

**2024/60/089**

Beschlussvorlage der Verwaltung  
**öffentlich**



## Beschluss über den Lärmaktionsplan (Stufe 4) der Stadt Ostseebad Kühlungsborn - Fortschreibung

|  |  |
|--|--|
| <i>Organisationseinheit:</i><br><b>Bauamt</b><br><i>Bearbeitung:</i><br><b>Maja Kolakowski</b> | <i>Datum</i><br><b>11.06.2024</b><br><i>Verfasser:</i> |
|--|--|

| <i>Beratungsfolge</i>                       | <i>Geplante Sitzungstermine</i> | <i>Ö / N</i> |
|---|---------------------------------|--------------|
| Hauptausschuss (Vorberatung)                | 20.06.2024                      | N            |
| Stadtvertretung Kühlungsborn (Entscheidung) | 04.07.2024                      | Ö            |

### **Beschlussvorschlag**

Die Stadtvertreterversammlung der Stadt Ostseebad Kühlungsborn beschließt:

1. Der Lärmaktionsplan (Fortschreibung Stufe 4) - Anlage 1 - für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn wird bestätigt. Die Anlage ist Bestandteil dieses Beschlusses.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die im Lärmaktionsplan empfohlenen Maßnahmen zur Lärminderung zukünftig bei allen Planungen zu berücksichtigen.
3. Dem Abwägungsergebnis zu den eingereichten Stellungnahmen im Rahmen der Mitwirkung der Bürger und der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zum Entwurf des Lärmaktionsplans (Stufe 4) für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn wird gefolgt.

Anlage: Lärmaktionsplan Fortschreibung Stufe 4 für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn, 19.06.2024

### **Sachverhalt**

Der Entwurf über die Fortschreibung der Lärmaktionsplanung wurde durch die Stadtvertreterversammlung am 25.04.2024 gebilligt und der Bürgermeister mit der Bekanntmachung über die öffentliche Auslegung und Aufforderung der Bürger und Ämter zur Abgabe einer Stellungnahme beauftragt.

Die eingegangenen Stellungnahmen wurden ausgewertet und abgewogen. (siehe Abwägungstabelle Anlage 16 und 17 der Lärmaktionsplanung.)

Nach Beschlussfassung und anschließender öffentlicher Bekanntmachung tritt der Lärmaktionsplan in Kraft.

Es hat eine Berichterstattung an die EU zu erfolgen.

### **Finanzielle Auswirkungen**

Ja /

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Gesamtkosten der Maßnahme (Beschaffungs- und Folgekosten)  | €                          |
| Jährliche Folgekosten  | €                          |
| Eigenanteil  | €                          |
| Objektbezogene Einnahmen (Zuschüsse / Beiträge)  | €                          |
| Einmalige oder jährliche laufende Haushaltsbelastung (Mittelabfluss, Kapitaldienst, Folgekosten ohne kalkulatorische Kosten) | €                          |
| Veranschlagung im Haushaltsplan 2023   | Nein / Ja, mit 17.068,17 € |
| • Produktkonto 51102.5625500   |                            |

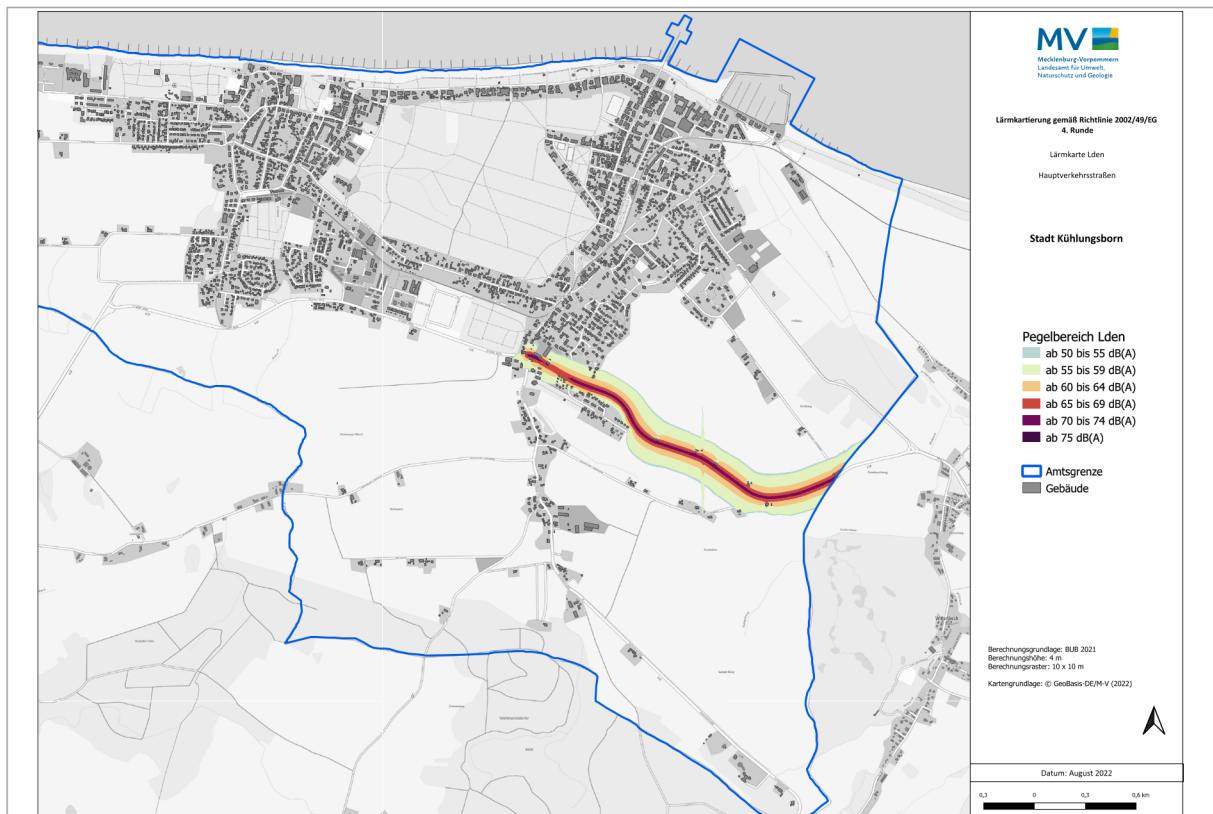
**Anlage/n**

|   |   |
|---|---|
| 1 | 20240619_LAP_KÜHL finale Fassung (öffentlich) |
|---|---|



# Lärmaktionsplan (Stufe 4)

für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn







zertifiziert durch  
TÜV Rheinland  
Certipedia-ID 0000021410  
www.certipedia.de

## IMPRESSUM

Titel ..... **Lärmaktionsplan (Stufe 4)**  
für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn

Auftraggeber ..... **Stadt Ostseebad Kühlungsborn**  
Ostseeallee 20  
18225 Ostseebad Kühlungsborn  
[www.kuehlungsborn.m-vp.de](http://www.kuehlungsborn.m-vp.de)

Bearbeitung ..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Freiheit 6  
13597 Berlin  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam ..... Christian Hecht (Projektmanager)  
Lisa Gehmlich

Ort | Datum ..... Berlin | 19. Juni 2024

Dieses Gutachten wurde im Rahmen  
unseres Qualitätsmanagements geprüft  
durch:

Dipl.-Ing. Christian Hecht

# INHALTSVERZEICHNIS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Aufgabenstellung</b> .....                         | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Grundlagen der Lärmaktionsplanung</b> .....        | <b>2</b>  |
| 2.1      | Problemfeld Lärm.....                                 | 2         |
| 2.2      | Messen und Berechnen von Schallereignissen.....       | 2         |
| 2.3      | Rechtliche Grundlagen.....                            | 3         |
| 2.4      | Durchführung.....                                     | 3         |
| <b>3</b> | <b>Untersuchungsgebiet</b> .....                      | <b>6</b>  |
| 3.1      | Stadt Ostseebad Kühlungsborn.....                     | 6         |
| 3.2      | Umgebungsärmquellen.....                              | 6         |
| <b>4</b> | <b>Bestandsanalyse (Lärmkartierung)</b> .....         | <b>7</b>  |
| 4.1      | Strategische Lärmkartierung.....                      | 7         |
| 4.1.1    | Hauptverkehrsstraßen.....                             | 7         |
| 4.2      | Untersuchung von Betroffenheitsschwerpunkten.....     | 8         |
| 4.2.1    | Datenmodell.....                                      | 8         |
| 4.2.2    | Plausibilitätsprüfung.....                            | 9         |
| 4.2.3    | Kleinräumige Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit.....  | 9         |
| <b>5</b> | <b>Maßnahmenkonzept</b> .....                         | <b>12</b> |
| 5.1      | Langfristige Strategie.....                           | 12        |
| 5.2      | Möglichkeiten zur Lärminderung an Straßen.....        | 13        |
| 5.3      | Bereits geplante Maßnahmen aus Stufe 3.....           | 15        |
| 5.4      | Maßnahmen für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit..... | 15        |
| 5.4.1    | Schwerpunkt »L 12 Grüner Weg West«.....               | 15        |
| 5.4.2    | Schwerpunkt »L 12 Grüner Weg Ost / Pfarrweg«.....     | 16        |
| 5.4.3    | Schwerpunkt »L 12 Pfarrweg«.....                      | 16        |
| 5.5      | Ergänzende Maßnahmen.....                             | 17        |
| 5.6      | Wirkungsanalyse.....                                  | 17        |
| 5.7      | Kosten, Prioritäten, Zeithorizont.....                | 18        |
| 5.8      | Maßnahmenübersicht.....                               | 19        |
| <b>6</b> | <b>Ruhige Gebiete</b> .....                           | <b>21</b> |
| <b>7</b> | <b>Mitwirkungsverfahren</b> .....                     | <b>24</b> |

|          |                             |           |
|----------|-----------------------------|-----------|
| <b>8</b> | <b>Zusammenfassung.....</b> | <b>25</b> |
|          | <b>Anlagen.....</b>         | <b>26</b> |



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Abbildung 4-1 | Verkehrsbelastungen der kartierten Straßen im durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV)..... | 9  |
| Abbildung 4-2 | Kleinräumige Rechengebiete .....  | 10 |
| Abbildung 5-1 | Maßnahmenübersicht.....   | 20 |
| Abbildung 6-1 | Potenzielle Flächen für ruhige Gebiete .....  | 22 |

## TABELLENVERZEICHNIS

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tabelle 2-1 | Zuständigkeiten für Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in Mecklenburg-Vorpommern..... | 4  |
| Tabelle 2-2 | Untersuchungsgrenzen und Termine.....  | 4  |
| Tabelle 4-1 | Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des LUNG.....                                 | 7  |
| Tabelle 4-2 | Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten   ganztags.....                    | 10 |
| Tabelle 4-3 | Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten   nachts.....                      | 11 |
| Tabelle 5-1 | Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen.....                                      | 14 |
| Tabelle 5-2 | Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten   ganztags.....                                    | 18 |
| Tabelle 5-3 | Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten   nachts.....                                      | 18 |
| Tabelle 5-4 | Kosten und Prioritäten der Maßnahmenvorschläge.....                                      | 19 |
| Tabelle 6-1 | Systematik »Ruhige Gebiete«.....   | 22 |

# 1 Aufgabenstellung

Die Lärmaktionsplanung dient im Wesentlichen der Gesundheitsvorsorge und hat gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie<sup>1</sup> die Vermeidung oder zumindest die Minderung von Lärmproblemen zum Ziel.

Auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden im Jahr 2022 wieder strategische Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) in Mecklenburg-Vorpommern erarbeitet. Es handelt sich dabei um die vierte Stufe der Lärmkartierung. Sofern in einer kartierten Kommune auf Grundlage der Lärmkarten betroffene Menschen festgestellt werden, die über den Prüfwerten von 60 dB(A) ganztags bzw. 50 dB(A) nachts belastet sind, so ist durch die Kommune ein Lärmaktionsplan aufzustellen bzw. ein bestehender Lärmaktionsplan zu aktualisieren. Der Lärmaktionsplan ist in Abständen von fünf Jahren zu überprüfen und gegebenenfalls fortzuschreiben.

Die Stadt Kühlungsborn beabsichtigt im Zuge der vierten Stufe ihre bestehende Lärmaktionsplanung der dritten Stufe aus dem Jahr 2018 fortzuschreiben. Die Stadt Kühlungsborn ist zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/a) verpflichtet.

Im Zuge der Fortschreibung werden die in Stufe 3 vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lärminderung auf ihre Umsetzung, Validität und Sinnhaftigkeit vor dem Hintergrund der neuen Lärmkartierung hin überprüft. Es werden Betroffenheitsschwerpunkte ermittelt und für diese Maßnahmen zur Lärminderung erarbeitet. Die Wirkung der Maßnahmen hinsichtlich der Minderung der Belastetenanzahl wird rechnerisch bzw. qualitativ bewertet, in dem die Maßnahmen in das schalltechnische Modell eingearbeitet und Schallausbreitungsberechnungen für den Maßnahmenfall durchgeführt werden. Für die sich daraus ergebenden Maßnahmenvorschläge werden Schätzkosten ermittelt und eine Priorisierung durchgeführt. Zudem werden die in Stufe 3 für die Ausweisung als »Ruhige Gebiete« vorgeschlagenen Flächen untersucht.

<sup>1</sup> »RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm«

## 2 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

### 2.1 Problemfeld Lärm

Als Lärm wird im allgemeinen Schall bezeichnet, der als unerwünscht und störend angesehen wird. Als störender Lärm werden Geräusche des Verkehrs, aus der Nachbarschaft, von Industrie und Gewerbe sowie von Sport- und Freizeitbetätigung zu Hause, am Arbeitsplatz und unterwegs empfunden. Lärmempfinden ist in hohem Maße subjektiv; der Lärm des Nachbarn stört sehr viel mehr als der eigene Lärm. Wer dem Lärm ohne Möglichkeit zur Vermeidung ausgesetzt ist, leidet besonders und erfährt dadurch eine Belastungssteigerung, die psychologische Ursachen hat.

### 2.2 Messen und Berechnen von Schallereignissen

Heutzutage entsprechen im Bereich des Verkehrslärms Schallausbreitungsberechnungen dem Stand der Technik. Die entsprechenden Berechnungsvorschriften beruhen auf einer langjährigen Empirie von Schallmessungen und weisen daher eine sehr hohe Genauigkeit auf. Schallmessungen werden nur noch in bestimmten Einzelfällen, nicht aber für den Verkehrslärm durchgeführt. Dies hat verschiedene Gründe, die im Wesentlichen auf die nicht unerheblichen Schwierigkeiten, die bei Schallmessungen auftreten, zurückzuführen sind.

So sind Schallmessungen immer nur punktuelle Momentaufnahmen. Maßgeblich für die Beurteilung des Verkehrslärms sind allerdings Durchschnittswerte im Jahresmittel. Verwertbare Durchschnittswerte sind nur mit sehr aufwendigen und langwierigen Messreihen zu erhalten, die dann trotzdem nur Aussagen für einen konkreten Messpunkt liefern. Dabei ist zu beachten, dass verwertbare Messungen nur bei bestimmten Witterungsverhältnissen zu erzielen sind und die Messergebnisse von Störeinflüssen anderer Geräuschquellen (Anlagenlärm, menschliche Stimmen und weitere nicht zu beurteilende Geräuschquellen) bereinigt werden müssen. So lässt sich beispielsweise die Belastung einer ganzen Gemeinde durch Straßenverkehrslärm allein mit Messungen praktisch nicht ermitteln.

Schallberechnungen bieten hier die bessere Lösung, da die gewünschten Schallquellen (getrennt nach der zu beurteilenden Lärmart) gezielt angesetzt und die Immissionen flächendeckend ermittelt werden können. Einflüsse des Geländes und der Meteorologie sowie die Brechung und Beugung des Schalls an Gebäuden werden bei Schallausbreitungsrechnungen berücksichtigt. Zudem lassen sich mit Schallberechnungen auch Aussagen hinsichtlich zukünftiger Lärmbelastungen treffen, was mit Schallmessungen nicht möglich ist. Aufgrund der Verwendung von (gesetzlich vorgeschriebenen) Richtlinien zur Berechnung lassen sich die Ergebnisse von Schallberechnungen miteinander vergleichen und sind nachprüfbar.

## 2.3 Rechtliche Grundlagen

Die Grundlage der Lärmaktionsplanung bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG), welche in den Jahren 2005 mit dem

- **Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm**

und 2006 mit der

- **Vierunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Lärmkartierung – 34. BImSchV)**

sowie den Berechnungsmethoden und zugehörigen Datenbanken:

- **Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB)**
- **Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF)**
- **Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)**
- **Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB-D)**
- **Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF-D)**

in deutsches Recht umgesetzt wurde.

## 2.4 Durchführung

Die Zuständigkeiten für die strategische Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung sind in der EU-Umgebungslärmrichtlinie nicht festgelegt. In der Bundesrepublik Deutschland ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) sowohl für die Lärmkartierung als auch für die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken zuständig. Die Zuständigkeit für Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen wird durch die Bundesländer geregelt. Im Land Mecklenburg-Vorpommern wird die strategische Lärmkartierung in Zuständigkeit des LUNG erarbeitet und veröffentlicht. Für die Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen stellen die Kommunen die zuständigen Behörden dar (vgl. Tabelle 2-1).

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie definiert Haupteisenbahnstrecken, Hauptstraßen und Großflughäfen anhand ihrer jährlichen Verkehrsbelastung. Die Untersuchungsgrenzen liegen seit

der zweiten Stufe bei 30.000 Zügen/Jahr für Haupteisenbahnstrecken, bei 3 Mio. Kfz/Jahr für Hauptverkehrsstraßen sowie bei 50.000 Flugbewegungen/Jahr für Großflughäfen.

Die gesetzlichen Fristen zur Aufstellung der strategischen Lärmkarten bzw. Lärmaktionspläne der Stufe 4 sind für den 30.06.2022 bzw. den 18.07.2024 festgelegt (vgl. Tabelle 2-2).<sup>2</sup>

**Tabelle 2-1** Zuständigkeiten für Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in Mecklenburg-Vorpommern

| Quelle / Kriterium                              | Zuständigkeit                                  |                      |
|---|--|----------------------|
|   | strat. Lärmkartierung                          | Lärmaktionsplanung   |
| Hauptverkehrsstraßen<br>> 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr | Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie | Städte und Gemeinden |
| Haupteisenbahnstrecken<br>> 30.000 Züge/Jahr    | Eisenbahn-Bundesamt                            | Eisenbahn-Bundesamt  |

**Tabelle 2-2** Untersuchungsgrenzen und Termine

| Stufe | Quellen / Kriterien   | Termine        |                    |
|-------|---|----------------|--------------------|
|       |   | Lärmkartierung | Lärmaktionsplanung |
| 1     | Hauptverkehrsstraßen<br>> 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr<br>Haupteisenbahnstrecken<br>> 60.000 Züge/Jahr | 30.06.2007     | 18.07.2008         |
| 2     | Hauptverkehrsstraßen<br>> 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr<br>Haupteisenbahnstrecken<br>> 30.000 Züge/Jahr | 30.06.2012     | 18.07.2013         |
| 3     | Hauptverkehrsstraßen<br>> 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr<br>Haupteisenbahnstrecken<br>> 30.000 Züge/Jahr | 30.06.2017     | 18.07.2018         |
| 4     | Hauptverkehrsstraßen<br>> 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr<br>Haupteisenbahnstrecken<br>> 30.000 Züge/Jahr | 30.06.2022     | 18.07.2024         |
| ...   | danach  | alle 5 Jahre   |                    |

Die Erfassung der Lärmsituation erfolgt an Hand schalltechnischer Modellrechnungen sowie daraus abgeleiteter strategischer Lärmkarten und Betroffenheitsabschätzungen. Zur Beschreibung der Lärmbelastung werden die Kenngrößen<sup>3</sup>  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  verwendet und ermittelt. Die Lärmbelastung bzw. Lärmbetroffenheit der Einwohner wird ausgedrückt durch die Anzahl der Einwohner, bei denen der Immissionspegel an der Wohnungsfassade in ein bestimmtes Pegelintervall fallen. Diese Intervalle haben nach den Vorgaben zur Umgebungslärmkartierung eine Breite von 5 Dezibel und

<sup>2</sup> Aufgrund der Erfahrungen aus den ersten drei Stufen der Lärmaktionsplanung wurde ab der Stufe 4 die Zeitspanne zwischen der Veröffentlichung der strategischen Lärmkarten und der Frist für die Lärmaktionsplanung von ca. einem Jahr auf ca. zwei Jahre verlängert.

<sup>3</sup> EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmindizes nach Artikel 5

die Intervallgrenzen fallen auf durch 5 teilbare Dezibelwerte. Beispiel: Im Intervall von 55 bis 60 Dezibel werden alle Einwohner summiert, bei denen der Lärmindex größer ist als 55 Dezibel und nicht größer als 60 Dezibel.

Durch die EU-Umgebungslärmrichtlinie sind keine Grenzwerte für die Betroffenheit festgelegt. Für die Aufstellung von Lärminderungsmaßnahmen werden in Mecklenburg-Vorpommern die Prüf- und Auslösewerte von 60 dB(A) für den Gesamttag (Lärmindex  $L_{DEN}$ ) und 50 dB(A) für die Nacht (Lärmindex  $L_{Night}$ ) angewandt. Grundlage dafür bilden die Umwelthandlungsziele für Lärmaktionsplanung des Umweltbundesamts.

Im Zusammenhang mit der Umgebungslärmkartierung und der Lärmaktionsplanung werden Schallberechnungen auf Grundlage der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB) durchgeführt. Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt gemäß der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) über die Angabe der Anzahl der belasteten Personen in bestimmten Pegelintervallen bzw. oberhalb der Prüfwerte. Diese Methodik unterscheidet sich somit von dem sonst in Deutschland üblichen Verfahren mit Schallberechnungen auf Basis der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) und der Bewertung der Lärmsituation anhand von Beurteilungspegeln an konkreten Immissionsorten, denen wiederum Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte gegenübergestellt werden (z. B. 16. BImSchV, TA Lärm, DIN 18005). Hinzu kommen Unterschiede bei der Definition der Beurteilungszeiträume. Aus diesen Gründen können beispielsweise die Lärmkarten aus der Umgebungslärmkartierung oder Lärmaktionsplanung nicht ohne Weiteres im Rahmen von Verfahren der Bauleitplanung herangezogen werden (z. B. zur Beurteilung des Verkehrslärms nach DIN 18005).

Zur Berechnung und der Auswertung der Belastetenzahlen wird für den vorliegenden Lärmaktionsplan die Software SoundPLAN in der aktuellen Programmversion verwendet, was dem derzeitigen Stand der Technik entspricht. Die Software berücksichtigt die geltenden Berechnungsvorschriften und Richtlinien. Die einzelnen, oben genannten Arbeitsschritte zur Ermittlung der Belastetenanzahl werden dabei voll automatisiert durchgeführt. Die Datengrundlage liefert ein digitales Modell mit allen Gebäuden der Gemeinde sowie den zu kartierenden Straßen, das vom LUNG bereitgestellt wird. Gebäude und Straßen sind mit relevanten Daten wie Einwohnerzahl und Verkehrsdaten (stündliches Pkw- und Lkw-Aufkommen für die drei Zeitbereiche Tag, Abend und Nacht) versorgt. Weiterhin umfasst das Modell auch ein digitales Geländemodell, sodass bei der Berechnung der Schallausbreitung auch Geländeformen berücksichtigt werden.

## 3 Untersuchungsgebiet

### 3.1 Stadt Ostseebad Kühlungsborn

Die Stadt Ostseebad Kühlungsborn befindet sich im Landkreis Rostock im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Sie liegt an der Ostseeküste direkt an der Mecklenburger Bucht und grenzt östlich an die Gemeinde Wittenbeck. Südlich von Kühlungsborn schließt die Hügelkette »die Kühlung« an sowie westlich die Gemeinde Bastorf. Auf einer Fläche von 16,17 km<sup>2</sup> leben in der Stadt 7.939 Personen.

### 3.2 Umgebungslärmquellen

Für die Stadt Kühlungsborn sind die relevanten Umgebungslärmquellen die sogenannten Hauptverkehrsstraßen im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie, deren Verkehrsbelastung über den Untersuchungsgrenzen von 8.000 Kfz/24 h liegt. In der Stadt Kühlungsborn handelt es sich dabei um:

- die Landesstraße L 12 (Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt Grüner Weg (L 12) / Schlossstraße (L 11) und der östlichen Stadtgrenze zur Gemeinde Wittenbeck).

Darüber hinaus bezieht die Stadt im Zuge der vierten Stufe einen weiteren, nicht kartierungspflichtigen Straßenabschnitt in die Lärmaktionsplanung mit ein, der auch in der Lärmkartierung des LUNG als »Ergänzungsnetz« berücksichtigt wurde. Es handelt sich dabei um

- die Landesstraße L 12 (Abschnitt zwischen der südwestlichen Stadtgrenze zur Gemeinde Bastorf und dem Knotenpunkt Grüner Weg (L 12) / Schlossstraße (L 11)).

Außerdem beherbergt die Stadt Kühlungsborn einen Endbahnhof der Mecklenburgischen Bäderbahn Molln, für die keine Untersuchungspflicht im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie besteht und keine Lärmkartierung vorliegt.



## 4 Bestandsanalyse (Lärmkartierung)

### 4.1 Strategische Lärmkartierung

#### 4.1.1 Hauptverkehrsstraßen

In Mecklenburg-Vorpommern wurden die Schallausbreitungsberechnungen zur Kartierung des Straßenverkehrslärms zentral durch das LUNG veranlasst. In den Lärmkarten des LUNG ist die Schallausbreitung an den kartierungspflichtigen Straßen durch Isophonenbänder dargestellt. Die veröffentlichten Unterlagen zur Lärmkartierung an den Hauptverkehrsstraßen sind in den folgenden Anlagen enthalten:

- Anlage 1: Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2022 für die Stadt Kühlungsborn
- Anlage 2: Strategische Lärmkarte  $L_{DEN}$  (Gesamttag)
- Anlage 3: Strategische Lärmkarte  $L_{Night}$  (Nacht)
- Anlage 4: Strategische Lärmkarte  $L_{DEN}$  (Gesamttag) Hauptverkehrsstraßen und Ergänzungsnetz
- Anlage 5: Strategische Lärmkarte  $L_{Night}$  (Nacht) Hauptverkehrsstraßen und Ergänzungsnetz
- Anlage 6: Konfliktkarte der strategischen Lärmkartierung
- Anlage 7: Betroffenzahlen aus der strategischen Lärmkartierung

Wie aus nachfolgender Tabelle 4-1 ersichtlich, werden in der aktuellen Lärmkartierung des LUNG für die Stadt Kühlungsborn ca. 29 Betroffene über dem Prüfwert von 60 dB(A) ganztags bzw. ca. 29 Betroffene über dem Prüfwert von 50 dB(A) nachts an den kartierungspflichtigen Straßen angegeben. Ein Vergleich mit den Zahlen der vorangegangenen Lärmkartierung ist jedoch nur bedingt möglich, da eine neue Berechnungsmethodik verwendet wird.

Tabelle 4-1 Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des LUNG

| ganztags          |           | nachts              |           |
|-------------------|-----------|---------------------|-----------|
| $L_{DEN}$ [dB(A)] | Belastete | $L_{Night}$ [dB(A)] | Belastete |
| >55-60            | 35        | >45-50              | -         |
| >60-65            | 13        | >50-55              | 13        |
| >65-70            | 16        | >55-60              | 16        |
| >70-75            | -         | >60-65              | -         |
| >75               | -         | >65                 | -         |

## 4.2 Untersuchung von Betroffenheitsschwerpunkten

### 4.2.1 Datenmodell

Zum Zwecke der Lärmaktionsplanung wird durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie ein digitales Datenmodell übergeben. Mit diesem Modell wurden bereits die strategischen Lärmkarten 2022 für den Umgebungslärm an Straßen im Land Mecklenburg-Vorpommern berechnet. Die übergebenen Daten umfassen sogenannte Shape-Files (georeferenzierte Datensätze), die folgende Objekte für das Stadtgebiet enthalten:

- **alle lärmkartierten Straßen einschließlich der relevanten Eingangsgrößen nach BUB,**
- **Gebäude (bei Wohngebäuden mit einem Schätzwert der Einwohnerzahl) sowie**
- **Schirme (Lärmschutzwände).**

Zur Berechnung der Schallemissionen werden die Verkehrsbelastungen aus der strategischen Lärmkartierung des LUNG für das Jahr 2022 verwendet (siehe Abbildung 4-1). Für diese liegt eine Tag-Nacht-Aufteilung des Verkehrs einschließlich der jeweiligen Lkw-Anteile vor.

Die genannten Daten werden für die weiteren Arbeitsschritte in die Schallberechnungssoftware SoundPLAN importiert.

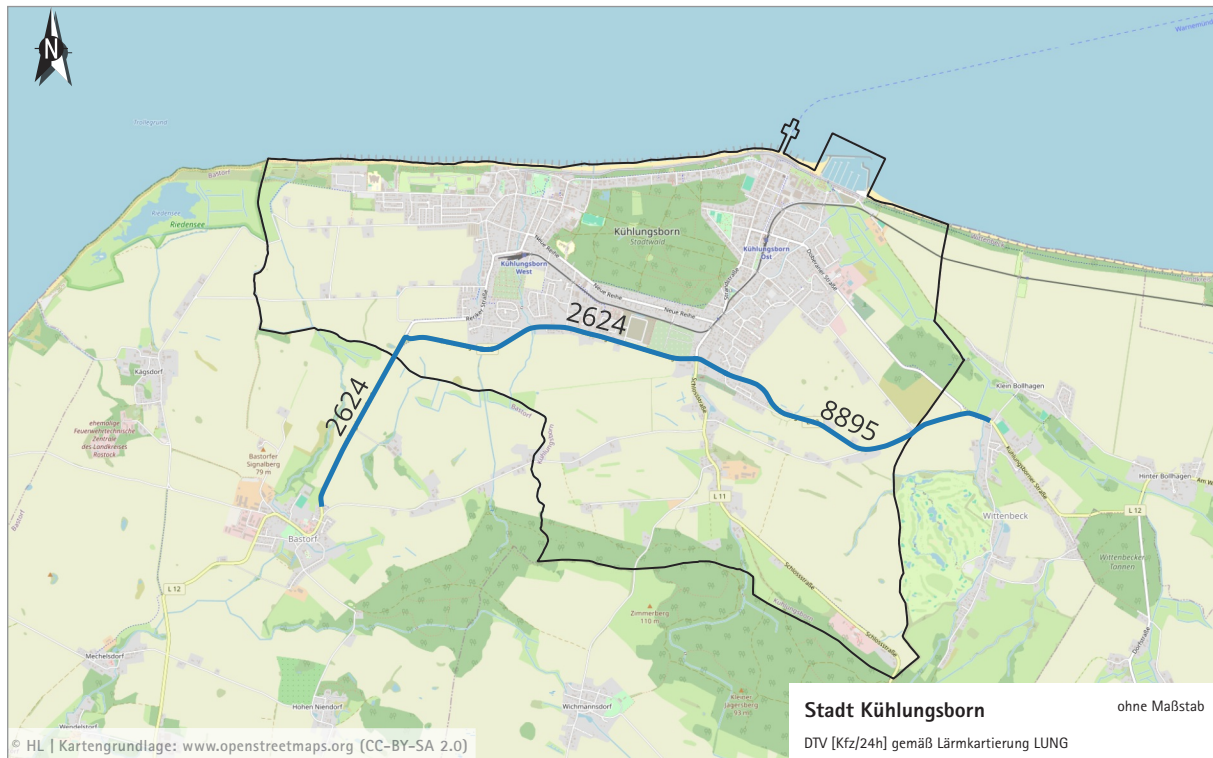


Abbildung 4-1 Verkehrsbelastungen der kartierten Straßen im durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV)

#### 4.2.2 Plausibilitätsprüfung

Relevante Eingangsdaten der kartierten Straßen (z. B. Straßenoberfläche, Höchstgeschwindigkeit) werden einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Sofern hier relevante Abweichungen zwischen dem Modell und der Realität festgestellt werden, erfolgt eine Anpassung des Modells. Die Detailbetrachtungen für die kleinräumige Bewertung der Lärmbetroffenheit werden dann anhand des geprüften Modells durchgeführt.

#### 4.2.3 Kleinräumige Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit

Um konkrete Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit ausmachen zu können, ist eine kleinräumig eBetrachtung erforderlich. Hierfür werden die in Abbildung 4-2 dargestellten Detail-Rechengebiete definiert. Die Unterteilung in einzelne Straßenabschnitte ermöglicht die separate Betrachtung der einzelnen Schwerpunkte im Rahmen der anschließenden Maßnahmenuntersuchung (Wirkungsanalyse). Dabei werden mithilfe des Datenmodells Schätzwerte der belasteten Personen in den jeweiligen Pegelintervallen ermittelt.

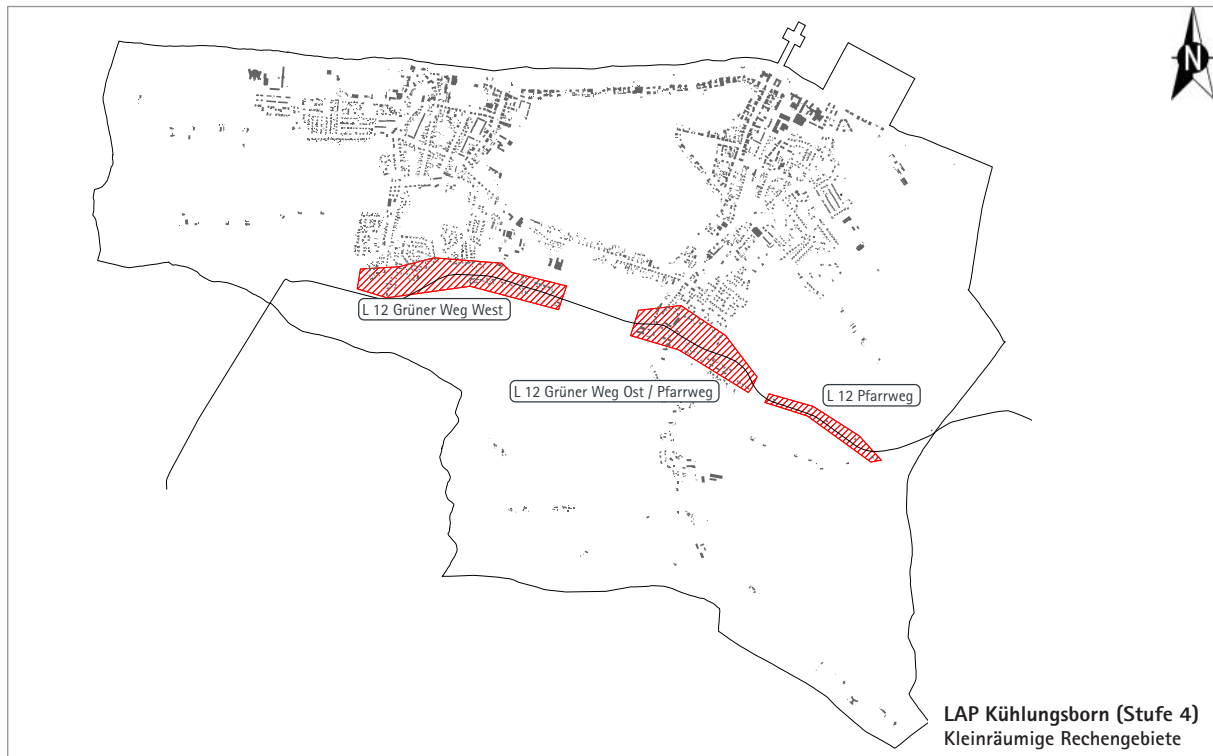


Abbildung 4-2 Kleinräumige Rechengebiete

In den Detail-Berechnungen ergeben sich für die oben dargestellten Untersuchungsschwerpunkte die in Tabelle 4-2 und in Tabelle 4-3 dargestellten Belastetenzahlen ganztags bzw. nachts.

Zudem wurden neben den Lärmkarten für das gesamte Gemeindegebiet unter Berücksichtigung aller kartierten Straßen (Anlage 8) auch für alle Rechengebiete Detail-Lärmkarten berechnet, die in Anlage 9 bis Anlage 11 dargestellt sind. Die entsprechende Flächentabelle ist in Anlage 12 enthalten.

Tabelle 4-2 Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten | ganztags

| Schwerpunkt          | Belastete Personen $L_{DEN}$ [dB(A)] |       |       |       |     |
|----------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-----|
|                      | 55-59                                | 60-64 | 65-69 | 70-74 | >75 |
| L 12 Grüner Weg West | 43                                   | 12    | 0     | 0     | 0   |
| L 12 Grüner Weg Ost  | 7                                    | 7     | 0     | 0     | 0   |
| L 12 Pfarrweg        | 5                                    | 11    | 7     | 0     | 0   |

Tabelle 4-3 Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten | nachts

| Schwerpunkt          | Belastete Personen $L_{Night}$ [dB(A)] |       |       |       |     |
|----------------------|--|-------|-------|-------|-----|
|                      | 45-49                                  | 50-54 | 55-59 | 60-64 | >65 |
| L 12 Grüner Weg West | 43                                     | 12    | 0     | 0     | 0   |
| L 12 Grüner Weg Ost  | 7                                      | 7     | 0     | 0     | 0   |
| L 12 Pfarrweg        | 5                                      | 11    | 7     | 0     | 0   |

Im Ergebnis zeigt sich, dass in allen betrachteten Rechengebieten eine Betroffenheit über den Prüfwerten von 60 dB(A) ganztags bzw. 50 dB(A) nachts vorliegt.

## 5 Maßnahmenkonzept

### 5.1 Langfristige Strategie

Abseits der Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit ist es sinnvoll, für die zukünftige Stadtentwicklung eine langfristige Strategie zu verfolgen. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung soll der Schwerpunkt dabei nicht nur auf der Minderung vorhandener Lärmprobleme, sondern auch auf der Lärmprävention liegen.

Eine mögliche langfristige Strategie für die Lärmaktionsplanung der Stadt Ostseebad Kühlungsborn basiert auf folgenden Elementen:

- Lärmprävention und Vermeidung von zusätzlicher Betroffenheit
  - Vermeidung unnötiger Kfz-Fahrten
  - Sicherung ruhiger Bereiche (z. B. durch Ausweisung ruhiger Gebiete im Sinne der EU-Umgebungsärmrichtlinie)
- Förderung des Radverkehrs zwischen den Ortsteilen
  - Instandhaltung vorhandener Radverkehrsanlagen
  - Fahrradfreundliche Gestaltung von Fahrbahnoberflächen auch in Nebenstraßen
  - Beseitigung von Gefahrenpunkten
- Förderung des Fußverkehrs innerhalb des Stadtgebiets
  - Instandhaltung und ggf. Befestigung vorhandener Gehwege
  - Schaffung sicherer Querungsmöglichkeiten an Stellen mit erhöhtem Querungsbedarf
  - Beseitigung von Umwegewiderständen
- Vermeidung lärmzeugender Strukturen innerhalb des Stadtgebiets
  - Sicherstellen der Erreichbarkeit von Einkaufsmöglichkeiten über kurze Wege
  - Verhinderung / Vermeidung von Zersiedelung bei der weiteren Entwicklung der Stadt

Die genannten Handlungsfelder bilden nicht nur die Grundlage für eine erfolgversprechende Lärmaktionsplanung, sondern für die Verbesserung der Mobilität aller Verkehrsteilnehmenden und sind elementarer Bestandteil einer integralen Stadtentwicklung. Diesbezüglich verfügt die Stadt Ostseebad Kühlungsborn mit ihrem Integrierten Stadtentwicklungskonzept aus dem Jahr 2022 (ISEK)<sup>4</sup> bereits über ein umfangreiches Konzept, welches die Stadtentwicklung im Sinne einer nachhaltigen Mobilität lenken und damit zukünftige Lärmprobleme mindern oder verhindern kann.

<sup>4</sup> Stadt Ostseebad Kühlungsborn: Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Ostseebad Kühlungsborn 2022 | Berlin 2023 (online verfügbar unter: <https://www.stadt-kuehlungsborn.de/buergerservice/konzepte.html>; letzter Zugriff: 26.01.2024)

## 5.2 Möglichkeiten zur Lärminderung an Straßen

Die wesentlichen Eingangsgrößen für die Schallemission an Straßen sind:

- **das Verkehrsaufkommen (einschließlich des Schwerverkehrsanteils) mit seiner tageszeitlichen Verteilung auf die Zeitbereiche Tag (06–18 Uhr), Abend (18–22 Uhr) und Nacht (22–06 Uhr)**
- **die Beschaffenheit der Fahrbahnoberfläche (Pflaster, Asphalt etc.) sowie**
- **die Geschwindigkeit.**

Eine wirksame und auch subjektiv wahrnehmbare Minderung des Straßenverkehrslärms kann in-nerorts nur über eine Einflussnahme auf diese Einflussgrößen erfolgen.

Dabei kann auf das **Verkehrsaufkommen** selbst in der Regel kein unmittelbarer Einfluss genommen werden. Effektiv ist dies nur in Einzelfällen, beispielsweise mit Umgehungsstraßen, möglich. Weitere Änderungen des Verkehrsaufkommens infolge eines veränderten Mobilitätsverhaltens sind hinsichtlich der damit verbundenen Lärminderung marginal und können daher nicht rechnerisch berücksichtigt werden. Dies soll jedoch nicht ausschließen, dass Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds nicht auch Teil des Lärmaktionsplans im Sinne eines ganzheitlichen Konzepts sein können.

Hinsichtlich der **Fahrbahnoberflächen** besteht meist kein Optimierungspotenzial mehr, wenn bereits im Bestand eine intakte Asphaltfahrbahn vorhanden ist. Als klassischer lärmarmen Fahrbahnbelag („Flüsterasphalt“) gilt der »offenporige Asphalt« (OPA). Dabei ist zu beachten, dass dieser nur bei Geschwindigkeiten >60 km/h wirksam wird und somit für Ortsdurchfahrten bzw. innerörtliche Straßen nicht infrage kommt.

In der Praxis ergibt sich häufig der Fall, dass als einzige wirksame und umsetzbare Maßnahme die Reduktion der zulässigen **Höchstgeschwindigkeit**, meist in Form von »Tempo 30« verbleibt. Deren einziger Nachteil besteht in einer Fahrzeitverlängerung von theoretisch 48 Sekunden je Kilometer gegenüber »Tempo 50«, welche jedoch für beide Fälle die freie und gleichmäßige Fahrt voraussetzt. Im innerörtlichen Bereich ergeben sich praktisch deutlich geringere Fahrzeitverlängerungen, da häufig gebremst oder gar angehalten werden muss. Mitnichten kommt der Verkehr durch »Tempo 30« zum Erliegen. Demgegenüber stehen die zahlreichen Vorteile von »Tempo 30«:

- Minderung des Mittelungspegels um bis zu 3 dB(A)
- Förderung eines gleichmäßigen Verkehrsflusses
- Erleichterung des Überquerens an hoch belasteten Straßen

- höhere Aufenthaltsqualität im Straßenraum
- höhere Aufenthaltsqualität für Bewohner

Eine weitere Möglichkeit zur Lärminderung stellen darüber hinaus Umgestaltungen der Straßenquerschnitte dar, die das Ziel haben, den Abstand zwischen den Emissionslinien der Straßen und den Fassaden der Wohngebäude zu erhöhen. Hierfür können beispielsweise Radfahrstreifen oder Schutzstreifen markiert werden, um den Kfz-Verkehr zur Straßenachse hin zu verlagern. Bei hohen Verkehrsstärken sind derartige Maßnahmen jedoch eher ein »Tropfen auf den heißen Stein« und sollten vor allem dann durchgeführt werden, wenn weitere Arbeiten an der Straße (Kanalarbeiten, Erneuerung der Fahrbahn etc.) anstehen.

Grundsätzlich bestehen nur eingeschränkte Möglichkeiten, um eine effektive und nachweisbare Lärminderung an Straßen zu erreichen. Die Tabelle 5-1 soll einen Überblick über das verfügbare Maßnahmenpektrum geben. Grundsätzlich sei erwähnt, dass passiver Schallschutz (beispielsweise Schallschutzfenster) im Rahmen der Lärmaktionsplanung keine Möglichkeit darstellen, da dieser die Lärmproblematik selbst nicht löst.

**Tabelle 5-1** Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen

| Maßnahme   | Lärminderungspotential | Beschreibung  |
|--|------------------------|---|
| Ortsumfahrung,<br>Rück-/ Umbau von Straßen           | - 3 dB(A)              | bei Halbierung der Verkehrsmenge  |
|  | - 10 dB(A)             | bei Reduzierung der Verkehrsmenge um 90 %   |
| Lenkung des Lkw-Verkehrs                             | ca. - 3 dB(A)          | bei Reduzierung des SV-Anteils von 5 % auf 0 %  |
|  | ca. - 5 dB(A)          | bei Reduzierung des SV-Anteils von 10 % auf 0 %   |
| Beschränkung der zulässigen<br>Höchstgeschwindigkeit | - 2,4 dB(A)            | bei Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h, gilt auch für Tempo 30-Zonen |
| Signalsteuerung ("Grüne Welle")                      | - 2 bis - 3 dB(A)      | Homogenisierung des Fahrverlaufs  |
| Nachabschaltung von LSA                              | bis zu - 3 dB(A)       | in Knotenpunktbereichen   |
| Lärmindernder Fahrbahn-<br>belag                     | - 2 dB(A)              | Splitt-Mastix-Belag gegen Asphaltbeton  |
|  | - 3 bis - 7 dB(A)      | Ersatz unebener Pflasterdecken durch Splitt-Mastix-Asphalt (bei 50 km/h)                      |
| veränderte Aufteilung von<br>Straßenquerschnitten    | bis - 4 dB(A)          | abhängig vom Abstand des Immissionsortes zur Straßenachse                                     |
| Lärmschutzwände- und wälle                           | - 5 bis - 15 dB(A)     | in Abhängigkeit von Höhe und Länge  |
| <b>passive Schallschutzmaßnahmen</b>                 |                        |   |
| Lärmschutzfenster und<br>-außenbauteile              | ---                    | in Abhängigkeit vom Material  |



### 5.3 Bereits geplante Maßnahmen aus Stufe 3

Im Lärmaktionsplan der Stufe 3 wurde bereits ein Konzept für mögliche Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen erarbeitet. Als einzige Maßnahme wurde für die Höfe im Außenbereich (hier als kleinräumiger Schwerpunkt »L 12 Pfarrweg« bezeichnet) der Einbau von »Flüsterasphalt« empfohlen. Im Jahr 2019 erfolgte die Sanierung der L 12 im gesamten Betrachtungsbereich. Dabei wurde ein Asphaltbeton AC 11 mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3 verwendet. Dieses Asphaltmaterial verfügt zwar über lärmindernde Eigenschaften, ist jedoch in seiner Zusammensetzung und Fähigkeit zur Lärminderung nicht identisch mit dem klassischen offenporigen Asphalt (Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13).

### 5.4 Maßnahmen für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit

Für die ermittelten Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit werden nun Maßnahmenvorschläge entwickelt, deren Wirkung schalltechnisch bewertet werden kann. Dabei wird einerseits auf die bereits im Rahmen der vorangegangenen Lärmaktionspläne vorgeschlagenen Maßnahmen zurückgegriffen, zum anderen wird das Lärmreduktionspotenzial weiterer Maßnahmen quantifiziert. Zu untersuchende Schwerpunkte stellen die Abschnitte dar, bei denen eine Lärmbetroffenheit über den Prüfwerten festgestellt wurde. Dazu gehören die Rechengebiete L 12 Grüner Weg West, L 12 Grüner Weg Ost / Pfarrweg und L 12 Pfarrweg.

#### 5.4.1 Schwerpunkt »L 12 Grüner Weg West«

##### Ausgangssituation

- DTV = 2.624 Kfz/24h
- $v_{max} = 80$  km/h im Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt L 12 Kühlungsborner Straße / L 12 Grüner Weg und dem Knotenpunkt L 12 Grüner Weg / Grüner Weg,  
 $v_{max} = 60$  km/h östlich des Knotenpunkts L 12 Grüner Weg / Grüner Weg
- Belag: Asphaltbeton (AC 11 mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3)
- beidseitig angebaut
- vorhandener Lärmschutzwall in Höhe Wittholz-Ring
- Betroffene  $L_{DEN} > 60$  dB(A): 12
- Betroffene  $L_{Night} > 50$  dB(A): 12

##### Maßnahmendiskussion

Im Grünen Weg West ist eine Lärminderung grundsätzlich über die Maßnahmen »Tempo 50 ganztags« (im gesamten Schwerpunkt), »Tempo 60 ganztags« (im Bereich westlich des Knotenpunkts

L 12 Grüner Weg / Grüner Weg) und »OPA« möglich. Die genannten Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.

#### 5.4.2 Schwerpunkt »L 12 Grüner Weg Ost / Pfarrweg«

##### Ausgangssituation

- DTV = 2.624 bzw. 8.895 Kfz/24h
- $v_{\max} = 60$  km/h,  
 $v_{\max} = 50$  km/h im Abschnitt zwischen dem Knotenpunkt L 12 Grüner Weg / L 11 Schlossstraße und dem Knotenpunkt L 12 Pfarrweg / Am Achterstieg
- Belag: Asphaltbeton (AC 11 mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3)
- beidseitig angebaut
- vorhandener Lärmschutzwall östlich des Knotenpunkts L 12 Pfarrweg / Weideneck
- Betroffene  $L_{\text{DEN}} > 60$  dB(A): 7
- Betroffene  $L_{\text{Night}} > 50$  dB(A): 7

##### Maßnahmendiskussion

Im Grünen Weg Ost / Pfarrweg ist die Anzahl der Betroffenen mit weniger als 10 Personen derart gering, dass im Sinne einer Kosten-Nutzen-Abwägung auf eine Maßnahmenbetrachtung verzichtet wird.

#### 5.4.3 Schwerpunkt »L 12 Pfarrweg«

##### Ausgangssituation

- DTV = 8.895 Kfz/24h
- $v_{\max} = 60$  km/h
- Belag: Asphaltbeton (AC 11 mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3)
- locker angebaut (einzelne Gehöfte)
- Betroffene  $L_{\text{DEN}} > 60$  dB(A): 18
- Betroffene  $L_{\text{Night}} > 50$  dB(A): 18

##### Maßnahmendiskussion

Im Pfarrweg ist eine Lärminderung grundsätzlich über die Maßnahmen »Tempo 50 ganztags« und »OPA« möglich. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.

## 5.5 Ergänzende Maßnahmen

### Dialogdisplays zur Unterstützung von »Tempo 50«

In den Straßenabschnitten, in denen »Tempo 50« als Maßnahme in Betracht kommt, können zur Unterstützung Dialogdisplays zum Einsatz kommen. Diese geben bei Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit ein positives Feedback (z. B. in Form eines lächelnden Smileys oder dem Wort »Danke«) bzw. bei Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit ein negatives Feedback (z. B. trauriger Smiley, »Langsam«).

## 5.6 Wirkungsanalyse

Das Ergebnis der Wirkungsanalyse der oben diskutierten Maßnahmen auf die Minderung der Betroffenheit über den Prüfwerten von 60 dB(A) ganztags bzw. 50 dB(A) nachts ist in den Tabelle 5-2 und Tabelle 5-3 enthalten. Die zugrunde liegenden Flächentabellen können Anlage 13 bis Anlage 15 entnommen werden. In den einzelnen Betroffenheitsschwerpunkten zeigen sich folgende Wirkungen:

### Schwerpunkt L 12 Grüner Weg West

- Mit der Maßnahme »OPA« kann die Betroffenheit über 60 dB(A) ganztags von 12 auf Null und über 50 dB(A) nachts von 12 auf Null gesenkt werden.
- Durch die Maßnahme »Tempo 50« im gesamten Betrachtungsschwerpunkt kann eine Reduzierung der Betroffenheit über 60 dB(A) ganztags und über 50 dB(A) nachts von 12 auf 1 erreicht werden.
- Die Maßnahme »Tempo 60« (im Bereich westlich des Knotenpunkts L 12 Grüner Weg / Grüner Weg) bewirkt eine Senkung der Betroffenheit über 60 dB(A) ganztags von 12 auf 10 und über 50 dB(A) nachts von 12 auf 10. In Anbetracht der minimalen Verringerung der Betroffenheit und im Sinne einer Kosten-Nutzen-Abwägung erscheint die Anordnung von »Tempo 60« auf Grundlage des Lärmaktionsplans nicht gerechtfertigt, weshalb diese Maßnahme bei der weiteren Betrachtung entfällt.

### Schwerpunkt L 12 Pfarrweg

- Mit der Maßnahme »OPA« kann die Betroffenheit über 60 dB(A) ganztags von 18 auf 7 und über 50 dB(A) nachts ebenfalls von 18 auf 7 gesenkt werden.
- Die Maßnahme »Tempo 50« bewirkt eine Senkung der Betroffenheit über 60 dB(A) ganztags und über 50 dB(A) nachts von 18 auf 14. Da somit durch »Tempo 50« nur eine geringe Reduktion der Betroffenheit erreicht werden kann, wird diese Maßnahme nicht weiter verfolgt.

Tabelle 5-2 Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten | ganztags

| Maßnahme             |          | Betroffene ganztags (Lärmindex $L_{DEN}$ ) |                |              |                |                |              |
|----------------------|----------|--|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|
|                      |          | ohne Maßnahme                              |                |              | mit Maßnahme   |                |              |
|                      |          | 60-64<br>dB(A)                             | 65-69<br>dB(A) | >70<br>dB(A) | 60-64<br>dB(A) | 65-69<br>dB(A) | >70<br>dB(A) |
| L 12 Grüner Weg West | OPA      |  |                |              | 0              | 0              | 0            |
|                      | Tempo 50 | 12   | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            |
|                      | Tempo 60 |  |                |              | 10             | 0              | 0            |
| L 12 Pfarrweg        | OPA      | 11   | 7              | 0            | 7              | 0              | 0            |
|                      | Tempo 50 |  |                |              | 11             | 3              | 0            |

Tabelle 5-3 Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten | nachts

| Maßnahme             |          | Betroffene nachts (Lärmindex $L_{night}$ ) |                |              |                |                |              |
|----------------------|----------|--|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|
|                      |          | ohne Maßnahme                              |                |              | mit Maßnahme   |                |              |
|                      |          | 50-55<br>dB(A)                             | 55-59<br>dB(A) | >60<br>dB(A) | 50-55<br>dB(A) | 55-59<br>dB(A) | >60<br>dB(A) |
| L 12 Grüner Weg West | OPA      |  |                |              | 0              | 0              | 0            |
|                      | Tempo 50 | 12   | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            |
|                      | Tempo 60 |  |                |              | 10             | 0              | 0            |
| L 12 Pfarrweg        | OPA      | 11   | 7              | 0            | 7              | 0              | 0            |
|                      | Tempo 50 |  |                |              | 11             | 3              | 0            |

## 5.7 Kosten, Prioritäten, Zeithorizont

### Kostenschätzung

Zur überschlägigen Schätzung der voraussichtlichen Maßnahmenkosten werden pauschale Kostensätze angenommen. Für die Maßnahmenart »Tempo 50 ganztags« wird ein Kostensatz von 280 € je Schild angesetzt. Für die Maßnahme »OPA« wird ein Kostensatz von 25 €/m<sup>2</sup> für die Herstellung einer offenporigen Asphaltdeckschicht angesetzt. Dabei handelt es sich um einen Erfahrungswert (Stand 2019), der den aktuell sehr dynamischen Stand der Preisentwicklung über einen pauschalen Aufschlag von 10 % berücksichtigt.<sup>5</sup>

### Zeithorizont

Die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsbeschränkung sind grundsätzlich kurzfristig umsetzbar, da keine umfangreichen Planungen und Baumaßnahmen erforderlich sind. Allerdings kann »Tempo 50« nicht einfach von der Stadt angeordnet werden, sondern muss bei der zuständigen Unteren Straßenverkehrsbehörde beantragt und von dieser genehmigt werden. Unter Anwendung der gel-

<sup>5</sup> Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2017 - 2018 - 2019 | Berlin 2021 (online verfügbar unter: [https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StB/statistik-des-laermschutzes-an-bundesfernstrassen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StB/statistik-des-laermschutzes-an-bundesfernstrassen.pdf?__blob=publicationFile); letzter Zugriff: 13.12.2022)

tenden immissionsschutzfachlichen Bestimmungen (z. B. Lärmschutz-Richtlinien-StV) handelt es sich dabei im Regelfall um eine Ermessensentscheidung der Unteren Straßenverkehrsbehörde.

Eine Umsetzung der Maßnahme »OPA« sollte dagegen, auch mit Rücksicht auf die Kosten und den erforderlichen Planungsvorlauf, im Rahmen einer turnusmäßigen Instandsetzung der jeweiligen Straßenabschnitte erfolgen, wodurch sich ein mittel- bis langfristiger Zeithorizont ergibt.

In den Schwerpunkten, wo sowohl »Tempo 50« als auch »OPA« vorgeschlagen werden, kann eine zeitliche Staffelung der Maßnahmen erfolgen: So bietet sich »Tempo 50« als günstige und schnell umsetzbare Ad-hoc-Maßnahme an. Sofern dann zu einem späteren Zeitpunkt ein lärmtechnisch optimierter Asphalt eingebaut wird, kann die zulässige Höchstgeschwindigkeit wieder auf 60 km/h angehoben werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Kosten, ihrer Priorität und des voraussichtlichen Zeithorizonts zur Umsetzung in der nachfolgenden Tabelle 5-4 zusammengefasst.

**Tabelle 5-4** Kosten und Prioritäten der Maßnahmenvorschläge

|                      | Maßnahme | Umfang                   | Kosten        | Priorität | Zeithorizont |
|----------------------|----------|--------------------------|---------------|-----------|--------------|
| L 12 Grüner Weg West | OPA      | ca. 8.450 m <sup>2</sup> | ca. 211.250 € | hoch      | langfristig  |
|                      | Tempo 50 | 8 Schilder               | ca. 2.240 €   | hoch      | kurzfristig  |
| L 12 Pfarrweg        | OPA      | ca. 5.200 m <sup>2</sup> | ca. 130.000 € | mittel    | langfristig  |

## 5.8 Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht der Maßnahmen bietet die nachfolgende Abbildung 5-1 (zur Herleitung der ruhigen Gebiete siehe Kapitel 6).

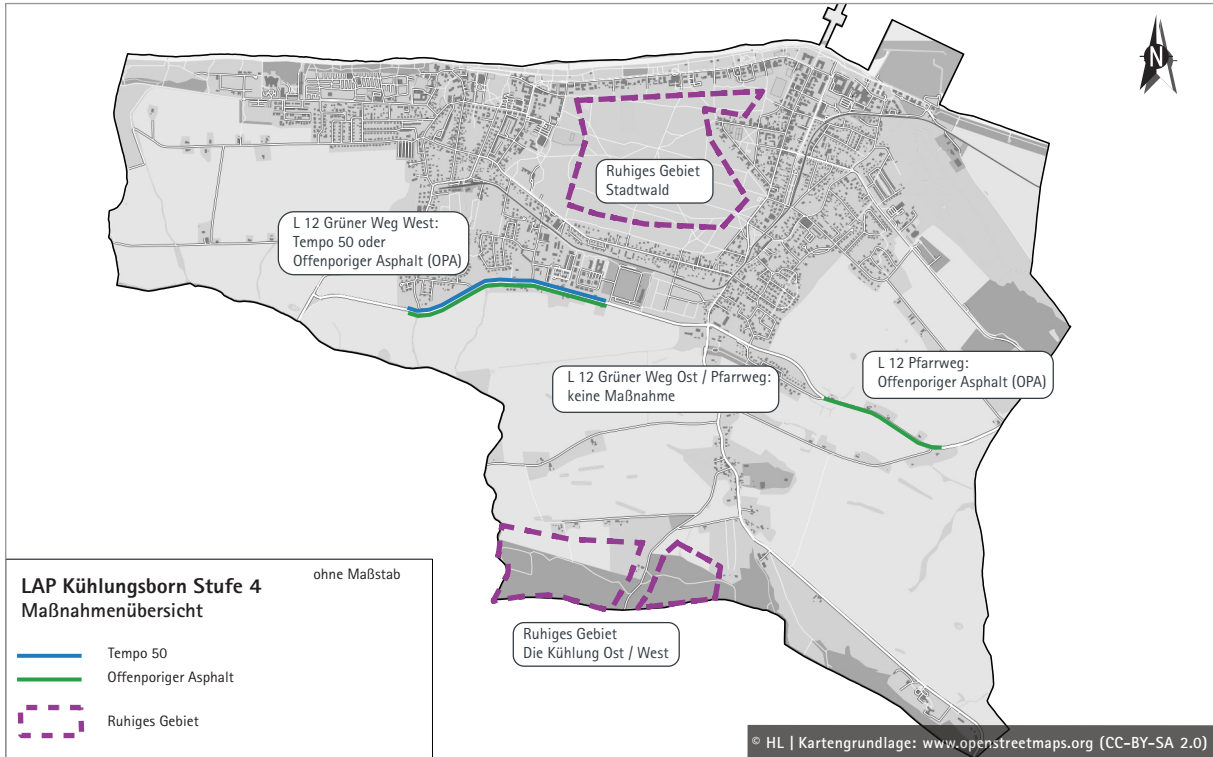


Abbildung 5-1 Maßnahmenübersicht

## 6 Ruhige Gebiete

Die Festlegung von ruhigen Gebieten dient vor allem der Wahrung von Erholungsflächen und -möglichkeiten für die Bevölkerung. Ein ruhiges Gebiet auf dem Land soll frei von durch Menschen verursachten Geräuschen sein. Da dies nur schwer zu erreichen ist, wird diese Aussage auf „relevante Geräusche“ eingeschränkt und als Anhaltspunkt ein  $L_{DEN}$ -Pegel von 40 dB(A) als Schwelle angesetzt. Sofern also z. B. Straßen in einem ruhigen Gebiet liegen, sollte der Verkehr auf diesen Straßen schon am Rand der Straße bzw. wo ein möglicher Aufenthaltsort von Menschen beginnt, den  $L_{DEN}$ -Pegel von 40 dB(A) nicht mehr überschreiten. Die Festsetzung von ruhigen Gebieten, die auch Wohnsiedlungen enthalten, ist somit an enge Grenzen gebunden. Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen somit eher großflächige Gebiete in Frage, die keinem der vorgenannten Geräusche ausgesetzt sind.

Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen können zudem ruhige Gebiete in Form sogenannter innerstädtischer Erholungsflächen festgesetzt werden. Dahinter verbergen sich in aller Regel Stadtparks und ähnliche Anlagen. Da die Stadt bei der Festlegung ruhiger Gebiete grundsätzlich große Freiheiten besitzt, könnte man sich auch in kleineren Städten und Gemeinden an dieser Möglichkeit orientieren und auf diese Weise bestimmte innerstädtische Parks und Grünanlagen, die eine wichtige Erholungsmöglichkeit für die Bevölkerung darstellen, vor Lärm schützen.

Zum Schutz festgesetzter ruhiger Gebiete ist darauf zu achten, dass

- sie in Planverfahren wie Planfeststellungen oder Bebauungsplänen als Abwägungsbelang zu beachten sind,
- sie nicht durch Maßnahmen der Lärmaktionsplanung zusätzlich verlärmert werden,
- Gemeinde- und Verkehrsplanung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete (z. B. Verlärmung, Zerschneidung) überprüft werden und
- Siedlungserweiterungen in ruhige Gebiete hinein vermieden werden.

Zur Unterscheidung der Definition der ruhigen Gebiete in Ballungsräumen und auf dem Lande werden die Definitionen der Umgebungslärmrichtlinie (deutsche Fassung) gegenübergestellt:

Tabelle 6-1 Systematik »Ruhige Gebiete«

| »Ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum«   | »Ruhiges Gebiet auf dem Land«   |
|--|---|
| <p>Ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der <math>L_{DEN}</math>-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert, nicht übersteigt. Die Ausweisung empfiehlt sich insbesondere für Freizeit- und Erholungsgebiete, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten.</p> <p>Anhaltspunkt dafür ist, dass die Gebiete auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung von <math>L_{DEN} = 50 \text{ dB(A)}</math> nicht überschreiten dürfen.</p> | <p>Ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, welches keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt ist. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete.</p> <p>Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung von <math>L_{DEN} \leq 40 \text{ dB(A)}</math> nicht überschritten wird.</p> |

Um die Möglichkeit der Ausweisung von ruhigen Gebieten zu ermitteln, muss zunächst untersucht werden, in welchen Teilen der Stadt Kühlungsborn ein Umgebungslärmpegel von  $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$  unterschritten wird. Die Abbildung 6-1 enthält eine entsprechende Darstellung.



Abbildung 6-1 Potenzielle Flächen für ruhige Gebiete

Im Ergebnis zeigt sich, dass insbesondere im Bereich der Kühlung und des Stadtwalds Flächen vorhanden sind, die für ruhige Gebiete geeignet sind. Geräuscheinwirkungen durch die Eisenbahn (Molli) sind in der Lärmkarte nicht berücksichtigt, da für diese weder Kartierungsergebnisse noch



Modelldaten für eine schalltechnische Berechnung vorliegen. Damit trotzdem sichergestellt werden kann, dass die möglichen ruhigen Gebiete wirklich ruhig sind, sollten sie sich in einer Entfernung von mindestens zwei Kilometern von der Bahnstrecke befinden. Darüber hinaus sind ggf. weitere Umgebungslärmquellen in den benachbarten Gemeinden zu berücksichtigen.

## 7 Mitwirkungsverfahren

Um die Mitwirkung der Öffentlichkeit zu gewährleisten, fand eine frühzeitige Beteiligung statt. Infolgedessen ist eine Stellungnahme aus der Öffentlichkeit eingegangen, deren Auswertung und Abwägung der Anlage 16 entnommen werden kann.

Außerdem erfolgte im Zeitraum vom 29.04.2024 bis 14.06.2024 eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Der Inhalt der eingegangenen Stellungnahmen und eine entsprechende Abwägung ist in Anlage 17 enthalten.

Eine zweite Beteiligung der Öffentlichkeit fand vom 13.05.2024 bis zum 13.06.2024 statt, wobei keine Stellungnahmen eingegangen sind.

## 8 Zusammenfassung

Seitens der Stadt Ostseebad Kühlungsborn besteht die Pflicht zur Fortschreibung ihres Lärmaktionsplans auf Grundlage der strategischen Lärmkartierung des Jahres 2022. In die Zuständigkeit der Stadt fällt dabei die Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen.

Die Stadt Ostseebad Kühlungsborn machte von der Möglichkeit gebrauch, die Lärmaktionsplanung auch auf nicht kartierungspflichtige Straßen auszudehnen (wobei dies auch schon durch das LUNG in Form des »Ergänzungsnetz« berücksichtigt wurde). So erfolgte auch eine Betrachtung des Grünen Wegs (L 12).

Im Rahmen einer Bestandsanalyse erfolgte eine Auswertung der Belastetenzahlen in den einzelnen Straßenabschnitten. Auf diese Weise konnten die Bereiche mit einer Überschreitung der Prüfwerte von 60 dB(A) ganztags bzw. 50 dB(A) nachts ermittelt werden. Konkret handelt es sich dabei um die Schwerpunkte »L 12 Grüner Weg West«, »L 12 Grüner Weg Ost / Pfarrweg« und »L 12 Pfarrweg«.

Für diese wurden anschließend Maßnahmen entwickelt und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Im Ergebnis wurde »Tempo 50« als temporäre Ad-hoc-Maßnahme und der Einbau eines »offenporigen Asphalts« als perspektivische dauerhafte Lösung für den Schwerpunkt L 12 Grüner Weg West und der Einbau des »offenporigen Asphalts« für den Schwerpunkt L 12 Pfarrweg empfohlen.

Darüber hinaus wurden geeignete Flächen für ruhige Gebiete ermittelt. Konkret in Betracht kommen hierfür Flächen des Stadtwaldes sowie Teile der Kühlung im Süden der Stadt.

# Anlagen

## ANLAGENVERZEICHNIS

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Anlage 1  | Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2022 für die Stadt Kühlungsborn .....   | 28 |
| Anlage 2  | Strategische Lärmkarte ( $L_{DEN}$ ) der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn .....   | 31 |
| Anlage 3  | Strategische Lärmkarte ( $L_{Night}$ ) der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn .....   | 32 |
| Anlage 4  | Strategische Lärmkarte ( $L_{DEN}$ ) Hauptverkehrsstraßen und Ergänzungsnetz der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn .....   | 33 |
| Anlage 5  | Strategische Lärmkarte ( $L_{Night}$ ) Hauptverkehrsstraßen und Ergänzungsnetz der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn ..... | 34 |
| Anlage 6  | Konfliktkarte der strategischen Lärmkartierung der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn .....                                 | 35 |
| Anlage 7  | Betroffenzahlen aus der strategischen Lärmkartierung der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn...                              | 36 |
| Anlage 8  | Lärmkarte Gesamtstadt .....  | 37 |
| Anlage 9  | Detail-Lärmkarte L 12 Grüner Weg West .....  | 38 |
| Anlage 10 | Detail-Lärmkarte L 12 Grüner Weg Ost / Pfarrweg .....  | 39 |
| Anlage 11 | Detail-Lärmkarte L 12 Pfarrweg .....   | 40 |
| Anlage 12 | Flächentabelle Bestand .....   | 41 |
| Anlage 13 | Flächentabelle OPA .....   | 42 |
| Anlage 14 | Flächentabelle Tempo 50 .....  | 43 |
| Anlage 15 | Flächentabelle Tempo 60 .....  | 44 |
| Anlage 16 | Abwägungstabelle zu den Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit .....  | 45 |
| Anlage 17 | Abwägungstabelle zu den Stellungnahmen aus der TÖB-Beteiligung .....   | 46 |

## Anlage 1 Bericht zu den Lärmkarten des Jahres 2022 für die Stadt Kühlungsborn

|               |  |             |
|---------------|--|-------------|
| Seite 1 von 3 | Strategische Lärmkarte<br>Stadt Ostseebad Kühlungsborn | August 2022 |
|---------------|--|-------------|

## Inhaltsverzeichnis

- 0. Einleitung
- 1. Allgemeine Beschreibung der Hauptlärmquellen
- 2. Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsraumes
- 3. Durchgeführte und laufende Aktionspläne und Lärmschutzprogramme

## Anhänge

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Anhang 0</b> | <b>Straßennetz</b>   |
| <b>Anhang 1</b> | <b>Lärmkarten</b>  |
|                 | Lärmsituation für den Tag-Abend-Nachtzeitraum ( $L_{den}$ ) Hauptverkehrsstraßen<br>Lärmsituation für den Tag-Abend-Nachtzeitraum ( $L_{den}$ ) Hauptverkehrsstraßen<br>und Ergänzungsnetz<br>Lärmsituation für den Nachtzeitraum ( $L_{night}$ ) Hauptverkehrsstraßen<br>Lärmsituation für den Nachtzeitraum ( $L_{night}$ ) Hauptverkehrsstraßen und<br>Ergänzungsnetz |
| <b>Anlage 2</b> | <b>Konfliktkarte</b>   |
|                 | Überschreitung Auslösewerte ( $L_{den} > 60 \text{ dB(A)}$ / $L_{night} > 50 \text{ dB(A)}$ )  |
| <b>Anlage 3</b> | <b>Tabellarische Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb bestimmter Isophonen-Bänder liegen und über lärmbelastete Flächen, die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten sowie Angaben zur gesundheitsschädlichen Auswirkungen.</b>  |
| <b>Anlage 4</b> | <b>Emissionskennwerte der Straßenabschnitte</b>  |

## Fortsetzung Anlage 1

|               |  |             |
|---------------|--|-------------|
| Seite 2 von 3 | Strategische Lärmkarte<br>Stadt Ostseebad Kühlungsborn | August 2022 |
|---------------|--|-------------|

## 0. Einleitung

Der vorliegende Bericht wurde auf Grundlage der EG-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) erstellt. Mit dieser Richtlinie ist ein gemeinsames Konzept festgelegt worden, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm - einschließlich Belästigungen - zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.


Nach dieser Richtlinie sind bis zum 30. Juni 2022 alle Hauptverkehrsstraßen mit einem jährlichen Verkehrsaufkommen von über 3 Millionen Kraftfahrzeugen sowie Ballungsräume mit Einwohnerzahlen von über 100.000 Einwohnern zu kartieren. Das betrifft in Mecklenburg-Vorpommern etwa 1.400 km Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen sowie die Hansestadt Rostock als Ballungsraum.

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie ist zuständig für die Erstellung der Lärmkarten. Lärmkarten fassen zusammen, welche Lärmquellen es in dem betrachteten Gebiet gibt, welche Lärmbelastungen von ihnen ausgehen, wo Grenzwerte überschritten werden und wie viele Menschen davon betroffen sind. Damit werden die Lärmprobleme und deren Ursachen sichtbar gemacht.

Um Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln sind bis zum 18. Juli 2024 für die kartierten Bereiche bei erheblichen Konflikten und hoher Lärmbetroffenheit die Lärmaktionspläne zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Die Aktionspläne sind durch die Oberbürgermeister der kreisfreien Städte sowie die Amtsvorsteher und die Bürgermeister der amtsfreien Gemeinden zu erstellen. In den Lärmaktionsplänen sind geeignete Maßnahmen zur Geräuschminderung (u.a. Routenumlegung von Verkehrsströmen, lärmarme Straßenoberflächen, Fahrbahneinengungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen bis hin zur Verkehrs- und Stadtentwicklungsplanung) zu prüfen, deren Umsetzung zu bewerten und bei Realisierbarkeit im Lärmaktionsplan festzuschreiben. Bei allen Aktivitäten soll die Öffentlichkeit intensiv eingebunden werden.

In der Vierunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) werden die Anforderungen an Lärmkarten nach § 47 c BImSchG geregelt. Die in den vorherigen Kartierungsrunden angewandte „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“ ist nicht mehr in Kraft.

Für die 4. Kartierungsrunde wird die „Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB)“ sowie die „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)“ angewendet. Diese sind mit der Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der 34. BImSchV vom 7. September 2021 (Bundesanzeiger AT 5. Oktober 2021 B4) inkl. der Berichtigung vom 2. Dezember 2021 (BAnz AT 02.12.2021 B6) in Kraft getreten.

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|  | Landesamt<br>für Umwelt, Naturschutz und Geologie<br>Mecklenburg-Vorpommern | AZ: LUNG-510-5722 |
|---|---|-------------------|

## Fortsetzung Anlage 1

|               |  |             |
|---------------|--|-------------|
| Seite 3 von 3 | Strategische Lärmkarte<br>Stadt Ostseebad Kühlungsborn | August 2022 |
|---------------|--|-------------|

## 1. Allgemeine Beschreibung der Hauptlärmquellen

In der 4. Runde der Lärmkartierung werden gemäß § 47b Abs. 3 BImSchG Hauptverkehrsstraßen, d. h. Bundesfernstraßen, Landesstraßen sowie sonstige grenzüberschreitende Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, kartiert.

Im Stadtgebiet zählen dazu:

- L12

Die Verkehrsmengen werden flächendeckend aus den von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) hochgerechneten Daten für die Bundesstraßen übernommen. Für die Verkehrsmengen auf Landesstraßen werden durch die BASt Regionsfaktoren übergeben, die eine Umrechnung der Verkehrsmengen ermöglichen (Herausgeber Landesamt für Straßenbau und Verkehr MV). Sofern vorhanden werden in Innenstadtbereichen Ergebnisse von eigenen Erhebungen der Ämter sowie des LUNG MV verwendet.

Die Verkehrszahlen und Emissionswerte der Straßenabschnitte sind der Tabelle in Anlage 4 zu entnehmen.

## 2. Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsraumes

Die amtsfreie Stadt Ostseebad Kühlungsborn mit einer Flächengröße von ca. 16,17 km<sup>2</sup> und einer Einwohnerzahl von ca. 7.939 liegt im Nordwesten des Landkreises Rostock.

Kühlungsborn ist der größte Bade- und Erholungsort Mecklenburgs und liegt ca. 25 km westlich von Rostock.


Der Untersuchungsraum der Landesstraße L 12 befindet sich überwiegend im ländlichen Bereich.

## 3. Durchgeführte und laufende Aktionspläne und Lärmschutzprogramme

Der Lärmaktionsplan der Stadt Ostseebad Kühlungsborn ist mit Beschluss vom 05.07.2018 in Kraft getreten.

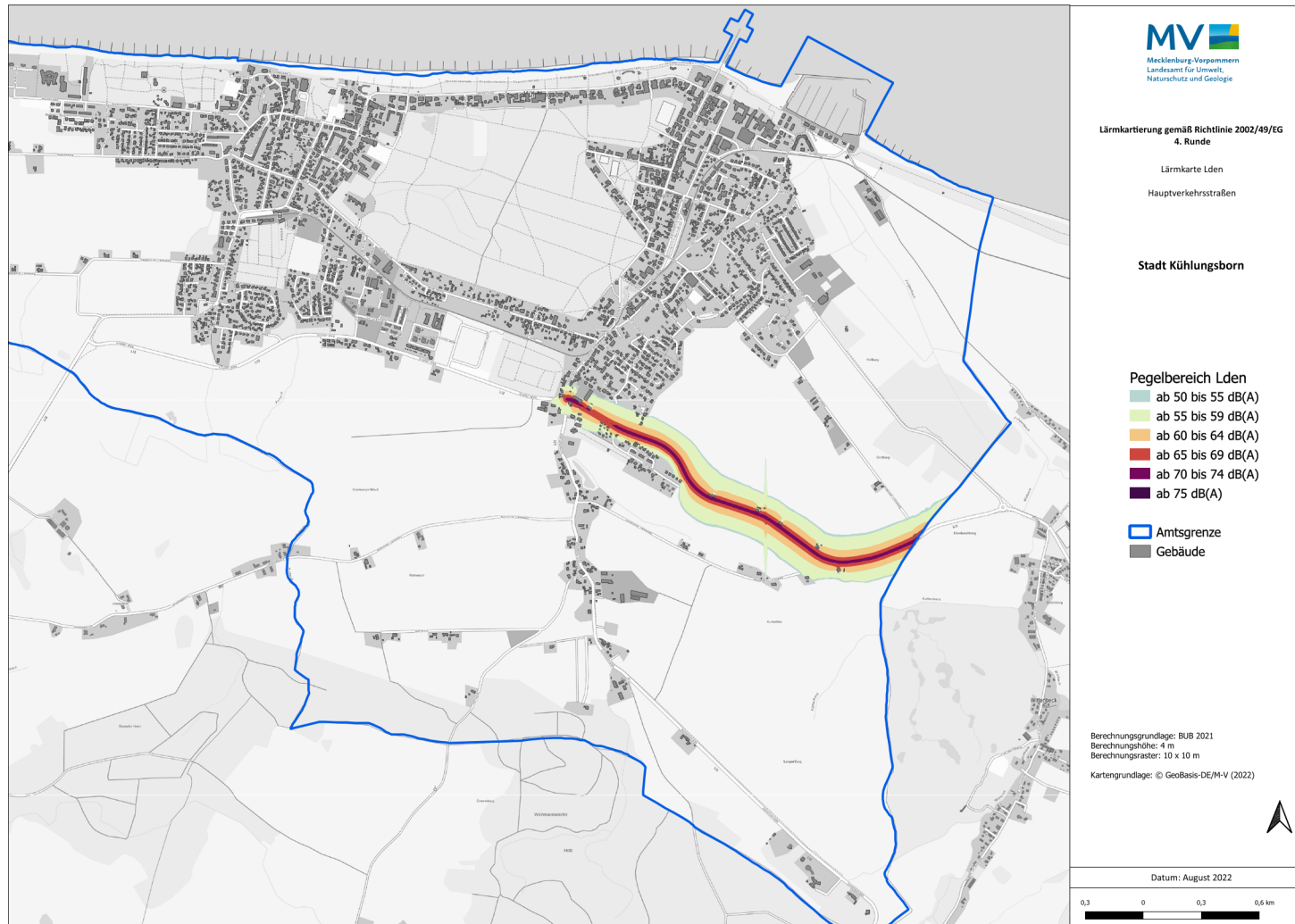
Es sind Lärminderungsmaßnahmen in den nächsten fünf Jahren geplant.

Es sind keine ruhigen Gebiete festgelegt worden.

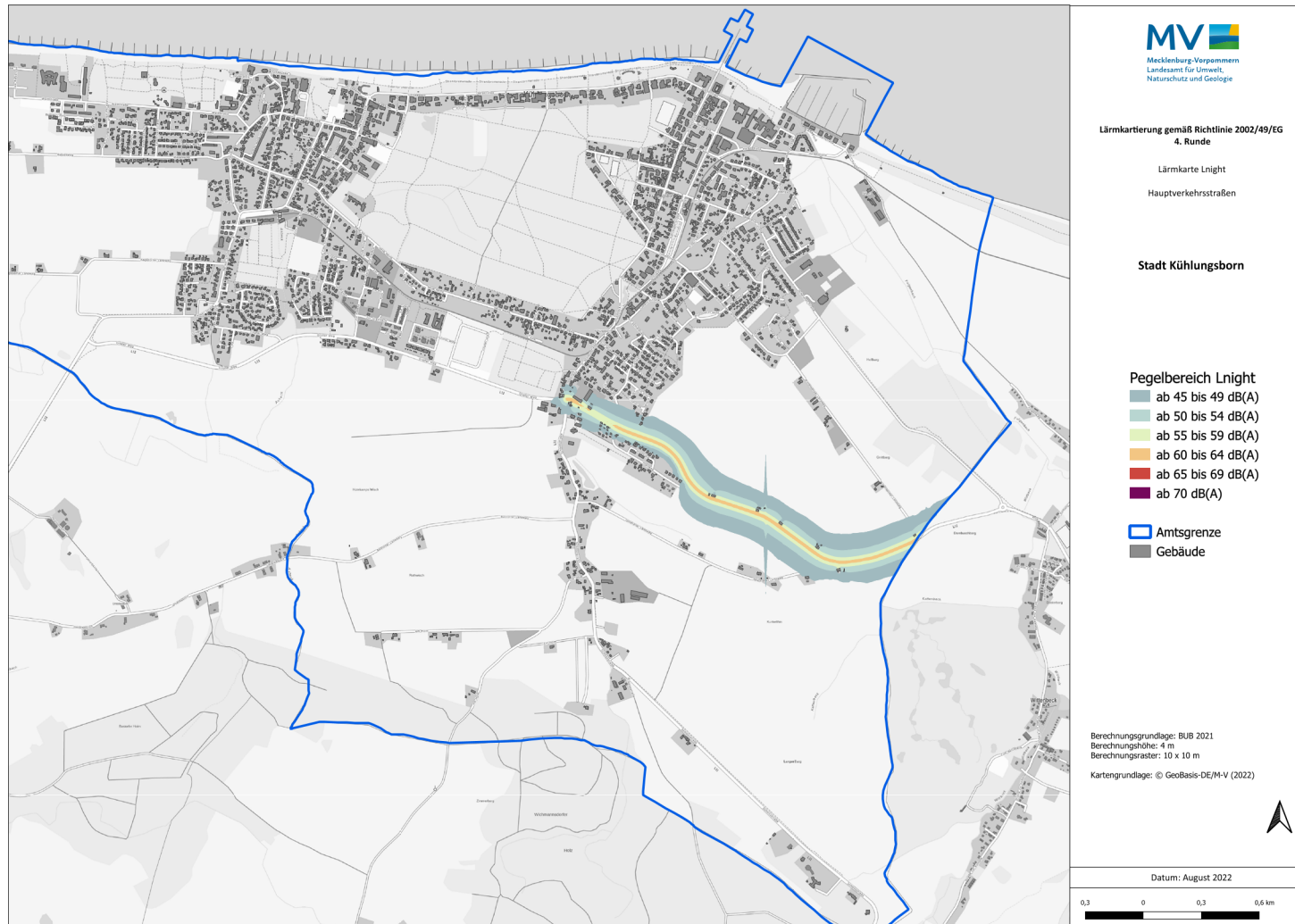
|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
|  | Landesamt<br>für Umwelt, Naturschutz und Geologie<br>Mecklenburg-Vorpommern | AZ: LUNG-510-5722 |
|---|---|-------------------|



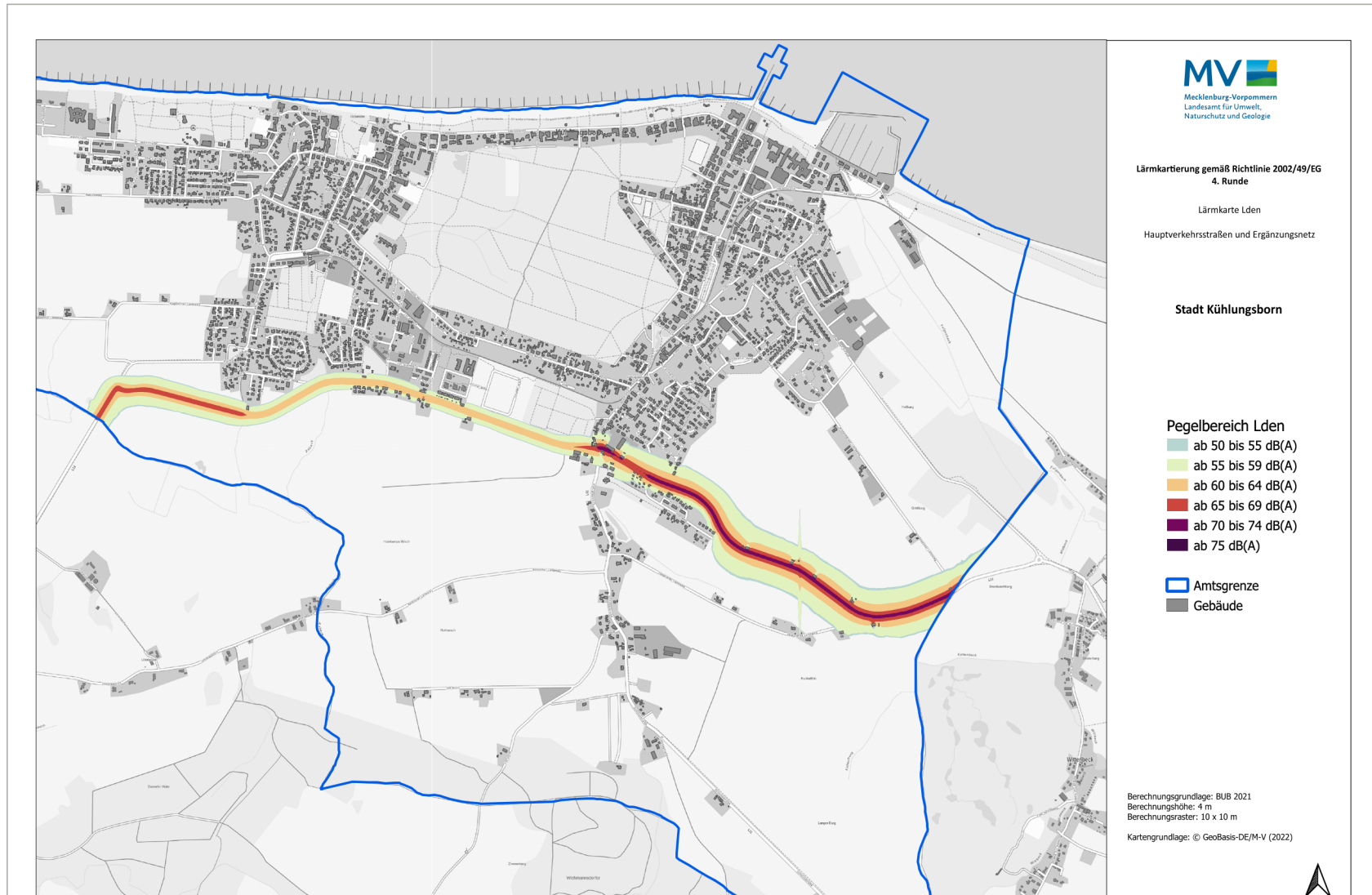
Anlage 2 Strategische Lärmkarte ( $L_{DEN}$ ) der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn



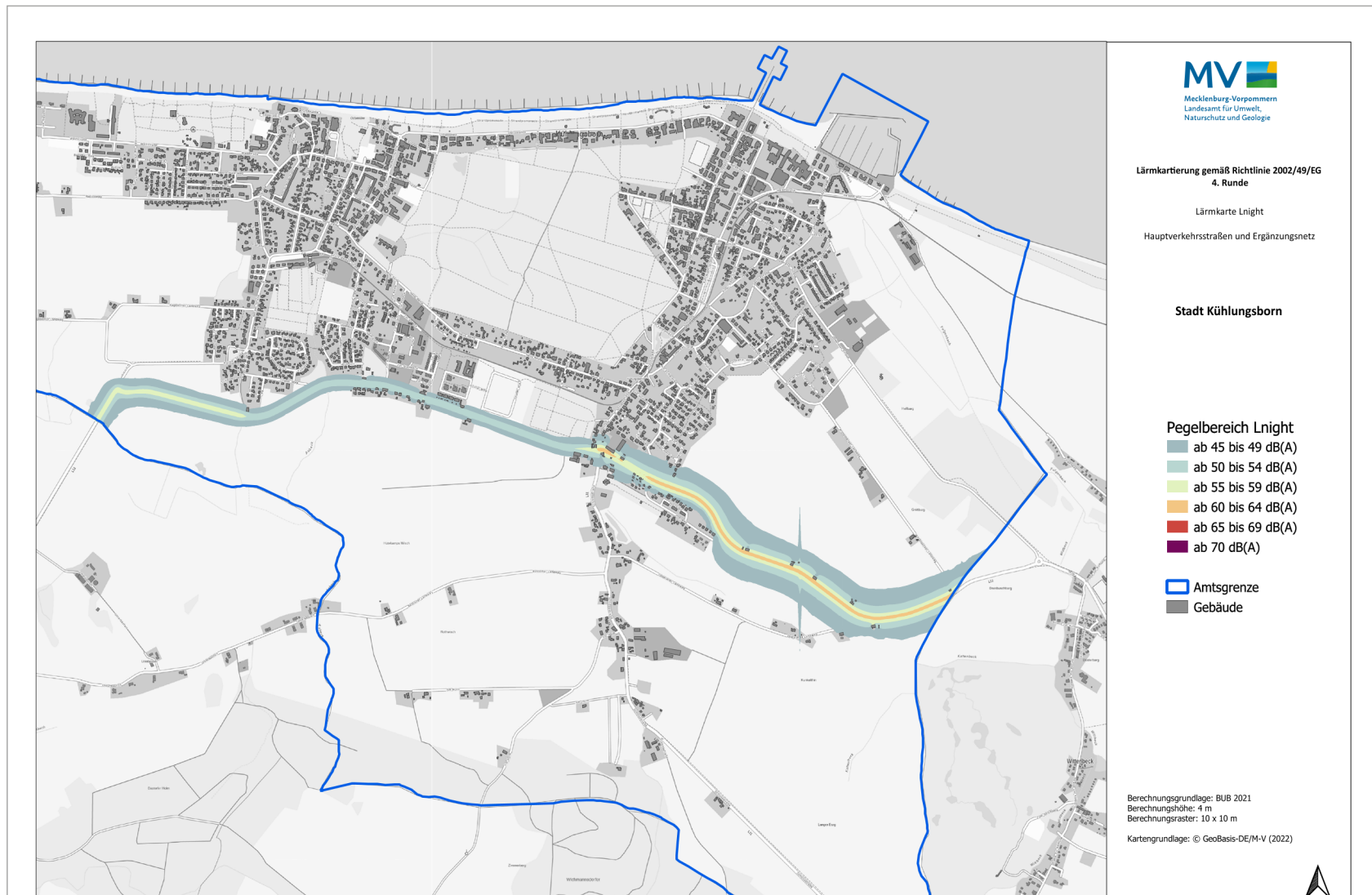
Anlage 3 Strategische Lärmkarte ( $L_{Night}$ ) der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn



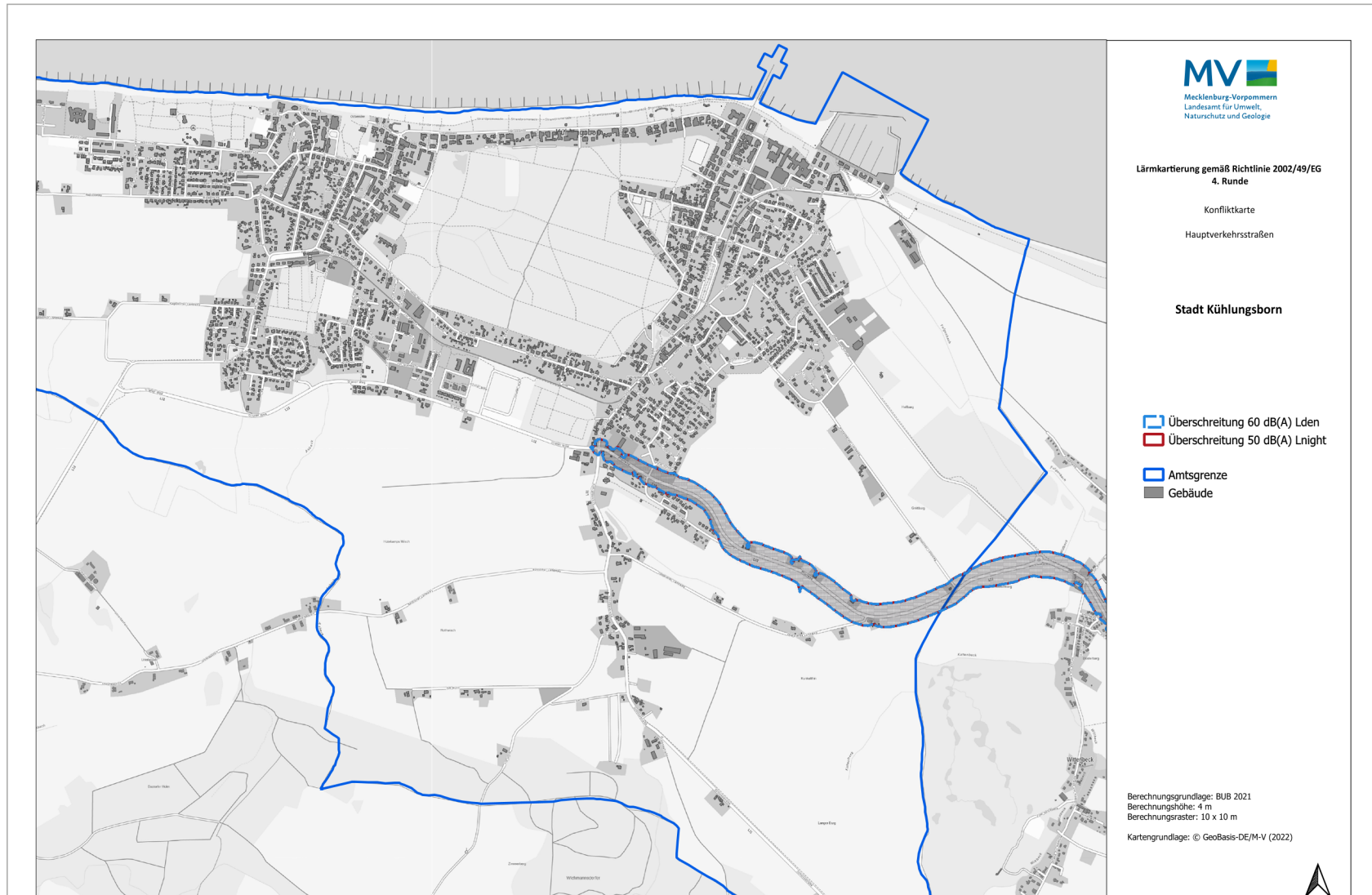
Anlage 4 Strategische Lärmkarte ( $L_{DEN}$ ) Hauptverkehrsstraßen und Ergänzungnetz der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn



Anlage 5 Strategische Lärmkarte ( $L_{Night}$ ) Hauptverkehrsstraßen und Ergänzungsnetz der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn



Anlage 6 Konfliktkarte der strategischen Lärmkartierung der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn



Anlage 7 Betroffenzahlen aus der strategischen Lärmkartierung der 4. Runde für die Stadt Kühlungsborn

Anhang 3:

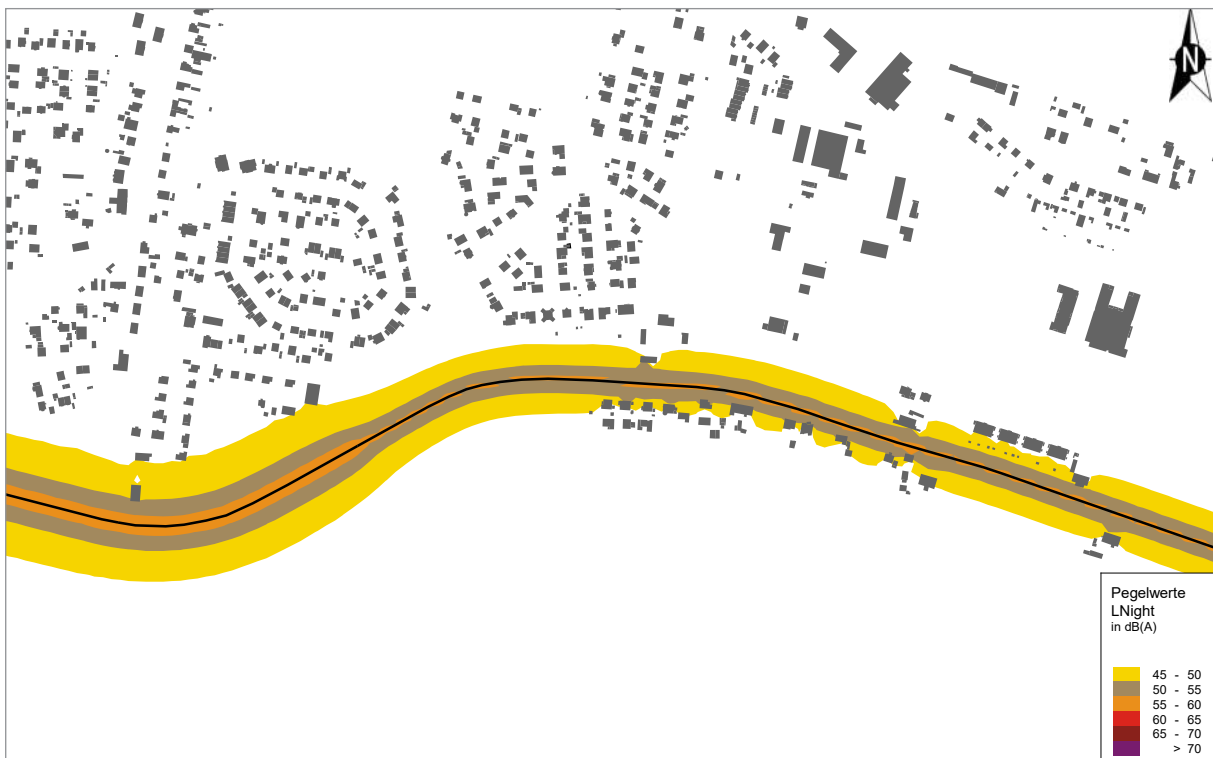
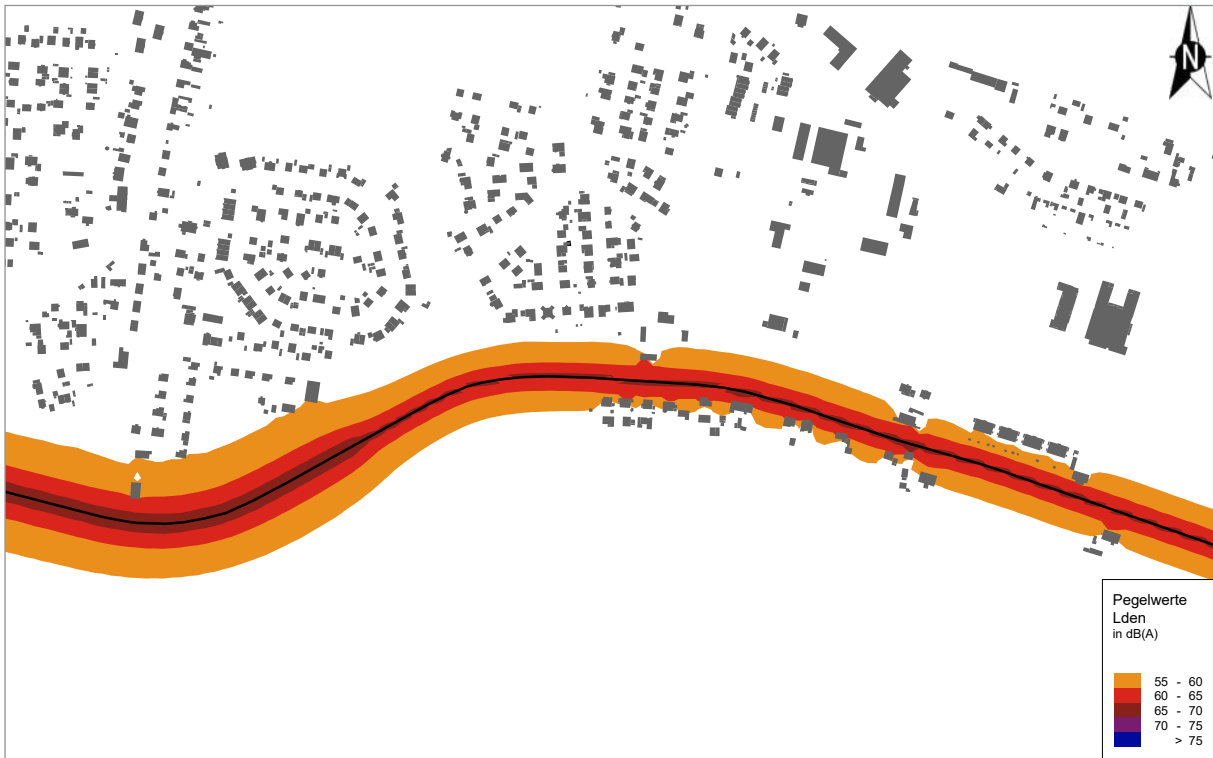
Tabellarische Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb bestimmter Isophonen-Bänder liegen und über lärmbelastete Flächen, die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten sowie Angaben zur gesundheitsschädlichen Auswirkungen.

| Kühlungsborn, Stadt<br>- amtsfreie Stadt   | Anzahl der betroffenen Menschen |    |                            |                               | EU-Gebäudestatistik      |           |                                    | EU-Flächenstatistik |                           |
|--|---------------------------------|----|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------|------------------------------------|---------------------|---------------------------|
|  | L <sub>DEN</sub> [dB(A)]        |    | L <sub>Night</sub> [dB(A)] |                               | L <sub>DEN</sub> [dB(A)] | Wohnungen | Anzahl der Krankenhäuser           | Schulen             | Fläche [km <sup>2</sup> ] |
| Gesamt   |                                 |    | 50-54                      | 13                            | >55                      | 29        | 0                                  | 0                   | 0,48                      |
|  | 55-59                           | 35 | 55-59                      | 16                            | >65                      | 7         | 0                                  | 0                   | 0,11                      |
|  | 60-64                           | 13 | 60-64                      | 0                             | >75                      | 0         | 0                                  | 0                   | 0,00                      |
|  | 65-69                           | 16 | 65-69                      | 0                             |                          |           |                                    |                     |                           |
|  | 70-74                           | 0  | ab 70                      | 0                             |                          |           |                                    |                     |                           |
|  | ab 75                           | 0  |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
| Angaben über die geschätzte Zahl der Fälle gesundheitlicher Auswirkungen und Belästigungen |                                 |    |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
| Fälle starker Belästigungen  |                                 |    |                            | Fälle starker Schlafstörungen |                          |           | Fälle ischämischer Herzkrankheiten |                     |                           |
| 10   |                                 |    |                            | 2                             |                          |           | 0                                  |                     |                           |
|  |                                 |    | 50-54                      |                               | >55                      |           |                                    |                     |                           |
|  | 55-59                           |    | 55-59                      |                               | >65                      |           |                                    |                     |                           |
|  | 60-64                           |    | 60-64                      |                               | >75                      |           |                                    |                     |                           |
|  | 65-69                           |    | 65-69                      |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
|  | 70-74                           |    | ab 70                      |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
|  | ab 75                           |    |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
| Angaben über die geschätzte Zahl der Fälle gesundheitlicher Auswirkungen und Belästigungen |                                 |    |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
| Fälle starker Belästigungen  |                                 |    |                            | Fälle starker Schlafstörungen |                          |           | Fälle ischämischer Herzkrankheiten |                     |                           |
|  |                                 |    |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
|  |                                 |    | 50-54                      |                               | >55                      |           |                                    |                     |                           |
|  | 55-59                           |    | 55-59                      |                               | >65                      |           |                                    |                     |                           |
|  | 60-64                           |    | 60-64                      |                               | >75                      |           |                                    |                     |                           |
|  | 65-69                           |    | 65-69                      |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
|  | 70-74                           |    | ab 70                      |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
|  | ab 75                           |    |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
| Angaben über die geschätzte Zahl der Fälle gesundheitlicher Auswirkungen und Belästigungen |                                 |    |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |
| Fälle starker Belästigungen  |                                 |    |                            | Fälle starker Schlafstörungen |                          |           | Fälle ischämischer Herzkrankheiten |                     |                           |
|  |                                 |    |                            |                               |                          |           |                                    |                     |                           |

Anlage 8 Lärmkarte Gesamtstadt

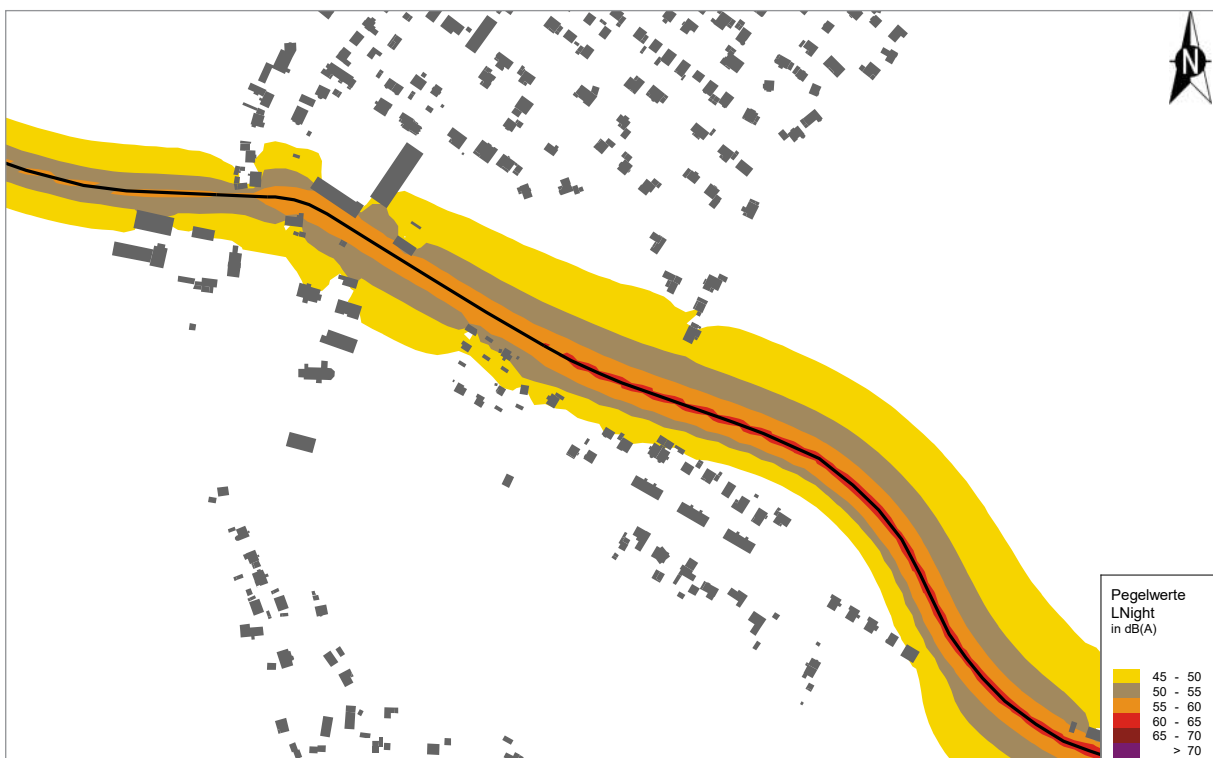
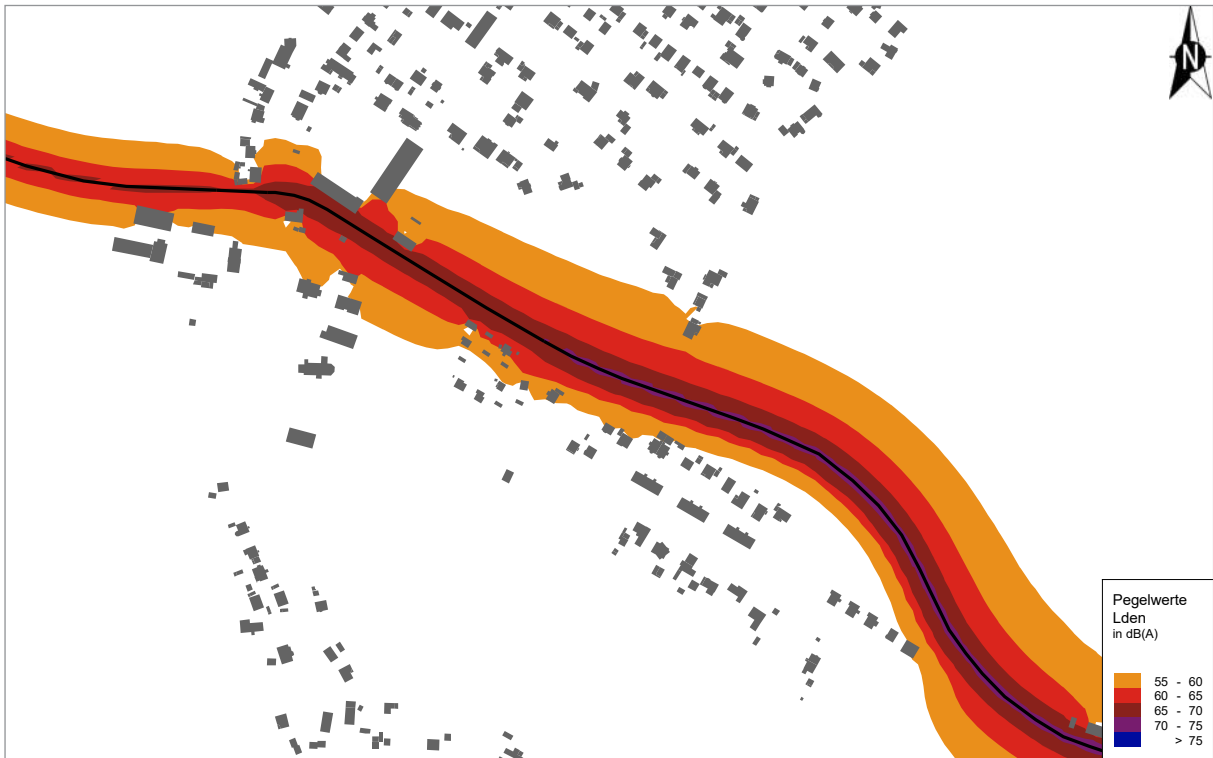


Anlage 9 Detail-Lärmkarte L 12 Grüner Weg West

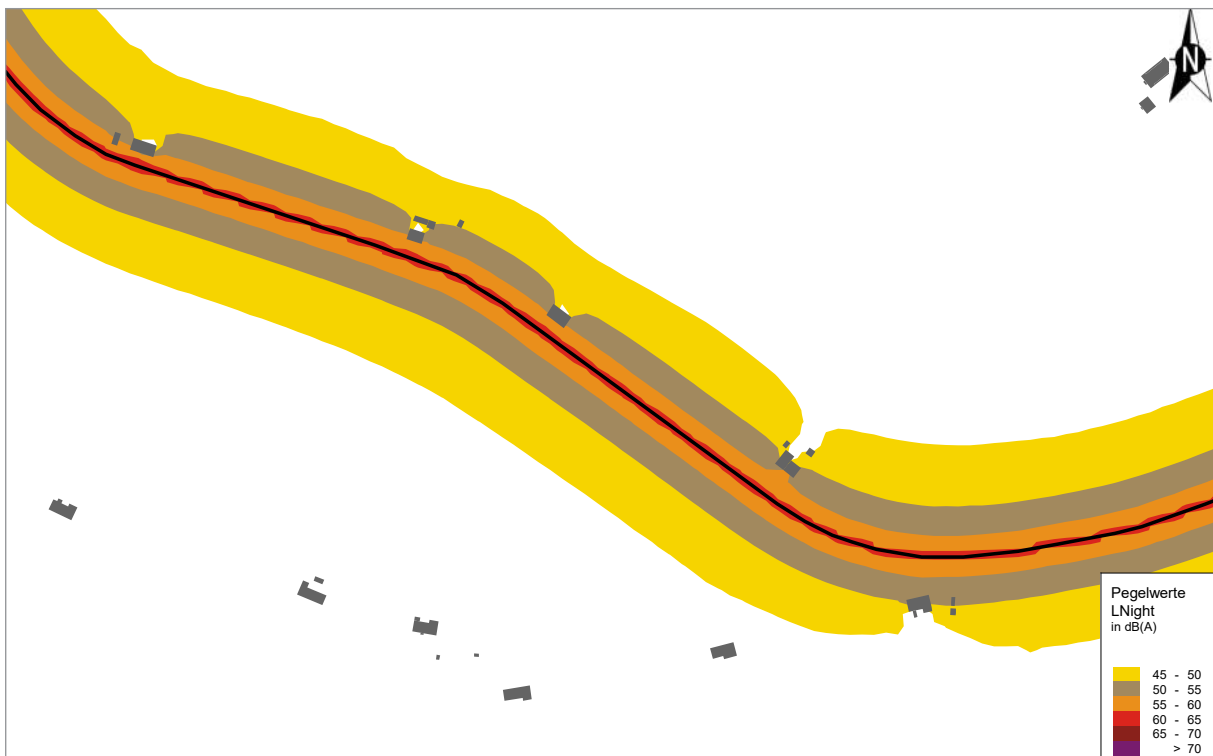
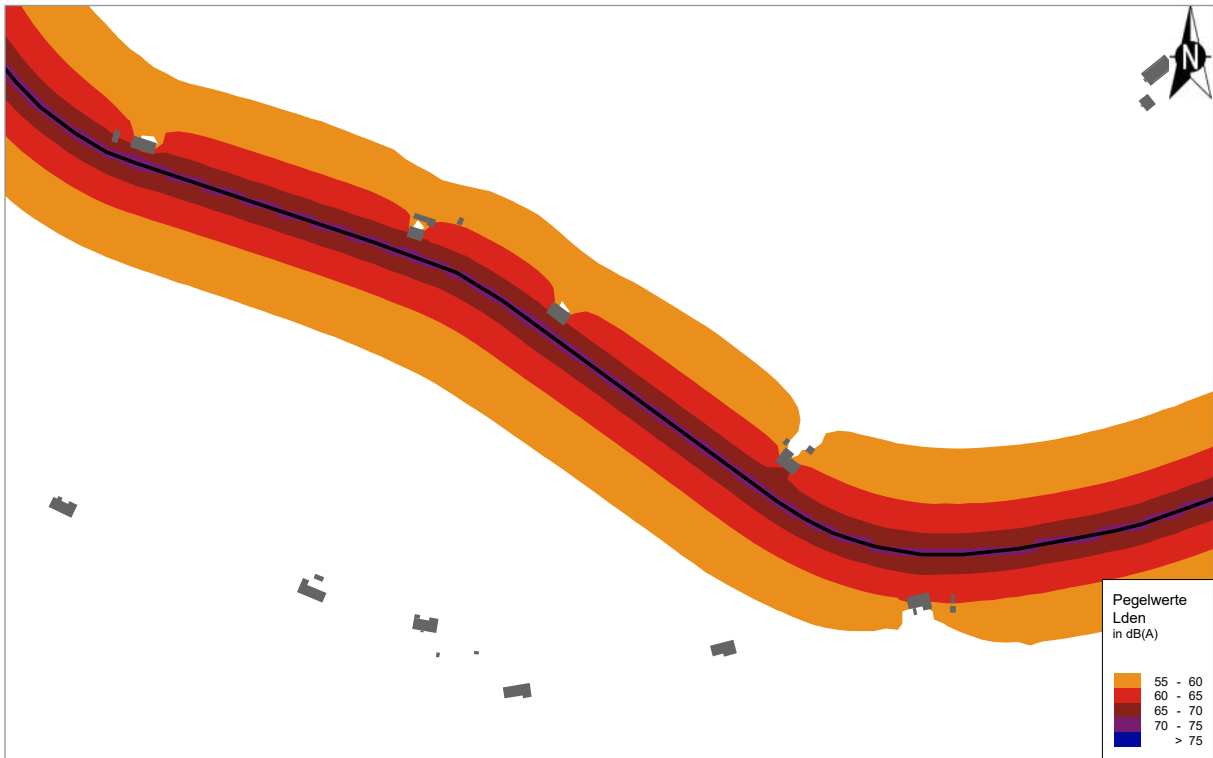




Anlage 10 Detail-Lärmkarte L 12 Grüner Weg Ost / Pfarrweg



Anlage 11 Detail-Lärmkarte L 12 Pfarrweg



Anlage 12 Flächentabelle Bestand

| Lärmaktionsplan Stufe 4 für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn |     |            |                       |    |
|--|-----|------------|-----------------------|----|
| Name   | Art | Intervalle | EU Einwohnerstatistik |    |
|  |     |            | Lden                  | Ln |
| Alle Gebiete   |     | 45 - 49    | 194                   | 54 |
|  |     | 50 - 54    | 146                   | 29 |
|  |     | 55 - 59    | 54                    | 7  |
|  |     | 60 - 64    | 29                    | -  |
|  |     | 65 - 69    | 7                     | -  |
|  |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|  |     | > 75       | -                     | -  |
| Grüner Weg West  | WA  | 45 - 49    | 93                    | 43 |
|  |     | 50 - 54    | 84                    | 12 |
|  |     | 55 - 59    | 43                    | -  |
|  |     | 60 - 64    | 12                    | -  |
|  |     | 65 - 69    | -                     | -  |
|  |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|  |     | > 75       | -                     | -  |
| Grüner Weg Ost   | WA  | 45 - 49    | 101                   | 7  |
|  |     | 50 - 54    | 62                    | 7  |
|  |     | 55 - 59    | 7                     | 0  |
|  |     | 60 - 64    | 7                     | -  |
|  |     | 65 - 69    | 0                     | -  |
|  |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|  |     | > 75       | -                     | -  |
| Pfarrweg   | WA  | 45 - 49    | -                     | 5  |
|  |     | 50 - 54    | -                     | 11 |
|  |     | 55 - 59    | 5                     | 7  |
|  |     | 60 - 64    | 11                    | -  |
|  |     | 65 - 69    | 7                     | -  |
|  |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|  |     | > 75       | -                     | -  |

|  |  |       |
|--|--|-------|
| Hoffmann-Leichter, Ingenieurgesellschaft mbH Freiheit 6 13597 Berlin |  | 1 / 1 |
|--|--|-------|

SoundPLANnoise 9.0

Anlage 13 Flächentabelle OPA

| Lärmaktionsplan Stufe 4 für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn |     |            |                       |    |
|--|-----|------------|-----------------------|----|
| Name   | Art | Intervalle | EU Einwohnerstatistik |    |
|  |     |            | Lden                  | Ln |
| Alle Gebiete   |     | 45 - 49    | 217                   | 39 |
|  |     | 50 - 54    | 90                    | 14 |
|  |     | 55 - 59    | 38                    | 0  |
|  |     | 60 - 64    | 14                    | -  |
|  |     | 65 - 69    | 0                     | -  |
|  |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|  |     | > 75       | -                     | -  |
| Grüner Weg West  | WA  | 45 - 49    | 126                   | 20 |
|  |     | 50 - 54    | 49                    | -  |
|  |     | 55 - 59    | 20                    | -  |
|  |     | 60 - 64    | -                     | -  |
|  |     | 65 - 69    | -                     | -  |
|  |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|  |     | > 75       | -                     | -  |
| Pfarrweg   | WA  | 45 - 49    | -                     | 15 |
|  |     | 50 - 54    | -                     | 7  |
|  |     | 55 - 59    | 15                    | -  |
|  |     | 60 - 64    | 7                     | -  |
|  |     | 65 - 69    | -                     | -  |
|  |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|  |     | > 75       | -                     | -  |

|  |  |       |
|--|--|-------|
|  | Hoffmann-Leichter, Ingenieurgesellschaft mbH Freiheit 6 13597 Berlin | 1 / 1 |
|--|--|-------|

Anlage 14 Flächentabelle Tempo 50

### Lärmaktionsplan Stufe 4 für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn

| Name            | Art | Intervalle | EU Einwohnerstatistik |    |
|-----------------|-----|------------|-----------------------|----|
|                 |     |            | Lden                  | Ln |
| Alle Gebiete    |     | 45 - 49    | 185                   | 52 |
|                 |     | 50 - 54    | 96                    | 19 |
|                 |     | 55 - 59    | 52                    | 3  |
|                 |     | 60 - 64    | 19                    | -  |
|                 |     | 65 - 69    | 3                     | -  |
|                 |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|                 |     | > 75       | -                     | -  |
| Grüner Weg West | WA  | 45 - 49    | 87                    | 39 |
|                 |     | 50 - 54    | 50                    | 1  |
|                 |     | 55 - 59    | 40                    | -  |
|                 |     | 60 - 64    | 1                     | -  |
|                 |     | 65 - 69    | -                     | -  |
|                 |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|                 |     | > 75       | -                     | -  |
| Pfarrweg        | WA  | 45 - 49    | -                     | 8  |
|                 |     | 50 - 54    | -                     | 11 |
|                 |     | 55 - 59    | 8                     | 3  |
|                 |     | 60 - 64    | 11                    | -  |
|                 |     | 65 - 69    | 3                     | -  |
|                 |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|                 |     | > 75       | -                     | -  |

## Anlage 15 Flächentabelle Tempo 60

Lärmaktionsplan Stufe 4 für die Stadt Ostseebad  
Kühlungsborn

| Name            | Art | Intervalle | EU Einwohnerstatistik |    |
|-----------------|-----|------------|-----------------------|----|
|                 |     |            | Lden                  | Ln |
| Alle Gebiete    |     | 45 - 49    | 87                    | 42 |
|                 |     | 50 - 54    | 68                    | 10 |
|                 |     | 55 - 59    | 42                    | -  |
|                 |     | 60 - 64    | 10                    | -  |
|                 |     | 65 - 69    | -                     | -  |
|                 |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|                 |     | > 75       | -                     | -  |
| Grüner Weg West | WA  | 45 - 49    | 87                    | 42 |
|                 |     | 50 - 54    | 68                    | 10 |
|                 |     | 55 - 59    | 42                    | -  |
|                 |     | 60 - 64    | 10                    | -  |
|                 |     | 65 - 69    | -                     | -  |
|                 |     | 70 - 74    | -                     | -  |
|                 |     | > 75       | -                     | -  |

Anlage 16 Abwägungstabelle zu den Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit

| Stellungnahme                               | Hinweis   | Abwägungsvorschlag  |
|---|---|---|
| <p>Nr. 1 – Stellungnahme vom 20.12.2023</p> | <p>Sachverhalt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In dem durch die Stadt Ostseebad Kühlungsborn (K'born) dargestellten Bereich handelt es sich um die Umgehungsstraße bzw. Grünenweg. Wie der Anlage zu entnehmen ist sind die Geschwindigkeiten von West nach Ost 80, 60, 50 und 60km/h. Es wurden somit Maßnahmen getroffen um Lärm zu reduzieren. Des Weiteren befinden sich vereinzelt Lärmschutzwälle entlang der Strecke</li> <li>2. Durch den Lärmaktionsplanung von K'born sollen weiter Möglichkeiten geprüft werden um Lärm zu reduzieren. Mit ggf. folgenden Mitteln wie Routenumlegung von Verkehrsströmen, lärmarme Straßenoberflächen, Fahrbahneinengungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen bis hin zur Verkehrs- und Stadtentwicklungsplanung.</li> <li>3. Es ist in den durch K'born veröffentlichten Dokumenten nur die Umgehungsstraße berücksichtigt! Was ist mit den anderen Ortseinfahrten? Speziell von Bastorf kommend Richtung EDEKA haben wir eine Strecke mit 100 km/h, wieso ist dieser Abschnitt nicht berücksichtigt? Von Kröpelin sind ebenfalls bis ans Ortseingangsschild 100 km/h. Lediglich aus Bad Doberan Richtung Aral Tankstelle sind 300m vor dem Ortseingangsschild 70 km/h bedingt durch die Zufahrt zum Neuen Friedhof.</li> </ol> <p>Vorschläge</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einbeziehen aller Ortseinfahrten in den Lärmaktionsplanung somit Erweiterung des Lärmaktionsplanung</li> <li>2. Anwendung der Möglichkeiten zur Lärmreduzierung in allen Bereichen der Ortseinfahrten, wie Routenumlegung von Verkehrsströmen, lärmarme Straßenoberflächen, Fahrbahneinengungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen bis hin zur Verkehrs- und Stadtentwicklungsplanung.</li> <li>3. Das kostengünstigste Mittel für den Anfang um etwas zu bewirken ist die Geschwindigkeitsbeschränkungen, mit durchgeführten Geschwindigkeitskontrollen.</li> </ol> | <p>Bei der strategischen Lärmkartierung und der darauf aufbauenden Lärmaktionsplanung sieht die EU-Umgebungsärmrichtlinie eine Untersuchungsgrenze hinsichtlich der Verkehrsbelastung von 3 Mio. Kfz pro Jahr für Hauptverkehrsstraßen vor (entspricht ca. 8.200 Kfz/24h). In Kühlungsborn betrifft dies lediglich den Pfarrweg (L 12) östlich der Schlossstraße. Alle übrigen Straßen weisen eine geringere Verkehrsbelastung auf und sind somit nicht kartierungspflichtig. Die Lärmkartierung des Grünen Wegs (Umgehungsstraße) erfolgte seitens des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie auf freiwilliger Basis. Aus den genannten Gründen ist auch der Abschnitt der Reriker Straße zwischen Bastorf und dem EDEKA-Markt nicht im Kartierungsumfang enthalten. (Hinweis: Im Jahr 2021 wurde für den Bereich des Ortseingangs Reriker Straße eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, wonach die – im Vergleich zur Lärmaktionsplanung strengeren – Grenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten werden. Es ist daher davon auszugehen, dass auch im Rahmen der Lärmaktionsplanung keine Überschreitungen der Prüfwerte zu erwarten wären. Des Weiteren werden im Bereich Ortseingang Doberaner Straße aktuell Planungen zur Errichtung eines „Auffangparkplatzes“ erarbeitet. Mögliche Auswirkungen hinsichtlich Lärmbeeinträchtigungen sind Gegenstand entsprechender Schallgutachten im Rahmen dieser Planungen.)</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen. Eine Erweiterung der Lärmaktionsplanung ist technisch grundsätzlich möglich. Hierfür müssten die entsprechenden Straßen nachkartiert und ggf. Verkehrszählungen durchgeführt werden, um die erforderlichen Eingangsdaten für die Schallausbreitungsberechnungen zu erhalten. Inwiefern dies gewünscht ist, muss seitens der Verwaltung und der Politik geprüft werden.</p> <p>Eine Maßnahmenuntersuchung für die kartierten Straßen erfolgt im Rahmen der Lärmaktionsplanung.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> |

## Anlage 17 Abwägungstabelle zu den Stellungnahmen aus der TÖB-Beteiligung

| Stellungnahme   | Hinweis  | Abwägungsvorschlag  |
|---|--|---|
| Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Stellungnahme vom 27.05.2024 | <p>[1] Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Ostseebad Kühlungsborn, Berlin 9. Februar 2024 (Arbeitsstand)</p> <p>Seitens des LUNG wird aus Sicht des Schallimmissionsschutzes nachfolgende Stellungnahme abgegeben:</p> <p>Die Inhalte eines Lärmaktionsplans ergeben sich aus § 47 d Abs. 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit dem Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Diese formalen Mindestanforderungen werden in [1] erfüllt.</p> <p>Nach Fertigstellung bitte ich bis zum 18.07.2024 um die Übergabe des ausgefüllten Berichterstattungsformulars in digitaler Form an das LUNG. Das Formular dazu finden Sie auf folgender Internetseite:<br/> <a href="https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm_eu.htm">https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/laerm/laerm_eu.htm</a></p>   | <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>   |
| Straßenbau- und Verkehrsverwaltung Mecklenburg-Vorpommern (SBV), Stellungnahme vom 29.05.2024       | <p>Zum Arbeitsstand des Lärmaktionsplanes gibt es seitens des SBA Stralsund folgende Anmerkungen und Hinweise:</p> <p><u>5.2 Möglichkeiten zur Lärminderung an Straßen</u></p> <p>Die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit fällt in den Zuständigkeitsbereich der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Rostock.</p> <p>Der zuständige Baulastträger kann als Beurteilungsgrundlage auf Antrag gemäß § 5b Abs. 5 Straßenverkehrsgesetz-StVG in Verbindung mit der Lärmschutz-Richtlinien-StV schalltechnische Berechnungen durchführen.</p> <p>Im Bereich der Wirksamkeit des Lärmaktionsplanes sind von Seiten des Straßenbauamtes Stralsund keine Baumaßnahmen geplant, die Einfluss auf Lärmemissionen bzw. -immissionen haben.</p> <p>Bei Erforderlichkeit einer Deckenerneuerung im Zuge der Unterhaltung erfolgt die Prüfung des Einsatzes von lärmindernden Belägen entsprechend dem dann geltenden technischen Regelwerk.</p> <p>Passive Lärminderung</p> <p>Es besteht für Hauseigentümer die Möglichkeit, Mittel für Lärmsanierung beim SBA Stralsund zu beantragen. Hierbei handelt es sich um eine freiwillige Leistung des Bundes und des Landes.</p> <p>Die Durchführung dieser Leistungen erfolgt unter Beachtung der aktuellen Verkehrszahlen und den festgelegten Rahmenbedingungen (Überschreitung der Grenzwerte, vorhandene finanzielle Mittel und Dringlichkeit der Maßnahme). Das gilt ebenso für die Umsetzung der im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen (Deckenerneuerungen).</p> | <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> |
| Landkreis Rostock, Untere Immissionsschutzbehörde, Stellungnahme vom 14.06.2024                     | Durch den Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Kühlungsborn werden keine Belange berührt, die sich in der Zuständigkeit der Unteren Immissionsschutzbehörde befinden.   | Wird zur Kenntnis genommen.   |