

Lärmaktionsplan der Stadt Albstadt



LÄRMAKTIONSPLAN DER STADT ALBSTADT ZUR UMSETZUNG DER EU-UMGEBUNGSLÄMRICHTLINIE

- HAUPTVERKEHRSSTRASSEN STUFE 2 -

erstellt

im Auftrag
der Stadt Albstadt

durch

PLANUNG + UMWELT
Planungsbüro Prof. Dr. Koch

Stuttgart, 06.10.2017

Projektleitung

Prof. Dr. Michael Koch

Projektbearbeitung

Dipl.-Ing. Sebastian Hagenah

PLANUNG+UMWELT

Stuttgart+Berlin www.planung-umwelt.de

Planungsbüro Prof. Dr. Michael Koch

www.planung-umwelt.de

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

Fax 0711/ 97668-33

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

Fax. 030/ 477506-15

Info.Berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Rechtlicher Rahmen	5
1.2	Aufgabenstellung und Zielsetzung	7
1.3	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	9
1.4	Öffentlichkeitsbeteiligung und Aufstellungsverfahren	10
2	Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung	11
3	Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	12
3.1	Ermittlung der Lärmschwerpunkte entsprechend VBUS	13
3.2	Beurteilung der Lärmschwerpunkte entsprechend RLS-90	16
3.3	Vorhandene Lärmschutzeinrichtungen	18
4	Lärmminderungsplanung	19
4.1	Minderungspotentiale und Verminderungsstrategien	19
4.2	Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung des Straßenlärms	21
4.3	Wirkung der Maßnahmen entsprechend VBUS	25
4.4	Wirkung der Maßnahmen entsprechend RLS-90	28
4.5	Maßnahmenbeurteilung	29
5	Zusammenfassung und Ausblick	30
6	Quellenverzeichnis	33
7	Anhang	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gemarkung Albstadt und zugehörige Stadtteile	9
Abbildung 2: Verminderungsstrategien	19
Abbildung 3: Maßnahmenwirkung Landesstraße L360 in Ebingen	25
Abbildung 4: Maßnahmenwirkung Schillerstr. in Ebingen	26
Abbildung 5: Maßnahmenwirkung Landesstraße L360 in Truchteltingen.....	27
Abbildung 6:Maßnahmenwirkung Landesstraße L360 in Tailfingen.....	27
Abbildung 7: Maßnahmenwirkung Bundesstraße B463 in Lautlingen	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zuständigkeiten für Kartierungen bei der Lärmaktionsplanung	6
Tabelle 2: Zielwerte in der Lärmaktionsplanung.....	8
Tabelle 3: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Albstadt.....	12
Tabelle 4: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Einwohner sowie Gebäude	14
Tabelle 5: Lärmsanierungswerte in Baden Württemberg	16
Tabelle 6: Richtwerte entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien-StV	17
Tabelle 7: Lärmbelastete Wohngebäude während des Nachtzeitraums	18
Tabelle 8: Durchgeführte Maßnahmen zum Lärmschutz	18
Tabelle 9: Maßnahmenplanung im Stadtteil Ebingen.....	21
Tabelle 10: Maßnahmenplanung im Stadtteil Truchteltingen	22
Tabelle 11: Maßnahmenplanung im Stadtteil Tailfingen	22
Tabelle 12: Maßnahmenplanung im Stadtteil Onstmettingen.....	23
Tabelle 13: Maßnahmenplanung im Stadtteil Pfeffingen.....	23
Tabelle 14: Maßnahmenplanung im Stadtteil Margrethausen.....	23
Tabelle 15: Maßnahmenplanung im Stadtteil Lautlingen	23
Tabelle 16: Maßnahmenplanung im Stadtteil Laufen.....	24
Tabelle 17: Durchschnittliche Minderungspotentiale und spezifische Kosten der Maßnahmen	29

Kartenverzeichnis

Karte 1: Kartierungsstrecken..... Anlage 4

Karte 2: Maßnahmenkonzept zur Lärminderung und bestehende Schallschutzmaßnahmen ... Anlage 4

Karte 3.1: Straßenlärm 24 Stunden - LDEN..... Anlage 4

Karte 3.2: Straßenlärm Nacht - LNight..... Anlage 4

Konflikte an Wohngebäuden entsprechend VBUS:

Karte 4.1.1: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Ebingen..... Anlage 4

Karte 4.1.2: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Tailfingen Anlage 4

Karte 4.1.3: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Truchtelfingen Anlage 4

Karte 4.1.4: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Lautlingen Anlage 4

Karte 4.1.5: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Onstmettingen..... Anlage 4

Karte 4.1.6: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Pfeffingen..... Anlage 4

Karte 4.1.7: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Margrethausen Anlage 4

Karte 4.1.8: Konflikte Straßenlärm 24 Stunden Laufen Anlage 4

Karte 4.2.1: Konflikte Straßenlärm Nacht Ebingen..... Anlage 4

Karte 4.2.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Tailfingen Anlage 4

Karte 4.2.3: Konflikte Straßenlärm Nacht Truchtelfingen Anlage 4

Karte 4.2.4: Konflikte Straßenlärm Nacht Lautlingen Anlage 4

Karte 4.2.5: Konflikte Straßenlärm Nacht Onstmettingen..... Anlage 4

Karte 4.2.6: Konflikte Straßenlärm Nacht Pfeffingen..... Anlage 4

Karte 4.2.7: Konflikte Straßenlärm Nacht Margrethausen Anlage 4

Karte 4.2.8: Konflikte Straßenlärm Nacht Laufen Anlage 4

Konflikte an Wohngebäuden entsprechend RLS-90:

Karte 5.1: Konflikte Straßenlärm Tag – RLS-90..... Anlage 4

Karte 5.2: Konflikte Straßenlärm Nacht – RLS-90..... Anlage 4

Konfliktreduzierung an Wohngebäuden in den jeweiligen Stadtteilen entsprechend VBUS:

Karte 6.1.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Ebingen - Nord	Anlage 4
Karte 6.1.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Ebingen – Schillerstr.	Anlage 4
Karte 6.1.3: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Ebingen – B463 Berliner Str.....	Anlage 4
Karte 6.2.1: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Tailfingen - Süd	Anlage 4
Karte 6.2.2: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Tailfingen - Nord.....	Anlage 4
Karte 6.3: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Truchteltingen	Anlage 4
Karte 6.4: Konfliktreduzierung Straßenlärm Nacht Lautlingen.....	Anlage 4

Konfliktreduzierung an Wohngebäuden entlang geplanter Geschwindigkeitsbegrenzungen entsprechend RLS-90:

Karte 7.1.1: Konflikte Straßenlärm Nacht Ebingen – Nord - RLS-90.....	Anlage 4
Karte 7.1.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Ebingen – Schillerstr. - RLS-90.....	Anlage 4
Karte 7.2.1: Konflikte Straßenlärm Nacht Tailfingen – Süd - RLS-90.....	Anlage 4
Karte 7.2.2: Konflikte Straßenlärm Nacht Tailfingen – Nord - RLS-90	Anlage 4
Karte 7.3: Konflikte Straßenlärm Nacht Truchteltingen – RLS-90	Anlage 4
Karte 7.4: Konflikte Straßenlärm Nacht Lautlingen – RLS-90	Anlage 4

1 Einleitung

Lärm, der durch Straßen- und Schienenverkehr, von Flughäfen und Industrie- oder Gewerbeanlagen verursacht wird, ist eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit. Ein Großteil der Bevölkerung, darunter auch viele Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Albstadt, fühlen sich durch Lärm belästigt oder gestört.

Die Stadt Albstadt ist gehalten, zur Erfüllung der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG bzw. der §§ 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) eine Lärmaktionsplanung für die Hauptverkehrsstraßen zu erstellen, welche innerhalb der Gemarkung Albstadt liegen. In Stufe 1 wurden Hauptverkehrsstraßen betrachtet, welche ein Verkehrsaufkommen von 6 Mio. Kfz pro Jahr oder höher aufweisen.

In Stufe 2 soll nun ein Lärmaktionsplan der Stadt Albstadt für alle Hauptverkehrsstraßen aufgestellt werden, die ein Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz pro Jahr oder mehr aufweisen.

1.1 Rechtlicher Rahmen

Die EU-Umgebungsrichtlinie legt ein europaweites, einheitliches Konzept zur Vermeidung und Verminderung von schädlichen Auswirkungen durch Umgebungslärm fest. Sie verpflichtet zur Erfassung der Lärmbelastung, durch Umgebungslärm aus den wesentlichen Lärmquellen (Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen).

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments ist mit den §§ 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und dem Erlass der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in der Bundesrepublik Deutschland umgesetzt worden. Nach § 47 d werden Lärmaktionspläne alle 5 Jahre bzw. bei bedeutsamen Änderungen der Lärmsituation überprüft und gegebenenfalls neu überarbeitet. Der Anwendungsbereich des § 47 BImSchG *„gilt für den Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind.“*

Weiterhin haben Lärmaktionspläne nach § 47 d Abs. 2 den Mindestanforderungen des Anhangs V der Richtlinie 2002/49/EG zu entsprechen:

- *„eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,*
- *Nennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Benennung der geltenden Grenzwerte des Artikels 5,*
- *Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*

- *Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungswürdigen Situationen,*
- *Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Artikel 8 Abs. 7,*
- *Auflistung bereits geplanter und umgesetzter Lärmschutzmaßnahmen,*
- *Maßnahmen, die die zuständigen Behörden in den nächsten 5 Jahren geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Darstellung einer langfristigen Strategie,*
- *falls verfügbar, finanzielle Informationen: Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplans.“*

Nach § 47 d Abs. 3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuarbeiten. Die Ergebnisse der Mitarbeit sind zu berücksichtigen, die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie wurden in Baden-Württemberg für die Kartierung folgende Zuständigkeiten festgelegt, die Zuständigkeiten sind für Stufe 1 und Stufe 2 identisch:

Tabelle 1: Zuständigkeiten für Kartierungen bei der Lärmaktionsplanung

Kartiereinheit	Zuständigkeit für die Kartierung
Ballungsräume	jeweilige Kommune
Hauptverkehrsstraßen	LUBW
Großflughafen Stuttgart	LUBW
Haupteisenbahnstrecken	
- bundeseigene	Eisenbahnbundesamt
- nicht-bundeseigene	LUBW

Die Zuständigkeiten für die Erstellung der Aktionspläne in Baden-Württemberg regelt § 47e BImSchG in Verbindung mit der Verordnung des Umweltministeriums Baden-Württemberg über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz. Danach fungieren die Gemeinden als zuständige Behörden für die Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnlinien, die Regierungspräsidien als zuständige Behörden für Großflughäfen.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie schreibt vor, dass die vorherrschenden Lärmbelastungen mittels Berechnungen ermittelt und nicht gemessen werden. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich dazu entschieden nationale Richtlinien so anzupassen, dass diese den Erfordernissen der EU-Umgebungslärmrichtlinie genügen. Die Berechnung der Lärmkarten für den Straßenverkehr erfolgt nach der „vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“.

Die Anzahl der betroffenen Personen wird gemäß der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ abgeschätzt. Das Berechnungsverfahren VBUS berücksichtigt neben der Verkehrsmenge und der Fahrzeuggeschwindigkeit u.a. den Schwerverkehrsanteil, lärmindernde Straßenoberflächen sowie künstliche und natürliche Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg. Die VBUS wurde mit der 34. BImSchV¹ zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes in deutsches Recht umgesetzt.

Im Unterschied zu den gängigen deutschen Rechtsnormen des Immissionsschutzes wurden mit der VBUS folgende Lärmindizes aus der Umgebungslärmrichtlinie eingeführt:

- Tagwert 06:00 – 18:00 Uhr (Mittelungspegel L_{Day})
- Abendwert 18:00 – 22:00 Uhr (Mittelungspegel $L_{Evening}$)
- Nachtwert 22:00 – 06:00 Uhr (Mittelungspegel L_{Night})
- 24-Stunden-Wert 00:00 Uhr – 24:00 Uhr (Mittelungspegel L_{DEN})

Direkt vergleichbar mit den deutschen Normen zum Schallimmissionsschutz (wie z.B. den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90²) ist damit nur der Nachtwert. Die restlichen Beurteilungszeiten entsprechen bislang keiner deutschen Vorschrift zum Schallimmissionsschutz. Der L_{DEN} ist ein über 24 Stunden gemittelter Lärmpegel, welcher sich aus den Zeitbereichen DAY-EVENING-NIGHT zusammensetzt, die Zeitbereiche Evening und Night erhalten eine spezielle Gewichtung (siehe Formel).

Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} (Day-Evening-Night) berechnet sich wie folgt:

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

Quelle: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), 15.05.2006

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Anliegen der Lärminderungsplanung ist es, den übermäßigen Lärm der verschiedenen Quellen systematisch und durch geregeltes, koordiniertes Vorgehen abzubauen. Die Aufgabe des vorliegenden Lärmaktionsplans ist zunächst die Analyse und Bewertung der durch die Hauptverkehrsstraßen zweiter Stufe sowie der zusätzlichen Kartierungsstrecken (vgl. Karte 1, Anlage 4) verursachten Lärmbelastung innerhalb der Gemarkung Altstadt. Anhand der Analyse wird herausgearbeitet, in welchen Bereichen aufgrund der ermittelten Lärmbelastung vordringlicher Handlungsbedarf besteht, um daraus Prioritäten für Handlungsansätze abzuleiten. Für die ermittelten Konfliktgebiete werden Verminderungsstrategien aufgezeigt und daraus abgeleitet mögliche Maßnahmen zur Konfliktreduzierung dargestellt. Der vorliegende Lärmaktionsplan der zweiten Stufe stellt daher einen Strategieplan dar, auf dessen Grundlage konkrete Maßnahmen geplant und durchgeführt werden können.

¹ 34. BImSchV, Verordnung über Lärmkartierung, vom 06.03.2006;

² Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990

Ziel der Stadt Albstadt ist es, engagiert und effektiv Lärmschwerpunkte zu identifizieren und Gegenmaßnahmen festzulegen. Kriterium ist die Überschreitung eines der beiden Werte - des 24-Stunden-Wertes L_{DEN} oder des Nachtwertes (22-06 Uhr) L_{Night} . Nach Empfehlung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur³ (MVI) sind Lärmaktionspläne grundsätzlich aufzustellen für Bereiche, in denen der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} bei 65 dB(A) bzw. der Nacht-Lärmindex L_{Night} bei 55 dB(A) oder höher liegt, sofern nicht nur wenige Menschen betroffen sind. Ergänzend ist für alle kartierten Bereiche zu prüfen, ob diese ebenfalls einzubeziehen sind, auch wenn die genannten Auslöswerte unterschritten werden. Den Empfehlungen des MVI folgend hat sich die Stadtverwaltung Albstadt dazu entschlossen, Lärmschwerpunkte ab den Auslöswerten von 65 dB(A) (L_{DEN}) und 55 dB(A) (L_{Night}) auszuweisen. Bei Überschreitung der Auslöswerte, sind passende Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen. Weiterhin werden die Maßnahmen auf Ihre Umsetzbarkeit hin auch entsprechend deutscher Normen geprüft. Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 60 dB(A) (L_{Night}). Für diese Bereiche sind prioritär Maßnahmen im Lärmaktionsplan festzulegen, um die Lärmbelastung und die Anzahl der Betroffenen zu verringern. Zur Minderung bzw. Vermeidung von Gesundheitsgefährdung und Lärmbelästigung wurden Zielwerte eingeführt, die nach Möglichkeit unterschritten werden sollen. Kurzfristig soll mit Hilfe der Zielwerte eine erhöhte Gesundheitsgefährdung in hochbelasteten Wohngebieten ausgeschlossen werden. Langfristig sollen die Zielwerte immer anspruchsvoller werden (vgl. Tab. 2). Im Interesse einer sinnvollen und vorausschauenden Lärmaktionsplanung ist es die Zielsetzung, nicht nur auf die Lärmschwerpunkte ($L_{DEN} > 70$ dB(A) und $L_{Night} > 60$ dB(A)), sondern auch benachbarte Bereiche mit hoher Belastung zu betrachten. Weiterhin ist es Ziel der Lärmaktionsplanung, ruhige Gebiete gegen Zunahme von Lärm zu schützen⁴. Ruhige Gebiete zeichnen sich durch eine besonders geringe Lärmbelastung aus bzw. sind aufgrund ihrer Nutzung besonders lärmsensibel.

Tabelle 2: Zielwerte in der Lärmaktionsplanung

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	LDEN	LN
Minderung Gesundheitsgefährdung (Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien StV; Mindestziel des Landes Baden-Württemberg)	Kurzfristig	70 dB(A)	60dB(A)
Vermeidung von gesundheitlichen Risiken (Umweltbundesamt; Schutzziele der Umweltministerkonferenz 2013 für die Lärmaktionsplanung)	Mittelfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung von erheblichen Belästigungen (WHO; Umweltbundesamt; langfristiges Ziel des Landes Baden-Württemberg)	Langfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen (Umweltbundesamt)	Langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)

³ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, 2012: „Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“

⁴ § 47d Abs. 2 BImSchG

1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Die Stadt Albstadt liegt im Süden von Baden Württemberg, zwischen dem Bodensee und der Stadt Stuttgart. Albstadt ist mit ca. 44.000 Einwohnern die größte Stadt im Zollernalbkreis und besteht aus den Stadtteilen Ebingen, Tailfingen, Truchteltingen, Onstmettingen, Pfeffingen, Margrethausen, Lautlingen, Laufen und Burgfelden (vgl. Abb. 1). Die Gemarkung von Albstadt umfasst über 134 km², wovon 81% als Natur- bzw. Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind. Albstadt liegt auf der Südwestalb, zwischen 641 und 966 Metern Höhe über NN. Die größten Lärmbelastungen auf Gemarkung Albstadt gehen von der Bundesstraße B463 und von der Landesstraße L360 aus. Die Bundesstraße B463 verläuft quer durch den südlichen Teil der Gemarkung Albstadt, durchschneidet den Stadtteil Lautlingen und verläuft anschließend südlich am Stadtteil Ebingen vorbei. Aufgrund der geographischen Lage in einem Tal, bildet die Landesstraße L360 eine wichtige, alternativlose Nord-Süd-Verbindung von Ebingen bis Onstmettingen.

Zuständig für die Erstellung des Lärmaktionsplans auf Gemarkung Albstadt ist das Stadtplanungsamt:

Stadtplanungsamt Albstadt
Am Markt 2
72461 Albstadt – Tailfingen

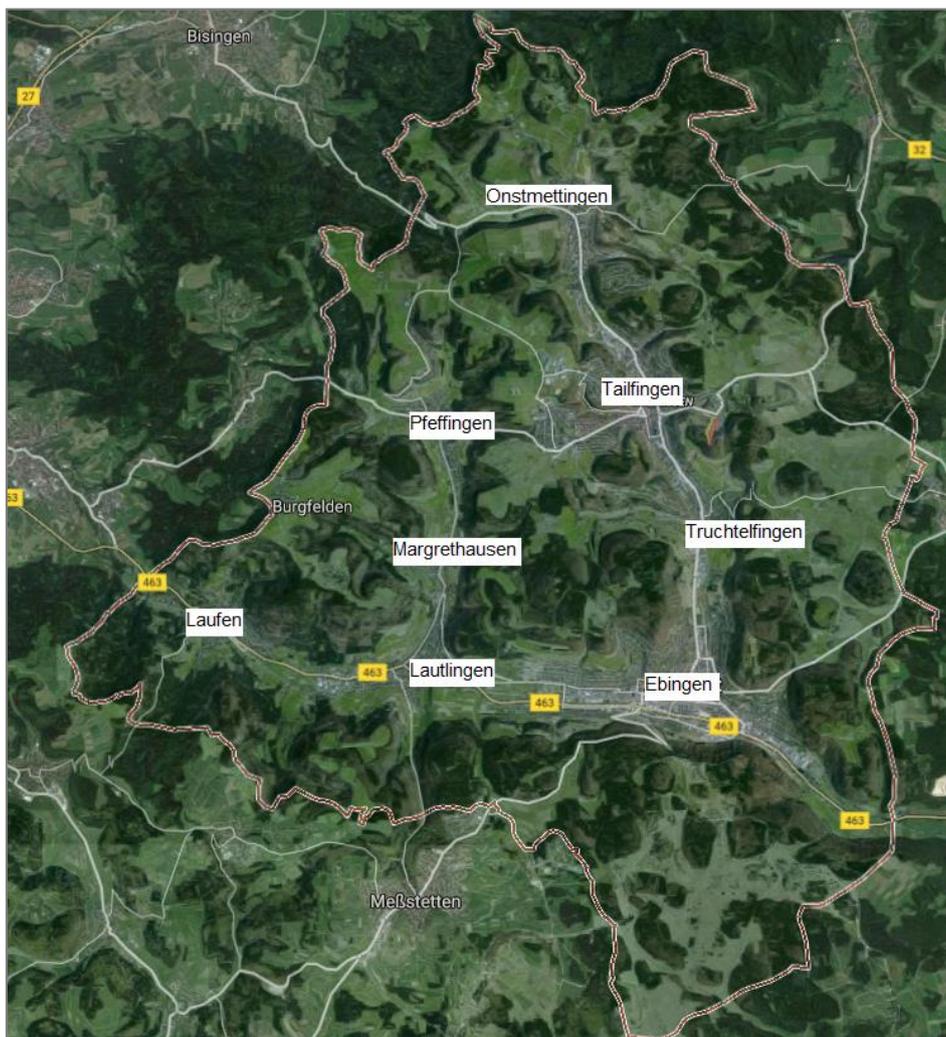


Abbildung 1: Gemarkung Albstadt und zugehörige Stadtteile (Quelle: Google Earth, freier Maßstab)

1.4 Öffentlichkeitsbeteiligung und Aufstellungsverfahren

Bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist nach § 47 BImSchG die Öffentlichkeit zu beteiligen. Die Beteiligung erfolgt nach Erstellung des Entwurfes und auf Beschluss des Gemeinderates. Konkrete Termine stehen zum jetzigen Zeitpunkt nicht fest.

2 Untersuchungsumfang und Berechnungsgrundlagen der Lärmkartierung

Das Land Baden-Württemberg hat durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur bzw. die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) eine Lärmkartierung für die Hauptverkehrsstraßen, nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken und den Flughafen Stuttgart erstellt. Die von der LUBW durchgeführte Lärmkartierung zweiter Stufe aus dem Jahr 2012 berücksichtigt sämtliche übergeordneten Straßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr bzw. 8.200 Kfz pro Tag. Der Lärm an Kreis- und Gemeindestraßen wird unabhängig von deren Verkehrsstärke grundsätzlich nicht erfasst.

Auf Wunsch der Stadt Albstadt wurde die Kartierung der LUBW erweitert. Durch die Erweiterung der Kartierungsstrecken soll ein Gesamtbild der Verlärmung auf der Gemarkung Albstadt sowie eine aussagekräftige Lärmberechnung erstellt werden. Die zusätzlichen Streckenabschnitte verlaufen in den Stadtteilen Onstmettingen, Pfeffingen, Margrethausen sowie in den Kernstädten von Ebingen und Tailfingen. Folgende Straßen wurden zusätzlich zur Lärmkartierung der LUBW berücksichtigt:

- Teile der Landesstraßen L360, L442 und L448, die ein geringeres Verkehrsaufkommen als 3 Mio. Kfz pro Jahr aufweisen;
- Kreisstraßen K7151, K7152 und K7153;
- Im Stadtteil Ebingen: Schiller-, Post-, Lautlinger-, Sonnen-, Johannes-Mauthe-, Schmiecha-, Sigmaringer Straße und Untere Vorstadt;
- Im Stadtteil Tailfingen: Sedan-, Obere Bach-, Adler-, Johannes-Feyrer-, Ludwig-, Erich-Kästner- und Thailastraße;

Die berücksichtigten Eingangsdaten sowie die berechneten Rasterlärmkarten und Fassadenpegel wurden der Stadt Albstadt durch die LUBW in digitaler Form zur Verfügung gestellt. Die Ergebnislisten enthalten die Zahl der lärmbelasteten Einwohner, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sowie die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete (vgl. Anlage 1, Betroffenheitsstatistik).

Im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsmodells der Stadt Albstadt wurde im April 2013 eine Verkehrserhebung in den Stadtteilen Ebingen und Tailfingen durchgeführt (vgl. Anlage 2). Für die Berechnung des Lärmaktionsplans wurden die Verkehrswerte des Verkehrsmodells herangezogen, da es sich hierbei um deutlich detailliertere Verkehrsdaten handelt, als die von der LUBW zur Verfügung gestellten Daten. Alle relevanten Streckenabschnitte und Verkehrsstärken sowie deren Quellen sind in Karte 1 (vgl. Anlage 4) dargestellt.

Es wurde eine Neuberechnung der Lärmbelastung auf Grundlage der Verkehrszahlen aus dem Jahr 2013 erstellt. Das Büro *PLANUNG+UMWELT* hat die Berechnungsgrundlagen der LUBW überprüft, die Verkehrszahlen aktualisiert und vorhandene Schallschutzeinrichtungen entlang der Kartierungsstrecken ergänzt.

Es wurden Rasterlärmkarten erstellt, berechnet wurde ein regelmäßiges Gitter mit einer Feldgröße von 25 m² in 4 m Höhe über Gelände. Weiterhin wurden an den Wohngebäuden entlang der Kartierungsstrecken Fassadenpegel bzw. die Betroffenheit der Anwohner gemäß VBEB ermittelt.

Zudem wurden entlang der Lärmschwerpunkte die Fassadenpegel gemäß den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90“ ermittelt und analysiert. Hiermit soll sichergestellt werden, dass die grundsätzlichen Voraussetzungen zur Umsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen entsprechend den „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien StV)“ entlang der Lärmschwerpunkte gegeben sind.

3 Analyse der Lärm- und Konfliktsituation

Die Lärmbelastungen, verursacht durch die untersuchten Straßenabschnitte, sind in den erstellten Rasterlärmkarten dargestellt (Karten 3.1 und 3.2 vgl. Anlage 4). Darüber hinaus werden die konfliktbehafteten Wohngebäude innerhalb der Gemarkung Albstadt in den Karten 4.1.1 bis 4.2.8 (vgl. Anlage 4) dargestellt. Hierbei handelt es sich um Detailkarten der einzelnen Stadtteile, in welchen die Gebäude entsprechend der Lärmbelastung farblich ausgefüllt sind. Maßgebend ist der lauteste Fassadenpegel am Gebäude. Die Immissionsorte am Gebäude wurden entsprechend der VBEB in einer Höhe von 4 Metern über dem Gelände verteilt, dies entspricht ca. dem 1. Obergeschoss. Als Interpretationshilfe sind in den einzelnen Karten die Orientierungswerte der „DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau“ angegeben. Die verwendete farbliche Abstufung der Gebäude in den Lärmkarten gibt Hinweise über die Lärmschwerpunkte innerhalb der Gemarkung Albstadt und zeigt die Gebiete auf, in denen vordringlicher Handlungsbedarf besteht.

Die Rasterlärmkarte 3.1 zeigt die ganztägige Straßenlärmbelastung (L_{DEN} - 24 Stunden) entlang der Kartierungsstrecken für die Stadt Albstadt, wie sie durch das Büro *PLANUNG+UMWELT* ermittelt wurde. Die Straßenlärmbelastung in den Nachtstunden (L_{Night} - 22–6 Uhr) ist in der Rasterlärmkarte 3.2 dargestellt. Tabelle 3 zeigt die flächenmäßige Lärmbelastung auf der Gemarkung Albstadt verursacht durch die betrachteten Kartierungsstrecken.

Tabelle 3: Lärmbelastete Flächen innerhalb der Gemarkung Albstadt

Lärmbelastete Flächen - Tagwert (24-Stunden-Wert)	Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)		
	>55	>65	>70
Fläche [km ²]	10,9	2,0	1,5
Lärmbelastete Flächen - Nachtwert (22:00-6:00 Uhr)	Pegelbereich L_N in dB(A)		
	>50	>55	>60
Fläche [km ²]	4,3	2,3	1,6

Die Ermittlung der Belastetenzahlen durch den Umgebungslärm wurde auf Grundlage der VBEB berechnet. Tabelle 4 zeigt die geschätzte Anzahl an lärmbelasteten Einwohnern, Gebäuden und Wohnungen für Albstadt bzw. die Stadtteile Ebingen, Tailfingen, Truchtelfingen, Onstmettingen, Pfeffingen, Lautlingen, Margrethausen und Laufen. Die Belastetenzahlen werden jeweils für die Beurteilungszeiträume L_{DEN} bzw. L_{Night} dargestellt. Im Mittelungszeitraum L_{DEN} sind geschätzt über 590 Personen sehr starken Belastungen [$L_{DEN} > 70$ dB(A)] ausgesetzt, während der Nachtstunden [$L_{Night} > 60$ dB(A)] sind es ca. 580 Personen. In diesen Lärmpegelbereichen sind Gesundheitsgefährdungen für die Betroffenen nicht auszuschließen, es besteht prioritärer Handlungsbedarf. Die Lärmbelastung sollte innerhalb eines kurzfristigen Zeitraums so weit wie möglich verringert werden (vgl. Tab. 2).

Im Mittelungszeitraum L_{DEN} sind insgesamt über 2.600 Gebäude Lärmbelastungen [$L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$] ausgesetzt, hiervon befinden sich über 480 Gebäude in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 70 dB(A)). Während der Nachtstunden L_{Night} sind mehr als 2.900 Gebäude Lärmbelastungen oberhalb 45 dB(A) ausgesetzt. 450 Gebäude sind Lärmbelastungen ausgesetzt, die sich in einem gesundheitsgefährdenden Bereich (Belastungen oberhalb 60 dB(A)) befinden.

Weiterhin sind im Mittelungszeitraum L_{DEN} auf Gemarkung Albstadt im Stadtteil Ebingen 2 Schulgebäude Lärmpegeln oberhalb 60 dB(A) sowie ein Schulgebäude Lärmpegeln oberhalb 65 dB(A) ausgesetzt.

3.1 Ermittlung der Lärmschwerpunkte entsprechend VBUS

Im Folgenden werden durch Analyse der Detailkarten 4.1.1 bis 4.2.8 (vgl. Anlage 4) die Lärmschwerpunkte für die jeweiligen Stadtteile ermittelt.

Ebingen:

Im Stadtteil Ebingen, dem größten innerhalb der Gemarkung Albstadt, kommt es zu sehr starken Lärmbelastungen. Entsprechend Tabelle 4 sind in Ebingen während des Mittelungszeitraums L_{DEN} geschätzt über 800 Personen von Lärmpegeln betroffen, die oberhalb der Auslösewerte von 65 dB(A) liegen. Zudem sind in Ebingen über 420 Gebäude während des 24-Stunden-Zeitraums L_{DEN} Lärmpegeln oberhalb 65 dB(A) ausgesetzt. Die Belastungen während des Nachtzeitraums L_{Night} sind etwa analog verteilt. Die Karten 4.1.1 (L_{DEN}) und 4.2.1 (L_{Night}) (vgl. Anlage 4) stellen die Lärmbelastung an den Wohngebäuden entlang der Kartierungsstrecken dar.

Als Lärmschwerpunkte lassen sich die südlich von Ebingen verlaufende Bundesstraße B463 und die in Nord-Süd-Richtung durch Ebingen verlaufende Landesstraße L360 identifizieren. Hierbei handelt es sich um klassifizierte Hauptverkehrswege, die von der LUBW kartiert wurden.

Weiterhin wurden in den zusätzlichen Kartierungsstrecken Schiller-, Sigmaringer-, Lautlinger- und Schmiecha Straße Lärmprobleme festgestellt.

Truchtelfingen:

Im Stadtteil Truchtelfingen wurde die Ortsdurchfahrt (OD) entlang der Landesstraße L360 (Konrad-Adenauer-Str.) betrachtet. Entsprechend Tabelle 4 kommt es zu sehr starken Belastungen, während der Beurteilungszeiträume L_{DEN} und L_{Night} sind geschätzt jeweils über 190 Personen Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte ausgesetzt. In den Karten 4.1.3 und 4.2.3 (vgl. Anlage 4) sind die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden dargestellt. Als Lärmschwerpunkt wird die klassifizierte Landesstraße L360 (Konrad-Adenauer-Str.) ausgewiesen, die in Nord-Süd-Richtung durch Truchtelfingen verläuft.

Tabelle 4: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Einwohner, Wohnungen sowie Gebäude

Lärmbelastete Einwohner															
	Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				Pegelbereich L _N in dB(A)				Pegelbereich L _N in dB(A)						
	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65
Ebingen	1.472	1.017	647	167	0	1.911	1.105	688	156	0	1.911	1.105	688	156	0
Laufen	100	45	28	5	0	123	68	29	11	0	123	68	29	11	0
Tailfingen	435	308	380	267	0	445	320	356	256	0	445	320	356	256	0
Truchteilingen	98	81	89	102	0	106	83	89	102	0	106	83	89	102	0
Onstmettingen	99	111	87	0	0	105	110	85	0	0	105	110	85	0	0
Pfeffingen	132	156	88	0	0	154	140	68	0	0	154	140	68	0	0
Lautlingen	266	184	105	44	4	311	192	108	38	20	311	192	108	38	20
Margrethausen	32	44	39	2	0	32	42	34	1	0	32	42	34	1	0
SUMME:	2.634	1.946	1.463	587	4	3.187	2.060	1.457	564	20	3.187	2.060	1.457	564	20
Lärmbelastete Gebäude															
	Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				Pegelbereich L _N in dB(A)				Pegelbereich L _N in dB(A)						
	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65
Ebingen	383	210	304	120	0	529	257	323	102	0	529	257	323	102	0
Laufen	53	22	15	7	0	63	35	15	11	0	63	35	15	11	0
Tailfingen	201	89	133	228	0	216	88	139	217	0	216	88	139	217	0
Truchteilingen	56	21	22	81	0	64	23	22	81	0	64	23	22	81	0
Onstmettingen	55	35	99	0	0	58	35	99	0	0	58	35	99	0	0
Pfeffingen	25	54	79	0	0	36	57	66	0	0	36	57	66	0	0
Lautlingen	112	83	67	42	4	126	89	76	26	25	126	89	76	26	25
Margrethausen	8	7	31	2	0	6	9	30	1	0	6	9	30	1	0
SUMME:	893	521	750	480	4	1.098	593	770	438	25	1.098	593	770	438	25
Lärmbelastete Wohnungen															
	Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				Pegelbereich L _N in dB(A)				Pegelbereich L _N in dB(A)						
	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65	>45-50	>50-55	>55-60	>60-65	>65
Ebingen	701	484	308	80	0	910	526	328	74	0	910	526	328	74	0
Laufen	48	21	13	2	0	59	32	14	5	0	59	32	14	5	0
Tailfingen	207	147	181	127	0	212	152	170	122	0	212	152	170	122	0
Truchteilingen	47	39	42	49	0	50	40	42	49	0	50	40	42	49	0
Onstmettingen	47	53	41	0	0	50	52	40	0	0	50	52	40	0	0
Pfeffingen	63	74	42	0	0	73	67	32	0	0	73	67	32	0	0
Lautlingen	127	88	50	21	2	148	91	51	18	10	148	91	51	18	10
Margrethausen	15	21	19	1	0	15	20	16	0	0	15	20	16	0	0

Tailfingen:

Im Stadtteil Tailfingen wurden sowohl klassifizierte als auch nicht klassifizierte Hauptverkehrswege betrachtet. Entsprechend Tabelle 4 sind während der Beurteilungszeiträume L_{DEN} und L_{Night} jeweils geschätzt über 600 Personen von Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte betroffen. In den Karten 4.1.2 und 4.2.2 (vgl. Anlage 4) sind die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden dargestellt. Als Lärmschwerpunkte lassen sich die in Ost-West-Richtung durch Tailfingen verlaufende Landesstraße L442 (Neuweilerstr.) und die in Nord-Süd-Richtung durch Tailfingen verlaufende Landesstraße L360 (Goethe-, Hechinger Str.) identifizieren. Hierbei handelt es sich um klassifizierte Hauptverkehrswege, die von der LUBW kartiert wurden. Weiterhin wurden entlang der Gemeindestraßen Sedan-, Obere Bach-, Adler-, Johannes-Feyrer-, Ludwig- sowie die Erich-Kästner-Straße Lärmprobleme festgestellt.

Onstmettingen:

Im Stadtteil Onstmettingen wurde die Landesstraße L360 (Thanheimer-, Hauptstr.) betrachtet. Die Landesstraße ist eine klassifizierte Straße, jedoch wurde durch die LUBW keine Kartierung vorgenommen, da im Bereich der OD Onstmettingen das Verkehrsaufkommen geringer als 3 Mio. Kfz pro Jahr ist. Dennoch sind während der Beurteilungszeiträume L_{DEN} und L_{Night} jeweils geschätzt über 80 Personen von Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte betroffen (vgl. Tab. 4). In den Karten 4.1.5 und 4.2.5 (vgl. Anlage 4) sind die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden dargestellt. Lärmprobleme wurden entlang der OD Onstmettingen festgestellt.

Pfeffingen:

Im Stadtteil Pfeffingen wurden die Landesstraße L442 (Theodor-Heuss-Str.) sowie die Kreisstraße K7151 (Margrethausen Str.) betrachtet. Die Landesstraße ist eine klassifizierte Straße, jedoch wurde durch die LUBW keine Kartierung vorgenommen, da im Bereich der OD Pfeffingen das Verkehrsaufkommen geringer als 3 Mio. Kfz pro Jahr ist. Entsprechend Tabelle 4 sind während der Beurteilungszeiträume L_{DEN} und L_{Night} jeweils geschätzt über 60 Personen von Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte betroffen. In den Karten 4.1.6 und 4.2.6 (vgl. Anlage 4) sind die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden dargestellt.

Margrethausen:

Im Stadtteil Margrethausen wurde die Kreisstraße K7151 (Dorfstr.) betrachtet. Entsprechend Tabelle 4 sind während der Beurteilungszeiträume L_{DEN} und L_{Night} jeweils geschätzt über 30 Personen von Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte betroffen. In den Karten 4.1.7 und 4.2.7 (vgl. Anlage 4) sind die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden dargestellt.

Lautlingen:

Im Stadtteil Lautlingen wurde die Bundesstraße B463 (Laufener-, Ebingertalstr.) sowie die Kreisstraßen K7151 (Höristr.) und K7153 (Ebingen Str.) betrachtet. Die Bundesstraße B463 weist in der OD Lautlingen ein Verkehrsaufkommen von über 19.000 Kfz pro Tag auf und ist somit stark belastet. Entsprechend Tabelle 4 kommt es aufgrund der Bundesstraße B463 teils zu sehr starken Belastungen oberhalb 75 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 65 dB(A) (L_{Night}). In den Karten 4.1.4 und 4.2.4 (vgl. Anlage 4) sind die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden dargestellt. Als Lärmschwerpunkt lässt sich die Bundesstraße B463 ausweisen, die in Ost-West-Richtung durch den Stadtteil Lautlingen führt.

Laufen:

Im Stadtteil Laufen wurde die Bundesstraße B463 betrachtet, welche in Ost-West-Richtung durch den Stadtteil verläuft. Die Belastung ist jedoch deutlich geringer als im benachbarten Stadtteil Lautlingen, da über 500 Meter der Bundesstraße im Tunnel verlaufen.

Dennoch sind während der Beurteilungszeiträume L_{DEN} und L_{Night} jeweils geschätzt über 30 Personen von Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte betroffen. In den Karten 4.1.8 und 4.2.8 (vgl. Anlage 4) sind die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden dargestellt.

3.2 Beurteilung der Lärmschwerpunkte entsprechend RLS-90

Die Auslösewerte für die Erstellung eines Lärmaktionsplans liegen entsprechend den Empfehlungen des MVI für den Mittelungszeitraum L_{DEN} bei 65 dB(A) und für den Mittelungszeitraum L_{Night} bei 55 dB(A). Eine Überschreitung der Auslösewerte hat jedoch nicht zwingend die Realisierung von Lärminderungsmaßnahmen zur Folge.

Es besteht die Möglichkeit entlang bestehender Bundes- bzw. Landesstraßen Maßnahmen zur Lärminderung zu realisieren (Lärmsanierungsmaßnahmen). Mögliche Maßnahmen sind u.a. die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags, der Bau von Schallschutzwänden oder die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms. Voraussetzung für die Realisierung ist die Überschreitung der Lärmsanierungswerte (vgl. Tab. 5), ein Recht auf Realisierung besteht jedoch nicht.

Tabelle 5: Lärmsanierungswerte in Baden Württemberg

Gebietskategorien	Lärmsanierung an Landesstraßen		Lärmsanierung an Bundesstraßen	
	Tag (6:00-22:00 Uhr)	Nacht (22:00-6:00 Uhr)	Tag (6:00-22:00 Uhr)	Nacht (22:00-6:00 Uhr)
Gewerbegebiete	72 dB(A)	62 dB(A)	72 dB(A)	62 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	67 dB(A)	57 dB(A)	69 dB(A)	59 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Reine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete sowie Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	65 dB(A)	55 dB(A)	67 dB(A)	57 dB(A)

Das Land Baden Württemberg hat die Lärmsanierungswerte für Landesstraßen mit dem zweiten Nachtragshaushalt 2015/2016 mit Ausnahme von Gewerbegebieten um 2 dB(A) abgesenkt. Dies gilt nur für Straßen in Baulast des Landes.

Straßen in kommunaler Baulast sind seit dem Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) (2014) ebenfalls förderfähig. Voraussetzung für eine Förderung ist die Überschreitung der Lärmsanierungswerte (Werte einer Landesstraße), weiterhin muss die Straße Bestandteil eines Lärmaktionsplans oder eines für die Beurteilung gleichwertigen Plans sein.

Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen) kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort folgende Richtwerte entsprechend den „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)“ übersteigt:

Tabelle 6: Richtwerte entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien-StV

Gebietskategorien	Richtwerte	
	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) [dB(A)]
Gewerbegebiete	75	65
Kern-, Dorf- und Mischgebiete*	72	62
Allgemeine Wohngebiete, Reine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete sowie Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	70	60

Weiterhin ist auf den Kooperationserlass⁴ des Ministeriums für Verkehrs und Infrastruktur zu verweisen, in welchem es heißt: „*Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen kommen unabhängig vom Gebietstyp nach BauNVO und unter Berücksichtigung eines bereits vorhandenen Lärmschutzes ab folgenden Werten (RLS-90) in Betracht:*

- 70 dB(A) tags (6:00 bis 22:00 Uhr)
- 60 dB(A) nachts (22:00 bis 6:00 Uhr)
- In Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A)

Liegen die Beurteilungspegel für eine große Anzahl von Betroffenen über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen der Behörde auf ein Einschreiten. Eine Pflicht, also eine Ermessenreduzierung auf Null ist aber nicht grundsätzlich gegeben. Bei einer Überschreitung der Werte um 3 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zu einer grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten.“

Der maßgebende Immissionsort entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) ist auf Höhe der Geschosdecke des zu schützenden Raumes anzunehmen. Die Immissionsorte wurden jeweils in der Mitte der Fassaden angeordnet. Der Gesamtbeurteilungspegel ist entsprechend RLS-90, Kap. 4.0 auf volle dB(A) aufzurunden.

In den Karten 5.1 (Tag) und 5.2 (Nacht) (vgl. Anlage 4) werden die konfliktbetroffenen Wohngebäude innerhalb der Gemarkung Albstadt dargestellt. Berechnet wurde entsprechend der deutschen Norm RLS-90. Es werden alle Gebäude entlang der Kartierungsstrecken farblich gekennzeichnet, die einer Lärmbelastung oberhalb 70 dB(A) (tags) bzw. 60 dB(A) (nachts) ausgesetzt sind. Maßgebend ist der lauteste Fassadenpegel am Gebäude. Die Lärmschwerpunkte sind entsprechend der Berechnung gemäß VBUS analog verteilt. In den Ortsdurchfahrten entlang der Landesstraße L360 bzw. der Bundesstraße B463 kommt es teils zu erheblichen Lärmbelastungen von über 74 dB(A) (tags) bzw. 64 dB(A) (nachts). Da verkehrsrechtliche Maßnahmen aufgrund der teils überregionalen Bedeutung der betrachteten Straßen besonders während des Nachtzeitraums in Frage kommen, wird im Folgenden der Nachtzeitraum im Besonderen berücksichtigt. In Tabelle 7 sind die lärmbelasteten Gebäude während des Nachtzeitraums für die am stärksten betroffenen Stadtteile dargestellt. Es wird unterschieden zwischen Lärmpegeln ≥ 60 dB(A) sowie ≥ 63 dB(A).

Ab Lärmpegeln von 60 dB(A) sind verkehrsrechtliche Maßnahmen prinzipiell umsetzbar, ab Lärmpegeln von 63 dB(A) reduziert sich das Ermessen der zuständigen Verkehrsbehörde hin zu einer Pflicht zur Umsetzung der lärmindernden Maßnahmen.

Tabelle 7: Lärmbelastete Wohngebäude während des Nachtzeitraums

Stadtteil	Lärmbelastete Wohngebäude während des Nachtzeitraums (22:00 – 6:00 Uhr)	
	≥ 60 dB(A)	≥ 63 dB(A)
Ebingen	93	4
Tailfingen	131	59
Truchtelfingen	55	16
Lautlingen	11	37
Onstmettingen	20	--

3.3 Vorhandene Lärmschutzeinrichtungen

Auf Gemarkung Albstadt ist bereits eine Vielzahl von Lärmschutzmaßnahmen realisiert worden. Folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation wurden durchgeführt:

Tabelle 8: Durchgeführte Maßnahmen zum Lärmschutz

Durchführungszeitraum	Maßnahme
1988 - 2004	Lärmsanierung (Einbau von Schallschutzvorrichtungen) an der Bundesstraße B463 und der Landesstraße L360
2002 – 2003	Lärmschutzwand entlang der Bundesstraße B463
2002 – 2003	Westtangente Tunnel
2003 – 2005	Lärmschutzwand Tailfingen
2004	Lärmschutzwand Riedstraße
2007 – 2008	Lärmschutzwand Stettiner Ring
2008	Lärmschutzwand Mehlbaum III
2008	Neugestaltung der OD Truchtelfingen

Weiterhin wurden auf Gemarkung Albstadt viele Kreisverkehre realisiert, die den Verkehrsfluss verstetigen und so zu einer Minderung der Lärmbelastung führen, die im Berechnungsmodell nur bedingt abgebildet werden kann. Darüber hinaus wurde für Albstadt ein Stadtentwicklungskonzept, das zur Beschlussfassung bereit liegt und ein gesamtstädtisches Radverkehrskonzept (Gemeinderat Beschluss Juli 2015) erstellt. Für den Kernbereich Ebingen wurde ein Verkehrsführungs- sowie ein Parkraumkonzept erarbeitet und ein Parkleitsystem ist in Bearbeitung. Lärmschutz ist im Rahmen der Konzeptausarbeitung ein zentraler Belang und wird explizit bei allen relevanten Projekten berücksichtigt.

4 Lärmminderungsplanung

Die im Kap. 3 vorgenommene Analyse und Bewertung der Lärm- und Konfliktsituation liefert die Grundlage zur Ausarbeitung von Lärmminderungsmaßnahmen in den jeweils betroffenen Räumen, für die unterschiedliche Maßnahmen, u.U. alternativ oder in Koppelung formuliert werden müssen.

Vor der Überprüfung und Planung konkreter Maßnahmen steht die Erarbeitung von Verminderungsstrategien, aus denen Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung und daraus resultierende Maßnahmenvorschläge abgeleitet werden. Auf Grundlage der entwickelten Strategien und Maßnahmenvorschläge werden konkrete Maßnahmen entwickelt, die hinsichtlich ihrer Wirkungen geprüft und bewertet werden.

4.1 Minderungspotentiale und Verminderungsstrategien

Potentiale zur Lärmminderung bestehen sowohl auf der Emissions- bzw. Verursacherseite als auch auf der Immissions- bzw. Raumnutzungsseite (vgl. Abb. 2). Auf der Emissions- bzw. Verursacherseite kann eine Reduktion der Emissionen durch eine Verlagerung der Emissionsquelle oder die Reduzierung der Emissionen am Emissionsort erreicht werden. Am Immissionsort (Immissions- bzw. Raumnutzungsseite) liegen die Potenziale auf der Ebene der Flächennutzungs- oder Bebauungsplanung. Hier können lärmbezogene Nutzungsausweisungen oder Nutzungsänderungen festgeschrieben werden.



Abbildung 2: Verminderungsstrategien

Da Lärminderungsmaßnahmen am wirksamsten an der Emissionsquelle ansetzen, sollte als **primäre Strategie** eine Senkung der Emissionen an der jeweiligen Quelle angestrebt werden. Hierzu werden nachstehend aktive und planerisch/organisatorische Möglichkeiten für den Straßenverkehr aufgeführt:

- Minderung des Verkehrsaufkommens durch Verkehrsvermeidung,
- Verbesserung bestehender Fahrbahnbeläge (Instandhaltung),
- lärmindernde offenporige Fahrbahndeckschichten,
- Geschwindigkeitsbeschränkungen und Kontrolle,
- Verkehrslenkung- und verlagerung (z. B. Erhöhung ÖPNV-Anteil, Umgehungsstraßen),
- Verkehrsbeschränkungen (z. B. Lkw-Nachtfahrverbot),
- Verkehrsfluss verstetigen (z. B. Kreisverkehre, Verzicht auf Lichtzeichenregelung),
- Gestaltung des Straßenraumes,
- Förderung lärmarrer und öffentlicher Verkehrsmittel.

Als **zweite Strategie** kommen Maßnahmen in Betracht, die den Lärm auf seinem Ausbreitungsweg vermindern. Hierbei ist vor allem der bauliche Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden und -wällen sowie Teilabdeckungen, Tunneln oder Einschnittslagen zu nennen. Maßnahmen am Immissionsort (z.B. Schallschutzfenster, Schalldämmlüfter) sollten erst dann durchgeführt werden, wenn aktive Maßnahmen nicht durchgeführt werden können oder nicht ausreichen.

Als **dritte Strategie** kommen städtebauliche Maßnahmen in Betracht, wie z. B. eine Pegelminderung durch Abschirmung (Schließung von Baulücken, Gebäudeorientierung) oder durch Abstand. Bei künftig anstehenden Planungen auf der Raumnutzungsseite (Änderung oder Aufstellung eines Bebauungsplanes, Änderung des Flächennutzungsplanes) könnte mit diesen Mitteln oder durch eine lärmbezogene Nutzungsausweisung ein verstärkter Schallschutz erreicht werden.

4.2 Handlungsansätze zur Konfliktreduzierung des Straßenlärms

Die Analyse der Konfliktsituation (vgl. Kapitel 3) hat gezeigt, dass die Lärmbelastungen in den Ortsdurchfahrten entlang der Bundesstraßen B463 und der Landesstraße L360 am höchsten sind. Aufbauend auf den Kapiteln 3.1 und 3.2 werden nachfolgend Maßnahmen für die jeweiligen Lärmschwerpunkte vorgeschlagen (vgl. Tab. 9-15). Die Ausdehnung der jeweiligen Maßnahmen ist in Karte 2 (vgl. Anlage 4) dargestellt. Entlang aller Kartierungsstrecken auf Gemarkung Albstadt soll für alle Gebäude, an denen die Lärmsanierungswerte (vgl. Tab. 5) erreicht werden, ein Schallschutzfensterprogramm eingeführt werden (vgl. Tab. 9-15). Aufgrund der überregionalen Bedeutung der Bundesstraße B463 sowie der Landesstraßen L360 und L442 wird teils von der Forderung verkehrsrechtlicher Maßnahmen abgesehen und auf passiven Schutz verwiesen.

Tabelle 9: Maßnahmenplanung im Stadtteil Ebingen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
A	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Ebingen	A1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden
B	Straßenverkehrsbelastung durch die <ul style="list-style-type: none"> - Schillerstr. - Landesstr. L360 Langwatte - Landesstr. L360 Truchtelfinger Str. 	B1	Nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung (22:00 – 6:00 Uhr) für alle Fahrzeugarten auf 30 km/ h im Bereich der benannten Straßenabschnitte
C	Straßenverkehrsbelastung durch die <ul style="list-style-type: none"> - Sigmaringer Str. 	C1	Ausweisung von Parkplätzen vor der westlichen Wohnbebauung
D	Straßenverkehrsbelastung durch die Bundesstraße B463	D1	Temporäre, nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung (22:00 – 6:00 Uhr) für alle Fahrzeugarten auf 30 km/ h im Bereich der Berliner Straße (vgl. Anlage 4), bis zur Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags.
		D2	Bei anstehendem Belagswechsel Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags

Im Stadtteil Ebingen soll durch die Einführung von nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen die Lärmbelastung entlang der Lärmschwerpunkte vermindert werden (vgl. Maßnahme-Nr. B1 und D1). Aufgrund des ÖPNV und teils überregionalen Bedeutung der Straßen wird die Geschwindigkeitsbegrenzung auf den Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr beschränkt.

In der Sigmaringer Str. soll durch die Ausweisung von Parkplätzen entlang der westlich gelegenen Wohnbebauung die Lärmbelastung ebenfalls verringert werden. Zum einen rückt die Sigmaringer Str. und damit die Emissionsquelle von der zu schützenden Wohnbebauung ab, weiterhin führt eine Verengung der Straße dazu, dass Autofahrer die Geschwindigkeit reduzieren und den äußeren Umständen anpassen. Die vorläufige Planung der Parkplätze in der Sigmaringer Str. ist in Anlage 3 dargestellt. Entlang der Bundesstraße B463 soll bei einem anstehenden Belagswechsel die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags geprüft werden (vgl. Maßnahme D2). Bis zur Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags soll eine temporäre, nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung (vgl. Karte 2, Anlage 4) im Bereich der Berliner Str. umgesetzt werden (vgl. Maßnahme D1).

Tabelle 10: Maßnahmenplanung im Stadtteil Truchteltingen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
E	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Truchteltingen	E1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden
F	Straßenverkehrsbelastung durch die - Landesstr. L360 Konrad-Adenauer-Str.	F1	Nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung (22:00 – 6:00 Uhr) für alle Fahrzeugarten auf 30 km/ h im Bereich des genannten Straßenabschnitts

In Truchteltingen soll die Lärmbelastung entlang der Landesstraße L360 (Konrad-Adenauer-Str.) ebenfalls durch eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung reduziert werden. Weiterhin soll in der OD Truchteltingen mit Hilfe eines Schallschutzfensterprogramms die Lärmbelastung reduziert werden. Verkehrsverlagerungen sind im Stadtteil Truchteltingen aufgrund der geographischen Gegebenheiten nicht zu erwarten.

Tabelle 11: Maßnahmenplanung im Stadtteil Tailfingen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
G	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Tailfingen	G1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden
H	Straßenverkehrsbelastung durch die - Landesstr. L360 Goethe und Hechinger Str.	H1	Nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung (22:00 – 6:00 Uhr) für alle Fahrzeugarten auf 30 km/ h im Bereich der genannten Straßenabschnitte
I	Straßenverkehrsbelastung durch die - Landesstraße L442 Neuweilerstr.	I1	Ausweisung von Parkplätzen auf beiden Seiten der Fahrbahn

Analog zu den Maßnahmen (Maßnahmen-Nr. F1 und B1) in Ebingen und Truchteltingen soll in Tailfingen ebenfalls eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Landesstraße L360 (Goethe-, Hechinger Str.) eingeführt werden. Entsprechend der Maßnahme-Nr. C sollen in der Neuweiler Straße (Landesstraße L442) auf beiden Straßenseiten Parkplätze ausgewiesen werden. Einerseits soll hiermit auf den vorherrschenden Parkdruck reagiert werden, andererseits rückt die Emissionsquelle von der Wohnbebauung ab. Weiterhin führt eine Verengung der Straße dazu, dass Autofahrer die Geschwindigkeit reduzieren und den äußeren Umständen anpassen. Die vorläufige Planung der Parkplätze in der Neuweilerstr. ist in Anlage 3 dargestellt.

Tabelle 12: Maßnahmenplanung im Stadtteil Onstmettingen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
J	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Onstmettingen	J1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden

Tabelle 13: Maßnahmenplanung im Stadtteil Pfeffingen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
K	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Pfeffingen	K1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden

Tabelle 14: Maßnahmenplanung im Stadtteil Margrethausen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
L	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Margrethausen	L1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden

In den Stadtteilen Onstmettingen, Pfeffingen und Margrethausen (vgl. Tab. 12 bis 14) soll ein Schallschutzfensterprogramm für Wohngebäude eingeführt werden, an denen die Lärmsanierungswerte (vgl. Tab. 5) erreicht werden. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens entlang der betrachteten Kartierungsstrecken in den drei Stadtteilen (vgl. Karte 1, Anlage 4) wird in diesen Bereichen von verkehrsrechtlichen Maßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen) abgesehen.

Tabelle 15: Maßnahmenplanung im Stadtteil Lautlingen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
M	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Lautlingen	M1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden
N	Straßenverkehrsbelastung durch die - Bundesstraße. B463 Ebingertal- und Laufener Str.	N1	Temporäre, nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung (22:00 – 6:00 Uhr) für alle Fahrzeugarten auf 30 km/h im Bereich der benannten Straßenabschnitte. Die Geschwindigkeitsbegrenzung kann mit Inbetriebnahme der Ortsumfahrung Lautlingen aufgehoben werden
		N2	Bei anstehendem Belagswechsel soll die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags in der OD Lautlingen geprüft werden. Weiterhin sollen lärmarme Schachabdeckungen verbaut werden.

Im Stadtteil Lautlingen ist eine Umgehungsstraße geplant, die südlich des Siedlungsbereichs verlaufen wird. Mit dem Bau der Umgehungsstraße kommt es zu einer deutlichen Reduzierung der Lärmbelastung in Lautlingen. Bis zur Fertigstellung der Umgehungsstraße soll temporär, eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in der OD Lautlingen eingeführt werden, um die extremen Lärmbelastungen zu reduzieren. Ferner soll bei anstehendem Belagswechsel geprüft werden ob die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags sowie der Verbau lärmarmen Schachtabdeckungen in der Ortsdurchfahrt Lautlingen nachhaltig durchgeführt werden kann. Weiterhin soll für alle Gebäude, an denen die Lärmsanierungswerte (vgl. Tab. 5) erreicht werden, ein Schallschutzfensterprogramm eingeführt werden.

Im Stadtteil Laufen soll ebenfalls ein Schallschutzfensterprogramm für alle Gebäude aufgestellt werden, an denen die Lärmsanierungswerte (vgl. Tab. 5) erreicht werden. Entlang der Bundesstraße B463 soll bei einem anstehenden Belagswechsel die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags geprüft werden (vgl. Maßnahme P1).

Tabelle 16: Maßnahmenplanung im Stadtteil Laufen

Konfliktbereich		Maßnahmen	
Nr.	betroffene Gebiete	Nr.	Maßnahmenbeschreibung
O	Straßenverkehrsbelastung entlang aller Kartierungsstrecken im Stadtteil Laufen	O1	Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms für alle Gebäude an denen die Lärmsanierungswerte (67/65 dB(A) tags und 57/55 dB(A) nachts) erreicht werden
P	Straßenverkehrsbelastung durch die Bundesstraße B463	P1	Bei anstehendem Belagswechsel soll die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags geprüft werden.

4.3 Wirkung der Maßnahmen entsprechend VBUS

Im Folgenden wird die Minderungswirkung der Maßnahmen für die einzelnen Stadtteile bzw. entlang der einzelnen Straßen dargestellt. Berechnet wurde die Entlastung entsprechend der VBUS. In den unteren Pegelklassen (≤ 55 dB(A)) kommt es teils zu einer Erhöhung der Betroffenen, da viele Personen durch die Umsetzung von lärmindernden Maßnahmen von hohen Pegelklassen in tiefere abrutschen (vgl. 4).

Stadtteil Ebingen:

Im Stadtteil Ebingen soll entlang der Schillerstraße, der Bundesstraße B463 (Berliner Str.) sowie der Landesstraße L360 (Truchtelfinger Str., Langwatte) eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h eingeführt werden. Die Maßnahme wirkt sich besonders in den hochbelasteten Lärmpegelbereichen ($L_{\text{Night}} \geq 55$ dB(A)) sehr positiv aus. Die Abbildungen 3 bis 5 zeigen, wie sich die Anzahl der lärmbelasteten Einwohner in den verschiedenen Lärmpegelbereichen vor und nach Umsetzung der lärmindernden Maßnahme ändert.

Lärmbelastete Personen vor und nach Maßnahmenumsetzung entlang der L 360, Truchtelfinger Str. bzw. Langwatte

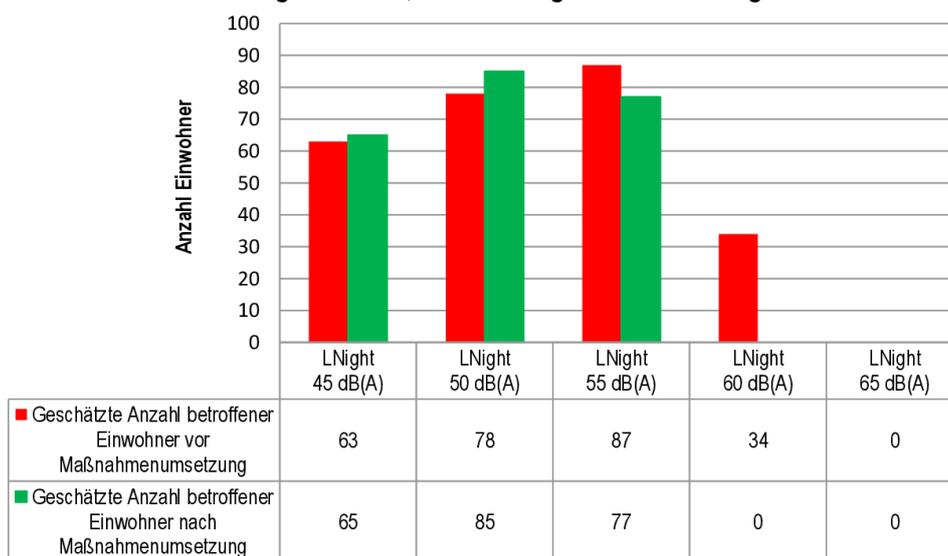


Abbildung 3: Maßnahmenwirkung Landesstraße L360 in Ebingen

Sowohl entlang der Bundesstraße B463, der Landesstraße L360 als auch in der Schillerstraße sind nach der Maßnahmenumsetzung während des Nachtzeitraums keine bzw. kaum Personen Lärmpegeln oberhalb 60 dB(A) ausgesetzt. In den Karten 6.1.1, 6.1.2 und 6.1.3 ist die sich einstellende Konfliktreduzierung an den Wohngebäuden für den Stadtteil Ebingen dargestellt.

Lärmbelastete Personen vor und nach Maßnahmenumsetzung in der Schillerstr.

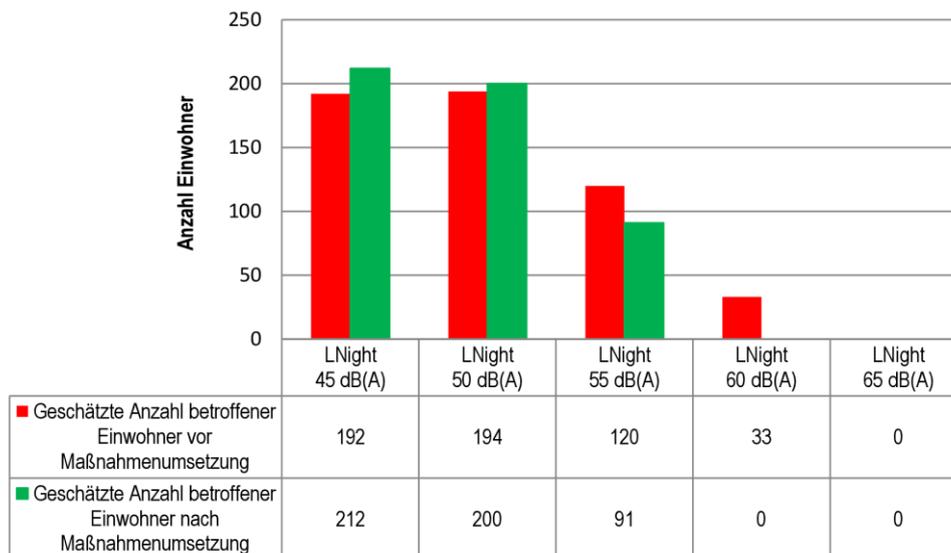


Abbildung 4: Maßnahmenwirkung Schillerstr. in Ebingen

Lärmbelastete Personen vor und nach Maßnahmenumsetzung entlang der B 463, Berliner Str.

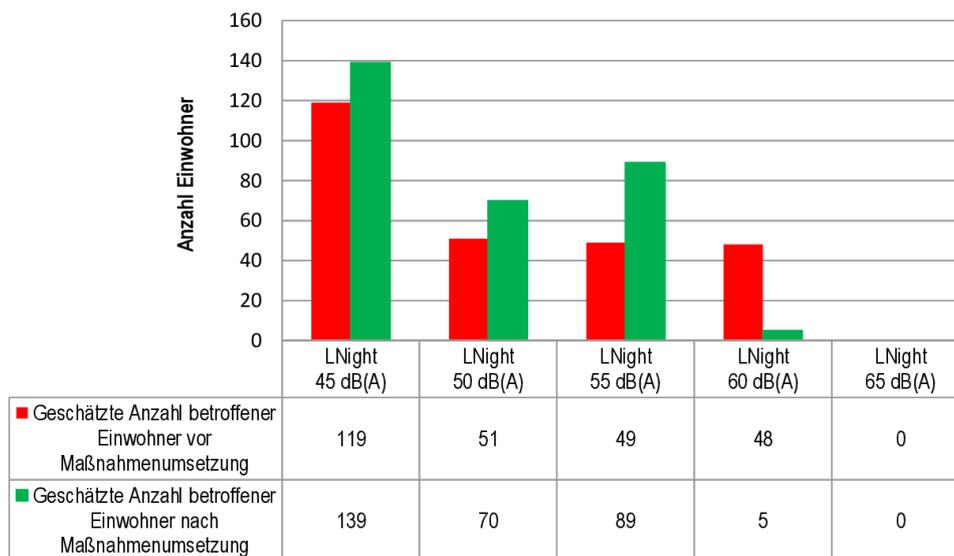


Abbildung 5: Maßnahmenwirkung Bundesstraße B463 – Berliner Str. in Ebingen

Stadtteil Truchtelfingen:

Im Stadtteil Truchtelfingen soll analog zum Stadtteil Ebingen entlang der Landesstraße L360 (Konrad-Adenaur-Str.) eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h eingeführt werden. Die Maßnahme wirkt sich besonders in den hochbelasteten Lärmpegelbereichen ($L_{\text{Night}} \geq 55 \text{ dB(A)}$) sehr positiv aus. Die Anzahl der Personen, die während des nächtlichen Mittelungszeitraums L_{Night} Lärmpegel oberhalb 60 dB(A) ausgesetzt sind, reduziert sich um fast 90% (vgl. Abb. 6). In den Karte 6.3 ist die sich einstellende Konfliktreduzierung an den Wohngebäuden für den Stadtteil Truchtelfingen dargestellt.

Lärmbelastete Personen vor und nach Maßnahmenumsetzung in der Landesstraße L360, Konrad-Adenauer-Str.

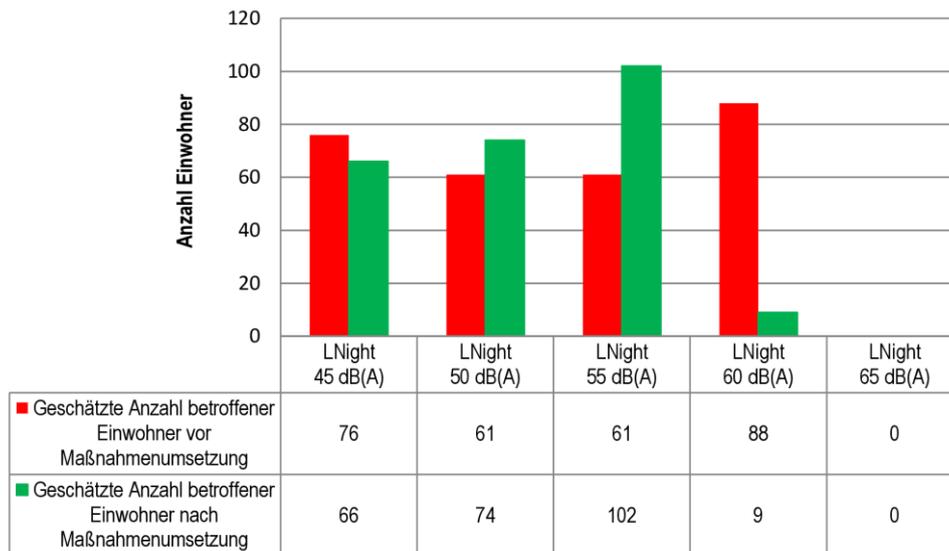


Abbildung 6: Maßnahmenwirkung Landesstraße L360 in Truchelfingen

Stadtteil Tailfingen:

In der OD Tailfingen soll entlang der Landesstraße L360 eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung eingeführt werden. Die Anzahl der Personen, die während des nächtlichen Mittelungszeitraums L_{Night} Lärmpegel oberhalb 60 dB(A) ausgesetzt sind, reduziert sich entlang der Landesstraße L360 (Goethe-, Hechinger Str.) um über 80% (vgl. Abb. 7). In den Karten 6.2.1 und 6.2.2 ist die sich einstellende Konfliktreduzierung an den Wohngebäuden für den Stadtteil Tailfingen dargestellt.

Lärmbelastete Personen vor und nach Maßnahmenumsetzung in der Landesstraße L360, Goethe-, Hechinger Str.

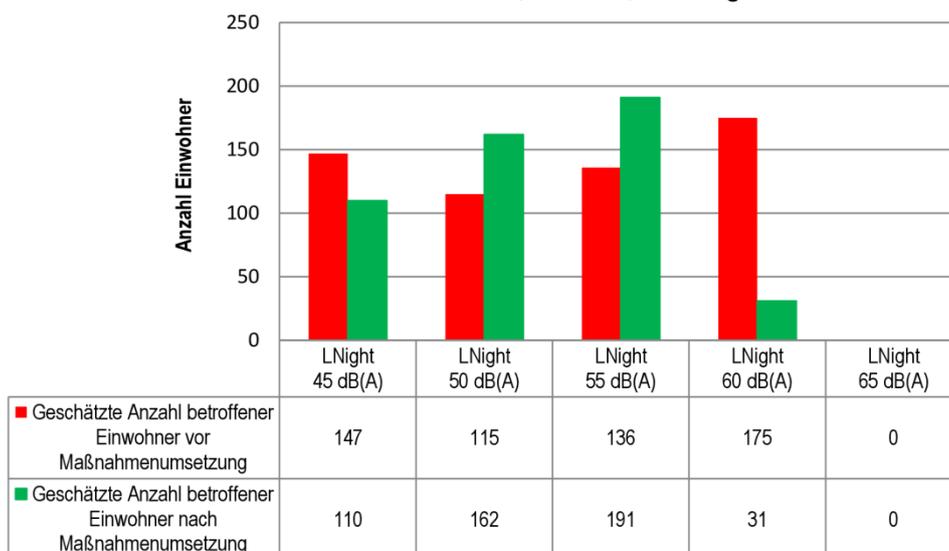


Abbildung 7: Maßnahmenwirkung Landesstraße L360 in Tailfingen

Stadtteil Lautlingen:

In der OD Lautlingen soll entlang der Bundesstraße B463 während des Nachtzeitraums (22:00 bis 6:00 Uhr) die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h beschränkt werden. Die Anzahl der Personen, die während des nächtlichen Mittelungszeitraums L_{Night} Lärmpegeln oberhalb 60 dB(A) ausgesetzt ist, reduziert sich entlang der Bundesstraße B463 (Ebingertalstr., Laufener Str.) um nahezu 40% (vgl. Abb. 8). Belastungen oberhalb 65 dB(A) (L_{NIGHT}) werden nach der Maßnahmenumsetzung nicht mehr erreicht. In den Karten 6.4. ist die sich einstellende Konfliktreduzierung an den Wohngebäuden für den Stadtteil Lautlingen dargestellt.

Lärmbelastete Personen vor und nach Maßnahmenumsetzung entlang der B463, Laufener Str. sowie Ebingertalstraße

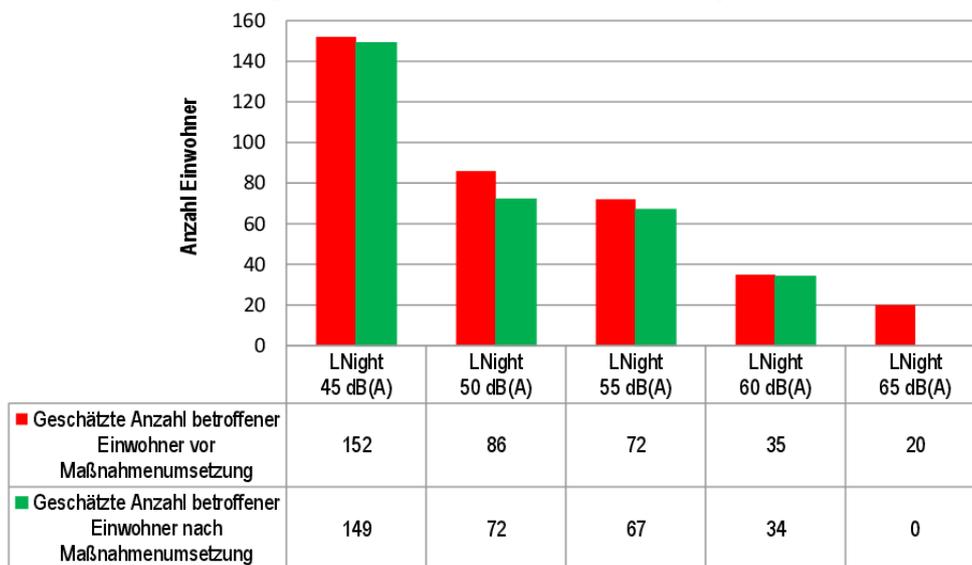


Abbildung 8: Maßnahmenwirkung Bundesstraße B463 in Lautlingen

4.4 Wirkung der Maßnahmen entsprechend RLS-90

Die Konfliktreduzierung entlang der Straßenabschnitte mit Geschwindigkeitsbegrenzungen wurde entsprechend RLS-90, Kap. 4.0 für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelt und ist in den Karten 7.1.1 bis 7.4 dargestellt. Die Pegelminderung aufgrund der Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h auf 30 km/h wurde rechnerisch entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien StV, Abs. 2.3 ermittelt und liegt bei durchschnittlich 2,4 dB(A) und genügt somit den Anforderungen der Lärmschutz-Richtlinien StV.

4.5 Maßnahmenbeurteilung

Die Beurteilung möglicher Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung von Kosten und Wirksamkeit der aufgezeigten, quantifizierbaren Maßnahmen. Nachfolgende Tabelle 17 zeigt eine Zusammenfassung der Minderungspotenziale und spezifischen Kosten der untersuchten Maßnahmen.

Tabelle 17: Durchschnittliche Minderungspotenziale und spezifische Kosten der Maßnahmen

Maßnahme	Minderungspotenzial am Immissionsort	Kosten pro Einheit
Geschwindigkeitsbegrenzung (durchschnittliche Pegelminderung)	Tempo 50 km/h → 30 km/h: 2,4 dB(A) _{L_{DEN}} 2,4 dB(A) _{L_{Night}}	gering
Lärmschutzfenster	je nach Ausführung	- ca. 500 € / Stk. (Durchschnitt verschiedener Materialien)
Aufbringung eines Lärmarmen Fahrbahnbelags	Je nach Ausführung, lärmarmen Splittmastixasphalt führt bei Geschwindigkeiten > 60 km/h zu einer Minderung von 4 dB(A), bei Geschwindigkeiten bis 50 km/h liegt die Reduktion im Bereich 2 - 3 dB(A)*	Geringe Mehrkosten im Vergleich zur Aufbringung eines herkömmlichen Splittmastixasphalts

* Lärmindernden Fahrbahnbeläge, ein Überblick über den Stand der Technik, Umweltbundesamt Feb. 2014

Maßnahmen-Nr. B1, D1, F1, H1, N1: Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h

Die innerörtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen von 50 km/h auf 30 km/h während des Nachtzeitraums haben eine sehr große Entlastungswirkung zur Folge. Die Kosten für die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h sind gering. Die Zahl der Personen, die während des nächtlichen Mittelungszeitraums L_{Night} Lärmpegeln oberhalb 55 dB(A) ausgesetzt sind, reduziert sich um ca. 30%. Die Zahl der Personen, die Lärmpegeln oberhalb 60 dB(A) ausgesetzt sind, reduziert sich sogar um über 80%. Nächtliche Lärmpegel oberhalb 60 dB(A) befinden sich in einem gesundheitsgefährdenden Bereich, können nicht als ortsüblich hingenommen werden und sollten innerhalb eines kurzfristigen Zeitraums gemindert werden.

Die Landesstraße L360 verläuft von Ebingen in Richtung Onstmettingen in Tallage und ist die einzige durchgängige Nord-Süd-Verbindung. Aufgrund der geographischen Gegebenheiten ist daher mit keiner Verkehrsverlagerung aufgrund der Geschwindigkeitsbegrenzung zu rechnen.

Zwar ist die Lärmbelastung während des Tagzeitraums ebenso gegeben, jedoch soll die Funktion der Straßen als integraler Bestandteil des Landes- und Bundesfernstraßennetzes nicht beeinträchtigt werden. Weiterhin wäre der gut ausgebaute Busverkehr auf der Gemarkung Albstadt mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung während des Tagzeitraums im bisherigen Ausmaß nicht weiter aufrecht zu erhalten. Die Buslinien sind so getaktet, dass Umsteigemöglichkeiten zu anderen Buslinien und zum Zugverkehr (Bahnhof Ebingen) gewährleistet sind. Es ist davon auszugehen, dass diese Taktung mit Beschränkung der Zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h während des Tagzeitraums nicht weiter erhalten werden kann, außer es würden mehr Busse eingesetzt werden.

Um die Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzungen sicherzustellen, sollen entlang der Maßnahmen B1, F1, H1 und N1 stationäre Geschwindigkeitskontrollen errichtet werden.

Maßnahmen-Nr. D2, N2, P1:

Beurteilt man die untersuchten Maßnahmen nach ihrem Kosten-Wirksamkeitsverhältnis, so zeigt sich, dass die Aufbringung eines lärmarmen Fahrbahnbelags und der Verbau von lärmarmen Schachtabdeckungen bei anstehendem Belagswechsel überschaubare Mehrkosten verursacht im Vergleich mit der Aufbringung eines herkömmlichen Fahrbahnbelags.

Durch die angestrebten Maßnahmen kommt zu einer deutlichen, langfristigen Reduzierung des Lärmpegels. Die Minderung des Lärmpegels wirkt sich großflächig entlang des jeweiligen Straßenabschnitts aus und verbessert ebenfalls die Aufenthaltsqualität in den Freibereichen.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Das Büro *PLANUNG+UMWELT* wurde von der Stadt Albstadt beauftragt einen Lärmaktionsplan zweiter Stufe zu erstellen. Zu den von der LUBW untersuchten Strecken gehören (vgl. Karte 1, Anlage 4):

- Die Bundesstraße B463,
- die Landesstraßen L360 und L442,

Auf Wunsch der Stadt Albstadt wurde die Kartierung der LUBW erweitert. Durch die Erweiterung der Kartierungsstrecken soll ein Gesamtbild der Verlärmung auf der Gemarkung Albstadt sowie eine aussagekräftige Lärmberechnung erstellt werden. Die zusätzlichen Streckenabschnitte verlaufen in den Stadtteilen Onstmettingen, Pfeffingen, Margretshausen sowie in den Kernstädten von Ebingen und Tailfingen. Folgende Straßen wurden zusätzlich zur Lärmkartierung der LUBW berücksichtigt:

- Teile der Landesstraßen L360, L442 und L448, die ein geringeres Verkehrsaufkommen als 3 Mio. Kfz pro Jahr aufweisen;
- Kreisstraßen K7151, K7152 und K7153;
- Im Stadtteil Ebingen: Schiller-, Post-, Lautlinger-, Sonnen-, Johannes-Mauthe-, Schmiecha-, Sigmaringer Straße und Untere Vorstadt;
- Im Stadtteil Tailfingen: Sedan-, Obere Bach-, Adler-, Johannes-Feyrer-, Ludwig-, Erich-Kästner- und Thailastraße;

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten lassen sich nur wenige aktive Lärmschutzmaßnahmen innerorts durchführen. Es wird empfohlen innerhalb der am stärksten betroffenen Ortsdurchfahrten nächtliche Tempo-30-Abschnitte auszuweisen, um für die sehr stark belasteten Anwohner kurzfristig eine Minderung des Lärmpegels zu erreichen (vgl. Karte 2, Anlage 4). Im Ortsteil Lautlingen soll aufgrund der sehr hohen Belastungen die Höchstgeschwindigkeit während des Nachtzeitraums auf 30 km/h beschränkt werden. Mit Inbetriebnahme der Ortsumfahrung von Lautlingen kann die Beschränkung wieder zurückgenommen werden. Eine Senkung des Tempos von 50 km/h auf 30 km/h hat eine Reduktion des Lärmpegels von durchschnittlich 2,4 dB(A) zur Folge. Zum Vergleich, die Halbierung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelminderung von 3,0 dB(A).

Eine Reduzierung der Verkehrsmengen aufgrund von Durchfahrtsverboten wurde im vorliegenden Lärmaktionsplan nicht betrachtet, könnte jedoch bei der Fortschreibung des Verkehrsmodells der Stadt Albstadt durch ein Fachbüro geprüft werden. Weiterhin sollte bei anstehendem Fahrbahnbelagswechsel auf der Bundesstraße B463 geprüft werden, ob die Aufbringung eines lärmarmen Splittmastix Asphalts in den Bereichen Ebingen und Laufen verhältnismäßig ist. Eine Prüfung kann gegebenenfalls in der nächsten Fortschreibung des Lärmaktionsplans erfolgen.

Aus gutachterlicher Sicht wird folgende Umsetzungsstrategie vorgeschlagen:

Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig
Umsetzung der Geschwindigkeitsreduzierungen	Umsetzung eines Schallschutzfensterprogramms entlang der Kartierungsstrecken	Prüfung von Durchfahrtsverboten sowie der Aufbringung eines lärmindernden Belags auf Teilen der Bundesstraße B463, der Landesstraße L360 sowie der OD Lautlingen

Bei der Erstellung eines Lärmaktionsplans ist die Öffentlichkeit gehalten, aktiv an der Aufstellung mitzuwirken. Weiterhin können alle Bürgerinnen und Bürger einen eigenen Beitrag zur Lärminderung leisten.

Neben den Maßnahmen, die im Rahmen des LAP betrachtet werden, können alle Bürgerinnen und Bürger ebenfalls einen großen Beitrag zur Lärminderung leisten. Schon kleine Änderungen im alltäglichen Verhalten haben eine positive Auswirkung. Der einzelne Beitrag mag gering erscheinen, doch ergibt sich in Summe ein sehr großes Potential zur Lärminderung.

An erster Stelle steht ein Umstieg vom PKW auf umweltverträgliche Verkehrsmittel wie den ÖPNV, das Fahrrad/ E-Bike oder zu Fuß gehen. Besonders der Weg zum Arbeitsplatz kann aus einer Kombination verschiedener Verkehrsmittel bestehen, z.B. Park+Ride, Bike+Ride oder Kiss+Ride. Fahrgemeinschaften sind ebenfalls eine sehr gute Möglichkeit, Lärm zu reduzieren und gleichzeitig Kraftstoff zu sparen.

Eine angemessene Benutzung von Kfz führt zu einer deutlichen Reduktion des Lärmpegels.

Dazu zählt u.a.:

- niedertourige Fahrweise und angemessene Geschwindigkeit,
- Vermeidung zusätzlicher Geräusche (Hupen, Türen schlagen, Motor warm laufen lassen, laute Musik),
- optimaler Reifendruck reduziert den Kraftstoffverbrauch und die Lärmbelastung,
- bewusster Kauf lärmarmer Reifen (Verordnung EG1222/2009) bzw. lärmarmer Fahrzeuge (Start/Stop-Automatik),
- Nutzung von Car Sharing Angeboten (Elektro-Fahrzeuge für innerstädtische Fahrten).

Maßnahmen Umsetzung:

Die **Umsetzung** von Maßnahmen aus Lärminderungsplänen nach §§ 47a ff. BImSchG erfolgt nach nationalem Recht. Die Umsetzung hat entsprechend den für die jeweiligen Fachbereiche maßgeblichen Regelwerken zu erfolgen. Daher ist es Grundvoraussetzung für die Realisierung von Lärmschutzmaßnahmen an staatlichen Straßen, dass eine lärmtechnische Berechnung nach dem vom Bundesverkehrsministerium vorgegebenen Verfahren nach RLS-90 durchgeführt wird und dass sich bei dieser Berechnung eine Überschreitung der für die Lärmsanierung von Bundesfern- und Landesstraßen maßgebenden Grenzwerte ergibt.

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann nicht allein durch die kommunale Lärminderungsplanung der Stadt Albstadt geprüft und geplant werden. Die Fortsetzung der Planungen erfordert vor allem den Dialog mit den für die Umsetzung zuständigen Behörden und Planungsträgern, damit die Konditionen für eine Umsetzbarkeit sowie Reihenfolge, Ausmaß und zeitlicher Ablauf von Maßnahmen (Prioritätensetzung) diskutiert werden können. Hierbei dürften vor allem Aspekte der Finanzierbarkeit und Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen.

6 Quellenverzeichnis

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007):

Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 9. Februar 2007

Bundesministerium der Justiz [Hrsg.]: Bundesanzeiger vom 17. August 2006

Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 22. Mai 2006

- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch)-
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)-
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF)-
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI)-

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI-AG Aktionsplanung (2007):

LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen, 30. August 2007

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI (2006):

Hinweise zur Lärmkartierung einschließlich Beratungsunterlage und Niederschrift zu TOP 9.3.1 der 112. Sitzung der Bund / Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 07. und 08. September 2006 in Dessau.

Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg (2011): Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit

RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90: Der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990

Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg: AZ53-8826. 15/75 vom 23.03.2012 („Kooperationserlass“)

Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg: AZ53-8826. 15/75 vom 12.04.2013 („Informationen zur Lärmaktionsplanung“)

Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden Württemberg: AZ53-8826. 15/75
vom 11.10.2013 („Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren“)

**Verordnung des Umweltministeriums über Zuständigkeiten nach dem Bundes-Immissions-
schutzgesetz und nach dem Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 96/82/EG**
(Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung - BImSchZuVO) vom 3. März 2003 (GBl. S.
180)

zuletzt geändert durch Artikel 122 der Verordnung vom 25. April 2007 (GBl. Nr. 9, S. 252) in Kraft
getreten am 16. Juni 2007

Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006

7 Anhang

- Anlage 1: Betroffenheitsstatistik der LUBW
- Anlage 2: Verkehrszahlen Stadt Albstadt, BS Ingenieure, Stand 2013
- Anlage 3: Entwurfsplanung Parkplätze in der Sigmaringer und Neuweiler Str.
- Anlage 4: Lärmkarten

Anlage 1: Betroffenheitsstatistik der LUBW**Betroffenheitsstatistik der LUBW, Lärmkartierung 2012**

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Einwohner									
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				Pegelbereich L _N in dB(A)					
Gemeindenname	Nummer	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70
Albstadt	8417079	1.022	566	535	370	5	621	555	412	17	0

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Schulgebäude				Lärmbelastete Krankenhausgebäude				
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				
Gemeindenname	Nummer	>55	>65	>75	>55	>65	>75	>55	>65	>75
Albstadt	8417079	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Hauptverkehrsstraßen		Lärmbelastete Flächen in km ²				Lärmbelastete Wohnungen				
		Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				Pegelbereich L _{DEN} in dB(A)				
Gemeindenname	Nummer	>55	>65	>75	>55	>65	>75	>55	>65	>75
Albstadt	8417079	5,8	1,5	0,3	1.181	414	2	1.181	414	2

Anlage 2: Verkehrszahlen - Ebingen, BS Ingenieure, Stand 2013

Stadt Albstadt
Verkehrsuntersuchung
Albstadt-Ebingen
Fortschreibung 2013

Belastungsplan
ca. DTV_w (Kfz/24 h)

(350) — Schwerverkehr
(Lkw, Bus, Lz+Sfz)
7.000 — Gesamtverkehr

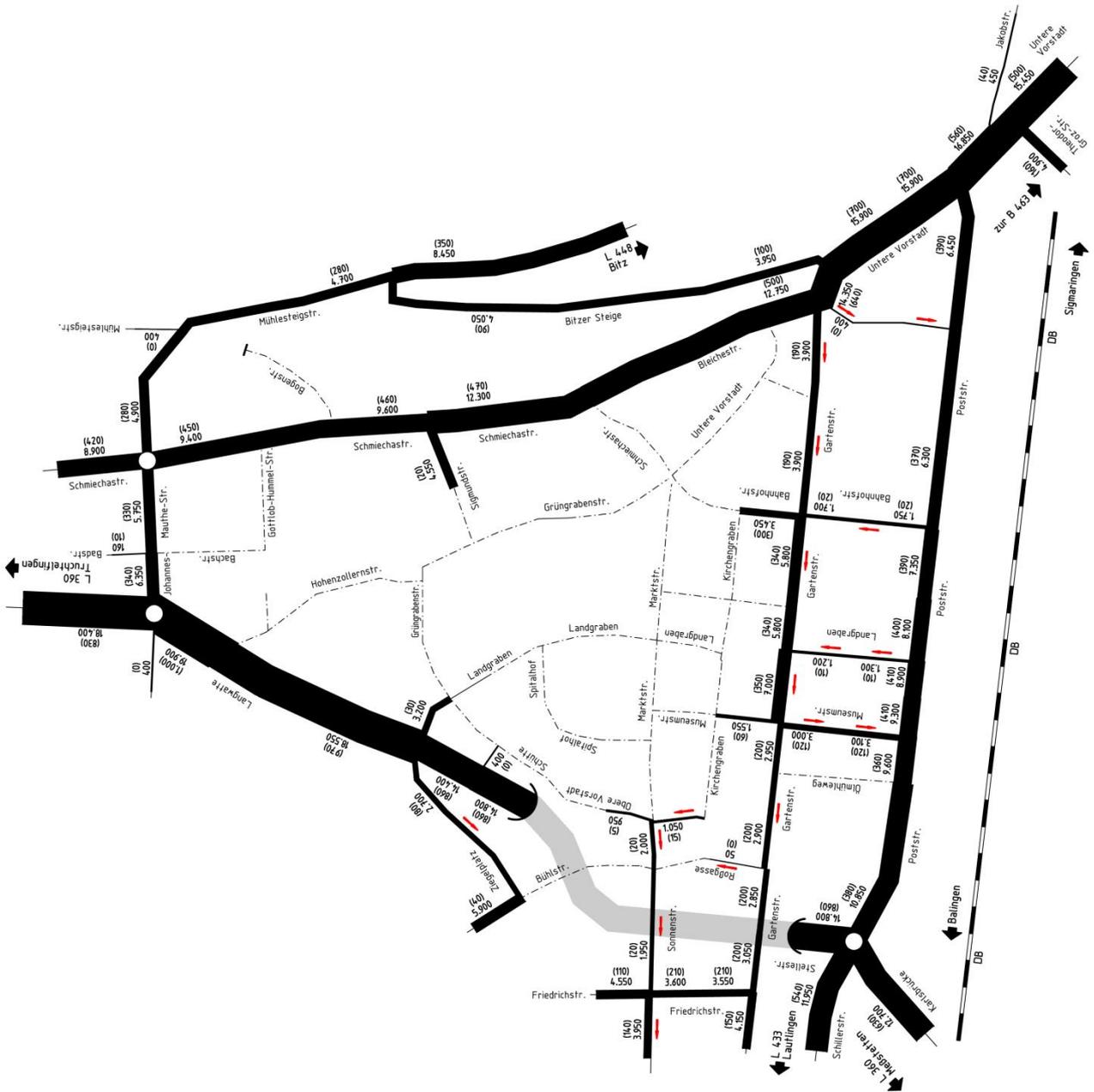
Grundlage: Eigene Verkehrserhebung vom
Donnerstag, 25. April 2013

70.000 10.000 5.000 2.500
DTV_w : Durchschnittlicher Täglicher Verkehrswert



BS INGENIEURE

 Wehmarkt 5
 71640 Ludwigsburg
 Fon. 0 714 18696 33
 Fax. 0 714 18696 33
Plan 5209-05
2013



Anlage 3: Entwurfsplanung, Parkplätze Neuweilerstr.



Erstellungsdatum	23.05.2016	Maststab	1:1.500
Bearbeiter:	Ruslan Kusinow	Stadtverwaltung Albstadt	
Telefon:	071431 / 160 - 3209	Dezernat III	
E-Mail:	Ruslan.Kusinow@albstadt.de	Stadtplanungsamt	
		72461 Albstadt	

ALBSTADT
Dezernat III
Stadtplanungsamt
Stadtplanung

Anlage 3: Entwurfsplanung, Parkplätze Sigmaringenstr.



ALBSTADT Dezernat III Stadtplanungsamt Stadtplanung
Erstellungsdatum
Bearbeiter: Telefon: E-Mail:
Ruslan Kulinow 07431 / 160 - 3209 Ruslan.Kulinow@albstadt.de
Stadtverwaltung Albstadt Adlerstraße 14 72461 Albstadt