

LÄRMAKTIONSPLAN OFFENAU

2. Überprüfung

- Entwurf -

Januar 2025

LÄRMAKTIONSPLAN Offenau

2. Überprüfung

Entwurf

Auftraggeber:	Gemeinde Offenau Jagstfelder Straße 1 74254 Offenau
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Zimmermann Akazienweg 5 74855 Haßmersheim
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Uwe Zimmermann Beratender Ingenieur Mitglied der Ingenieurkammer Baden-Württemberg

Haßmersheim, 28. Januar 2025





INHALT

1. Einleitung1

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung der 2. Überprüfung 1

1.2 Rechtlicher Rahmen 3

 1.2.1 Vorschriften, Regelwerk..... 3

 1.2.2 Aufstellungspflicht, Bindungswirkung..... 5

1.3 Ablauf des Verfahrens, Bürgerbeteiligung 7

2. Sachstand der Lärmaktionsplanung8

2.1 Allgemeines zur Lärmkartierung 8

2.2 Allgemeine Einstufung der Lärmbelastungen 10

2.3 Aktueller Maßnahmenkatalog 11

2.4 Evaluation der Lärminderungsmaßnahmen..... 12

3. Lärm- und Konflikt-Analyse13

3.1 Grundlagen 13

3.2 Verlärmte Bereiche 15

3.3 Betroffenheiten nach europäischem Lärmschutzrecht 16

3.4 Ruhige Gebiete..... 17

3.5 Betroffenheiten nach deutschem Lärmschutzrecht..... 18

 3.5.1 Vorbemerkungen 18

 3.5.2 Straßenverkehrsrechtliche Lärminderungsmaßnahmen 19

 3.5.3 Straßenbauliche Lärminderungsmaßnahmen 21

3.6 Beurteilung von Lärminderungsmaßnahmen 23

 3.6.1 Bereits festgesetzte Maßnahmen..... 23

 3.6.2 Zusätzliche Maßnahmen..... 25

4. Fortschreibung und Erweiterung des Maßnahmenkatalogs27

5. Zusammenfassung.....29

Quellenverzeichnis.....30

Bilder- und Tabellenverzeichnis32

Abbildungs- und Anlagenverzeichnis.....33

D:\VS\VS261\6 nHOA\Bericht\Entwurf\VS261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





1. EINLEITUNG

1.1 AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG DER 2. ÜBERPRÜFUNG

Die Große Kreisstadt Offenau hat im Jahr 2017 einen Lärmaktionsplan (LAP) aufgestellt, dessen Geltungsbereich die bebauten Bereiche entlang der Bundesstraße B 27, an der Landesstraße L 527 zwischen dem Anschluss der Eisenbahnstraße an die B 27 und dem Ortsrand von Masseldorn sowie an der Landesstraße L 636 zwischen der Neckarbrücke und dem Anschluss an die Heidelberger Straße in Diedesheim umfasst. Dabei wurden erwartungsgemäß hohe Lärmbelastungen beidseits der B 27 sowie am Streckenzug Am Henschelberg – Eisenbahnstraße festgestellt. Der Maßnahmenkatalog bei der ersten Überprüfung des LAP im Jahr 2020 beinhaltete deshalb noch drei Lärm-minderungsmaßnahmen an den betroffenen Straßenabschnitten (siehe Kap. 2.3).

Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg hat mit Schreiben vom 08. Februar 2023 („Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“) [1] die Kommunen aufgefordert, im Rahmen der 4. Runde der Lärmaktionsplanung bis spätestens 18. Juli 2024 eine Überprüfung und Überarbeitung ihrer bestehenden Lärmaktionspläne durchzuführen. Als Grundlage der Überprüfung sollen die aktuellen Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen dienen, die das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Messungen Baden-Württemberg (LUBW) schließlich im Oktober 2023, zusammen mit den Gemeindegrenzen Belastungsstatistiken, auf seiner Homepage veröffentlicht hat. Diese Aufforderung zur Überprüfung eines bestehenden Lärmaktionsplans (LAP) gilt auch dann, wenn die Aufstellung (oder Überprüfung) des LAP vor weniger als fünf Jahren erfolgte.

Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung

Das Landesverkehrsministerium verweist in seinem Schreiben darauf, dass „...aufgrund des laufenden Vertragsverletzungsverfahrens der EU-Kommission gegen Deutschland [...] eine fristgerechte [...] Durchführung der Lärmaktionsplanung entscheidend“ ist. Und weiter: „Die Überarbeitung eines Lärmaktionsplans kann gegebenenfalls in Form einer Ergänzung zum vorhandenen Lärmaktionsplan erfolgen“. Es gelten aber die gleichen formalen Anforderungen an das Verfahren, d.h. u.a. Mitwirkung der Öffentlichkeit gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG.

Laut Schreiben des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg vom 08.02.2023 sollte die Überprüfung mindestens folgende Punkte umfassen:

- *Relevante Änderungen der Lärmsituation (z.B. zusätzliche neu kartierte Strecken, Verkehrs-stärken, Lkw-Anteile, Geschwindigkeitsregelungen, aktive Lärmschutzmaßnahmen, andere Lärmquellen)*
- *Entwicklungen in der Zahl der betroffenen Personen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser oder der Flächen*
- *Relevante Änderungen der Lärmeinwirkungen (z.B. Bebauungsstruktur, Einwohnerzahlen, passive Lärmschutzmaßnahmen),*
- *Änderungen in der Bewertung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen, sind Bereiche mit Werten von 65/55 dB(A) noch vorhanden?*



- *Stand der Umsetzung von Maßnahmen, sind weitere Maßnahmenmöglichkeiten vorhanden (verkehrsrechtliche Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen, straßenbauliche Maßnahmen wie Belagssanierungen, städtebauliche Maßnahmen, Maßnahmen für eine verkehrsberuhigte Ortsmitte, Elektrifizierung von Busflotten)?*
- *Hemmnisse und Optimierungsmöglichkeiten,*
- *Berücksichtigung planungsrechtlicher Festlegungen in anderen Planungen, z. B. zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Erfolge langfristiger Strategien,*
- *Schlussfolgerung für die Überarbeitung des Lärmaktionsplanes*

Und weiter sollten laut dem o.g. Schreiben des Verkehrsministeriums folgende Punkte geprüft und ggf. verbessert werden:

- *Mitwirkung der Öffentlichkeit: Erfolgte diese in der vorangegangenen Runde ausreichend rechtzeitig und effektiv?*
- *Verwaltungs- und Gemeindeinterne Abstimmung*
- *Beteiligung der TÖB und anderer Stellen: Wurden die erforderlichen Stellungnahmen eingeholt, einbezogen und sind diese in die Abwägung eingeflossen?*
- *Zeitplanung: Erfolgten die wesentlichen Schritte zur Aufstellung des Aktionsplans rechtzeitig, mit angemessenen Fristen und entsprechend den rechtlichen Vorgaben?*

Die aktuelle Lärmkartierung des LUBW erfolgt erstmals auf Basis der neuen, europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren (siehe Kap. 1.2.1). Zudem gilt nunmehr auch bei der Beurteilung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen auf nationaler Ebene das Berechnungsverfahren der RLS-19, das bislang nur für die Beurteilung straßenbaulicher Lärminderungsmaßnahmen herangezogen werden durfte. Da sich bei den neuen Berechnungsverfahren tendenziell höhere Lärmbelastungen ergeben, ist ein direkter Vergleich mit den Ergebnissen der 1. Überprüfung nicht möglich. **Es werden sich aber quantitative und qualitative Änderungen bei der Beurteilung der Lärmsituation gegenüber den bisherigen Ergebnissen des Lärmaktionsplans einstellen.**

Neue Berechnungsverfahren



1.2 RECHTLICHER RAHMEN

1.2.1 VORSCHRIFTEN, REGELWERK

EU-Recht:

„Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (kurz: Umgebungslärmrichtlinie) [2]

Umgebungslärmrichtlinie

- Die am 18. Juli 2002 in Kraft getretene Umgebungslärmrichtlinie befasst sich mit den Geräuschen des Straßen-, Schienen- und Flugverkehrs sowie denen der Industriegebiete in Ballungsräumen.
- Die Geräuschbelastung ist in Form von strategischen Lärmkarten mit EU-einheitlichen Lärmindizes (L_{DEN} , L_{Night}) darzustellen.
- Auf dieser Basis sind unter Beteiligung der Öffentlichkeit Aktionspläne zu erstellen.
- Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist bis 18. Juli 2004 in deutsches Recht umzusetzen.

Deutsches Recht:

„Bundesimmissionsschutzgesetz, Sechster Teil: Lärminderungsplanung, §§ 47 a - f“

BImSchG

- Durch das Gesetz zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie vom 24. Juni 2005 wurde der Sechste Teil „Lärminderungsplanung“ in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) eingefügt. Darin werden die Einzelheiten der Erstellung der Lärmkarten und der Aktionspläne, sowie die nationalen Zuständigkeiten auf Basis der EU-Umgebungslärmrichtlinie geregelt.
- Lärmkarten sind mindestens alle fünf Jahre zu aktualisieren. Lärmaktionspläne sind „im Fall einer bedeutsamen Entwicklung“, mindestens jedoch alle 5 Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Genehmigung zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten.
- Die Öffentlichkeit ist in verständlicher Form über die Lärmkarten und die daraus resultierenden Aktionspläne zu informieren.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die kartierungspflichtigen Lärmquellen und Zuständigkeiten in Baden-Württemberg sowie die geltenden Fristen

Lärmquellen	Lärmkartierung Frist: jeweils 30.06.2012, 2017, 2022, ...	Lärmaktionsplanung Frist: jeweils 18.07.2013, 2018, 2024, ...
	Zuständigkeit	Zuständigkeit
Ballungsräume > 100.000 Einwohner	Ballungsräume	Ballungsräume
Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio Kfz/a	LUBW	Kommunen
Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/a	bundeseigene: Eisenbahn-Bundesamt	bundeseigene: Eisenbahn-Bundesamt
	nicht-bundeseigene: Kommune	nicht-bundeseigene: Kommune

Tabelle 1: Fristen und Zuständigkeiten der Lärmkartierung und -aktionsplanung

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





„Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV)“ [5] 34. BImSchV

- Die Durchführungsverordnung regelt weitere Details der Lärmkartierung, wie die Berechnung der Lärmindizes und konkretisiert die Anforderungen an die Lärmkarten.

„Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)“ [6] BUB

- Umfang: Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe

„Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)“ [7] BEB

- Mit der BEB können die Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie die lärmbelasteten Flächen und die Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser ermittelt werden.



1.2.2 AUFSTELLUNGSPFLICHT, BINDUNGSWIRKUNG

Pflicht zur Aufstellung bzw. Überprüfung eines Lärmaktionsplans

Lärmaktionspläne sind nach dem Schreiben des zuständigen Verkehrsministeriums Baden-Württemberg [1] „...grundsätzlich für alle von der Umgebungslärmkartierung erfassten Gebiete aufzustellen, unabhängig davon, ob Lärmprobleme vorhanden sind oder auf dem kartierten Gemeindegebiet Lärmbetroffene ermittelt wurden“.

Lärmschwerpunkte

Und weiter heißt es dort: „Lärmbelastungen **ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht** liegen in einem gesundheitskritischen Bereich. Daher sind Bereiche mit Lärmbelastungen **ab 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night}** bei einer **qualifizierten Lärmaktionsplanung** auf jeden Fall zu berücksichtigen. Mit der Lärmaktionsplanung ist durch die Festlegung geeigneter Maßnahmen darauf hinzuwirken, diese Werte nach Möglichkeit zu unterschreiten.“

Konkrete Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen

Zur Umsetzung der Maßnahmen, die ein Lärmaktionsplan vorsieht, verweist § 47d BImSchG auf § 47 Abs. 6 BImSchG. Danach sind die Maßnahmen eines Lärmaktionsplans „**durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen.**“ Soweit planungsrechtliche Festlegungen getroffen werden, „**haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen.**“

§ 47d Abs. 6 BImSchG enthält also keine spezielle Rechtsgrundlage, sondern verweist auf die vorhandenen Rechtsgrundlagen im nationalen Recht (z.B. Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), Verkehrslärmschutzrichtlinie (VLärmSchR), Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärm-schutz-Richtlinien-StV)), die im Kap. 3.5 dieses Berichts näher erläutert werden.

Bis zu einem Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 17. Juli 2018 [8] bestand eine **Bindungswirkung für die zuständige Behörde**, eine im Lärmaktionsplan festgelegte Maßnahme umzusetzen, nur insoweit, als diese Maßnahme nach nationalem Recht „rechtlich und tatsächlich“ umsetzbar ist und die Umsetzung „zumutbar“ und „angemessen“ ist. Dies führte in der Vergangenheit in der Praxis häufig dazu, dass die Umsetzung der in einem Lärmaktionsplan festgesetzten Maßnahmen von den zuständigen Behörden (Straßenbauverwaltung, Straßenverkehrsbehörden) unter Verweis auf die Verhältnismäßigkeit oder aus anderen Gründen abgelehnt wurde.

VGH-Urteil vom 17.07.2018

Laut dem „Kooperationserlass Lärmaktionsplanung“ aus dem Jahr 2018 [9], der als Reaktion auf das o.g. Urteil des Verwaltungsgerichtshofs (VGH) Baden-Württemberg vom Verkehrsministerium Baden-Württemberg aufgestellt wurde, besteht seitdem für die Verkehrsbehörde kein „Ermessensspielraum“ bei der Umsetzung einer in einem Lärmaktionsplan festgesetzten Maßnahme, wie bislang praktiziert. Vielmehr obliegt die Abwägung über die Festsetzung von Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung ausschließlich der betroffenen Kommune. Liegen beispielsweise die Lärmpegel oberhalb des Richt- oder Auslösewerts des nationalen Lärmschutzrechts (s. Kap.

Kooperationserlass - Lärmaktionsplanung



3.5) und erfolgt die Festlegung der Maßnahme „ordnungsgemäß“, muss die zuständige Behörde eine Lärminderungsmaßnahme prinzipiell umsetzen. Die „ordnungsgemäße“ Festlegung einer Lärminderungsmaßnahme in einem Lärmaktionsplan bedingt die Öffentlichkeitsbeteiligung im Verfahren, die öffentliche Beratung im kommunalen Gremium sowie die hinreichende Abwägung der Belange Dritter, die durch die Maßnahme betroffen sind. Relevante Gesichtspunkte der Abwägung sind u.a.: Belange des fließenden Verkehrs, Auswirkungen auf den ÖPNV, den Fuß- und Radverkehr etc.

In einem Urteil des Verwaltungsgerichts Karlsruhe vom 04. Mai 2022 wurde jedoch die Bindungswirkung des Lärmaktionsplans einer Kommune u.a. deshalb für rechtsunwirksam erklärt, da die in einem Lärmaktionsplan betrachtete Straße keine „Hauptverkehrsstraße“ im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie (siehe Tabelle 1 bzw. Kap. 2.1) darstellte, weil deren Verkehrsbelastung geringer als der Schwellenwert von 8.200 Kfz/24 h war. Zwar billigt das Gericht der betroffenen Kommune das Recht auf Erstellung eines Lärmaktionsplans zu. Aus formalen Gründen besteht nach Ansicht des Gerichts bei solchen „freiwilligen“ Lärmaktionsplänen allerdings kein Ermessensrecht für die Kommune.

VG-Urteil vom
04.05.2022

In dem aktuellen „Kooperationserlass Lärmaktionsplanung“ vom Februar 2023 [1] hat das Landesverkehrsministerium diese Regelungslücke deshalb dahingehend präzisiert, dass alle Straßen, die eine Verkehrsbelastung von mehr als 8.200 Kfz/24 h aufweisen, „Hauptverkehrsstraßen“ im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie darstellen, unabhängig davon, ob sie Bestandteil der Lärmkartierung der LUBW sind. Für solche Straßen gilt also die Ermessenausübung durch die Kommunen, während für alle anderen Straßen die zuständige Behörde bzw. der Baulastträger letztlich über die Maßnahme entscheidet. Allerdings können bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen die Straßenverkehrsbehörden „...sich die im Lärmaktionsplan dargelegte Abwägung der Gemeinde [bezüglich einer Lärminderungsmaßnahme] jedoch zu eigen machen [...]“.

Unterschiedliche
Zuständigkeiten
bei der Ermessensausübung



1.3 ABLAUF DES VERFAHRENS, BÜRGERBETEILIGUNG

Der Arbeitsablauf der Überprüfung eines Lärmaktionsplans gliedert sich prinzipiell in die folgenden Stufen:



Bild 1:
Geplanter Ablauf der Überprüfung

Auch bei der Überprüfung eines Lärmaktionsplanes ist die Öffentlichkeit zu beteiligen, indem ihr die Möglichkeit zur Mitwirkung in Form von Anregungen zur Lärmaktionsplanung gegeben wird.

Die Bürgerschaft von Offenau wurde im Amtsblatt vom 20.08.2024 über die Durchführung der 2. Überprüfung der Lärmaktionsplanung sowie die Art der Beteiligung informiert.

In der öffentlichen Gemeinderatssitzung am 28.01.2025 wurden die Ergebnisse der 2. Überprüfung öffentlich vorgestellt und die öffentliche Auslegung des vorliegenden Berichtsentwurfs beschlossen.

Öffentlichkeitsbeteiligung

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





2. SACHSTAND DER LÄRMAKTIONSPLANUNG

2.1 ALLGEMEINES ZUR LÄRMKARTIERUNG

Das Land Baden-Württemberg lässt die Lärmkartierung für die Hauptverkehrsstraßen, nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken und den Flughafen Karlsruhe durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) erstellen. Die Kartierungsergebnisse sowie die Ergebnislisten der Betroffenheitsanalyse in den untersuchten Kommunen (Zahl der lärmbelasteten Einwohner, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sowie die Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete) stehen auf der Homepage des LUBW (<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkartierung-und-laermaktionsplanung>) zur Verfügung.

Die aktuelle Lärmkartierung des LUBW erfolgt erstmals auf Basis der neuen, europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren (BUB, BEB), jeweils getrennt für die Lärmarten

- **Straßenverkehr**
- **Schieneverkehr (nur nicht bundeseigene Schienenstrecken)**
- **Flugverkehr**
- **Industrie und Gewerbe (nur in den Ballungsräumen)**

Es findet dabei keine Überlagerung der Schallpegel für unterschiedliche Lärmarten statt.

Bei der Berechnung der Lärmkarten werden zwei unterschiedliche Zeiträume betrachtet. Der Lärmindex L_{DEN} (day-evening-night) stellt einen über die Zeiträume 6 – 18 Uhr, 18 – 22 Uhr und 22 – 6 Uhr gewichteten Lärmpegel über 24 Stunden hinweg dar (s.u.), während der Lärmindex L_{Night} den Lärmpegel gemäß ISO 1996-2 im Zeitraum 22 bis 6 Uhr repräsentiert.

Europaeinheitliche Lärm-Indizes
 L_{DEN} , L_{Night}

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

Es ist zu beachten, dass der L_{DEN} aufgrund der o.g. Gewichtung nicht direkt mit dem Tag-Pegel der nationalen Berechnungsvorschriften vergleichbar ist. Der L_{DEN} ist um ca. 1 bis 3 dB(A) höher als ein Tag-Pegel nach 16.BImSchV.

Basis für die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio Kfz/a (= ca. 8.200 Kfz/24 h) ist das Ergebnis des Verkehrsmonitorings des Landes Baden-Württemberg, ggf. mit Ergänzungen durch die Kommunen.

„Hauptverkehrsstraßen“

Das Berechnungsverfahren berücksichtigt neben der Verkehrsstärke auch die Fahrzeuggeschwindigkeit, den Schwerverkehrsanteil, lärmmindernde Straßenoberflächen sowie künstliche und natürliche Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg. Das dreidimensionale Gelände- und Gebäudemodell wurde aus den aus Befliegungen gewonnenen Laserscandaten der Landesanstalt für Geoinformation und Landentwicklung (LGL) entwickelt. Die berechneten Lärmpegel berücksichtigen eine „Mit-Wind-Situation“.



Die auf dieser Basis erstellten Lärmkarten stellen flächenhaft die auftretenden Schallpegel in Form von Isophonenkarten dar. Dazu werden in einem Raster von 10 x 10 m Berechnungen die Schallpegel durchgeführt. Die Höhe der Berechnungspunkte beträgt einheitlich 4 m Höhe über Gelände. Zur Bildung der Isophonen wird anschließend zwischen den Rasterpunkten interpoliert.

Lärmkarten

Neben den Lärmkarten hat das LUBW auch Berechnungen über die Anzahl der vom Lärm betroffenen Menschen erstellt. Diese „**Betroffenzahlen**“ sind für jede von der Kartierung tangierte Gemeinde ebenfalls im Internet veröffentlicht worden. Die Berechnungen dazu basieren auf den Pegeln, die direkt vor den verschiedenen Fassaden eines Gebäudes in 4 m Höhe auftreten („Fassadenpegel“). Nach BEB [7] werden für die Statistik alle Einwohner den Immissionspunkten der lauterer Hälfte der berechneten Pegel am Gebäude zugewiesen. Am Ende erfolgt eine Summation aller Betroffenen in Pegelklassen mit Intervallgrößen von 5 dB(A).

Betroffenheitsanalyse



2.2 ALLGEMEINE EINSTUFUNG DER LÄRMBELASTUNGEN

Im Gegensatz zum nationalen Lärmschutzrecht (s. Kap. 3.4) enthält die EU-Umgebungslärmrichtlinie keine Angaben zu einem Grenz- oder Richtwert der zulässigen Lärmbelastung. Ferner fehlt auch eine Abstufung der Beurteilung der Belastung nach dem Grad der Schutzwürdigkeit der Bebauung wie im nationalen Recht (z.B. Abstufung der Grenzwerte nach Wohngebiet, Mischgebiet, Gewerbegebiet etc.).

Keine Grenzwerte in der Lärmaktionsplanung

In Anlehnung an das VGH-Urteil vom Juli 2018 [8] bzw. dem Kooperationserlass des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg [1] lässt sich jedoch folgende Abstufung hinsichtlich der Lärmbelastung aufstellen:

	L_{DEN}	L_{Night}
Erhöhte Lärmbelastung	>60 dB(A)	>50 dB(A)
Gesundheitskritische Lärmbelastung	>65 dB(A)	>55 dB(A)
Gesundheitsgefährdende Lärmbelastung	>70 dB(A)	>60 dB(A)

Tabelle 2:
Schwellenwerte der Lärmbelastung

Akustische Anmerkungen:

Eine Verdoppelung / Halbierung der Verkehrsmenge entspricht einer Zunahme / Abnahme des Lärmpegels um 3 dB(A).

Eine Zunahme / Halbierung um 10 dB(A) entspricht einer Verdoppelung / Halbierung der Lautstärke.

Die Empfindlichkeitsschwelle des durchschnittlichen menschlichen Gehörs liegt bei 2 bis 3 dB(A). Erst bei größeren Pegelunterschieden werden Unterschiede in der Lautstärke bewusst wahrgenommen.



2.3 AKTUELLER MAßNAHMENKATALOG

Der als Ergebnis der 1. Überprüfung des Lärmaktionsplan der Gemeinde Offenau festgesetzte Maßnahmenkatalog enthält folgende Einzelmaßnahmen:

Maßnahme	Beschreibung	Zuständigkeit
1	Bau weiterer Lärmschutzwände (BA 2 – 4) im nördlichen und südlichen Ortseingangsbereich der B 27	Gemeinde
2	Bau eines Kreisverkehrs an der Kreuzung B 27 / Holzstraße	Gemeinde
3	Herstellung eines lärmindernden Fahrbahnelags ($D_{StrO} \geq 2 \text{ dB}$) in der B 27-Ortsdurchfahrt	Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 47.1

Tabelle 3:
Aktuell gültiger
Maßnahmenkatalog



2.4 EVALUATION DER LÄRMMINDERUNGSMÄßNAHMEN

Die Evaluation der Lärmaktionsplanung der Gemeinde Offenau erfolgte durch Abfrage bei der Gemeindeverwaltung hinsichtlich der Umsetzung der bei der 1. Überprüfung des Lärmaktionsplans festgesetzten Lärminderungsmaßnahmen (siehe Kap. 2.3). Das Ergebnis dieser Abfrage ist in **ANLAGE 1** tabellarisch aufgeführt.

Anlage 1

Die Maßnahme 1 (Bau weiterer Lärmschutzwände) wurde im nördlichen Ortseingangsbereich im Jahr 2021 mit dem Bau von vier weiteren Wandabschnitten mit insgesamt 310 m Länge umgesetzt. Im südlichen Ortseingangsbereich (Mörikestraße – Badstraße) wurde zwischenzeitlich mit der Planung begonnen.

Die Maßnahme 2 (Kreisverkehr B 27 / Holzstraße) wird aktuell umgesetzt.

Die Maßnahme 3 (Lärmindernder Fahrbelag auf der B 27-Ortsdurchfahrt) wurde nach Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Stuttgart so nicht umgesetzt, da es im Innerortsbereich derzeit keine ausgesprochen „lärmmindernden“ Fahrbeläge gibt. Nach Aussage des zuständigen Planungsbüros soll bei der aktuellen Fahrbelagerneuerung im Abschnitt Mörikestraße - Holzstraße deshalb ein Splittmastixasphalt (SMA) verwendet werden, der nach Tabelle 4a der RLS-19 (x) Minderungen von 2,6 dB(A) im Pkw-Verkehr und 1,8 dB(A) beim Schwerlastverkehr gegenüber dem Referenzbelag (= nicht geriffelter Gussasphalt) bewirken soll.



3. LÄRM- UND KONFLIKT-ANALYSE

3.1 GRUNDLAGEN

Dem Berechnungsmodell der LUBW, das der Gemeinde Offenau zusammen mit den berücksichtigten Eingangsdaten sowie den berechneten Raster- und Fassadenpegel durch die LUBW in digitaler Form zur Verfügung gestellt wurde, liegen zugrunde:

- Laserscandaten zur Bestimmung der Gebäudehöhen und der Geländeform einschl. Lärmschutzwälle/-wände
(Quelle: Landesamt für Geoinformationen und Landentwicklung LGL)
- Verkehrsdaten des Verkehrsmonitorings 2019 des Landes Baden-Württemberg
(Quelle: Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg)

Auswertungen der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) an den etwas über 900 Dauerzählstellen im Bundesgebiet [17] haben ergeben, dass der Kfz-Verkehr auf Bundesautobahnen aktuell im Schnitt um 5,5 % und auf Bundesstraßen um 8,3 % unter dem Niveau des Jahres 2019 liegt. Beim Schwerlastverkehr sind es auf Bundesautobahnen derzeit durchschnittlich 2,8 % weniger Fahrzeuge als noch 2019. Auf Bundesstraßen sind es im Schwerlastverkehr sogar 9,2 % weniger Fahrzeuge, wobei insbesondere im letzten Jahr – wohl konjunkturbedingt - ein deutlicher Abwärtstrend im Bereich des Schwerlastverkehrs auf allen Straßen zu erkennen ist. Dieser Trend deckt sich mit den Ergebnissen auf Landesebene [18]. Danach bewegen sich auf den Bundesautobahnen im Land gegenüber 2019 im Schnitt 4,0 % weniger Kraftfahrzeuge, auf den Bundes- und Landesstraßen sind es im Schnitt jeweils 7,1 % weniger Kraftfahrzeuge als noch 2019.

Bundes- und landesweite Verkehrsentwicklung

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die Verkehrszahlen aus dem Jahr 2019 mit den bundesweiten Trendfaktoren auf das Analysejahr 2023 hochgerechnet.

Umrechnung auf das Jahr 2023

Es ergeben sich damit folgende aktuelle Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet:

Straßenabschnitt	DTV 2023	SV-Anteil
B 27 Gundelsheim – Offenau	10.878 Kfz/24 h	7,2 %
B 27 Neckarstraße – Holzstraße	14.661 Kfz/24 h	8,3 %
B 27 Holzstraße – Talweg	15.452 Kfz/24 h	8,2 %
B 27 Bad Friedrichshall – Einmündung L 1100	18.372 Kfz/24 h	6,1 %
L 1100 Bad Wimpfen – Anschluss an B 27	13.793 Kfz/24 h	3,2 %

Tabelle 4:
Verkehrsbelastungen 2023



Auf diesen Angaben basierend wurden anschließend sowohl die Lärmkarten als auch die Betroffenheitsanalysen im knapp 35 km² großen Untersuchungsgebiet neu berechnet. Dabei wurden die bis zum Jahr 2023 bereits umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Neuberechnung sind in Kap. 3 aufgeführt.

Neuberechnung
der Lärmkarten

Die sich nach dem Verfahren der BUB [6] ergebenden Lärmbelastungen sind in **Isophonenkarten** dargestellt, die Auskunft über das flächenmäßige **Ausmaß der Verlärmung** geben (Abbildung 1.1 und 1.2). Die ebenfalls nach BUB [6] ermittelten Lärmpegel an den Fassaden der betroffenen Gebäude („**Fassadenpegel**“) sind, nach Pegelklassen eingeteilt, in den Abbildungen 2.1 und 2.2 grafisch dargestellt. Die Farbfüllung eines Wohngebäudes wird dabei durch die am höchsten belastete Fassade des jeweiligen Gebäudes bestimmt. Die Abbildungen 3.1 und 3.2 stellen die Ergebnisse der Pegelberechnungen nach dem nationalen Berechnungsverfahren (RLS-19 [14]) gemäß dem deutschen Lärmschutzrecht (siehe hierzu Kap. 3.4) dar.



3.2 VERLÄRMTE BEREICHE

Die **Isophonenkarten** in den **Abbildungen 1.1** und **1.2** zeigen die flächenhafte Lärmbelastung im Untersuchungsgebiet nach BUB [6]. Im Bereich der bebauten Gebiete wird die abschirmende Wirkung der Gebäude an den Straßen für die dahinterliegende Bebauung deutlich. Entsprechend „rücken“ die Isophonen in diesen Bereichen an die Straßen „heran“.

Abb. 1.1, 1.2

Das nachfolgende Bild zeigt die Aufteilung der lärmbelasteten Flächen im Untersuchungsgebiet auf die einzelnen Pegelklassen.

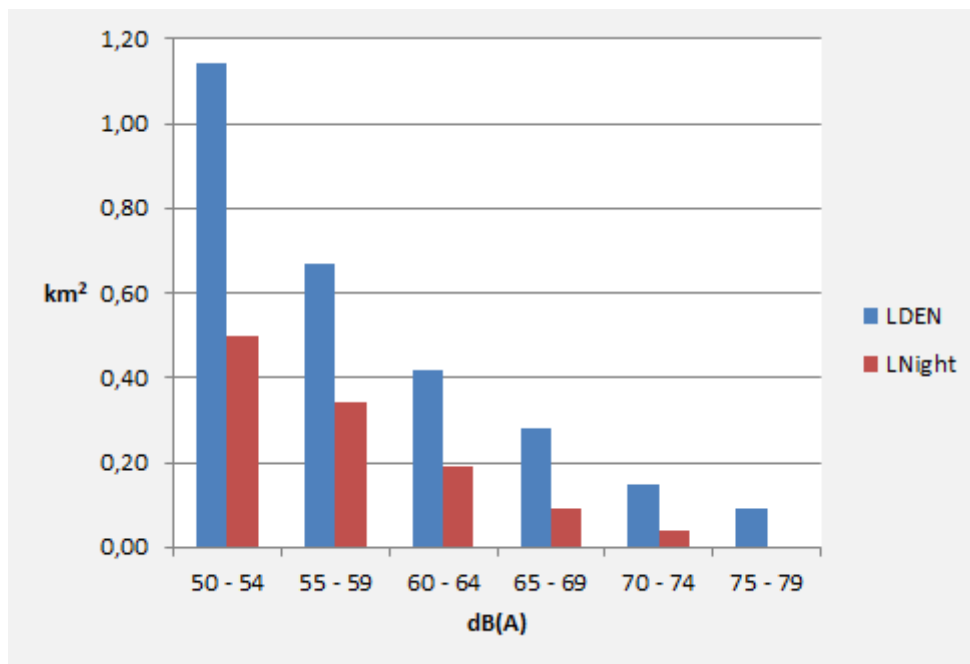


Bild 2:
Aufteilung der lärmbelasteten Flächen auf Pegelklassen

Erhöhte Lärmbelastungen mit $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A) treten in Offenau auf insgesamt 0,94 bzw. 1,16 km² Fläche auf. Davon werden auf insgesamt 0,52 bzw. 0,66 km² Fläche sogar **gesundheitskritische Lärmbelastungen** von $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A) verzeichnet, was einem Anteil von 9,2 bzw. 11,7 % an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebiets entspricht.

Anmerkung: Ein Vergleich mit den bisherigen Ergebnissen des Lärmaktionsplans ist nicht zielführend, da unterschiedliche Berechnungsverfahren (früher: VBUS; jetzt: BUB) verwendet wurden (siehe auch Kap. 1.1)

Die Detailergebnisse der Auswertung der neu berechneten Lärmkarten (EU-Flächenstatistik) sind in **ANLAGE 2** zusammengestellt.

Anlage 2

3.3 BETROFFENHEITEN NACH EUROPÄISCHEM LÄRMSCHUTZRECHT

Die **Gebäudelärmkarten** in den **Abbildungen 2.1 und 2.2** zeigen die Lärmbelastung der Gebäudefassaden im Untersuchungsgebiet nach BUB [6]. Dabei wird die Farbfüllung eines Gebäudes durch die am höchsten belastete Fassade des jeweiligen Gebäudes bestimmt. **Abb. 2.1, 2.2**

Auf Grundlage dieser Fassadenpegel an den einzelnen Gebäuden wurde die EU-Gebäudestatistik nach BEB [7] ermittelt (s. **ANLAGE 3**). Das nachfolgende Bild zeigt die Verteilung der lärmbelasteten Einwohner über die einzelnen Pegelklassen im Untersuchungsgebiet.

Anlage 3

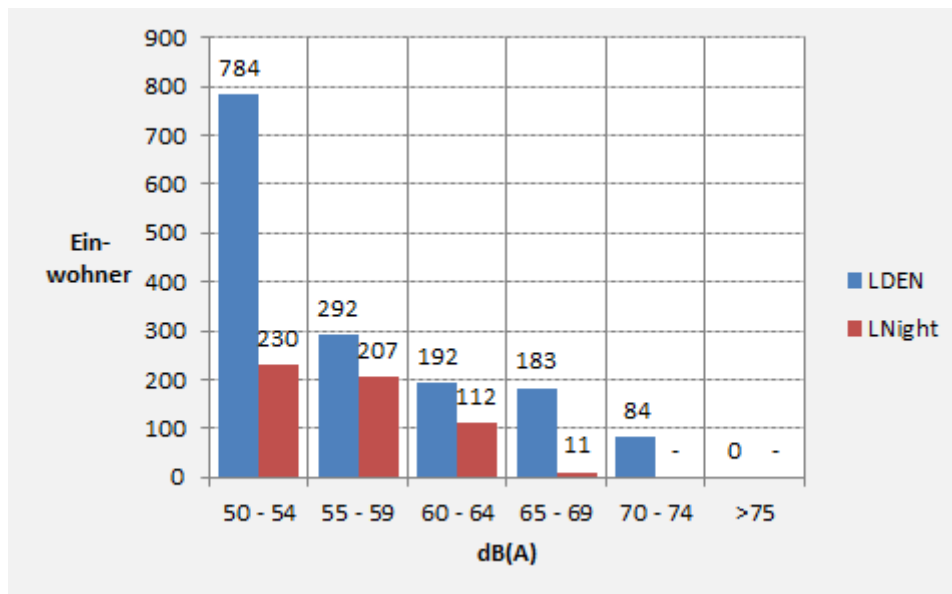


Bild 3:
Aufteilung der lärmbelasteten Einwohner nach Pegelklassen

„**Erhöhten Lärmbelastungen**“ mit $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A) sind an den „Hauptverkehrsstraßen“ im Untersuchungsgebiet insgesamt 459 bzw. 560 Personen ausgesetzt. Davon erfahren insgesamt 267 bzw. 330 Personen sogar „**gesundheitskritische Lärmbelastungen**“ von $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A), was einem Anteil von 9,0 bzw. 11,1 % an der Gesamtbevölkerung im Untersuchungsgebiet entspricht.

Anmerkung 1: Ein Vergleich mit den bisherigen Ergebnissen des Lärmaktionsplans ist nicht zielführend, da unterschiedliche Berechnungsverfahren (früher: VBUS; jetzt: BUB) verwendet wurden (siehe auch Kap. 1.1).



3.4 RUHIGE GEBIETE

Die LUBW schreibt auf ihrer Homepage zum Thema „Ruhige Gebiete“: „Die Umgebungslärmrichtlinie weist den Schutz "ruhiger Gebiete" als Aufgabe der Lärmaktionsplanung aus. Ziel des Lärmaktionsplans soll es demnach auch sein, solche Flächen vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Konkret bedeutet dies, dass eine Erhöhung der Lärmbelastung innerhalb ruhiger Gebiete in Zukunft vermieden werden muss. ... Die Ausweisung ruhiger Gebiete dient entsprechend den Zielsetzungen der Umgebungslärmrichtlinie zur Vorsorge gegen Umgebungslärm. Bei zukünftigen Planungen sind demnach die von den Gemeinden ausgewiesenen ruhigen Gebiete in die Abwägung einzubeziehen. Die Planungen sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete zu überprüfen und der Aspekt des Lärmschutzes ist zu berücksichtigen.“ (online: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/en/laerm-und-erschuetterungen/ruhige-gebiete> (Abruf am 14.02.2024))

Lärmbelastungen mit einem Lärmpegel $L_{DEN} \leq 45$ dB(A) werden im Allgemeinen als „Ruhige Gebiete“ bezeichnet. Die **Abbildung 1.3** zeigt u.a. die Bereiche in Offenau mit solchen geringen Lärmbelastungen durch Straßenverkehrslärm. **Abb. 1.3**

Die in der Abbildung 1.3 dargestellten Bereiche auf Offenauer Gemarkung mit einem Lärmpegel $L_{DEN} \leq 45$ dB(A) werden im vorliegenden Fall jedoch nicht als „Ruhige Gebiete“ im Sinne der §§ 47a ff. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) festgelegt, da bei dieser Betrachtung die Lärmbelastungen durch die Bahnstrecke 4950 (Neckarelz – Jagstfeld) fehlen, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht betrachtet wurden, weil die Bahnstrecke keine „Hauptbahnstrecke“ im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie darstellt. Dennoch zeigt bereits diese Berechnung, dass allein durch die Schallemissionen der Bundesstraße der weitaus größte Teil der Gemarkung lärmbelastet ist.



3.5 BETROFFENHEITEN NACH DEUTSCHEM LÄRMSCHUTZRECHT

3.5.1 VORBEMERKUNGEN

<p>In einem Lärmaktionsplan festgelegte Lärminderungsmaßnahmen müssen zur konkreten Umsetzung durch den Baulastträger des jeweiligen Verkehrswegs auf Übereinstimmung mit dem deutschen Lärmschutzrecht geprüft werden. Im deutschen Lärmschutzrecht gilt streng das Verursacherprinzip. Die Betrachtungen finden deshalb stets getrennt nach Verkehrs-, Gewerbe-, Sport- und Freizeitlärm statt. Eine Überlagerung unterschiedlicher Lärmquellen bei der Beurteilung einer konkreten Lärmsituation ist nicht zulässig. Beim Verkehrslärm wird darüber hinaus in Straßen- und Schienenverkehrslärm unterschieden, für die es dementsprechend verschiedene Regelungen gibt. Ferner wird unterschieden nach Lärmschutz an geplanten Verkehrswegen („Lärmvorsorge“) und an bestehenden Verkehrswegen („Lärmsanierung“). Beim Lärmschutz an bestehenden Straßen wird wiederum differenziert nach straßenbaulichen und straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen (Erläuterungen: siehe Kap. 3.5.2, 3.5.3).</p>	<p>Grundsätze beim Verkehrslärm</p> <p>Keine Summenpegelbildung</p>
<p>Die in den folgenden Unterkapiteln dargestellten Auslöse- und Immissionsrichtwerte an bestehenden Straßen zeigen, dass der deutsche Gesetzgeber – im Vergleich zu den in Kap. 1.2, Tab. 3 dargestellten, vom Umweltbundesamt genannten Schwellenwerten der Lärmbeeinträchtigungen – erst dann Lärminderungsmaßnahmen an den vorhandenen Verkehrswegen für erforderlich hält, wenn die Lärmbelastungen der Betroffenen weit im gesundheitsgefährdenden Bereich liegen.</p>	<p>Normative Vorgaben der zulässigen Lärmbelastungen</p>
<p>Als Grundlage aller Prüfungen im Bereich des Straßenverkehrslärms dienen Berechnungen der Beurteilungspegel nach RLS-19 [14], um zu dokumentieren, wo prinzipiell ein Lärmschutzanspruch besteht.</p>	<p>Berechnungen nach deutschem Regelwerk</p>
<p>Das bisherige Regelwerk der RLS-90 unterschied bei der Ermittlung der unterschiedlichen Schallemissionen lediglich zwischen Pkw und Lkw > 2,8 to. Eine differenziertere Berechnung findet nunmehr in den am 31. Oktober 2019 im Verkehrsblatt, Heft 20 amtlich bekannt gemachten RLS-19 statt, die u.a. aktualisierte Emissionsansätze für den Pkw- und Schwerlastverkehr enthalten, und bei letzterem zwischen Lkw > 3,5 to ohne und mit Anhänger differenzieren. Sofern Verkehrszahlen für Motorräder vorliegen, können diese als eigene Fahrzeuggruppe mit dem Emissionsansatz für Lkw mit Anhänger modelliert werden.</p>	<p>Änderungen im neuen Regelwerk (RLS-19)</p>
<p><i>Anmerkung: Gegenüber dem Berechnungsverfahren der BUB gibt es zwei wesentliche Unterschiede bei der RLS-19. So entsprechen die Fahrzeugklassen nach BUB nicht eins zu eins den Fahrzeugarten nach RLS-19. Dies betrifft die Zuordnung der Kraftomnibusse und der Lkw > 3,5 to, die nach RLS-19 alle der Fahrzeugklasse „Lkw1“ zugeordnet werden, nach BUB allerdings teilweise auch der Fahrzeugklasse C3 („schwere Fahrzeuge“) zuzuordnen sind. Zudem wird im BUB-Verfahren bei der Schallausbreitung aus Aufwandsgründen nur eine Schallreflexion berechnet, während die RLS-19 dabei zwei Reflexionen und ggf. zusätzliche Zuschläge für Mehrfachreflexionen in die Berechnung einbezieht.</i></p>	<p>Unterschiede zum Verfahren nach BUB</p>



3.5.2 STRAßENVERKEHRSRECHTLICHE LÄRMMINDERUNGMAßNAHMEN

„Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen“ haben das Ziel, durch Beschränkungen des fließenden Verkehrs eine Lärminderung zu erzielen. Hierzu zählen Maßnahmen der Verkehrslenkung (geänderte Wegweisung, Einbahnstraßenregelungen etc.), der Lichtzeichenregelung („Grüne Welle“, verkehrabhängige Steuerungen, Abschalten von Lichtsignalanlagen in verkehrsschwachen Zeiten etc.), Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsverbote in Betracht. Hierfür muss die Tatbestandsvoraussetzung des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrsordnung vorliegen. Danach dürfen entsprechende Maßnahmen „nur angeordnet werden, wenn auf Grund der bestehenden örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung ... erheblich übersteigt“.

Definition

§ 45 Abs. 9 StVO

Die für die Umsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen maßgebenden „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)“ [13] schreiben vor, dass straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen dann „...in Betracht kommen“, wenn

Normative Grundlage

- an den betroffenen Gebäuden die Beurteilungspegel bestimmte Richtwerte überschreiten
- und durch die straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen eine rechnerische Pegelminderung um mindestens 2,1 dB(A) bewirkt wird.

Die nach der Lärmschutzrichtlinien-StV an allen Straßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landes-, Kreis-, kommunale Straßen) geltenden „Immissionsrichtwerte“ für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen sind in nachstehender Tabelle aufgeführt:

Gebietsnutzung	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime, reine und allgemeine Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebiete	70 dB(A)	60 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	72 dB(A)	62 dB(A)
Gewerbegebiete	75 dB(A)	65 dB(A)

Tabelle 5: Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen

Das VGH Baden-Württemberg hat den Kommunen in seinem Urteil vom 17.07.2018 [8] allerdings ausdrücklich auch unterhalb der Schwelle von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) bei Nacht ein Ermessen eingeräumt, Geschwindigkeitsbeschränkungen vorzusehen. Das Landesverkehrsministerium führt im „Kooperationserlass - Lärmaktionsplanung“ [9] deshalb aus, dass die Richtwerte der Lärmschutzrichtlinien-StV lediglich eine Orientierungshilfe darstellen, „... für die Prüfung, ob verkehrsbeschränkende Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes in Betracht kommen“.

VGH-Urteil vom 17.07.2018

Kooperationserlass des Landes

Und im aktuellen Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung [1] heißt es hierzu: „Die Rechtsprechung orientiert sich bei der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte

Gesundheitskritische Lärmbelastungen ab 65 bzw. 55 dB(A)

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme“. (Anmerkung: Diese Grenzwerte liegen für „Allgemeine Wohngebiete“ bei 59 dB(A) am Tag bzw. 49 dB(A) bei Nacht und liegen in Misch-, Kern- und Dorfgebieten um 5 dB(A) höher). „Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist ... zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen.“

Liegen die Lärmbelastungen um mindestens 2 dB(A) oberhalb der o.g. Werte, „...reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten.“ Dann kann von verkehrsrechtlichen Maßnahmen nur abgesehen werden, wenn damit Nachteile (z.B. in Bezug auf Luftfeuchtigkeit, Leistungsfähigkeit, Verkehrsverlagerung etc.) verbunden sind, die trotz gesundheitskritischer Lärmbelastungen einer Anordnung entgegenstehen würden.

Reduzierung der Ermessensausübung ab 67 bzw. 57 dB(A)

„Spätestens bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschreitet die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung. Solche Lärmsituationen müssen dann abwägungsgerecht gelöst werden.“ [1]

Gesundheitsgefährdende Belastungen ab 70 bzw. 60 dB(A)

Die Vergleichsrechnungen nach RLS-19 haben für das Untersuchungsgebiet in Offenau (siehe Kap. 1.1) Folgendes ergeben (siehe **Abbildung 3.1, 3.2**):

	Anzahl Gebäude im gesundheitskritischen Bereich ≥ 65 bzw. 55 dB(A)		Davon im gesundheitsgefährdenden Bereich ≥ 70 bzw. 60 dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Offenau	62	104	32	50

Tabelle 6: Anzahl Gebäude mit gesundheitskritischen Lärmbelastungen (nach RLS-19)

Die Berechnungen zeigen, dass **gesundheitskritische Lärmbelastungen** tagsüber insgesamt an 62 Gebäuden und nachts sogar an 104 Gebäuden im Untersuchungsgebiet auftreten. Dabei wird die gesundheitskritische Schwelle am Tag an 43 Gebäuden und nachts an 85 Gebäuden um mindestens 2 dB(A) überschritten, was entscheidend für die Ermessenausübung der Straßenverkehrsbehörde sein wird (s.o.).

Beurteilung der Ergebnisse

Gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mindestens 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) bei Nacht werden tagsüber an 32 Gebäuden und nachts an 50 Gebäuden im Untersuchungsgebiet erreicht.

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx



3.5.3 STRAßENBAULICHE LÄRMMINDERUNGSMABNAHMEN

Die Lärmsanierung an bestehenden Straßen besteht in „...Maßnahmen an der baulichen Anlage [passiver Lärmschutz durch Lärmschutzfenster u.ä.] oder in Maßnahmen an der Straße [aktiver Lärmschutz durch Wände, Wälle etc.]“, wobei seit dem Allgemeinen Rundschreiben ARS 20/2006 des Bundesverkehrsministeriums vom 04. August 2006 [15] der aktive Lärmschutz Vorrang vor dem passiven Lärmschutz an den Gebäuden hat. Auch „lärmmindernde Fahrbahnbeläge“ zählen mittlerweile zu den aktiven Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmsanierung an bestehenden Straßen.

Definition

Grundsatz:
Aktiver vor Passiver Lärmschutz

Maßgebend für den baulichen Lärmschutz an bestehenden Bundesfernstraßen sind die seit dem Jahr 1997 geltenden „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97 –“ des Bundesverkehrsministeriums [12]. In Kapitel D: Lärmsanierung der VLärmSchR 97 ist vorgeschrieben, dass eine Förderung dort „...als freiwillige Leistung auf der Grundlage hausrechtlicher Regelungen“ möglich ist, wo die Beurteilungspegel nach RLS-19 bestimmte, per Bundeshaushaltsgesetz jeweils festgelegte Werte überschreiten. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht nicht. Das Land Baden-Württemberg hat für seine Landesstraßen diese Regelungen übernommen.

Normative Grundlage

Kein Rechtsanspruch für Betroffene

Die aktuell an Bundesfernstraßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen) und Landesstraßen geltenden „Auslösewerte“ der Lärmsanierung [16] sind in nachstehender Tabelle aufgeführt:

Gebietsnutzung	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime, reine und allgemeine Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete sowie Urbane Gebiete	66 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiete	72 dB(A)	62 dB(A)

Tabelle 7:
Auslösewerte für straßenbauliche Lärmschutzmaßnahmen

„Wenn straßenbauliche Maßnahmen noch einer Planfeststellung oder Genehmigung bedürfen (z.B. Bau einer Lärmschutzwand), sind die planerischen Festlegungen in Lärmaktionsplänen vom zuständigen Planungsträger bei seinen Planungen zu berücksichtigen“, wie das zuständige Verkehrsministerium Baden-Württemberg im „Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“ [9] betont.

Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen

Ist jedoch für eine straßenbauliche Maßnahme keine Planfeststellung oder Genehmigung erforderlich, können Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan verbindlich nur für Straßen in kommunaler Baulast beschlossen werden. Liegt die Baulast der Straße nicht bei der Kommune, bewirkt die Aufnahme einer Maßnahme in einen Lärmaktionsplan, „...dass eine Maßnahme im Entscheidungsprozess der Straßenbaubehörde berücksichtigt werden muss.“

Liegen demnach die Beurteilungspegel nach deutschem Fachrecht an den betroffenen Gebäuden oberhalb der o.g. Auslösewerte und ist eine Maßnahme „...verhältnismäßig

Verhältnismäßigkeit der Maßnahme

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





im Sinne des Fachrechts ... setzt die Fachbehörde die Maßnahme im Rahmen der ihr zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel um.“ [1]

Bei Lärmpegeln von mindestens 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) bei Nacht wird hingegen „...die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung“ überschritten, wie das Verkehrsministerium Baden-Württemberg im aktuellen „Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“ ausführt. Weiter heißt es dort: „Bestehende Konflikte müssen dann abwägungsgerecht gelöst werden. Ist die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung unter Berücksichtigung der vorhandenen Lärmschutzeinrichtungen überschritten, muss die Belastung durch Umplanung, Schutzmaßnahmen, Betriebsbeschränkungen, Übernahme des Grundstücks gemindert bzw. beseitigt werden.“ [1]

Unzulässige Lärmbelastungen

Ein Ausschluss oder eine Minderung des Lärmschutzes ist nach Ziff. 46 der VLärmSchR jedoch dann geboten, wenn die Lärmbeeinträchtigung auf ein „...dem Eigentümer einschließlich seiner Rechtsnachfolger zurechenbares Verhalten zurückzuführen“ ist. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn das Gebäude nach dem 01.04.1974, dem Datum der Einführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes, an einer Straße errichtet wurde und eine starke Lärmbeeinträchtigung vorhersehbar. Sofern jedoch der Verkehrslärm nach Errichtung des Gebäudes in nicht vorhersehbarer Weise zugenommen hat, ist dies „bei der Entscheidung über die Lärmsanierung angemessen zu berücksichtigen.“

Ausschluss oder Minderungsgründe

Die Vergleichsrechnungen nach RLS-19 haben Folgendes ergeben (siehe Abbildung 3.1, 3.2):

Abb. 3.1, 3.2

	Anzahl Gebäude mit Überschreitung Auslösewert Lärmsanierung		davon mit Pegeln ≥ 70 bzw. 60 dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Offenau	82	117	32	50

Tabelle 8: Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Auslösewerte

Überschreitungen der aktuellen Auslösewerte der VLärmSchR 97 treten derzeit tagsüber insgesamt an 82 Gebäuden und nachts an 117 Gebäuden im Untersuchungsgebiet auf.

Beurteilung der Ergebnisse

Gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mindestens 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) bei Nacht werden tagsüber an 32 Gebäuden und nachts an 50 Gebäuden erreicht.

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





3.6 BEURTEILUNG VON LÄRMMINDERUNGSMABNAHMEN

3.6.1 BEREITS FESTGESETZTE MAßNAHMEN

Die Ergebnisse der aktuellen Berechnungen der Beurteilungspegel nach RLS-19 lassen in Bezug auf die im aktuellen Maßnahmenkatalog festgesetzten Lärminderungsmaßnahmen folgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen zu:

Abb. 3.1, 3.2

Maßnahme 1:

Bau weiterer Lärmschutzwände im südlichen Ortseingangsbereich der B 27 (BA 4)

B 27,
Badstraße – Kreisverkehr „Talweg (Süd)“

Die Lärmbelastungen auf der Westseite des Teilabschnitts der B 27 zwischen der Badstraße und dem Kreisverkehr „Talweg Süd“ liegen aktuell tagsüber an 13 bewohnten Gebäuden und nachts an allen 24 unmittelbar angrenzenden, bewohnten Gebäuden im gesundheitskritischen Bereich von mindestens 65 bzw. 55 dB(A). Gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mindestens 70 bzw. 60 dB(A) werden dabei tagsüber an keinem Gebäude und nachts an 7 Gebäuden erreicht. Diese Gebäude liegen alle zwischen der Einmündung des Talwegs (Nord) und dem Kreisverkehr „Talweg (Süd)“.

Damit ist dort die „*grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung*“ überschritten, so dass nach Ansicht des Gutachters **eine unmittelbare Verpflichtung** für die Straßenbauverwaltung zur Ergreifung lärmindernder Maßnahmen besteht (siehe Kap. 3.5.3). Nach den Vorgaben des Kooperationserlasses muss bei solch hohen Lärmbelastungen „...die Belastung durch Umplanung, Schutzmaßnahmen, Betriebsbeschränkungen, Übernahme des Grundstücks gemindert bzw. beseitigt werden.“

• Einschätzung Gutachter:

Derzeit laufen bereits kommunale Planungen zur Herstellung von Lärmschutzwänden auf der Westseite der Bundesstraße in dem Abschnitt bis zur Mörikestraße. Inwieweit sich die Straßenbauverwaltung dieses Mal an den Herstellungskosten der Wände beteiligt, wird im weiteren Verfahren zu klären sein.

Maßnahme 3 bzw. 3a:

Herstellung eines lärmindernden Fahrbahnbelags in der B 27-Ortsdurchfahrt von Offenau

B 27,
Kreisverkehr „Talweg (Süd)“ – Bachenauer Straße

Die Lärmbelastungen an der Ortsdurchfahrt von Offenau im Zuge der B 27 liegen aktuell tagsüber an 63 Wohngebäuden und nachts an 106 Wohngebäuden im gesundheitskritischen Bereich von mindestens 65 bzw. 55 dB(A). Gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mindestens 70 bzw. 60 dB(A) werden dabei tagsüber an 32 Gebäuden und nachts an 50 Gebäuden erreicht. Bei Nacht ist quasi jedes Gebäude zwischen dem Kreisverkehr „Talweg (Süd)“ und der Bachenauer Straße davon betroffen.

Dort ist demnach die „*grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung*“ überschritten, so dass **eine unmittelbare Verpflichtung** für die Straßenbauverwaltung zur Ergreifung lärmindernder Maßnahmen besteht (siehe Kap. 3.5.3).



Die in der Tabelle 4a der RLS-19 aufgeführten Korrekturwerte für unterschiedliche Straßendeckschichttypen zeigen, dass es im Innerortsbereich derzeit keine ausgesprochen „lärmmindernden“ Fahrbahnbeläge gibt. Der „lärmetechnisch optimierte“ Asphaltbelag E LA D ist bei Pkw-Verkehr gegenüber „normalen“ Belägen – wie z.B. Asphaltbeton AC 11 oder SMA 8 – nur 0,5 bis 0,6 dB(A) leiser, beim Schwerlastverkehr hingegen 0,8 bis 0,9 dB(A) lauter. Analoges gilt für die sogenannten „dünnen Asphaltdeckschichten in Heibauweise“.

Die im Abschnitt Mörikestraße – Holzstraße derzeit durchgeführte Fahrbahnsanierung mit einem Splittmastixbelag (vgl. Kap. 2.4) dürfte jedoch gegenüber dem „alten“, unebenen und verschlissenen Belag vermutlich eine Pegelminderung von 1,5 bis 2,0 dB(A) bewirken.

Im Teilabschnitt nördlich der Holzstraße treten aufgrund des dort dicht bebauten Straßenraums aktuell die höchsten Lärmbelastungen auf. Angesichts der Tatsache, dass die straßenverkehrsrechtlichen Lrmminderungsmglichkeiten an der Ortsdurchfahrt „ausgereizt“ sind und dennoch an den meisten Gebäuden gesundheitsgefhrende Lärmbelastungen weit oberhalb der Auslösewerte der Lärmsanierung auftreten, sollte die Straßenbauverwaltung eine vorgezogene und vor allem zeitnahe Deckensanierung mit einem neuen Belag in Betracht ziehen, bei der vor allem auf einen ebenen Einbau des Belags zu achten ist, der durch Ebenheitsmessungen nach ZTV Asphalt-StB [19] geprüft werden sollte.

- **Einschätzung Gutachter:**

Nach dem Kooperationserlass des Landes müssen aufgrund der extrem hohen Lärmbelastungen auch im nördlichen Teilabschnitt der Ortsdurchfahrt Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation von der Straßenbauverwaltung ergriffen werden. Kurzfristig kann dies nach Einschätzung des Gutachters mit einer Belagserneuerung im Abschnitt Holzstraße – Bachenauer Straße mit einem neuen und vor allem ebenen Splittmastixbelag erfolgen.

Die Maßnahme 3 (Lrmmindernder Fahrbahnbelag) sollte aber Bestandteil des Lärmaktionsplans bleiben. Jedoch kann sie erst zur Umsetzung kommen, wenn innerorts lärmmindernde Fahrbahnbeläge verfügbar und offiziell zugelassen sind, die eine Pegelminderung gegenüber einem Asphaltbeton- bzw. Splittmastixbelag von mindestens 2 dB(A) bewirken.



3.6.2 ZUSÄTZLICHE MAßNAHMEN

Aus den Ergebnissen der aktuellen Berechnungen der Beurteilungspegel nach RLS-19 resultieren folgende Empfehlungen zu zusätzlichen Lärminderungsmaßnahmen: **Abb. 3.1, 3.2**

Maßnahme 4a:

Ausweitung des „Tempo 30“-Bereichs auf der B 27 im südlichen Ortseingangsbereich bis zum Kreisverkehr „Talweg (Süd)“

B 27,
südlicher Ortseingangs-
bereich

Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in der Ortsdurchfahrt von Offenau beginnt bzw. endet im südlichen Ortseingangsbereich etwa auf Höhe des Gebäudes „Austraße 1“ im weiteren Einmündungsbereich der Mörikestraße.

Derzeit liegen die Lärmbelastungen auf dem Teilabschnitt der Ortsdurchfahrt zwischen der Mörikestraße und dem o.g. Kreisverkehr tagsüber an 2 Wohngebäuden und nachts an 7 Wohngebäuden im gesundheitskritischen Bereich von mindestens 65 bzw. 55 dB(A). Die o.g. Schwellenwerte werden nachts an allen Gebäuden um mindestens 2 dB(A) überschritten. Dabei treten gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mindestens 60 dB(A) nachts sogar an 2 Gebäuden auf.

Dort ist demnach die „*grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung*“ überschritten, so dass **eine unmittelbare Verpflichtung** für die Straßenverkehrsbehörde zur Ergreifung lärmindernder Maßnahmen besteht (siehe Kap. 3.5.2).

Die Fahrzeit würde sich auf dem 130 m langen Teilabschnitt bis zum Kreisverkehr „Talweg (Süd)“ um maximal 6 Sekunden verlängern.

Die Maßnahme bewirkt an den straßenzugewandten Fassaden der Gebäude an der B 27 Pegelminderungen zwischen 1,6 und maximal 2,2 dB(A). **Abbildung 4.1** zeigt, dass die Maßnahme darüber hinaus noch an einer Vielzahl weiterer Gebäude entlastende Wirkungen entfalten wird. **Abb. 4.1**

- **Beurteilung Gutachter:**

Bei „ordnungsgemäßer“ Festlegung der Maßnahme im Lärmaktionsplan sollte die Straßenverkehrsbehörde nach Ansicht des Gutachters die Maßnahme anordnen können, da an den Gebäuden die Tatbestandvoraussetzung nach § 45 Abs. 9 StVO vorliegt (siehe Kap. 3.5.2).

Maßnahme 4b:

Ausweitung des „Tempo 30“-Bereichs auf der B 27 im nördlichen Ortseingangsbereich bis auf Höhe des Gebäudes „Kolpingstraße 40“

B 27,
nördlicher Orts-
eingangsbereich

Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in der Ortsdurchfahrt von Offenau beginnt bzw. endet im nördlichen Ortseingangsbereich an der Einmündung der Bachenauer Straße.

Derzeit liegen die Lärmbelastungen auf dem Teilabschnitt der Ortsdurchfahrt nördlich der Bachenauer Straße tagsüber an 1 Wohngebäude und nachts an 9 von 11 Wohngebäuden im gesundheitskritischen Bereich von mindestens 65 bzw. 55 dB(A). Die o.g.



Schwellenwerte werden nachts an 7 Gebäuden um mindestens 2 dB(A) überschritten. Davon ist 1 Gebäude nachts sogar von gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mindestens 60 dB(A) betroffen.

Dort ist demnach – zumindest nachts – die „grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung“ überschritten, so dass **eine unmittelbare Verpflichtung** für die Straßenverkehrsbehörde zur Ergreifung lärmindernder Maßnahmen besteht (siehe Kap. 3.5.2).

Die Fahrzeit würde sich auf dem 135 m langen Teilabschnitt um maximal 7 Sekunden verlängern.

Die Maßnahme bewirkt an den straßenzugewandten Fassaden der Gebäude an der B 27 Pegelminderungen zwischen 1,3 und maximal 1,8 dB(A). **Abbildung 4.2** zeigt, dass die Maßnahme darüber hinaus noch an einer Vielzahl weiterer Gebäude entlastende Wirkungen entfalten wird.

- **Beurteilung Gutachter:**

Bei „ordnungsgemäßer“ Festlegung der Maßnahme im Lärmaktionsplan sollte die Straßenverkehrsbehörde nach Ansicht des Gutachters die Maßnahme anordnen können, da an den Gebäuden die Tatbestandvoraussetzung nach § 45 Abs. 9 StVO vorliegt (siehe Kap. 3.5.2). Wegen der besonderen Betroffenheiten bei Nacht ist nach Ansicht des Gutachters auch bei Begrenzung der weitergehenden Geschwindigkeitsbeschränkung auf den Zeitraum 22 – 6 Uhr denkbar.



4. FORTSCHREIBUNG UND ERWEITERUNG DES MAßNAHMENKATALOGS

Basierend auf den im Rahmen der 1. Überprüfung des Lärmaktionsplans gewonnenen Erkenntnissen wird der bestehende Maßnahmenkatalog des Lärmaktionsplans wie folgt fortgeschrieben:

Maßnahme	Beschreibung	Umsetzung	Zuständigkeit
1	Bau weiterer Lärmschutzwände (BA 4) im südlichen Ortseingangsbereich der B 27, Badstraße – Kreisverkehr „Talweg Süd“	Mittelfristig	Kommune bzw. Regierungspräsidium Stuttgart
3	Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags (Pegelminderung > 2 dB(A) gegenüber Asphaltbeton- bzw. Splittmastixbelag) zwischen dem Kreisverkehr „Talweg Süd“ und der Bachenauer Straße	Mittelfristig	Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 47.1
3a	Fahrbahnsanierung mit einem Splittmastixbelag im Abschnitt Holzstraße – Bachenauer Straße	Kurzfristig	Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 47.1
4a	Ausweitung des „Tempo 30“-Bereichs auf der B 27 bis zum Kreisverkehr „Talweg (Süd)“	Kurzfristig	Untere Straßenverkehrsbehörde
4b	Ausweitung des „Tempo 30“-Bereichs auf der B 27 bis auf Höhe „Kolpingstraße 40“	Kurzfristig	Untere Straßenverkehrsbehörde

Tabelle 9.1:
Geplanter Maßnahmenkatalog für Offenau

Darüber hinaus werden folgende Lärminderungsmaßnahmen empfohlen, die jeweils kurzfristig umgesetzt werden können:

Maßnahme	Beschreibung	Zuständigkeit
E 1	Regelgerechte Beseitigung von Fahrbahnenunebenheiten und Fahrbahnschäden nach ZTV A-StB 12 [20]	Straßenmeisterei des Landkreises, Bauhof der Kommune, Ver- und Entsorgungsunternehmen

Tabelle 9.2:
Ergänzende Lärminderungsmaßnahmen

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





E 2	Auswechseln schadhafter Schachtdeckel gegen Schachtdeckel mit Elastomereinlagen	Bauhof der Kommune
E 3	Förderung des Rad- und Fußverkehrs durch ein verbessertes Infrastruktur-Angebot	Kommune
E 4	Ausbau eines öffentlichen Ladesäulen-Netzes für E-Fahrzeuge	Kommune

D:\V5\5261\6 nHOAI\Bericht\Entwurf\5261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Analyse der aktuellen Lärmsituation ergab beidseits der B 27 nach wie vor hohe Lärmbelastungen bis weit in den gesundheitsgefährdenden Bereich hinein. Nach der aktuellen Rechtslage besteht deshalb eine prinzipielle Verpflichtung für den Bund als Straßenbaulastträger auf Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen. Vorhandene Lärmsituation

Auf Grundlage der im Rahmen der zweiten Überprüfung des Lärmaktionsplans Offenau gewonnenen Erkenntnisse (siehe Kap. 3) wurde deshalb der bisherige Maßnahmenkatalog fortgeschrieben, präzisiert und erweitert (siehe Kap. 4). Maßnahmenkatalog



QUELLENVERZEICHNIS

- (1) *Landesministerium für Verkehr Baden-Württemberg:*
Schreiben vom 08. Februar 2023 („Kooperationserlass – Lärmaktionsplanung“), *Geschäftszeichen VM4-8826-27/10/2*
- (2) *RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm:*
Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12-25 vom 18.07.2002
- (3) *Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794)*
- (4) *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)*
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362)
- (5) *Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516),* zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251)
- (6) *Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe (BUB) vom 07. September 2021; veröffentlicht im Bundesanzeiger (Banz AT 05.10.2021 B4)*
- (7) *Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) vom 28. Dezember 2018; veröffentlicht im Bundesanzeiger (Banz AT 28.12.2018 B7)*
- (8) *Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg:*
Urteil vom 17. Juli 2018 (Az. 10 S 2449/17)
- (9) *Landesministerium für Verkehr Baden-Württemberg:*
Schreiben vom 29. Oktober 2018 („Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung“), *Aktenzeichen 4-8226.15/75*
- (10) *Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg:*
Verkehrsmonitoring, online: <http://www.svz-bw.de/verkehrsmonitoring.html>
- (11) *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036, Artikel 1),* zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I, S. 2334)
- (12) *Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), VkB1. 1997, 434*
- (13) *Bundesministerium für Verkehr, Bau und Gemeindeentwicklung:*
Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23. November 2007
- (14) *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:*
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)



- (15) *Bundesministerium für Verkehr, Bau und Gemeindeentwicklung:*
Allgemeines Rundschreiben Nr. 20/2006, Sachgebiet 12.1: Umweltschutz, Lärmschutz vom 04. August 2006
- (16) *Landesministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg:*
Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärm-
sanierung an Landesstraßen; Schreiben vom 25. August 2020
- (17) *Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt):*
Verkehrsbarometer; online: <https://www.bast.de/DE/Statistik/Verkehrsdaten/Verkehrsbarometer.html> (Abruf am 26.01.2024)
- (18) *MobiDataBW:*
Ergebnisse der dauerzählstellen in Baden-Württemberg; online: https://mobidata-bw.de/dataset/ergebnisse_ganglinien_dauerzaehlstellen (Abruf am 26.01.2024)
- (19) *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:*
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächen-
befestigungen aus Asphalt (ZTV Asphalt-StB 07/13)
- (20) *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:*
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflä-
chen (ZTV A-StB 12)



BILDER- UND TABELLENVERZEICHNIS

Bild:	Inhalt:	Seite
1	Geplanter Ablauf der Aktionsplanung	7
2	Aufteilung der lärmbelasteten Flächen auf Pegelklassen	15
3	Aufteilung der lärmbelasteten Einwohner nach Pegelklassen	16

Tabelle:	Inhalt:	Seite
1	Fristen der Lärmkartierung und -aktionsplanung	3
2	Schwellenwerte der Lärmbelastung	10
3	Aktuell gültiger Maßnahmenkatalog	11
4	Verkehrsbelastungen 2023	13
5	Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen	19
6	Anzahl Gebäude mit gesundheitskritischen Lärmbelastungen	20
7	Auslösewerte für straßenbauliche Lärmschutzmaßnahmen	21
8	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Auslösewerte	22
9.1	Geplanter Maßnahmenkatalog	27
9.2	Ergänzende Lärminderungsmaßnahmen	27



ABBILDUNGS- UND ANLAGENVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis:

- Abb. 1.1 – 1.2:** Straßenverkehrslärm 2023:
Isophonenkarten nach BUB (L_{DEN} , L_{Night})
- Abb. 1.3:** Straßenverkehrslärm 2023:
Ruhige Gebiete nach BUB ($L_{DEN} \leq 45$ dB(A))
- Abb. 2.1 – 2.2:** Straßenverkehrslärm 2023:
Fassadenpegel nach BUB (L_{DEN} , L_{Night})
- Abb. 3.1 – 3.2:** Straßenverkehrslärm 2023:
Beurteilungspegel nach RLS-19 (6 – 22 Uhr, 22 – 6 Uhr)
- Abb. 4.1 – 4.2:** Straßenverkehrslärm 2023:
Zu erwartende Pegelminderungen der straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen 4a und 4b

Anlagenverzeichnis:

- ANLAGE 1:** Evaluation der bislang festgesetzten Lärminderungsmaßnahmen
(Tabellarische Aufstellung)
- ANLAGE 2:** Straßenverkehrslärm 2023: EU-Flächenstatistik
- ANLAGE 3:** Straßenverkehrslärm 2023: EU-Einwohnerstatistik



ABBILDUNGEN

D:\VS\VS261\6 nHOA\Bericht\Entwurf\VS261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx





ANLAGEN

D:\VS\VS261\6 nHOA\Bericht\Entwurf\VS261-LAP 2-Überprüfung_ENTWURF.docx

