

Stadt Stockach
Gemeinde Bodman-Ludwigshafen
Gemeinde Sipplingen

Gemeinsamer Lärmaktionsplan Espasingen/Ludwigshafen/Sipplingen

- Hauptverkehrsstraßen -
- Bodenseegürtelbahn -

Durchgeführt im Auftrag der Stadt Stockach und der
Gemeinden Bodman-Ludwigshafen und Sipplingen

MODUS CONSULT ULM 
GmbH

Prof. Kh. Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing. (FH) R. Neumann

Schillerstraße 18
89077 Ulm
0731/39 94 94-0

Ergebnisse der Lärmkartierung/Betroffenheitsanalyse
als Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung

Impressum

Auftraggeber	Stadt Stockach Adenauerstr. 4, 78333 Stockach vertreten durch Bürgermeister Rainer Stolz Gemeinde Bodman-Ludwigshafen Hafenstraße 5, 78351 Bodman-Ludwigshafen vertreten durch Bürgermeister Matthias Weckbach Gemeinde Sipplingen Jahnstraße 5, 78354 Sipplingen vertreten durch Bürgermeister Oliver Gortat
Auftragnehmer	MODUS CONSULT ULM GmbH Schillerstraße 18, 89077 Ulm Telefon: 0731 / 39 94 94-0 Internet: www.modusconsult-ulm.de
Bearbeitung	Anita Kruzic Dipl.-Ing. (FH) Claus Kiener, M.Eng.
Projektnummer	30148
Projektstatus	Zwischenbericht
Aufgestellt	Ulm, 07.12.2017

Inhalt

Zusammenfassung	1
A. Allgemeine Angaben	3
A.1 Beschreibung der Gemeinde	3
A.1.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes	3
A.1.2 Beschreibung der Umgebung	3
A.1.3 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen	3
A.2 Für die Aktionsplanung zuständige Behörde	4
A.3 Rechtlicher Hintergrund	5
A.4 Geltende Grenzwerte	6
A.5 Methodik	6
A.5.1 Untersuchungsumfang	6
A.5.2 Verwendete Berechnungsmethoden	6
A.5.3 Berechnungskriterien	6
A.5.4 Ergebnisdarstellung	7
B. Lärmkartierung	9
B.1 Lärmkartierung für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen	9
B.2 Lärmkartierung für Orte in der Nähe von Bahnstrecken	9
B.3 Maßnahmenvorschläge zur Lärminderung	10
C. Lärmaktionsplanung	11
D. Ergänzende Angaben	12

Verzeichnis der Pläne

Ortslage: **ESPASINGEN**

Straßenverkehr, Lärmkartierung 2016,

Plan E-Str-GLK-L _{rT}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan E-Str-GLK-L _{rN}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Plan E-Str-RLK-L _{rT}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan E-Str-RLK-L _{rN}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Schienenverkehr, Lärmkartierung 2016

Plan E-Sch-GLK-L _{rT}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan E-Sch-GLK-L _{rN}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Plan E-Sch-RLK-L _{rT}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan E-Sch-RLK-L _{rN}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Ortslage: **LUDWIGSHAFEN**

Straßenverkehr, Lärmkartierung 2016,

Plan L-Str-GLK-L _{rT}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan L-Str-GLK-L _{rN}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Plan L-Str-RLK-L _{rT}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan L-Str-RLK-L _{rN}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Schienenverkehr, Lärmkartierung 2016

Plan L-Sch-GLK-L _{rT}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan L-Sch-GLK-L _{rN}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Plan L-Sch-RLK-L _{rT}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan L-Sch-RLK-L _{rN}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Ortslage: **SIPPLINGEN**

Straßenverkehr, Lärmkartierung 2016,

Plan S-Str-GLK-L _{rT}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan S-Str-GLK-L _{rN}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Plan S-Str-RLK-L _{rT}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan S-Str-RLK-L _{rN}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Schienenverkehr, Lärmkartierung 2016

Plan S-Sch-GLK-L _{rT}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan S-Sch-GLK-L _{rN}	Gebäudelärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Plan S-Sch-RLK-L _{rT}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Tag/Abend/Nacht in dB(A)
Plan S-Sch-RLK-L _{rN}	Rasterlärmkarte, Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Text

Zusammenfassung

Im Jahr 2002 trat die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm“ (Richtlinie 2002/49/EG) in Kraft, welche durch Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes im Jahr 2005 in nationales Recht umgesetzt wurde. In dieser so genannten EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde als grundsätzliches Ziel „die Gewährleistung eines hohen Gesundheits- und Umweltschutzniveaus“ beschrieben, wobei eines dieser Ziele im Lärmschutz besteht.

Um diese Ziele zu erreichen sollen schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm verhindert, ihnen vorgebeugt oder diese gemindert werden. Dazu sind unter Federführung der EU auf nationaler Ebene folgende Maßnahmen in zwei, zeitlich und inhaltlich, gegliederte Stufen durchzuführen:

- Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand der Lärmkartierung und Sicherstellung der Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse und Auswirkungen der Lärmkartierung,
- Ausarbeitung von Lärmaktionsplänen auf der Grundlage der Lärmkartierung, um zukünftig Belastungen durch Lärm zu verhindern, zu mindern bzw. in zufriedenstellenden Gebieten zu erhalten.

Die Lärmkartierung und die Information der Öffentlichkeit erfolgen in Baden-Württemberg (außer für die Ballungsräume) zentral durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) bzw. für bundeseigene Schienenstrecken durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Die Ausarbeitung von Lärmaktionsplänen ist Aufgabe der betroffenen Kommunen. Umfang und Zeitplan der 1. und 2. Stufe der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind aus folgender Tabelle ersichtlich. Die Lärmkarten entsprechend der 2. Stufe sind danach alle 5 Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten.

Lärmquelle / Stufen	Lärmkartierung bis	zuständig	Aktionspläne bis	zuständig
Ballungsräume >250.000 Einwohner (1. Stufe) >100.000 Einwohner (2. Stufe)	30. 06. 2007 30. 06. 2012	Kommune	18. 07. 2008 18. 07. 2013	Kommune
Hauptverkehrsstraßen >6 Mio. Kfz / Jahr (1. Stufe) >3 Mio. Kfz / Jahr (2. Stufe)	30. 06. 2007 30. 06. 2012	LUBW ¹	18. 07. 2008 18. 07. 2013	Kommune
Haupteisenbahnstrecken >60.000 Züge / Jahr (1. Stufe) >30.000 Züge / Jahr (2. Stufe)	30. 06. 2007 30. 06. 2012	EBA ² oder LUBW	18. 07. 2008 18. 07. 2013	Kommune
Großflughäfen >50.000 Bewegungen / Jahr	30. 06. 2007	LUBW	18. 07. 2008	Kommune

Die Ergebnisse der Lärmkartierungen 2007 und 2012 stehen auf der Homepage der LUBW¹ der Öffentlichkeit zur Verfügung. Auf der Homepage des Umweltbundesamtes² stehen zusätzlich dazu die EU-Umgebungslärmrichtlinie (ULR) sowie weitere für die Lärmproblematik relevanten Gesetze, Verordnungen und Publikationen bereit.

Durch die im Rahmen der Lärmaktionsplanung aufgezeigten Maßnahmen kann für den Untersuchungsraum in der Regel eine Entlastung vom Straßenverkehrslärm erreicht werden. Es können jedoch nicht alle Betroffenheiten über den Auslösewerten restlos entlastet werden. Deshalb werden über die kurz- und mittelfristigen Maßnahmen hinaus im Lärmaktionsplan auch langfristige Ziele definiert, welche zu einer weiteren Lärminderung im Untersuchungsgebiet beitragen sollen.

Die Gemeinde Sipplingen, der Ortsteil Ludwigshafen der Gemeinde Bodman-Ludwigshafen und der Stadtteil Espasingen der Stadt Stockach sind verkehrlich durch die Bundesstraßen B 31 und B 34 sowie durch die Bodenseegürtelbahn (KBS 731) verbunden. Aufgrund der Verkehrsströme im Straßenverkehr ist es geboten, für die drei genannten Orte einen gemeinsamen Lärmaktionsplan zu erstellen, um mögliche Verlagerungseffekte aus den Ortsdurchfahrten Sipplingen und Ludwigshafen zu Lasten von Espasingen zu vermeiden.

Im vorliegenden Zwischenbericht werden die Ergebnisse der Lärmkartierung/Betroffenheitsanalyse 2016 zusammengestellt, die Lärmschwerpunkte herausgearbeitet und in Vorbereitung auf die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange (TÖB) mögliche Maßnahmen zur Lärmreduzierung aufgezeigt.

¹ <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

² <http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/ulr.html>

A. Allgemeine Angaben

A.1 Beschreibung der Gemeinde

A.1.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

Stockach

Verwaltungsgliederung: Stadt Stockach, Landkreis Konstanz, Regierungsbezirk Freiburg, Gemeindeschlüssel (AGS) 08 3 35 079

Einwohner: rund 16.700 (Gesamtstadt), rund 670 Stadtteil Espasingen, Stand 12/2015

Das Stadtgebiet gliedert sich in die Kernstadt Stockach und die neun Stadtteile Espasingen, Hindelwangen, Hoppentenzell, Mahlspüren im Hegau, Mahlspüren im Tal, Raithaslach, Wahlwies, Winterspüren und Zizenhausen.

Bodman-Ludwigshafen

Verwaltungsgliederung: Gemeinde Bodman-Ludwigshafen, Landkreis Konstanz, Regierungsbezirk Freiburg, Gemeindeschlüssel (AGS) 08 3 35 098

Einwohner: rund 4.600 (Gesamtgemeinde), Stand 12/2015

Die Gemeinde Bodman-Ludwigshafen besteht aus den ehemaligen Gemeinden Bodman und Ludwigshafen am Bodensee mit insgesamt 15 Dörfern, Weilern, Höfen und Häusern.

Sipplingen

Verwaltungsgliederung: Gemeinde Sipplingen, Bodenseekreis, Regierungsbezirk Tübingen, Gemeindeschlüssel (AGS) 08 4 35 053

Einwohner: rund 2.100, Stand 12/2015

Der Umfang der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung bezieht sich unabhängig von der Verkehrsbelastung auf das örtliche Hauptverkehrsstraßennetz und die Bodenseegürtelbahn in den Ortslagen des Stadtteiles Espasingen, des Ortsteils Ludwigshafen und Sipplingen.

A.1.2 Beschreibung der Umgebung

Die drei zu untersuchenden Ortschaften Espasingen, Ludwigshafen und Sipplingen liegen am westlichen Ende des Bodensees, unmittelbar am Nordufer des Überlinger Sees.

A.1.3 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen

Die Gemeinde Sipplingen, der Ortsteil Ludwigshafen der Gemeinde Bodman-Ludwigshafen und der Stadtteil Espasingen der Stadt Stockach sind verkehrlich durch die Bundesstraßen B 31 und B 34 sowie durch die Bodenseegürtelbahn (KBS 731) verbunden. Des Weiteren verlaufen im Untersuchungsraum die Bundesstraßen B 31neu, B 313 und verschiedene Kreisstraßen.

A.1.3.1 Straßenklassifizierung

Für die Bearbeitung der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung wird das klassifizierte Straßennetz berücksichtigt.

A.1.3.2 Verkehrsstärken und Schwerverkehrsanteile

Die für die Bearbeitung der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung zugrunde gelegten Verkehrsstärken und Schwerverkehrsanteile stammen aus der im Zusammenhang mit dem gemeinsamen Lärmaktionsplan im Oktober 2016 durchgeführten Verkehrserhebungen. Die werktäglich erhobenen Verkehrsmengen sind in der Präsentation der Auftaktveranstaltung dokumentiert. Für die Lärmberechnungen werden die werktäglichen Verkehrsmengen DTV(W) auf das Jahresmittel DTV umgerechnet.

A.1.3.3 Zulässige Höchstgeschwindigkeiten

Für die Berechnungen der Lärmaktionsplanung werden die Angaben aus dem Kartierungsmodell der LUBW übernommen und für alle darin nicht enthaltenen Straßenabschnitte zulässige Höchstgeschwindigkeiten innerhalb der geschlossenen Bebauung von 50 km/h und außerhalb von 100 km/h unterstellt.

A.1.3.4 Fahrbahnoberflächen und Fahrbahnzustände

Für die Berechnungen der Lärmaktionsplanung werden die Angaben aus dem Kartierungsmodell der LUBW übernommen und für alle darin nicht enthaltenen Straßenabschnitte der Referenzbelag nach VBUS „nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte“ mit einem Korrekturfaktor $D_{Str0} = 0$ dB(A) verwendet.

A.1.3.5 Ausbauzustände und Organisation des Straßenraumes

Geplante Änderungen oder Erweiterungen im klassifizierten Straßennetz sind nicht bekannt.

A.2 Für die Aktionsplanung zuständige Behörde

Stadt Stockach

Adenauerstr. 4, 78333 Stockach

Ansprechpartner: Peter Fritschi

Telefon: (07771) 802-185

E-Mail: laerm@bodman-ludwigshafen.de

Gemeinde Bodman-Ludwigshafen

Hafenstraße 5, 78351 Bodman-Ludwigshafen

Ansprechpartner: Stefan Burger

Telefon: (07773) 9300-12

E-Mail: laerm@bodman-ludwigshafen.de

Gemeinde Sipplingen

Jahnstraße 5, 78354 Sipplingen

Ansprechpartner: Oliver Gortat

Telefon: (07551) 8096-20

E-Mail: laerm@bodman-ludwigshafen.de

A.3 Rechtlicher Hintergrund

Auf Grund der europäischen Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 sind Lärmkarten für Ballungsräume, für wesentliche Hauptverkehrsstraßen und Hauptschienenwege sowie für Großflughäfen zu erstellen, die Zahl der durch diese Lärmquellen belasteten Personen abzuschätzen und Lärmaktionspläne zu erarbeiten. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie (ULR) differenziert dabei nach der in **Tabelle 1** aufgezeigten Staffelung zwei Stufen der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung.

Tabelle 1: 1. und 2. Stufe ULR, Staffelung und Zuständigkeiten (BW)

Lärmquelle / Stufen	Lärmkartierung bis	zuständig	Aktionspläne bis	zuständig
Ballungsräume >250.000 Einwohner (1. Stufe) >100.000 Einwohner (2. Stufe)	30. 06. 2007 30. 06. 2012	Kommune	18. 07. 2008 18. 07. 2013	Kommune
Hauptverkehrsstraßen* >6 Mio. Kfz / Jahr (1. Stufe) >3 Mio. Kfz / Jahr (2. Stufe)	30. 06. 2007 30. 06. 2012	LUBW ¹	18. 07. 2008 18. 07. 2013	Kommune
Haupteisenbahnstrecken >60.000 Züge / Jahr (1. Stufe) >30.000 Züge / Jahr (2. Stufe)	30. 06. 2007 30. 06. 2012	EBA ² oder LUBW	18. 07. 2008 18. 07. 2013	Kommune
Großflughäfen >50.000 Bewegungen / Jahr	30. 06. 2007	LUBW	18. 07. 2008	Kommune

* 1. u. 2.Stufe:
> rd. 16.400 Kfz/24h
> rd. 8.300 Kfz/24h

1 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

2 Eisenbahn-Bundesamt

Anschließend sollen die Pläne alle 5 Jahre aktualisiert werden. Darüber hinaus schreibt die Richtlinie eine angemessene Beteiligung der Öffentlichkeit vor. Die europäische Richtlinie wurde in den Jahren 2005 und 2006 in deutsches Recht umgesetzt:

- „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005
- „Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV)“ vom 06. März 2006
- „Bekanntmachung der vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 22. Mai 2006 (VBUS)

A.4 Geltende Grenzwerte

Übersicht Grenzwerte der LUBW:

www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50516/

Offiziell von Deutschland an die EU-Kommission gemeldete Grenzwerte:

http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/noise/df3/envt0ec5a/DE_DE_DF3_v3.xls/manage_document

A.5 Methodik

A.5.1 Untersuchungsumfang

Das Untersuchungsgebiet umfasst entsprechend der Aufgabenstellung die Ortslagen von Espasingen, Ludwigshafen und Sipplingen.

A.5.2 Verwendete Berechnungsmethoden

- VBUS (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen)
- VBUSch (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen) – *nur bei Bearbeitung von Schienenstrecken*
- VBEB (Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen)

A.5.3 Berechnungskriterien

Der Ministerrat der Landesregierung Baden-Württemberg hat am 17. Dezember 2007 die Fortschreibung des Umweltplanes Baden-Württemberg beschlossen. Darin werden hinsichtlich des Lärmschutzes verschiedene Ziele formuliert, u. a.:

- Die Lärmbelastung in der Fläche darf (ebenso wie die Luftbelastung) trotz steigender Verkehrsleistung nicht weiter zunehmen. An besonderen Lärmschwerpunkten sollen Verbesserungen erreicht werden.
- Die Lärmschwerpunkte des Landes sollen identifiziert, priorisiert und nach Aufstellung eines Stufenplans so schnell als möglich entlastet und damit die Anzahl der Bewohner, auf die gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen einwirken, spürbar verringert werden. Mindestziel der Lärminderung ist, die Lärmsanierungswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in Wohngebieten, an Schulen, Krankenhäusern, Kur- und Altenheimen entlang von Verkehrswegen einzuhalten.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (MVI) Baden-Württemberg hat die Erfordernis zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen mit dem so genannten „Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung“ vom 23. März 2012 überprüft und in weiteren Schreiben vom 12. April 2013, 11. Oktober 2013 und 10. September 2014 umfassende Hinweise zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen gegeben. Lärmaktionspläne sind demnach grundsätzlich für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Betroffene von Lärmbelastungen von folgenden Werten ausgewiesen sind:

- > 55 dB(A) bezogen auf den 24-Stunden-Lärmindex L_{DEN}
- > 50 dB(A) bezogen auf den Nacht-Lärmindex L_{Night}

Hierbei sind auf jeden Fall die Bereiche zu überprüfen, bei denen die Lärmbelastungen über den folgenden Auslösewerten liegen und die im Folgenden als „Lärmschwerpunkte“ bezeichnet werden:

- > 65 dB(A) bezogen auf den 24-Stunden-Lärmindex L_{DEN}
- > 55 dB(A) bezogen auf den Nacht-Lärmindex L_{Night}

Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen mit folgenden, im Bereich der Gesundheitsgefährdung liegenden Auslösewerte:

- > 70 dB(A) bezogen auf den 24-Stunden-Lärmindex L_{DEN}
- > 60 dB(A) bezogen auf den Nacht-Lärmindex L_{Night}

Dabei gilt der 24-Stunden-Wert, der so genannte L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) als Maß für die Gesamtbelästigung, der 8-Stunden-Wert L_{Night} (Nachtlärmindex) gilt als Maß für nächtliche Störungen.

Als Beurteilungskriterium gilt die Überschreitung eines der beiden Werte - wobei allerdings keine Einzelfallbetrachtung entstehen soll und somit die vorgenannten Werte erst ab einer gewissen Anzahl von Betroffenen greifen.

A.5.4 Ergebnisdarstellung

Die Berechnungsergebnisse der (erweiterten) Lärmkartierungen werden in Plänen und Anlagen abgebildet und dokumentiert. Die Kartendarstellung erfolgt für den Straßenverkehrslärm getrennt nach den beiden Lärmindizes L_{DEN} (24 Stunden) und L_{Night} (22-6 Uhr) sowie für die EU-Statistiken in tabellarischer Form.

Im Wesentlichen werden folgende Ergebnisse ausgegeben:

- Gebäudelärmkarten für die Zeitbereiche L_{DEN} und L_{Night}
- Betroffenheitsanalyse nach VBUS und RLS-90 (Straße)
- Betroffenheitsanalyse nach VBUSch (Schiene)
- Rasterlärmkarten für die Zeitbereiche L_{DEN} und L_{Night}

In den **Gebäudelärmkarten** werden die lärmbelasteten Gebäude des Untersuchungsgebietes in einer Berechnungshöhe von 4 m über Gelände jeweils in 5 dB(A)-Schritten zwischen 45 und 75 dB(A) dargestellt. Die Zuordnung der einzelnen Gebäude zu einem entsprechenden Lärmintervall von 5 dB(A) erfolgt jeweils über den höchsten am Gebäude ermittelten Pegel. Die Zuordnung der Einwohner zu den Gebäudefassaden erfolgt nach der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) in der Fassung vom 09. Februar 2007. Um eine direkte Vergleichbarkeit mit den Kartierungsergebnissen der LUBW zu ermöglichen, wird abweichend von den

Farbvorgaben³ der 34. BImSchV eine an die Darstellungen der LUBW angenäherte Farbtabelle verwendet.

Über die Gebäudelärmkarten werden Lärmschwerpunkte herausgestellt, an denen hohe Beurteilungspegel mit einer - bezogen auf die umliegende Bebauung - hohen Einwohnerdichte zusammentreffen. Das bedeutet nicht, dass es außerhalb dieser Flächen keine Einzelgebäude mit hohen Beurteilungspegeln geben kann. Durch diese sogenannte „Hot-Spot-Analyse“ werden die Räume lokalisiert, an welchen vorrangig in die Lärmaktionsplanung eingestiegen werden sollte.

Die tabellarische **Betroffenheitsanalyse nach VBUS und RLS-90** enthält die Berechnungsergebnisse (Beurteilungspegel) nach den europäischen Rechenvorschriften VBUS für L_{DEN} und L_{Night} . Zur Überprüfung der Voraussetzungen von Lärmschutzmaßnahmen entsprechend Bundes-Immissionsschutzgesetz müssen die europäischen Werte nach VBUS in nationale Werte nach RLS-90 umgerechnet werden. Dies erfolgt entsprechend dem „Kooperationserlass“ für L_{DEN} nach L_{Tag} über einen Abschlag zwischen -3 und -1 dB(A) in Abhängigkeit der Straßenklassifizierung; die Nachtwerte L_{Night} und L_{Nacht} sind identisch. Im Ergebnis stehen die auf ganze dB(A) aufgerundeten Beurteilungspegel nach den deutschen Rechenvorschriften RLS-90 für die beiden Zeiträume Tag (6 - 22 Uhr) und Nacht (22 - 6 Uhr), welche dann mit den Auslösewerten für die Lärmsanierung in Baden-Württemberg verglichen werden können. Diese wurden gegenüber den deutschlandweit gültigen Werten in 2016 (außer für GE) um 2 dB(A) gesenkt.

Es wird geprüft ob die Auslösewerte überschritten werden und dadurch Lärmschutzmaßnahmen für den Tag und/oder die Nacht in Frage kommen. Bei Überschreiten der Auslösewerte kommen in der Regel nur Lärmsanierungsmaßnahmen in Betracht; verkehrsrechtliche Anordnungen sind nur bei Überschreitung der als Grenze zur Gesundheitsgefährdung geltenden Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) denkbar und auch dann nur in Kombination mit Lärmsanierungsmaßnahmen in einem Gesamtkonzept.

In den **Rasterlärmkarten** werden die lärmbelasteten Flächen des Untersuchungsgebietes in einer Berechnungshöhe von 4 m über Gelände mittels Isophonen-Bändern (Flächen gleicher Lautstärke) jeweils in 5 dB(A)-Schritten zwischen 45 und 75 dB(A) nach dem gleichen Farbschema dargestellt. Sie enthalten damit alle nach § 4 Abs. 4 Nr. 1 34. BImSchV geforderten Angaben.

³ § 4 Abs. 4 Nr. 1 34. BImSchV: Farben nach DIN 18005 Teil 2, Ausgabe September 1991

B. Lärmkartierung

B.1 Lärmkartierung für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen

Espasingen

Betroffenheitsanalyse (L_{DEN}/L_{Night}) – gewichtete EW

- vereinzelt betroffenen Einwohner über 70 dB(A) am Tag
- betroffene Einwohner über 60 dB(A) in der Nacht
- betroffene Einwohner über 67/57 dB(A) bzw. über 65/55 dB(A) Tag/Nacht

im Wesentlichen an folgenden Hauptverkehrsstraßen

- B 313 Zielstraße
- vereinzelt B 34 Riedstraße
- vereinzelt B 34 Meersburger Straße (Nachts)

Ludwigshafen

Betroffenheitsanalyse (L_{DEN}/L_{Night}) – gewichtete EW

- keine betroffenen Einwohner über 70/60 dB(A) Tag/Nacht
- betroffene Einwohner über 67/57 bzw. 65/55 dB(A) Tag/Nacht

im Wesentlichen an folgenden Hauptverkehrsstraßen

- B 31 Stockacher Straße
- B 31/B 34 Hauptstraße
- B 31 Überlinger Straße
- B 34 Radolfzeller Straße

Sipplingen

Betroffenheitsanalyse (L_{DEN}/L_{Night}) – gewichtete EW

- keine betroffenen Einwohner über 70 dB(A) am Tag
- vereinzelt betroffene Einwohner über 60 dB(A) in der Nacht
- betroffene Einwohner über 67/57 bzw. 65/55 dB(A) Tag/Nacht

im Wesentlichen an folgenden Hauptverkehrsstraßen

- B 31 Seestraße

B.2 Lärmkartierung für Orte in der Nähe von Bahnstrecken

Espasingen/Ludwigshafen/Sipplingen

Betroffenheitsanalyse (L_{DEN}/L_{Night}) – gewichtete EW

- keine betroffenen Einwohner über 70/60 dB(A) Tag/Nacht
- vereinzelt betroffene Einwohner über 69/59 bzw. 67/57 dB(A) Tag/Nacht

im Wesentlichen an folgenden Bahnstrecken

- Bodenseegürtelbahn

B.3 Maßnahmenvorschläge zur Lärminderung

Espasingen

Straße	von	bis	Tempo	Beurteilungspegel	Kurzbezeichnung	Beschreibung
Espasingen						
D 313 Zielstraße	Ende L&W (Breitene)	Dündtstraße	50	$L_{\text{DBV}} > 70 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 60 \text{ dB(A)}$	Fahrbahnbeläge	Im Falle von Belagsarbeiten Einbau von lärmarmen bzw. Prüfung der Möglichkeit für lärmindernde Fahrbahnbeläge.
B 34 Riedstraße B 313 Zielstraße	OD	OD	50	$L_{\text{DBV}} > 70 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 60 \text{ dB(A)}$	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Prüfung der Voraussetzung zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Zuge B 34 / B 313 Riedstraße/Zielstraße von 50 auf 30 km/h temporär bis zur Realisierung der OU Espasingen; hilfsweise zumindest Nachts (22 - 6 Uhr).
B 34 Riedstraße B 313 Zielstraße	OD	OD	60	$L_{\text{DBV}} > 70 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 60 \text{ dB(A)}$	Ortsumgehung	Ortsumgehung Espasingen zur Entlastung der Ortsdurchfahrt B34/B313 Riedstraße/Zielstraße vom Durchgangsverkehr.
Espasingen/Ludwigshafen/Sipplingen						
B 31	Sipplinger	Espasingen	div.	$L_{\text{DBV}} > 70 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 60 \text{ dB(A)}$	Lkw-Fahrverbot	Lkw-Fahrverbot für den Durchgangsverkehr im Zuge der B 31 zwischen Sipplingen und Espasingen unter VORAUSSETZUNG der Realisierung einer OU Espasingen.

Ludwigshafen

Ludwigshafen						
B 31 Stockacher Str.	Im Grötlen	Mühlbachstr.	100/70	$L_{\text{DBV}} > 60 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 55 \text{ dB(A)}$	Fahrbahnbeläge; evtl. Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Im Falle von Belagsarbeiten Einbau von lärmarmen (-2 dB(A)) bzw. Prüfung der Möglichkeit für lärmindernde [-6 bis -8 dB(A)] Fahrbahnbeläge. Prüfung der Voraussetzung zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Ortsbereich von 100/70 auf 50 km/h.
B 31/B 34 Hauptstraße	Mühlbachstr.	Sernatingenstr.	40	$L_{\text{DBV}} > 65 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 55 \text{ dB(A)}$	Fahrbahnbeläge	Im Falle von Belagsarbeiten Einbau von lärmarmen (-2 dB(A)) bzw. Prüfung der Möglichkeit für lärmindernde [-6 bis -8 dB(A)] Fahrbahnbeläge.
B 31 Überlinger Str.	Hauptstr.	Kirschenweg	40/50	$L_{\text{DBV}} > 65 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 55 \text{ dB(A)}$	Fahrbahnbeläge	Im Falle von Belagsarbeiten Einbau von lärmarmen (-2 dB(A)) bzw. Prüfung der Möglichkeit für lärmindernde [-6 bis -8 dB(A)] Fahrbahnbeläge.
B 34 Radolfzeller Str.	Sernatingenstr.	Wilhelm-Schäfer-Str.	50/70	$L_{\text{DBV}} > 60 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 55 \text{ dB(A)}$	Fahrbahnbeläge	Im Falle von Belagsarbeiten Einbau von lärmarmen (-2 dB(A)) bzw. Prüfung der Möglichkeit für lärmindernde [-6 bis -8 dB(A)] Fahrbahnbeläge. Da im Bereich zwischen Sernatingenstr. und Bahnhofstraße geringere Betroffenheit vorliegen hilfsweise zumindest im Abschnitt Bahnhofstraße - Wilhelm-Schäfer-Str. (ca. 400 m).

Sipplingen

Sipplingen						
B 31 Seestraße	Bütze	Ortsende (RI. Überlingen)	50	$L_{\text{DBV}} > 65 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 60 \text{ dB(A)}$	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Verlängerung der Tempo 30 Strecke vom Ortskern bis zum östlichen Ortsende [-2 dB(A)], hilfsweise zumindest Nachts (22 - 6 Uhr).
B 31 Seestraße	Höhe Bahnhof	Ortsende (RI. Überlingen)	30/50	$L_{\text{DBV}} > 65 \text{ dB(A)}$ $L_{\text{NIGHT}} > 60 \text{ dB(A)}$	Fahrbahnbeläge	Im Falle von Belagsarbeiten Einbau von lärmarmen (-2 dB(A)) bzw. Prüfung der Möglichkeit für lärmindernde [-3 bis -4 dB(A)] Fahrbahnbeläge.

C. Lärmaktionsplanung

Vor Aufstellung der eigentlichen Lärmaktionsplanung ist auf der Grundlage der durchgeführten Lärmkartierung die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange (TÖB) durchzuführen. Zur Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung sind die Grundlagen und Ergebnisse der Lärmkartierung im vorliegenden Zwischenbericht dokumentiert.

D. Ergänzende Angaben

Die ergänzenden Angaben bezüglich Mitwirkung der Öffentlichkeit und Verabschiedung des Lärmaktionsplanes können erst nach Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung und Ausarbeitung der Lärmaktionsplanung erfolgen.