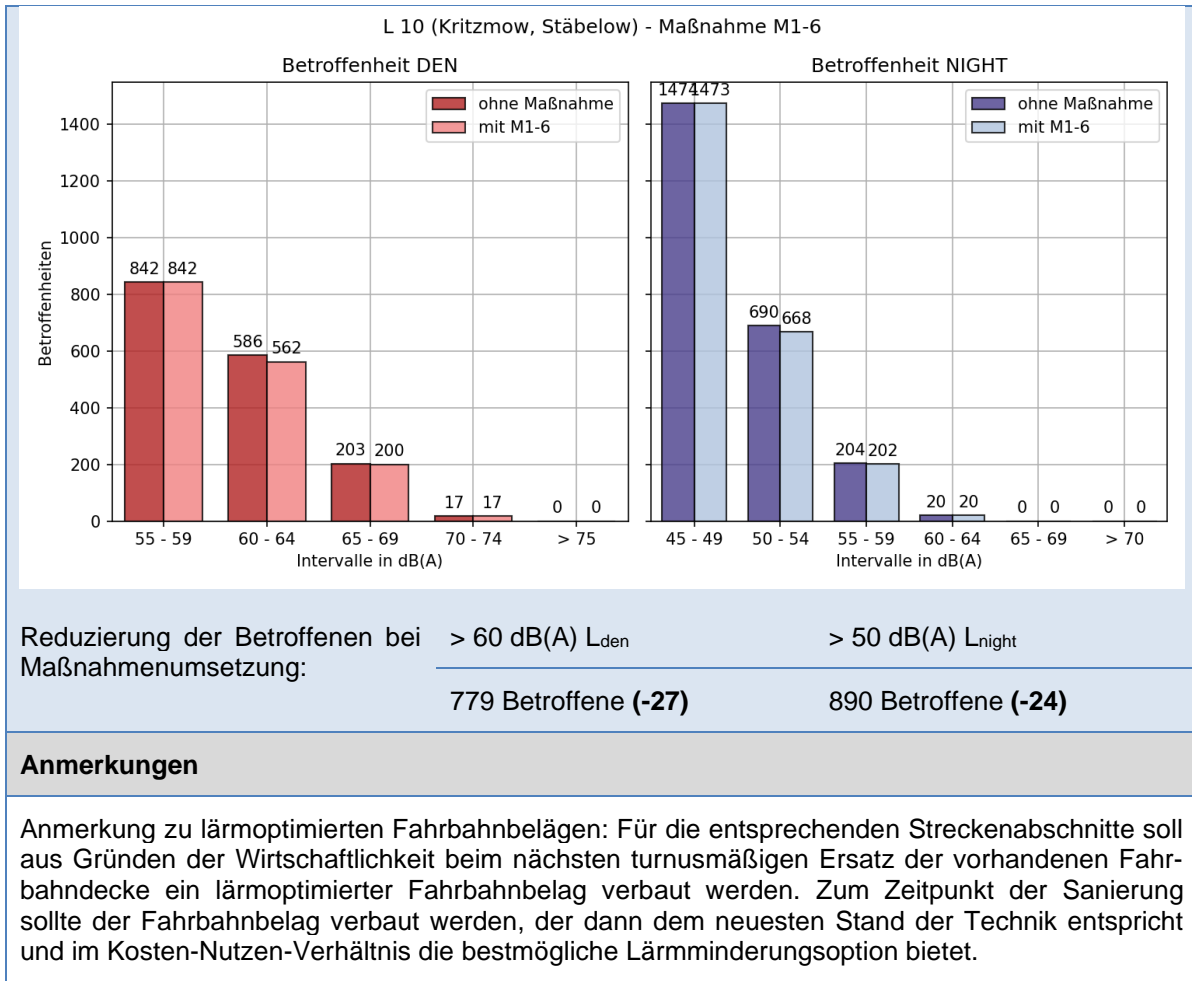
Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **709 Betroffene (-97)** **810 Betroffene (-104)**

**M1-5:** Verlängerung des Tempo 50 Abschnitts am OE Kritzmow in Richtung Rostock bis auf Höhe der HEM Tankstelle (Satower Straße 12a)



Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **805 Betroffene (-1)** **913 Betroffene (-1)**

**M1-6:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h im Bereich Satower Straße 38 bis zur Stadtgrenze Rostock (der volle Effekt dieser Maßnahme lässt sich hier nicht betrachten, da eine Straßenseite bereits in Rostock und damit außerhalb des Amts- und Betrachtungsgebiets liegt)



**M2 L 10 – OD Stäbelow (Satower Straße)**

**Analyse**

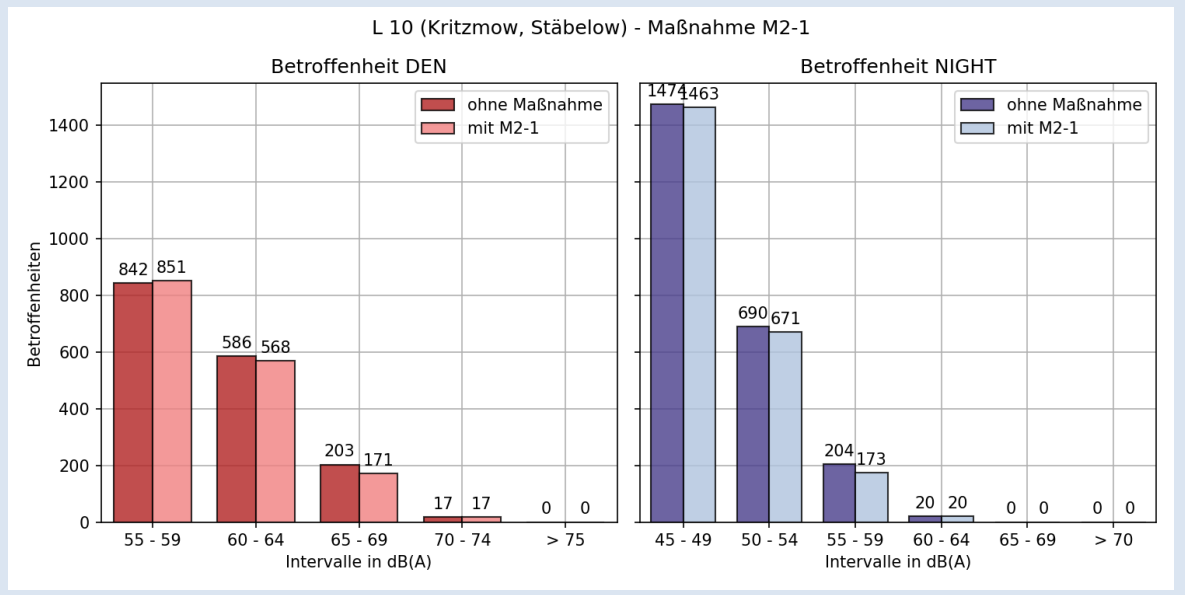
Verkehrsmenge: 8.705 Kfz/Tag	Abschnittslänge: 1.650 m
Straßenkategorie: Landesstraße	Schwerverkehrsanteile (Tag/Abend/Nacht): 4,0%, 1,5%, 4,4%
Fahrbahnoberfläche: Asphalt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50/60 km/h
Kreisverkehr: Nein	Anzahl der Fahrstreifen im Querschnitt: 2
Lichtsignalanlage: Ja	

Lärmbetroffenheiten	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>
	806 Betroffene	914 Betroffene

Bemerkung: Hier wird der komplette Straßenabschnitt zwischen dem westlichen OE Stäbelow und der Ortsgrenze Stäbelow/Kritzmow betrachtet.

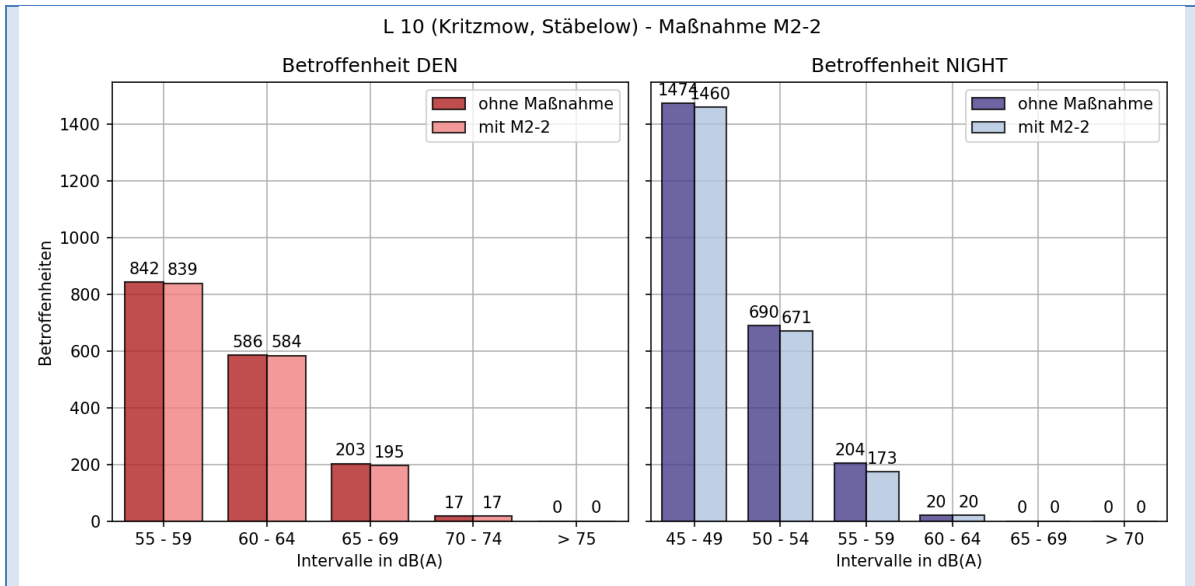
**Maßnahmen und Minderungspotenzial**

**M2-1:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Bereich der Ortslage Stäbelow



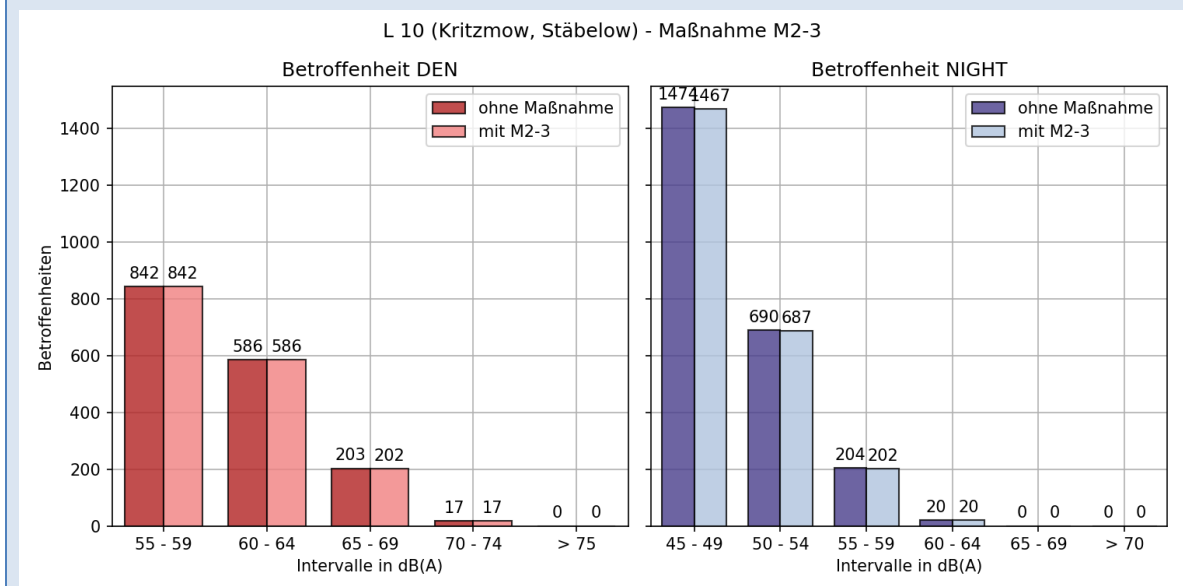
Reduzierung der Betroffenen bei	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>
Maßnahmenumsetzung:	756 Betroffene <b>(-50)</b>	864 Betroffene <b>(-50)</b>

**M2-2:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Bereich der Ortslage Stäbelow im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)



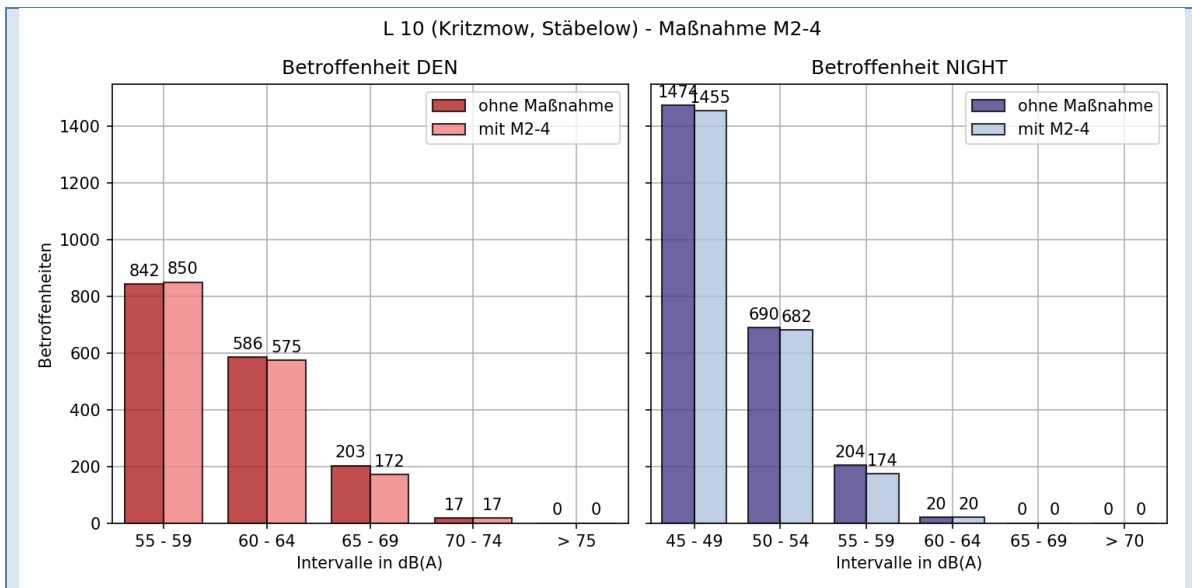
Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **796 Betroffene (-10)** **864 Betroffene (-50)**

**M2-3:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für LKW im Bereich der Ortslage Stäbelow im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)



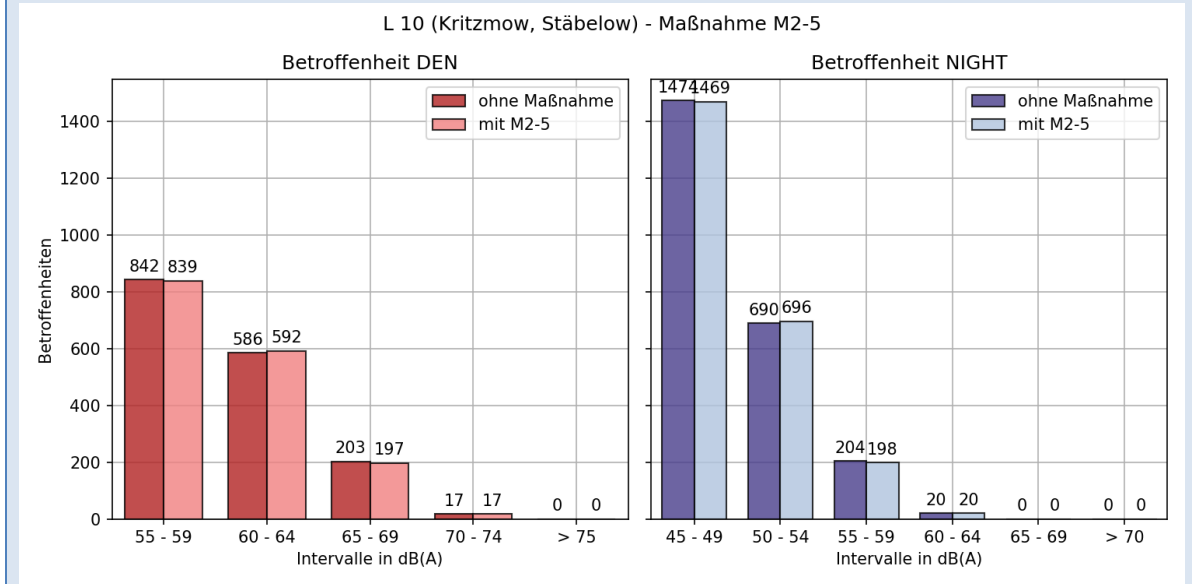
Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **805 Betroffene (-1)** **909 Betroffene (-5)**

**M2-4:** Bei Fahrbahnsanierung – Auftragen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche im Bereich der Ortslage Stäbelow



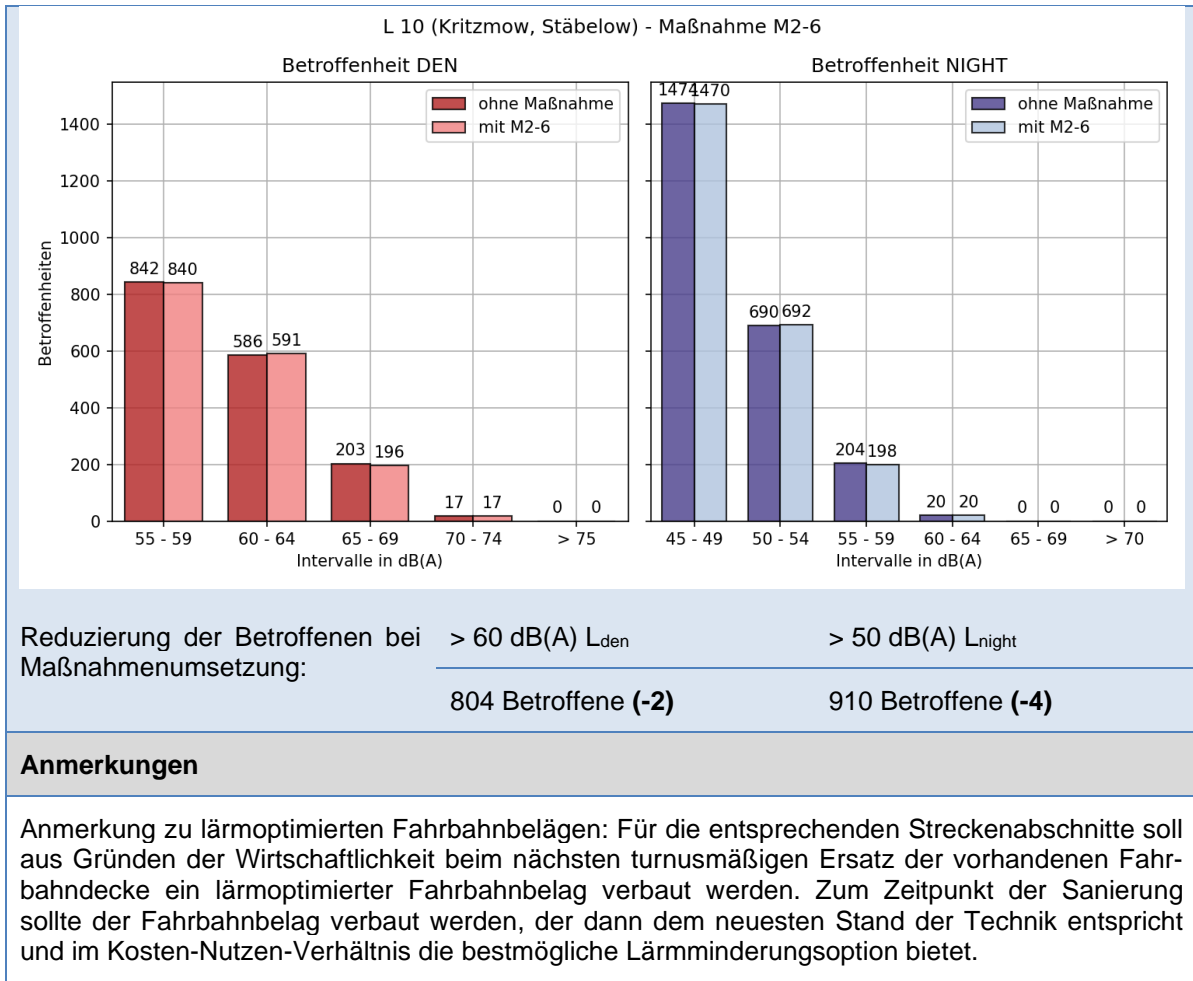
Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **764 Betroffene (-42)** **876 Betroffene (-38)**

**M2-5:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h zwischen Satower Straße 1 und dem Abzweig „An der Streuobstwiese“ (Stäbelow II)

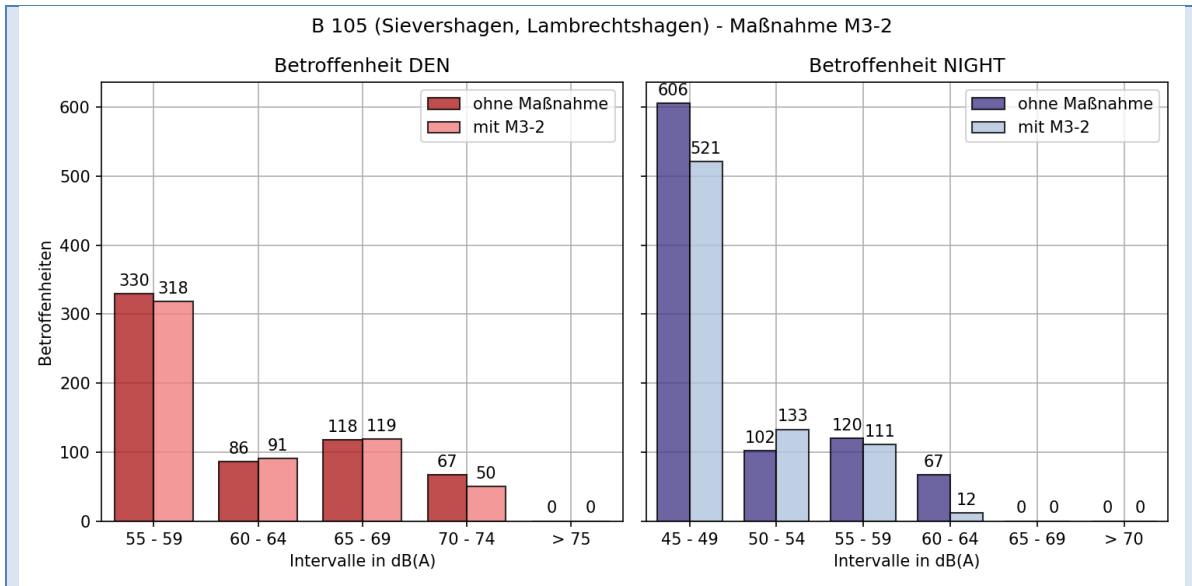


Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **806 Betroffene (-0)** **914 Betroffene (-0)**

**M2-6:** Bei Fahrbahnsanierung – Aufbringen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche zwischen Satower Straße 1 und dem Abzweig „An der Streuobstwiese“ (Stäbelow II)

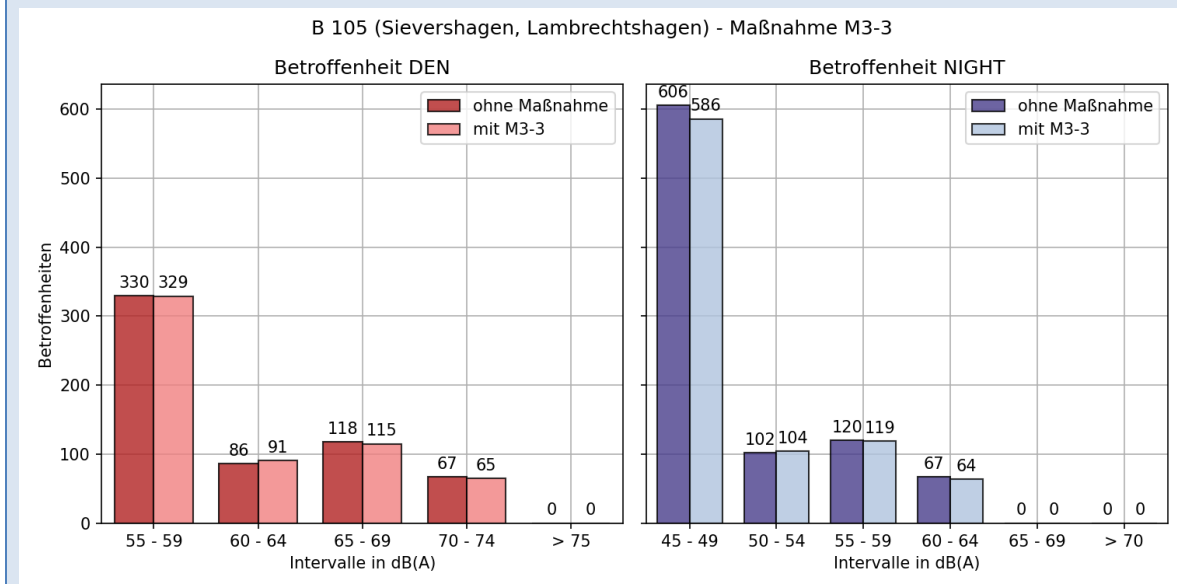


M3 B 105 – OD Sievershagen/Lambrechtshagen																																									
<b>Analyse</b>																																									
Verkehrsmenge: 26.184 Kfz/Tag	Abschnittslänge: 1.700 m																																								
Straßenkategorie: Bundesstraße	Schwerverkehrsanteile (Tag/Abend/Nacht): 3,0%, 1,0%, 4,4%																																								
Fahrbahnoberfläche: Asphalt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 70/50 km/h																																								
Kreisverkehr: Nein	Anzahl der Fahrstreifen im Querschnitt: 4/2																																								
Lichtsignalanlage: Ja																																									
Lärmbetroffenheiten	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	271 Betroffene	289 Betroffene																																							
Bemerkung:																																									
<b>Maßnahmen und Minderungspotenzial</b>																																									
<b>M3-1:</b> Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zwischen dem westlichen OE Sievershagen und dem Abzweig „Ostsee-Park-Straße“																																									
B 105 (Sievershagen, Lambrechtshagen) - Maßnahme M3-1																																									
<table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit DEN</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M3-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55 - 59</td> <td>330</td> <td>301</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>86</td> <td>138</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>118</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>70 - 74</td> <td>67</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>&gt; 75</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit NIGHT</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M3-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 - 49</td> <td>606</td> <td>520</td> </tr> <tr> <td>50 - 54</td> <td>102</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td>55 - 59</td> <td>120</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>67</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>&gt; 70</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M3-1	55 - 59	330	301	60 - 64	86	138	65 - 69	118	92	70 - 74	67	6	> 75	0	0	Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M3-1	45 - 49	606	520	50 - 54	102	133	55 - 59	120	111	60 - 64	67	12	65 - 69	0	0	> 70	0	0
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M3-1																																							
55 - 59	330	301																																							
60 - 64	86	138																																							
65 - 69	118	92																																							
70 - 74	67	6																																							
> 75	0	0																																							
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M3-1																																							
45 - 49	606	520																																							
50 - 54	102	133																																							
55 - 59	120	111																																							
60 - 64	67	12																																							
65 - 69	0	0																																							
> 70	0	0																																							
Reduzierung der Betroffenen bei	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
Maßnahmenumsetzung:	236 Betroffene <b>(-35)</b>	256 Betroffene <b>(-33)</b>																																							
<b>M3-2:</b> Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zwischen dem westlichen OE Sievershagen und dem Abzweig „Ostsee-Park-Straße“ im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)																																									



Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **260 Betroffene (-11)** **256 Betroffene (-33)**

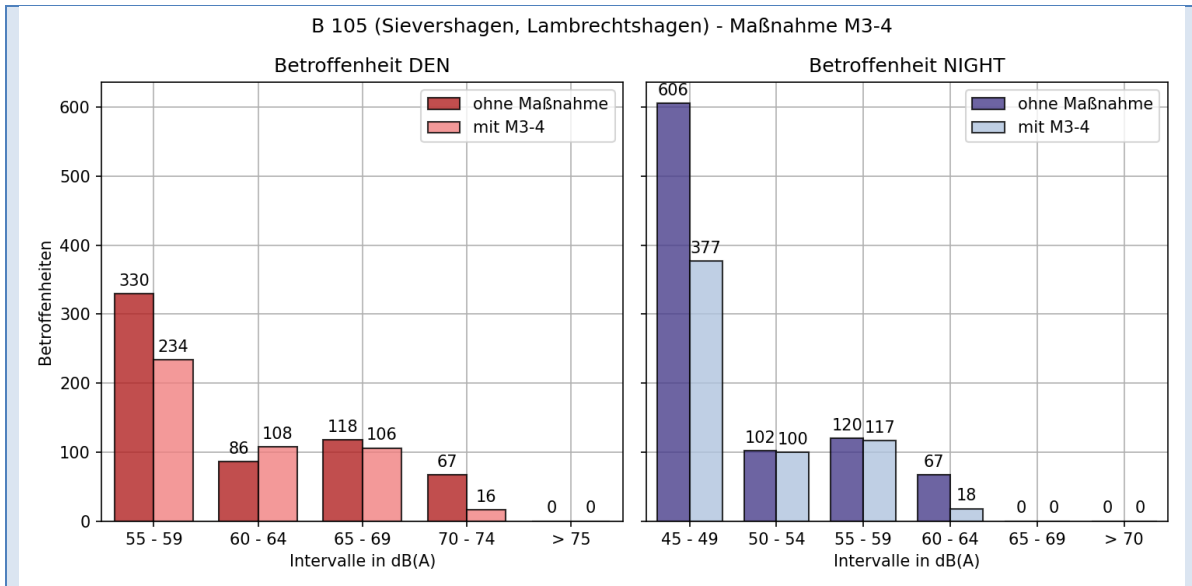
**M3-3:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für LKW zwischen dem westlichen OE Sievershagen und dem Abzweig „Ostsee-Park-Straße“ im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)



Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **271 Betroffene (-0)** **287 Betroffene (-2)**

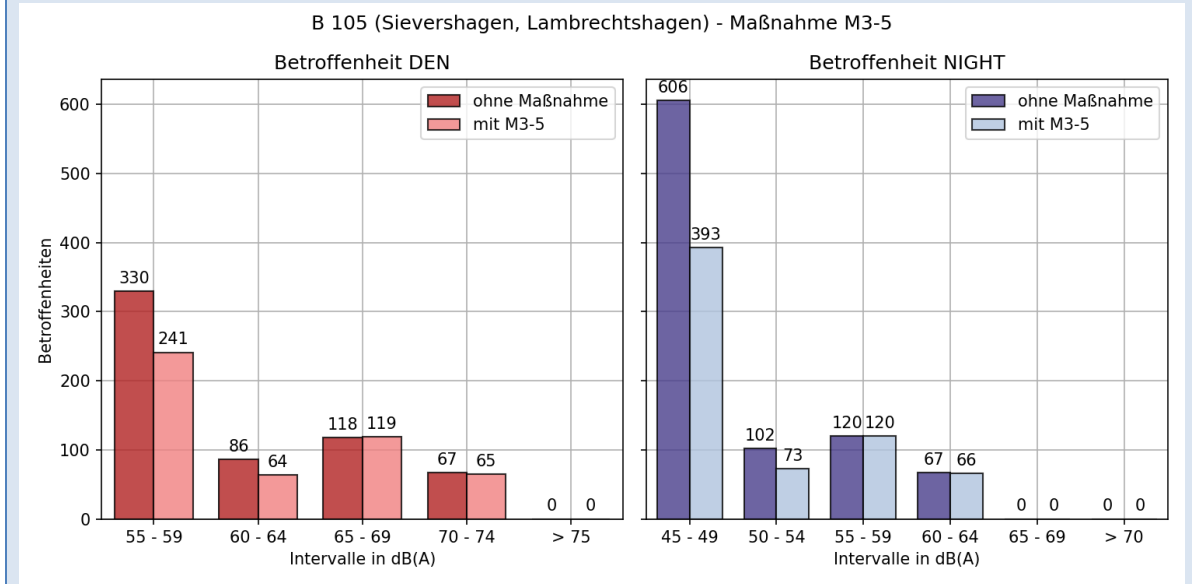
**M3-4:** Bei Fahrbahnsanierung – Auftragen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche





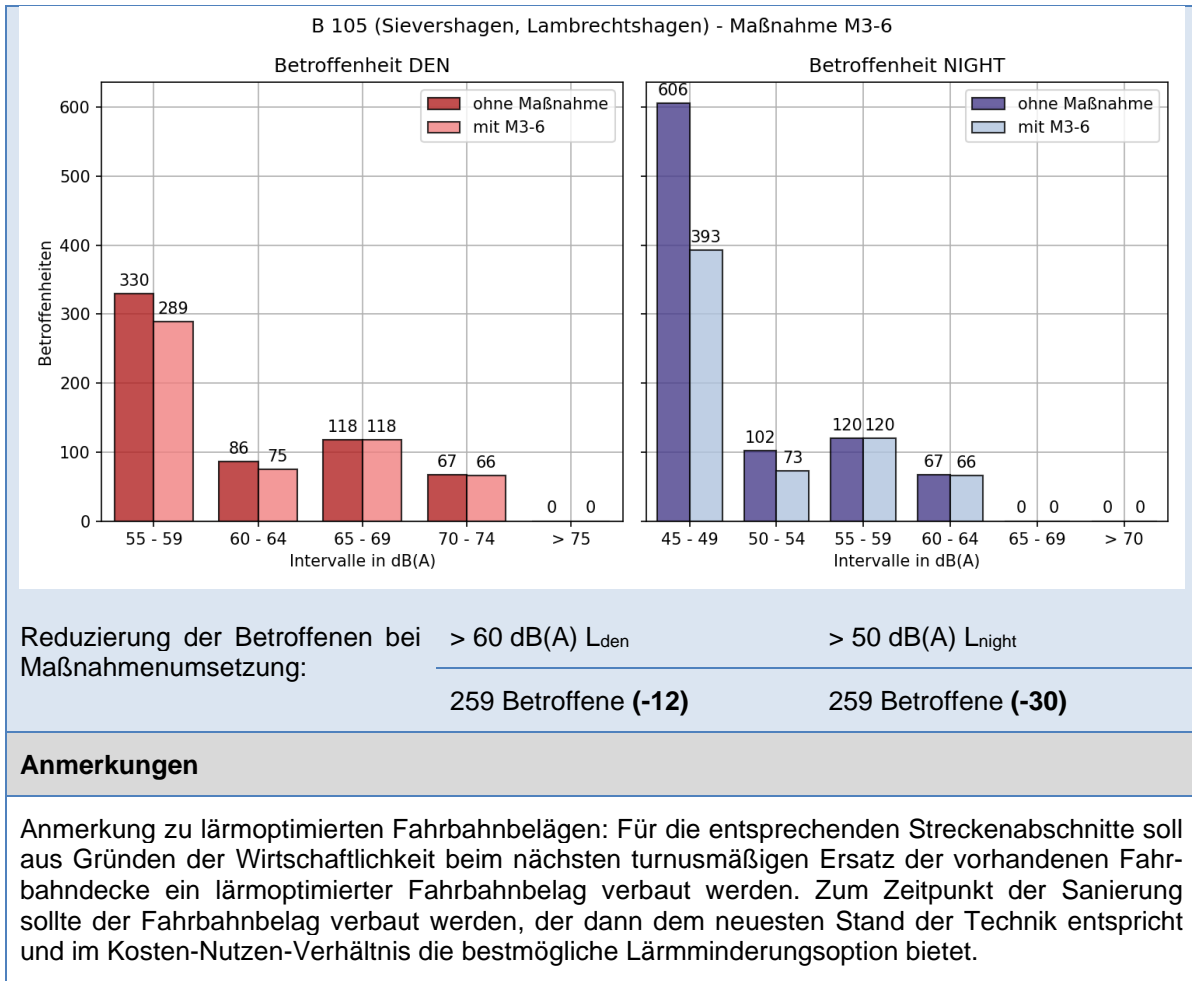
Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **230 Betroffene (-41)** **235 Betroffene (-54)**

**M3-5:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h im Abschnitt östlich des Abzweiges „Ostsee-Park-Straße“

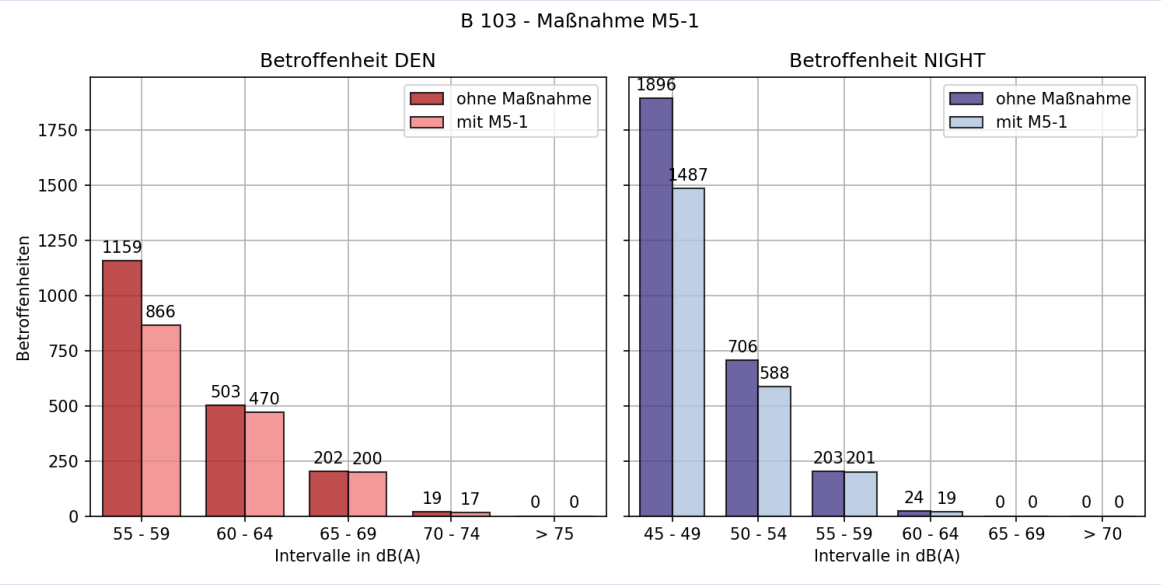


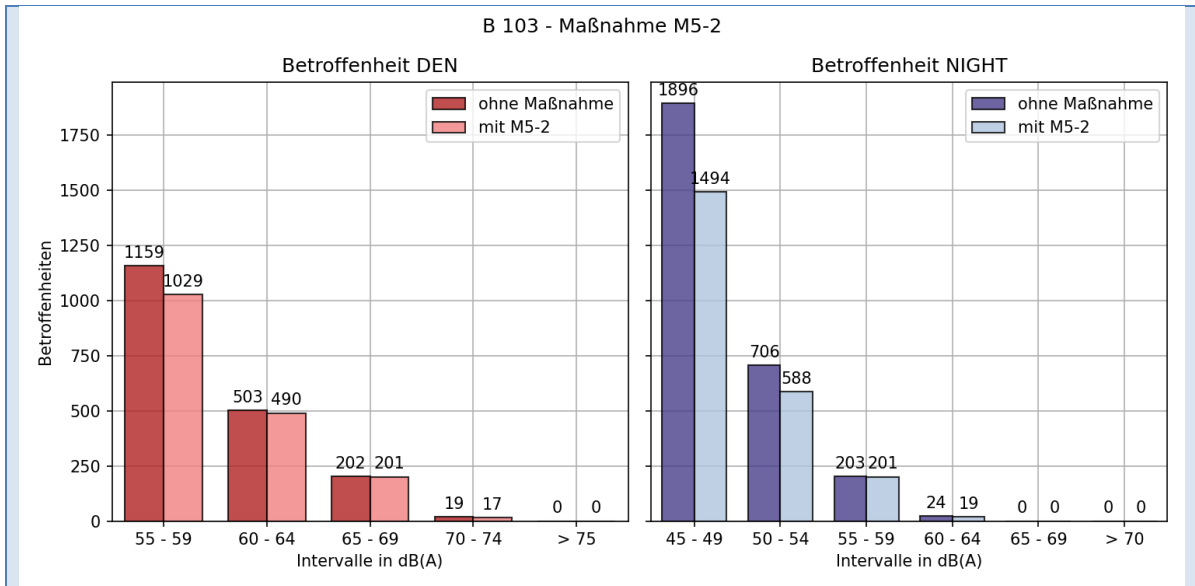
Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **248 Betroffene (-23)** **259 Betroffene (-30)**

**M3-6:** Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h im Abschnitt östlich des Abzweiges „Ostsee-Park-Straße“ im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)



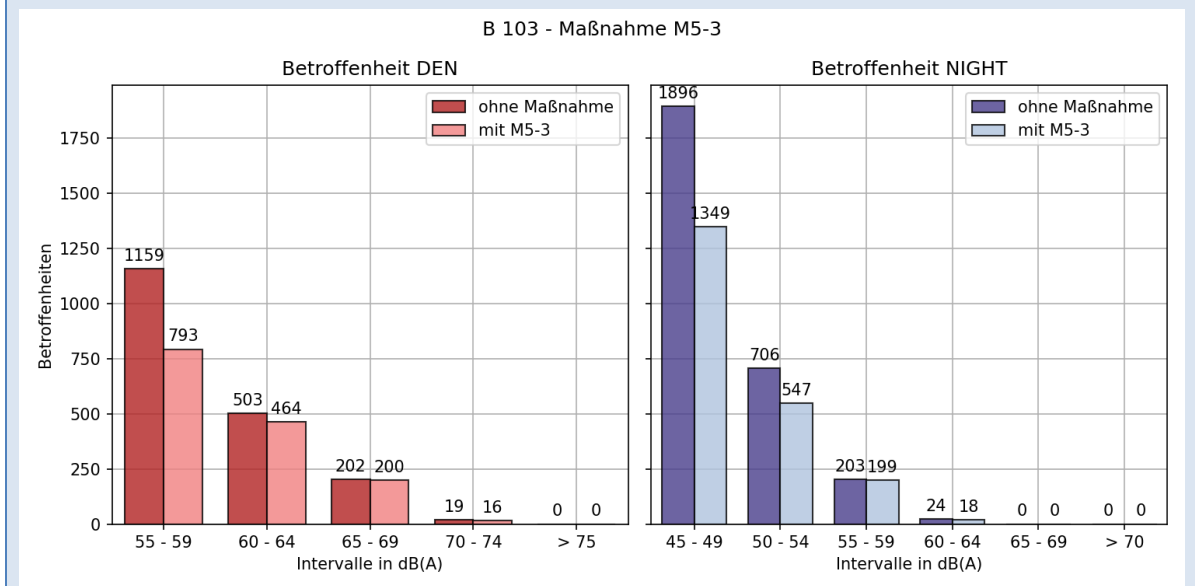
M4 A 20																																									
<b>Analyse</b>																																									
Verkehrsmenge: 40.757 Kfz/Tag	Abschnittslänge: 9.000 m																																								
Straßenkategorie: Bundesautobahn	Schwerverkehrsanteile (Tag/Abend/Nacht): 9,0%, 7,5%, 20,9%																																								
Fahrbahnoberfläche: Asphalt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit: ohne																																								
Kreisverkehr: Nein	Anzahl der Fahrstreifen im Querschnitt: 2																																								
Lichtsignalanlage: Nein																																									
Lärmbetroffenheiten	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	221 Betroffene	450 Betroffene																																							
Bemerkung:																																									
<b>Maßnahmen und Minderungspotenzial</b>																																									
<b>M4-1: Bei Fahrbahnsanierung – Aufbringen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche</b>																																									
A 20 - Maßnahme M4-1																																									
<table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit DEN</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M4-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55 - 59</td> <td>834</td> <td>573</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>193</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>25</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>70 - 74</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>&gt; 75</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit NIGHT</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M4-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 - 49</td> <td>1238</td> <td>1052</td> </tr> <tr> <td>50 - 54</td> <td>371</td> <td>233</td> </tr> <tr> <td>55 - 59</td> <td>65</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>14</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>&gt; 70</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M4-1	55 - 59	834	573	60 - 64	193	103	65 - 69	25	18	70 - 74	3	2	> 75	0	0	Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M4-1	45 - 49	1238	1052	50 - 54	371	233	55 - 59	65	27	60 - 64	14	3	65 - 69	0	0	> 70	0	0
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M4-1																																							
55 - 59	834	573																																							
60 - 64	193	103																																							
65 - 69	25	18																																							
70 - 74	3	2																																							
> 75	0	0																																							
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M4-1																																							
45 - 49	1238	1052																																							
50 - 54	371	233																																							
55 - 59	65	27																																							
60 - 64	14	3																																							
65 - 69	0	0																																							
> 70	0	0																																							
Reduzierung der Betroffenen bei	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
Maßnahmenumsetzung:	123 Betroffene <b>(-98)</b>	263 Betroffene <b>(-187)</b>																																							
<b>Anmerkungen</b>																																									
<p>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 Lärmreduzierungsoption bietet.</p>																																									

M5 B 103																																									
<b>Analyse</b>																																									
Verkehrsmenge: 21.015 Kfz/Tag	Abschnittslänge: 8.750 m																																								
Straßenkategorie: Bundesstraße	Schwerverkehrsanteile (Tag/Abend/Nacht): 5,5%, 2,2%, 8,5%																																								
Fahrbahnoberfläche: Asphalt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 120 km/h																																								
Kreisverkehr: Nein	Anzahl der Fahrstreifen im Querschnitt: 4																																								
Lichtsignalanlage: Nein																																									
Lärmbetroffenheiten	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	724 Betroffene	933 Betroffene																																							
Bemerkung:																																									
<b>Maßnahmen und Minderungspotenzial</b>																																									
<b>M5-1: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h</b>																																									
<p style="text-align: center;">B 103 - Maßnahme M5-1</p>  <table border="1"> <caption>Betroffenheit DEN</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M5-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55 - 59</td> <td>1159</td> <td>866</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>503</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>202</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>70 - 74</td> <td>19</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>&gt; 75</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Betroffenheit NIGHT</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M5-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 - 49</td> <td>1896</td> <td>1487</td> </tr> <tr> <td>50 - 54</td> <td>706</td> <td>588</td> </tr> <tr> <td>55 - 59</td> <td>203</td> <td>201</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>24</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>&gt; 70</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M5-1	55 - 59	1159	866	60 - 64	503	470	65 - 69	202	200	70 - 74	19	17	> 75	0	0	Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M5-1	45 - 49	1896	1487	50 - 54	706	588	55 - 59	203	201	60 - 64	24	19	65 - 69	0	0	> 70	0	0
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M5-1																																							
55 - 59	1159	866																																							
60 - 64	503	470																																							
65 - 69	202	200																																							
70 - 74	19	17																																							
> 75	0	0																																							
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M5-1																																							
45 - 49	1896	1487																																							
50 - 54	706	588																																							
55 - 59	203	201																																							
60 - 64	24	19																																							
65 - 69	0	0																																							
> 70	0	0																																							
Reduzierung der Betroffenen bei Maßnahmenumsetzung:	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	687 Betroffene (-37)	808 Betroffene (-125)																																							
<b>M5-2: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)</b>																																									



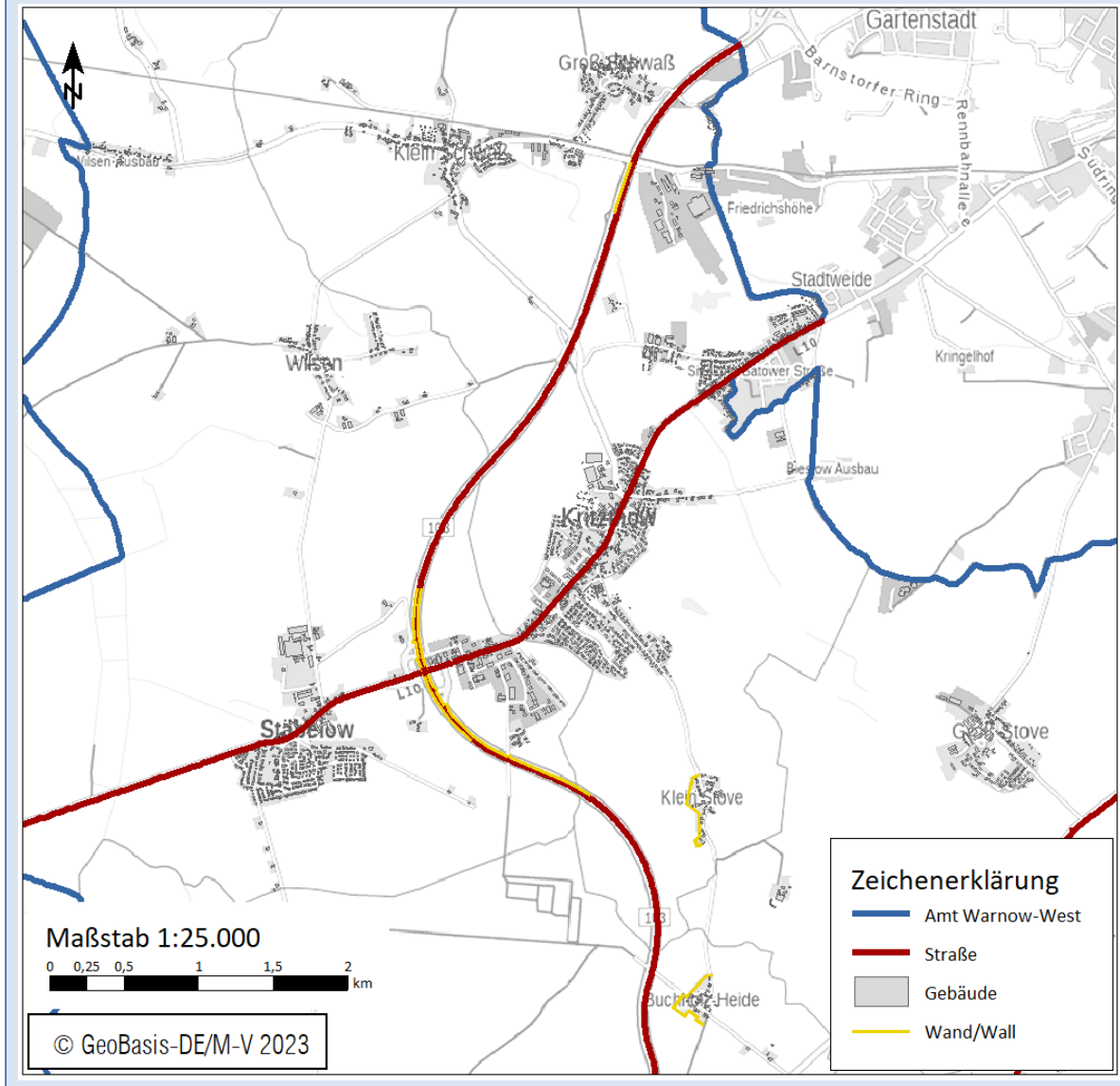
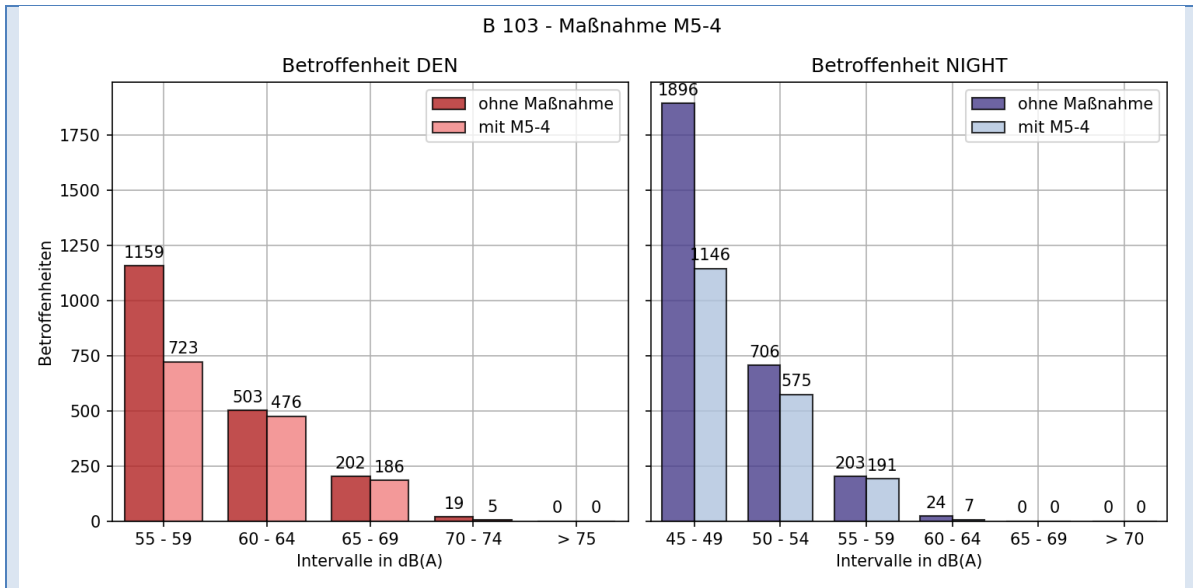
Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **708 Betroffene (-16)** **808 Betroffene (-125)**

**M5-3: Bei Fahrbahnsanierung – Auftragen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche**

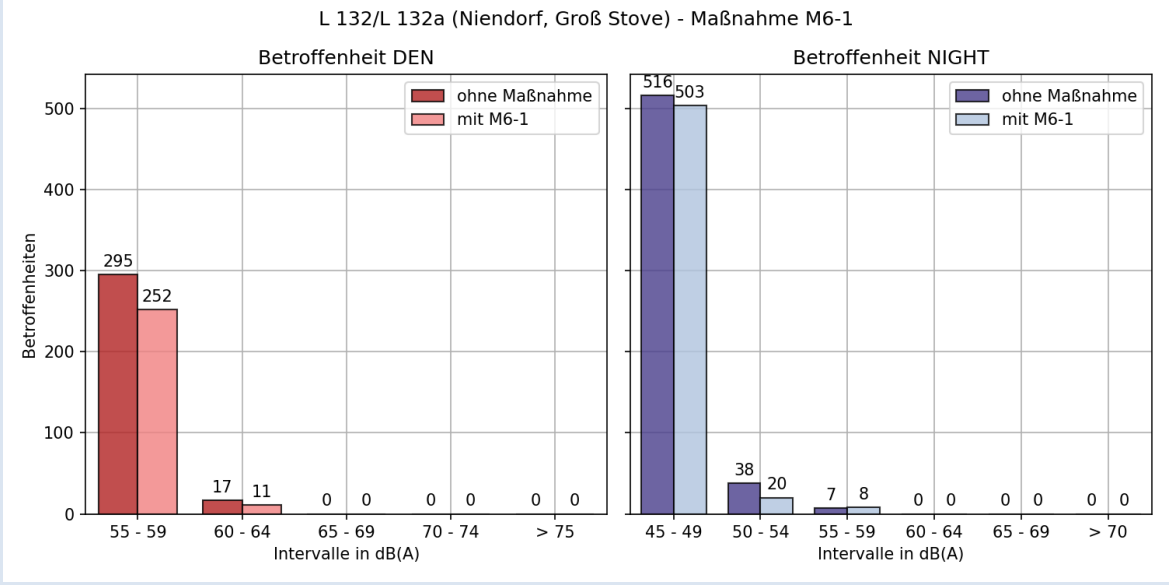


Reduzierung der Betroffenen bei  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$   $> 50 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$   
 Maßnahmenumsetzung: **680 Betroffene (-44)** **764 Betroffene (-169)**

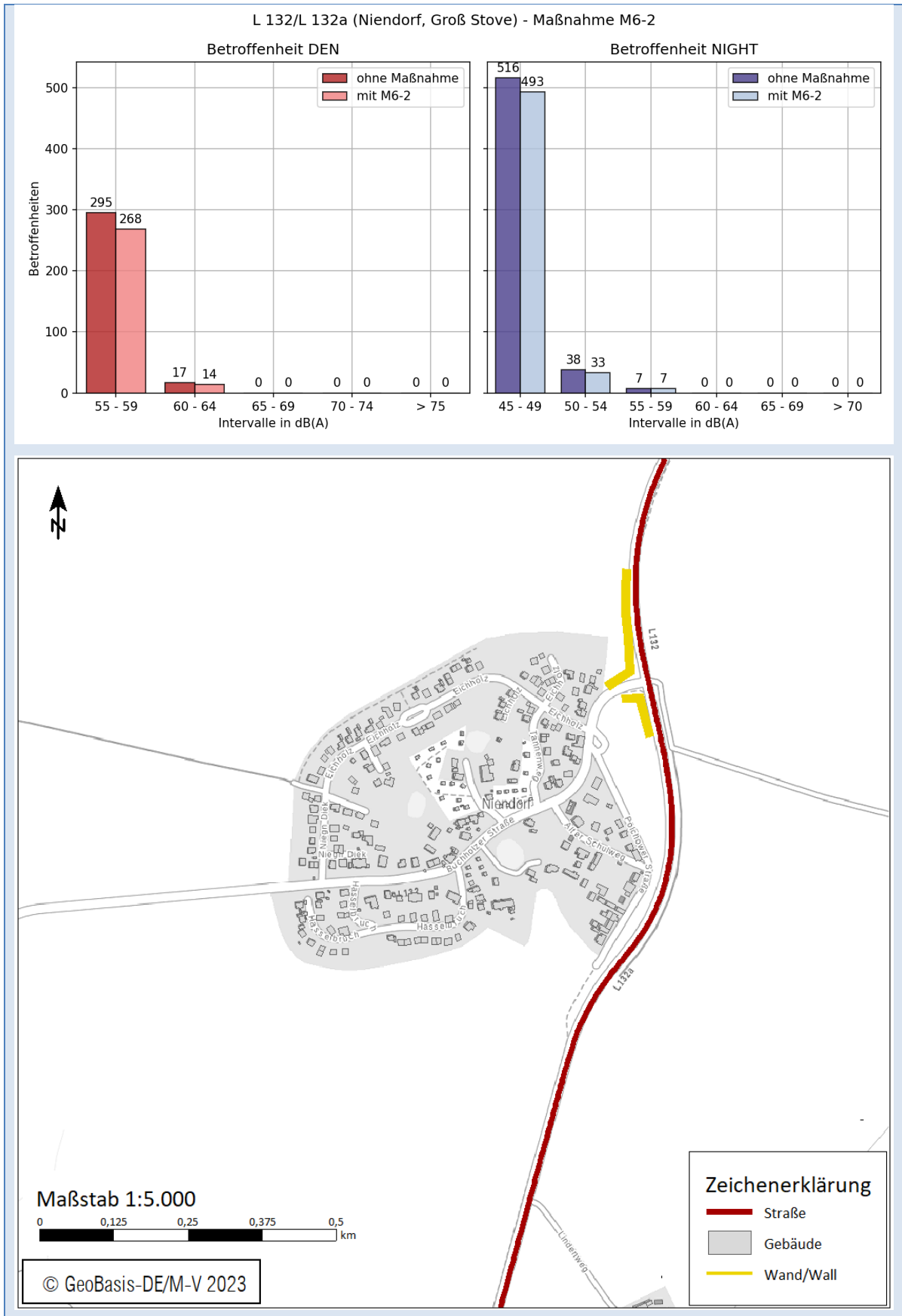
**M5-4: Errichtung von Lärmschutzwällen/Lärmschutzwänden (5 m hoch) entlang der betroffenen Orte (siehe Karte unten)**



Reduzierung der Betroffenen bei Maßnahmenumsetzung:	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>
	<b>667 Betroffene (-57)</b>	<b>773 Betroffene (-160)</b>
<b>Anmerkungen</b>		
<p>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.</p> <p>Anmerkung zu Lärmschutzwänden/-wällen: Zu beachten ist, dass die Errichtung einer Lärmschutzwand eine langfristig realisierbare Maßnahme zum Schutz der Wohnbebauung darstellt. Es muss in nachgelagerten Genehmigungsverfahren geprüft werden, ob und wie sich städtebauliche Aspekte auf die Dimensionierung der Lärmschutzwand auswirken.</p>		

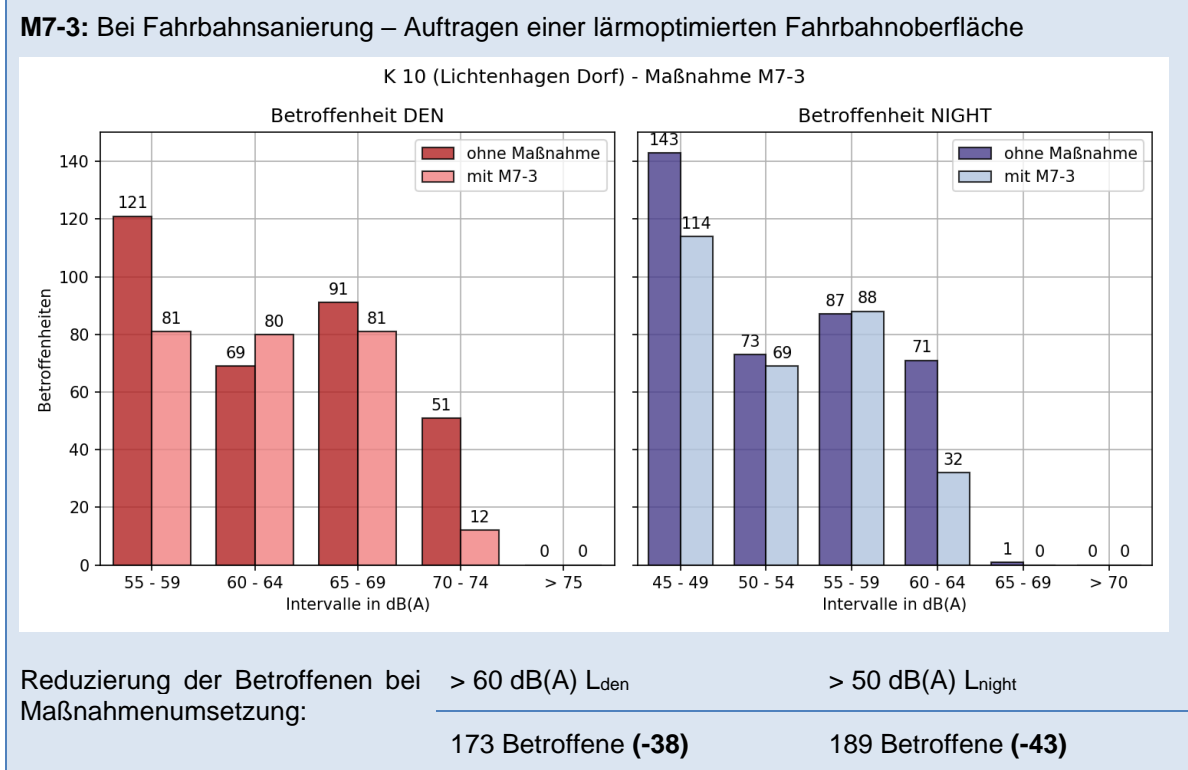
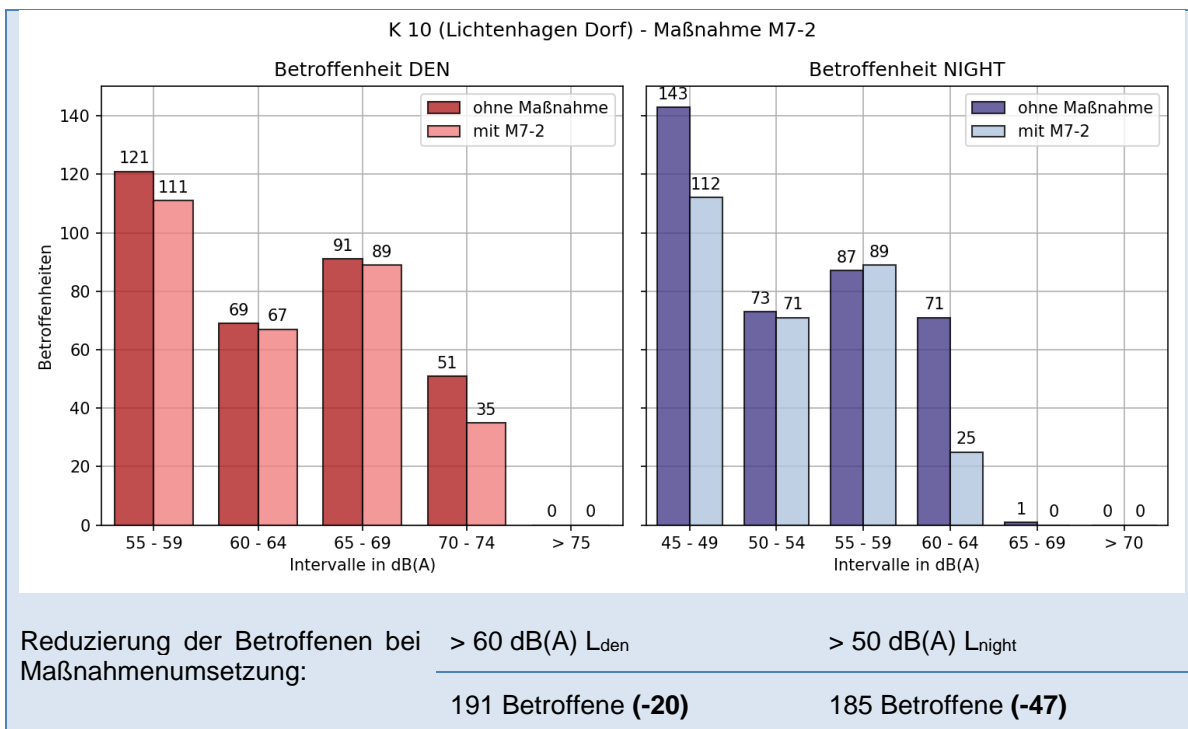
M6 L 132/L 132a (Niendorf, Groß Stove)																																									
<b>Analyse</b>																																									
Verkehrsmenge: 13.155 Kfz/Tag	Abschnittslänge: 4.700 m																																								
Straßenkategorie: Landesstraße	Schwerverkehrsanteile (Tag/Abend/Nacht): 2,0%, 0,8%, 2,3%																																								
Fahrbahnoberfläche: Asphalt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 100/70 km/h																																								
Kreisverkehr: Nein	Anzahl der Fahrstreifen im Querschnitt: 2																																								
Lichtsignalanlage: Ja																																									
Lärmbetroffenheiten	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	17 Betroffene	45 Betroffene																																							
Bemerkung:																																									
<b>Maßnahmen und Minderungspotenzial</b>																																									
<b>M6-1: Bei Sanierung – Aufbringen einer lärmoptimierten Fahrbahnoberfläche</b>																																									
L 132/L 132a (Niendorf, Groß Stove) - Maßnahme M6-1																																									
 <table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit DEN</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M6-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>55 - 59</td><td>295</td><td>252</td></tr> <tr><td>60 - 64</td><td>17</td><td>11</td></tr> <tr><td>65 - 69</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>70 - 74</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>&gt; 75</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit NIGHT</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M6-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>45 - 49</td><td>516</td><td>503</td></tr> <tr><td>50 - 54</td><td>38</td><td>20</td></tr> <tr><td>55 - 59</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>60 - 64</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>65 - 69</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>&gt; 70</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>			Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M6-1	55 - 59	295	252	60 - 64	17	11	65 - 69	0	0	70 - 74	0	0	> 75	0	0	Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M6-1	45 - 49	516	503	50 - 54	38	20	55 - 59	7	8	60 - 64	0	0	65 - 69	0	0	> 70	0	0
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M6-1																																							
55 - 59	295	252																																							
60 - 64	17	11																																							
65 - 69	0	0																																							
70 - 74	0	0																																							
> 75	0	0																																							
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M6-1																																							
45 - 49	516	503																																							
50 - 54	38	20																																							
55 - 59	7	8																																							
60 - 64	0	0																																							
65 - 69	0	0																																							
> 70	0	0																																							
Reduzierung der Betroffenen bei Maßnahmenumsetzung:	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	11 Betroffene (-6)	28 Betroffene (-17)																																							
<b>M6-2: Verbesserung des Lärmschutzes der OL Niendorf durch Fortführung des bestehenden Lärmschutzwalls (5 m hoch) entlang der nördlichen OL Niendorf (siehe Karte unten)</b>																																									





Reduzierung der Betroffenen bei Maßnahmenumsetzung:	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>
	14 Betroffene <b>(-3)</b>	40 Betroffene <b>(-5)</b>
<b>Anmerkungen</b>		
<p>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.</p> <p>Anmerkung zu Lärmschutzwänden/-wällen: Zu beachten ist, dass die Errichtung einer Lärmschutzwand eine langfristig realisierbare Maßnahme zum Schutz der Wohnbebauung darstellt. Es muss in nachgelagerten Genehmigungsverfahren geprüft werden, ob und wie sich städtebauliche Aspekte auf die Dimensionierung der Lärmschutzwand auswirken.</p>		

M7 K 10 – OD Lichtenhagen (Dorfstraße)																																									
<b>Analyse</b>																																									
Verkehrsmenge: 12.190 Kfz/Tag	Abschnittslänge: 900 m																																								
Straßenkategorie: Kreisstraße	Schwerverkehrsanteile (Tag/Abend/Nacht): 7,8%, 3,5%, 10,0%																																								
Fahrbahnoberfläche: Asphalt	Zulässige Höchstgeschwindigkeit: 50 km/h																																								
Kreisverkehr: Ja	Anzahl der Fahrstreifen im Querschnitt: 2																																								
Lichtsignalanlage: Nein																																									
Lärmbetroffenheiten	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	211 Betroffene	232 Betroffene																																							
Bemerkung:																																									
<b>Maßnahmen und Minderungspotenzial</b>																																									
<b>M7-1: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h</b>																																									
K 10 (Lichtenhagen Dorf) - Maßnahme M7-1																																									
<table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit DEN</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M7-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55 - 59</td> <td>121</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>69</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>91</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>70 - 74</td> <td>51</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>&gt; 75</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Betroffenheit NIGHT</caption> <thead> <tr> <th>Intervalle in dB(A)</th> <th>ohne Maßnahme</th> <th>mit M7-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45 - 49</td> <td>143</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>50 - 54</td> <td>73</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>55 - 59</td> <td>87</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>60 - 64</td> <td>71</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>65 - 69</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>&gt; 70</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M7-1	55 - 59	121	78	60 - 64	69	87	65 - 69	91	78	70 - 74	51	6	> 75	0	0	Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M7-1	45 - 49	143	112	50 - 54	73	71	55 - 59	87	89	60 - 64	71	25	65 - 69	1	0	> 70	0	0
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M7-1																																							
55 - 59	121	78																																							
60 - 64	69	87																																							
65 - 69	91	78																																							
70 - 74	51	6																																							
> 75	0	0																																							
Intervalle in dB(A)	ohne Maßnahme	mit M7-1																																							
45 - 49	143	112																																							
50 - 54	73	71																																							
55 - 59	87	89																																							
60 - 64	71	25																																							
65 - 69	1	0																																							
> 70	0	0																																							
Reduzierung der Betroffenen bei Maßnahmenumsetzung:	> 60 dB(A) L <sub>den</sub>	> 50 dB(A) L <sub>night</sub>																																							
	171 Betroffene <b>(-40)</b>	185 Betroffene <b>(-47)</b>																																							
<b>M7-2: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)</b>																																									



**Anmerkungen**

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.



Besonders im Bereich der Ortslagen Kritzmow, Stäbelow, Buchholz Heide oder Niendorf überlagern sich die Emissionen der verschiedenen betrachteten Straßenzüge. Daher sind die relativen Effekte einzelner Maßnahmen auf die Gesamtbetroffenzahlen oft weniger stark ausgeprägt. Zusätzlich zeigen sich, aufgrund der geringeren Schwerverkehrsanteile, nur geringe Auswirkungen bei der im vergangenen Lärmaktionsplan vorgeschlagenen nächtlichen Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit für LKW.

### 5.2.1 Zusammenfassung der Maßnahmen mit Priorisierungsvorschlag

In der folgenden Tabelle 9 sind alle Maßnahmen, die in Kapitel 5.2 dargestellt wurden, zur übersichtlicheren Darstellung tabellarisch zusammengefasst. Zusätzlich wurden sie im Rahmen ihres erforderlichen Umsetzungsaufwandes in kurz- oder langfristige Maßnahmen eingeteilt.

Die farbliche Priorisierung wurde auf Grundlage der Reduzierung der Betroffenzahlen in einem der Beurteilungszeiträume „DEN“ und „NIGHT“ durchgeführt. Geringe Priorisierungen mit einer Reduzierung der Betroffenen unter 50 sind grün markiert, jene mit mittlerer Reduzierung der Betroffenen zwischen 50 und 150 orange und alle Maßnahmen mit einer Reduzierung der Betroffenen größer als 150 sind mit hoher Priorität rot markiert.

*Tabelle 9: Auflistung, Inhalt, mögliche Priorisierung (hoch/mittel/gering = rot/orange/grün) und zeitliche Perspektive der in diesem Lärmaktionsplan aufgestellten Maßnahmen.*

Maßnahme	Straßenabschnitt	Inhalt	Zeitraumen	Betroffenheitsreduktion
M1-1	L 10 – OD Kritzmow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	Kurzfristig	-184
M1-2	L 10 – OD Kritzmow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Kurzfristig	-180
M1-3	L 10 – OD Kritzmow	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für LKW auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Kurzfristig	-3
M1-4	L 10 – OD Kritzmow	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Langfristig	-104
M1-5	L 10 – OD Kritzmow	Verlängerung des Tempo-50 Abschnitts Richtung Rostock (bis Satower Str. 12a)	Kurzfristig	-1
M1-6	L 10 – OD Kritzmow	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h zwischen Satower Str. 38 und Stadtgrenze Rostock	Kurzfristig	-27

Maßnahme	Straßenabschnitt	Inhalt	Zeitraumen	Betroffenheitsreduktion
M2-1	L 10 – OD Stäbe-low	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	Kurzfristig	-50
M2-2	L 10 – OD Stäbe-low	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Kurzfristig	-50
M2-3	L 10 – OD Stäbe-low	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für LKW auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Kurzfristig	-5
M2-4	L 10 – OD Stäbe-low	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Langfristig	-42
M2-5	L 10 – OD Stäbe-low	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h (Satower Str. 1 bis Abzw. „An der Streuobstwiese“)	Kurzfristig	0
M2-6	L 10 – OD Stäbe-low	Bei Fahrbahnerneuerung/Sanierung – Aufbringen einer lärmoptimierten Fahrbahndecke (Satower Str. 1 bis Abzw. „An der Streuobstwiese“)	Langfristig	-4
M3-1	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	Kurzfristig	-35
M3-2	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Kurzfristig	-33
M3-3	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für LKW auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Kurzfristig	-2
M3-4	B 105 – OD Lambrechtshagen	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Langfristig	-54
M3-5	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h im Abschnitt östlich der Kreuzung „Ostsee-Park-Straße“	Kurzfristig	-30
M3-6	B 105 – OD Lambrechtshagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr im Abschnitt östlich der Kreuzung „Ostsee-Park-Straße“	Kurzfristig	-30
M4-1	A 20	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Langfristig	-187
M5-1	B 103	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h	Kurzfristig	-125
M5-2	B 103	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 100	Kurzfristig	-125

Maßnahme	Straßenabschnitt	Inhalt	Zeitraumen	Betroffenheitsreduktion
		km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr		
M5-3	B 103	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Langfristig	-169
M5-4	B 103	Errichtung von Lärmschutzwänden/-wällen entlang der betroffenen Orte	Langfristig	-160
M6-1	L 132/L 132a	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Langfristig	-17
M6-2	L 132/L 132a	Verlängerung des Lärmschutzwalls entlang der OL Niendorf	Langfristig	-5
M7-1	K 10 / OD Lichtenhagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	Kurzfristig	-47
M7-2	K 10 / OD Lichtenhagen	Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Zeitraum 22 – 6 Uhr	Kurzfristig	-47
M7-3	K 10 / OD Lichtenhagen	Bei Fahrbahnerneuerung / Sanierung – Aufbringen eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags	Langfristig	-43
Farbcodierung:		Geringe Priorität: Betroffenen-Reduzierung < -50		
		Mittlere Priorität: -50 <= Betroffenen-Reduzierung < -150		
		Hohe Priorität: Betroffenen-Reduzierung <= -150		

## 6 Ruhige Gebiete

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG [2] 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 [17] sollen 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 Gebiet zu identifizieren, kann als Anhaltspunkt die Unterschreitung eines Pegelwertes von  $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$  im ländlichen Raum bzw.  $50 \text{ dB(A)}$  in der Stadt genutzt werden. Voraussetzung dafür ist die Verfügbarkeit umfassender Verkehrsdaten für alle

Straßenzüge. Zudem können die Gebiete langfristig durch die Aufnahme in den Flächennutzungsplan „geschützt“ werden.

Im Rahmen des vorangegangenen Lärmaktionsplanes wurden folgende ruhige Gebiete in den Gemeinden Lambrechtshagen, Kritzmow und Stäbelow ausgewiesen, die auch in Abbildung 7 dargestellt sind:

- Der altersgerechte Wohnungsbau „Am Kirchsteg“ in Sievershagen (Bebauungsplan Nr. 18),
- Kirche, Friedhof und Gutspark, Lambrechtshagen,
- Bereich der Schule und Kindertagesstätte, Kritzmow,
- Kirche und Friedhof, Stäbelow.

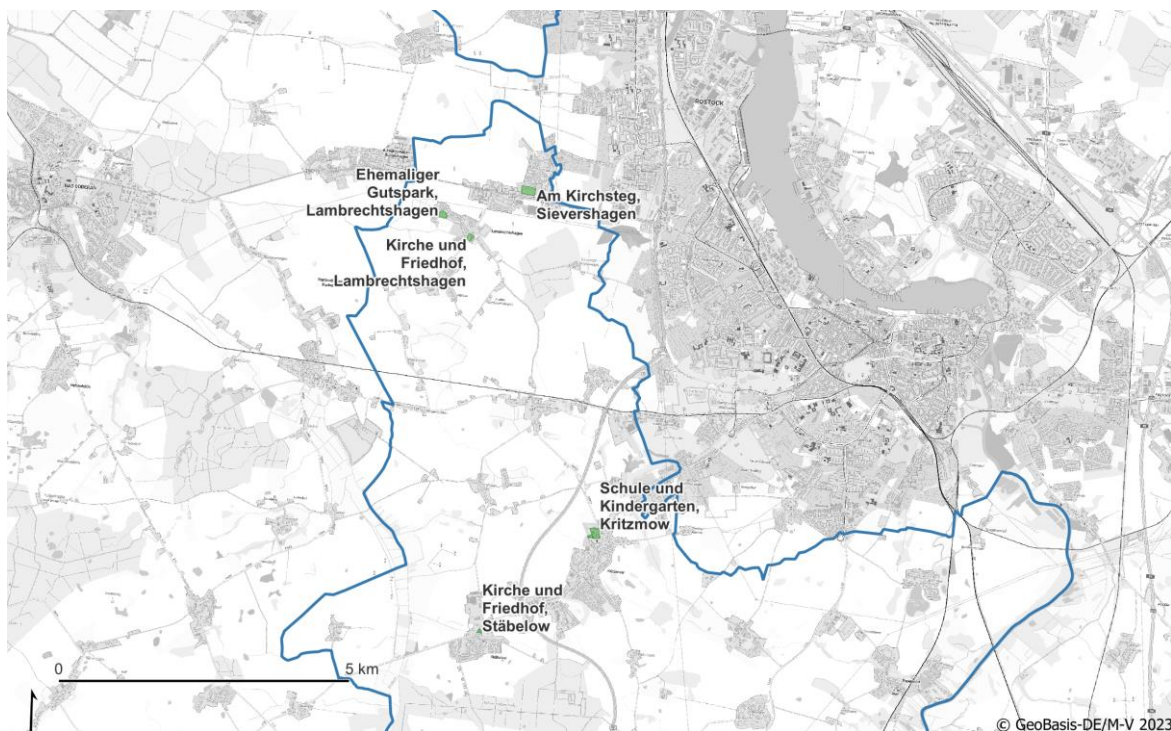


Abbildung 7: Überblick über die Lage der bereits in den vergangenen Lärmaktionsplänen als ruhige Gebiete definierten Bereiche (Kartengrundlage © GeoBasis-DE/M-V, dl-de/by-2-0).



## 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, welche 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 ist die Antragsstellung zur Erstattung von Aufwendungen für Maßnahmen der Lärmsanierung beim zuständigen Straßenbauamt sowie das Überschreiten von bestimmten Auslösewerten.

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 [11] in Verbindung mit der 24. BImSchV [18] 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.

Als erster Beteiligungsschritt wurde eine Online-Umfrage veröffentlicht, mit Hilfe derer sich interessierte Bürgerinnen und Bürger an der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes beteiligen und zu den Grundlagen informieren konnten. Zugleich wurde über die Möglichkeit einer schriftlichen Beteiligung über die Amtsverwaltung informiert. So konnten sich die Teilnehmenden zu Handlungsschwerpunkten, Lösungsideen und ruhigen Gebieten äußern.

1. *Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr betrachtet. Im Amtsgebiet Warnow West sind dies*
  - *die Bundesautobahn A 20,*
  - *die Bundesstraßen B 103/B 105,*
  - *die Landesstraßen L 10 (OD Stäbelow/Kritzow)/L 132/L 132a sowie*

- *die Kreisstraße K 10 (Dorfstraße Elmenhorst-Lichtenhagen).*

*Gibt es entlang einer dieser Straßen besondere Bereiche, Fahrzeugtypen (z.B. Pkw, Lkw, Bus) oder Verkehrereignisse (z.B. Bremsen, Anfahren, Gullideckel), die Sie als belastend empfinden?*

- 2. Welche konkreten Maßnahmen würden Ihrer Meinung nach zu einer Verbesserung der Lärmsituation im Amt Warnow-West führen?*
- 3. Wo gibt es im Amtsgebiet Ihrer Meinung nach ruhige Gebiete, die gegen eine Zunahme von Lärm geschützt werden sollten, weil Sie Ihnen und Ihren MitbürgerInnen als Erholungs- und Rückzugsort dienen?*
- 4. Haben Sie weitere Hinweise und Anregungen für eine bessere Lebensqualität in Bezug auf weniger Lärm im Amt Warnow-West, die Ihrer Meinung nach in den Lärmaktionsplan aufgenommen werden sollten?*

Die Teilnahme war vom 23.01.2024 bis zum 29.02.2024 möglich. Es gab insgesamt vier Rückmeldungen im Rahmen der Online-Beteiligung. Die tabellarische Zusammenfassung der Ergebnisse ist diesem Lärmaktionsplan als Anhang 1: Zusammenfassung der Ergebnisse der Online-Bürgerbefragung beigefügt.

Weiterhin wurden der Landkreis Rostock sowie das Straßenbauamt Stralsund als relevante Träger öffentlicher Belange mit einbezogen und um Stellungnahme gebeten. Die Anschreiben mit der Bitte um Stellungnahme wurden am 09.02.2024 mit einer Meldefrist bis zum 29.02.2024 versendet. Es sind zwei Stellungnahmen eingegangen, die, soweit erforderlich und im Zusammenhang einer entsprechenden Abwägung, im Lärmaktionsplan berücksichtigt wurden.

## **9 Ausblick**

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

Im Abschnitt 4 werden die Gebiete mit Betroffenheiten durch die Auswertung der EU-Einwohner- und -Flächenstatistik bestimmt. In Abschnitt 5 werden die Effekte quantifizierbarer Maßnahmen für die aus der Betroffenen- und Hotspot-Analyse ermittelten Lärmbrennpunkte berechnet.

Bis zu 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.

## 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 LUNG M-V, E-Mail des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern vom 27.01.2023, Projektbezogene Unterlagen.
- 4 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).
- 5 34.BImSchV, Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung), Verordnung (2006).
- 6 BUB, Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB), Sonstige Literatur (2021).
- 7 BUB, Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB), Sonstige Literatur (2021).
- 8 BEB, Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB), Sonstige Literatur (2021).
- 9 16. BImSchV, Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung), Verordnung (1990).
- 10 TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Verwaltungsvorschrift (1998).
- 11 VLärmSchR 97, Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Richtlinie (27.Mai.1997).
- 12 DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische, DIN (2022).
- 13 LÄRMAKTIONSPLANUNG IN BALLUNGSRÄUMEN, Hinweise zur strategischen Planung und zu verbesserten Wirkungsanalysen am Beispiel des Ballungsraums Hamburg, Sonstige Literatur (2009).
- 14 LUNG M-V, Lärmkarten 2022 Amt Warnow-West gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Meck-

lenburg-Vorpommern (LUNG M-V), <http://www.laermkartierung-mv.de/index.php>,  
[https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm\\_eu/laerm\\_einzelber\\_2/berichte\\_vp.htm](https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm_eu/laerm_einzelber_2/berichte_vp.htm).

- 15 LAI-Hinweise, LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung 27.01.2022, Sonstige Literatur (2022).
- 16 Einwohnerstatistik, Bestand an Wohngebäude und Wohnungen (Fortschreibung) in Mecklenburg-Vorpommern, Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern, <https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/F%20I%20Wohnungswesen/F%20243/F243%202021%2000.pdf>, Sonstige Literatur (2021).
- 17 LAI-Hinweise, LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Sonstige Literatur (2022).
- 18 24. BImSchV, Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung, Verordnung (1997).

## **ANHANG**

## Anhang 1: Zusammenfassung der Ergebnisse der Online-Bürgerbefragung

**Frage 1: Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr betrachtet. Im Amtsgebiet Warnow West sind dies**

- die Bundesautobahn A 20,
- die Bundesstraßen B 103/B 105,
- die Landesstraßen L 10 (OD Stäbelow/Kritzmow)/L 132/L 132a sowie
- die Kreisstraße K 10 (Dorfstraße Elmenhorst-Lichtenhagen).

**Gibt es entlang einer dieser Straßen besondere Bereiche, Fahrzeugtypen (z.B. Pkw, Lkw, Bus) oder Verkehrseignisse (z.B. Bremsen, Anfahren, Gullideckel), die Sie als belastend empfinden?**

1	Nein
2	Ort Niedorf in Höhe der Strasse Hasselbruch, kurz vor dem Ortsausgangsschild in Richtung Buchholz wird von den Pkws mehr Gas gegeben, so dass die Geschwindigkeit und die Lärmbelästigung meist mehr als verdoppelt.

**Frage 2: Welche konkreten Maßnahmen würden Ihrer Meinung nach zu einer Verbesserung der Lärmsituation im Amt Warnow-West führen?**

1	Tempo 130 auf der Autobahn
2	Ort Niendorf in Höhe der Strasse Hasselbruch Würden wir empfehlen, Schwellen auf die Straße zu montieren, so dass die Fahrzeuge abbremsen müssen. Oder eine rechts vor links Regelung im Straßenverkehr.

**Frage 3: Wo gibt es im Stadtgebiet Ihrer Meinung nach ruhige Gebiete, die gegen eine Zunahme von Lärm geschützt werden sollten, weil Sie Ihnen und Ihren MitbürgerInnen als Erholungs- und Rückzugsort dienen?**

1	Der Klein Stover Weg von Biestow, vorbei an den Trinkwasserspeichern bis zum Reiterhof Bohm / Buchholz Heide einschließlich der einmündende ländliche Weg Zu den Koppeltannen (von Groß Stove) ist ein von den Anwohnern viel genutzter schöner ruhiger Spazierweg mit hoher Erholungsfunktion und muss gegen eine Zunahme von Lärm geschützt werden.
2	die Warnow-Niederung, die Verbindung L132 - Sildemow - Gragetopshof - Rostock (-> durchgängig Tempo 30)

**Frage 4: Haben Sie weitere Hinweise und Anregungen für eine bessere Lebensqualität in Bezug auf weniger Lärm im Amt Warnow-West, die Ihrer Meinung nach in den Lärmaktionsplan aufgenommen werden sollten?**

1	Tempo 30 für alle Ortslagen
2	Hecke oder halbhohe Bäume entlang der B103 pflanzen