

Gemeinde Bad Bellingen

Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)



Projekt:

2969/1 - 18. Mai 2022

Auftraggeber:

Gemeinde Bad Bellingen
Rheinstraße 25
79415 Bad Bellingen

Bearbeitung:

Lars Arne Meier, M. Sc

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART
Forststraße 9
70174 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9
Messstelle nach
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 154 290 00
Fax: 0761 / 154 290 99

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 177 408 20
Fax: 0231 / 177 408 29

Email: info@heine-jud.de



THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

AXEL JUD · Dipl.-Geograph
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionen und
Schallschutz im Städtebau

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
2	Aufgabenstellung.....	3
3	Zusammenfassung des Lärmaktionsplans 2012 (Stufe 1).....	4
3.1	Lärminderung an der Bundesautobahn A5	6
3.2	Lärminderung an der Rheintalbahn	8
4	Überprüfung des Lärmaktionsplanes 2012 (Stufe 1).....	9
5	Bewertung der Entwicklung der Lärmsituation	13
6	Zusammenfassung	19
7	Anhang.....	21

Die Untersuchung enthält 21 Seiten

Stuttgart, den 18. Mai 2022

Fachlich Verantwortlicher

Projektbearbeiter/in

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine

Lars Arne Meier, M. Sc

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

1 Einführung

Eine zunehmende Anzahl der Einwohner Deutschlands fühlt sich durch Lärmeinwirkungen stark beeinträchtigt. Lärm mindert das Wohlbefinden von Menschen, drückt die Miet- und Immobilienpreise, reduziert die Einnahmen von Kommunen und verursacht allein in Deutschland jährlich mehrere Milliarden Euro Folgekosten.¹ Insbesondere die Schallemissionen des Straßenverkehrs werden als störend und unerwünscht wahrgenommen. Dieser Lärm betrifft bis zu 70 % der Bevölkerung. Durch planerisches Handeln kann eine lärmärmere Umwelt hergestellt werden.²

Die Empfindung von Geräuschen ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich und hängt u. a. von der Geräuschzusammensetzung und der eigenen Einstellung zum gehörten Ereignis ab. So kann laute Musik durchaus als entspannend empfunden werden, wohingegen Verkehrsgeräusche mit derselben Pegelhöhe als belästigend und störend wahrgenommen werden.

Auch differiert die Fähigkeit der Wahrnehmung von Lärmpegelreduzierungen zwischen Menschen. Manche Menschen können bereits Pegelreduzierungen von 1 dB(A) bemerken. Im Mittel geht man davon aus, dass Pegelreduzierungen von 2 bis 3 dB(A) vom menschlichen Gehör hörbar bzw. spürbar sind.

Zur Einordnung von Pegelhöhen bzw. Lautstärken sind in der folgenden Abbildung typische Alltagsgeräusche mit der entsprechenden „dB(A)-Angabe“ aufgeführt. Daraus geht hervor, dass jede menschliche Tätigkeit einen gewissen Geräuschpegel verursacht. Beispielsweise beträgt ein normales Gespräch bereits 60 dB(A) und überschreitet damit den nächtlichen Auslösewert von 55 dB(A).

¹ Bonacker, Margit; Heinrichs, Eckhart; Schwedler, Hanns-Uwe (2008): Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung - Silent City - ein Handbuch zur kommunalen Lärminderung. Berlin.

² Richard, Jochen; Mazur, Hein; Lauenstein, Dirk (2015): Handbuch Lärmaktionspläne. Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung. Dessau-Roßlau.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Abbildung 1 - Typische Alltagsgeräusche – dB(A)-Skala, Quelle Bundesumweltamt 2005.

Lärmpegel in Dezibel (dB(A))		
Spielzeugpistole direkt am Ohr Silvesterknaller in Ohrnähe explodiert	180	
Gewehrschuss in Mündungsnähe	160	Gehörschäden bei einmaliger Einwirkung möglich (Spitzenpegel)
Knackfrosch, Trillerpfeife Startgeräusch von Flugzeugen, 40 m entfernt	140	Schmerzschwelle, Gehörschäden schon bei kürzerer Einwirkung möglich
Martinshorn, 10 m entfernt Maximalpegel am Walkman Rockkonzert Laute Diskothek	120	
Kreissäge, Presslufthammer Fahrender Lkw, 5 m entfernt	100 85	Gehörschäden bei langjähriger Dauerbelastung
Hauptverkehrsstraße am Straßenrand	80	Erhöhtes Herz-Kreislauf-Risiko bei dauernder Belastung der Wohnung am Tage
Gespräch Leises Radio (Zimmerlautstärke)	60	Belästigungsreaktionen bei dauernder Belastung der Wohnung am Tage; Störung von konzentrierter, geistiger Arbeit (Dauerschallpegel)
Ruhiges Zimmer am Tage Flüstern	40	Beeinträchtigung von Erholung, Ruhe, Schlaf (Dauerschallpegel)
Leises Blätterrascheln Ruhiges Zimmer in der Nacht	20	
Stille	0	Hörschwelle

Ein Instrument, um der Belastung durch Lärm und den damit verbundenen negativen Folgen entgegen zu wirken, ist die Lärmaktionsplanung. Mit der EU-Umgebungsärmrichtlinie 2002/49/EG¹ gibt es seit 2002 eine rechtliche Grundlage, die Lärmbelastung zu senken und ruhige Gebiete vor einer künftigen Verlärmung zu schützen. Bei weniger Lärm ist von einer Verringerung von Gesundheitsrisiken sowie einer Steigerung der Lebensqualität in den Städten auszugehen.

¹ Europäisches Parlament & Rat der europäischen Union (2002): Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungsärm.

Schalltechnische Untersuchung Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

2 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bad Bellingen, liegt im Südwesten des Bundeslandes Baden-Württemberg, im Regierungsbezirk Freiburg. Die Gemeinde Bad Bellingen hat ca. 4.600 Einwohner und ist unterteilt in den Kernort Bad Bellingen und die Teilorte Rheinweiler, Bamlach und Hertingen. Die Lärmbelastung der Gemeinde Bad Bellingen ist auf die Bundesautobahn A 5 und die Rheintalbahn zurückzuführen. Von Lärm betroffen sind hauptsächlich der Kernort Bad Bellingen selbst und der Teilort Rheinweiler, während der Teilort Bamlach minder betroffen ist. Der Teilort Hertingen liegt in der Vorgebirgszone des Schwarzwaldes und ist vor diesen Schallquellen geschützt¹.

Die Bundesautobahn A 5 verläuft vierspurig westlich der Gemeinde Bad Bellingen auf der Niederterrasse des Rheins. Der Abstand zur Wohnbebauung ist teils sehr gering (25 m Minimalabstand in Rheinweiler, 60 m im Kernort Bad Bellingen).

Die Bahntrasse der Rheintalbahn verläuft oberhalb der Hochterrasse des Rheins und quert den Kernort Bad Bellingen und den Ortsteil Rheinweiler. Auch hier ist der Abstand der Schiene zur nächstgelegenen Wohnbebauung sehr gering (5 m) und liegt im Mittel bei 25 bis 30m.

Mit dem Lärmaktionsplan verfolgt die Gemeinde Bad Bellingen das Ziel des umfassenden Umgebungslärmschutzes für die Bevölkerung. Die Aufstellung des Lärmaktionsplans der Runde 1 der Gemeinde Bad Bellingen erfolgte bereits 2012 (Endfassung 2014). Die Europäische Union (EU), bzw. §47d Abs. 5 BImSchG², schreibt eine fünfjährige Fortschreibungspflicht bei Lärmaktionsplänen vor. Es soll auf Basis der aktuellen Lärmkarten von 2017 und unter Berücksichtigung der Vorgaben des Kooperationserlasses des Landes Baden-Württemberg³ geprüft werden, ob relevante Änderungen vorliegen, welche eine Überarbeitung des bestehenden Plans erforderlich machen.

Mit Vorlage dieser Prüfung des Lärmaktionsplans der Gemeinde Bad Bellingen, 3. Runde, erfüllt die Gemeinde ihre Pflicht der turnusmäßigen Überprüfung des Lärmaktionsplanes.

¹ Lärmaktionsplan – Untersuchung zur Lärmbelastung der Gemeinde, Gemeindeverwaltung Bad Bellingen, erstellt durch Karl-Albrecht List – Büro für Umwelt-Engineering, 16. Januar 2012

² Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), zuletzt geändert durch Artikel 1 G v. 08. April 2019.

³ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg : Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg (Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung) (AZ: 4-8826.15/75) (Vol.). Stuttgart.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

3 Zusammenfassung des Lärmaktionsplans 2012 (Stufe 1)

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Bad Bellingen der Runde 1 hat die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie relevanten Lärmquellen im Rahmen der Lärmkartierung erhoben und ausgewertet und mögliche Maßnahmen zur Lärmbekämpfung aufgeführt. Im Lärmaktionsplan vom 16. Januar 2012¹ werden folgende zwei Lärmschwerpunkte berücksichtigt:

- Bundesautobahn A5 mit rund 14 Mio. Kfz/Jahr²
- Rheintalbahn- Strecke 4000 Mannheim – Basel – Konstanz, im Bereich der Gemeinde Bad Bellingen, mit rund 130.600 Zügen/Jahr

Die Gemeinde Bad Bellingen befindet sich in der misslichen Lage, dass sie keinerlei Befugnisse hat, in Geschehen und Ablauf auf den beiden maßgeblichen Schallquellen, der Bundesautobahn A5 und der Rheintalbahn, einzugreifen. Die einzigen Möglichkeiten der Gemeinde bestehen in aktiven Schallschutzmaßnahmen entlang der Verkehrswege und der Bitte an die verantwortlichen Behörden, sie bei ihren Bemühungen durch regulatorische und organisatorische Maßnahmen zu unterstützen.

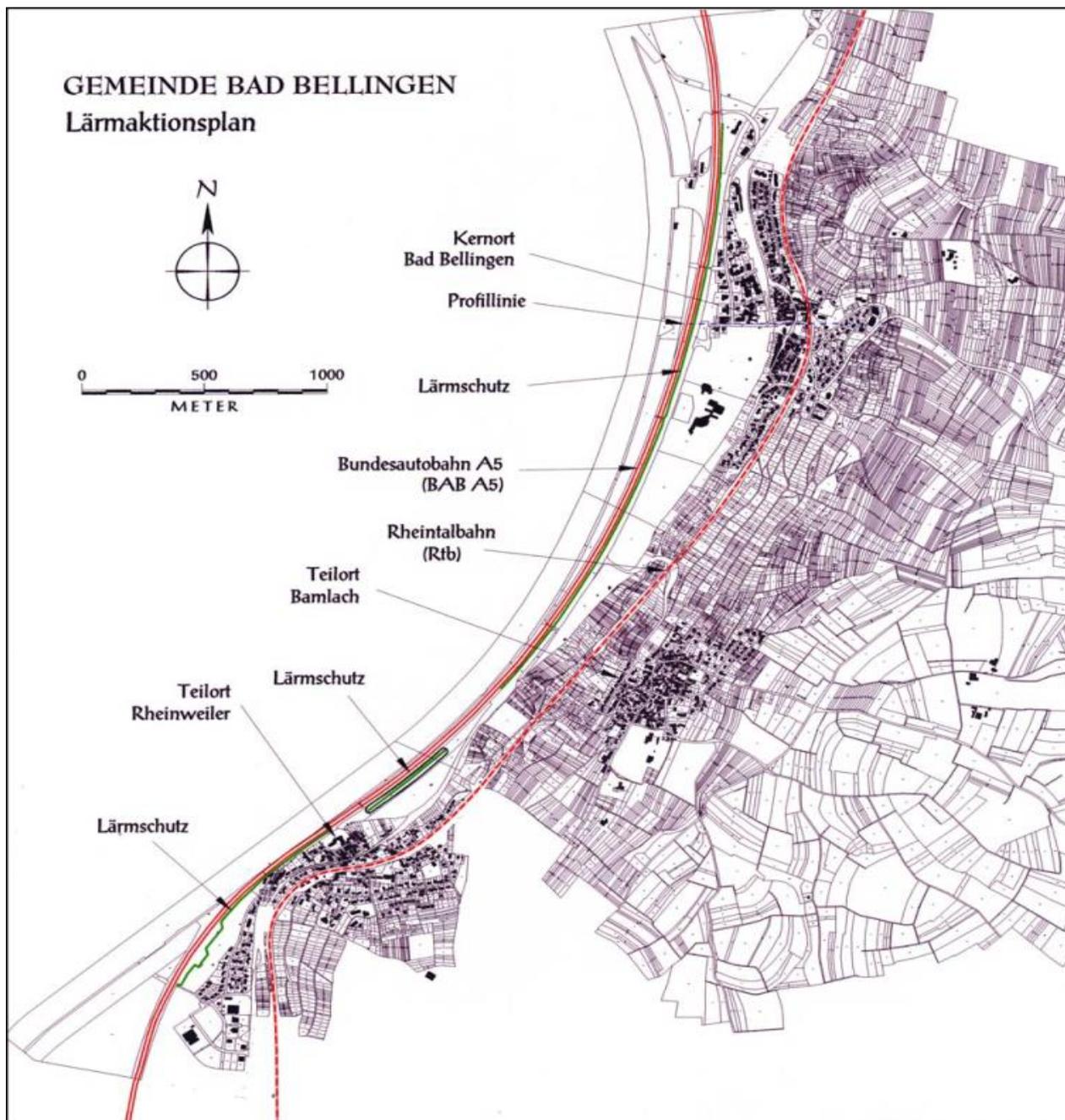
Im Lärmaktionsplan der 1. Runde von 2012 wurden Maßnahmen zum Schallschutz gegenüber den Emissionen durch Bundesautobahn A 5 und durch die Rheintalbahn aufgeführt und diskutiert.

¹ Lärmaktionsplan – Untersuchung zur Lärmbelastung der Gemeinde, Gemeindeverwaltung Bad Bellingen, erstellt durch Karl-Albrecht List – Büro für Umwelt-Engineering, 16. Januar 2012.

² Aufgeführt entsprechend LAP 2012, auf Grundlage Automatische Straßenverkehrszählung Baden-Württemberg Januar bis Juni 2009, Zählstelle 8311/1053 KLEINKEMS.

Schalltechnische Untersuchung
 Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Abbildung 2 - Übersicht aus dem LAP 2012¹. rote Linie: BAB A5 und Bahntrasse, rot gestrichelte Linie: Rheintalbahn. In grün werden bereits vorhandene Schallschutzmaßnahmen entlang der BAB A5 dargestellt.



¹ Lärmaktionsplan – Untersuchung zur Lärmbelastung der Gemeinde, Gemeindeverwaltung Bad Bellingen, erstellt durch Karl-Albrecht List – Büro für Umwelt-Engineering, 16. Januar 2012.

Schalltechnische Untersuchung Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Im Folgenden sind die im Lärmaktionsplan der Gemeinde Bad Bellingen¹ diskutierten Maßnahmen aufgeführt.

Möglichkeiten der Lärminderung

Im Lärmaktionsplan der 1. Runde von 2012 wurden Maßnahmen zum Schallschutz gegenüber den Emissionen durch Bundesautobahn A 5 und durch die Rheintalbahn aufgeführt und diskutiert.

3.1 Lärminderung an der Bundesautobahn A5

Im Folgenden werden die Lärminderungsmaßnahmen entlang der BAB 5, welche im LAP der Stufe 1 diskutiert werden betrachtet.

Lärminderung durch geräuschkindernde Fahrbahndecken

In den 90er Jahren wurde im Bereich der Gemeinde Bad Bellingen eine lärmindernde Fahrbahndecke auf der A5 eingebaut, es ist allerdings davon auszugehen, dass der Effekt der Lärminderung inzwischen nicht mehr gegeben ist. Da eine Lärminderungsmaßnahme auf der Basis von Flüsterbelegen lediglich über einen eng begrenzten Zeitraum wirksam, aber mit hohen Kosten verbunden ist, wird diese Möglichkeit als nicht sinnvoll betrachtet.

Ein neuerlicher Austausch der Fahrbahndecke wurde nicht weiterverfolgt.

Lärminderung durch geringere Fahrgeschwindigkeiten

Auch die Minderung der Fahrgeschwindigkeit stellt eine Maßnahme zur Bekämpfung von Verkehrslärm dar.

Im Bereich der Gemeinde Bad Bellingen ist die Fahrgeschwindigkeit auf 120 km/h reduziert. Im LAP von 2012 wurde eine Reduzierung von Fahrgeschwindigkeiten auf 100/80 km/h sowie 80/60 km/h berücksichtigt. Eine weitere Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit würde eine Pegelreduzierung von ~ 1,4 dB bewirken. Erst eine Beschränkung auf 80/60 km/h würde eine Pegelreduzierung von 3 dB bewirken, allerdings ist anzuführen, dass die Umsetzung einer solchen Maßnahme auf einer Autobahn höchst unwahrscheinlich ist.

Eine Umsetzung dieser Maßnahme wurde ebenfalls nicht weiterverfolgt.

Schalltechnische Untersuchung

Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Lärminderung durch höhere Erdwälle

Als weitere Möglichkeit der Minderung wird die Modifizierung der bestehenden Lärmschutzwälle und –wände entlang der Ostgrenzen der A5 genannt. Durch die bestehenden Schallschutzbauwerke (± 5 m Höhe) wurde bereits eine Pegelminderung von etwa 4 dB, maximal 7 dB im Kernort Bad Bellingen, sowie um 4, maximal 16 dB im Teilort Rheinweiler, erreicht. Eine weitere Erhöhung dieser Bauwerke um 5 m, würde im Kernort Bad Bellingen eine weitere Verbesserung um 4 dB, maximal aber 5 dB bewirken. Im Teilort Rheinweiler würde eine zusätzliche Erhöhung der Schallschutzbauwerke eine mittlere Pegelminderung von weiteren 3 dB und maximal von 8 dB bewirken. Es gilt zu überlegen, ob, aus Kostengründen, zumindest partiell solche Maßnahmen getroffen werden sollten, um die am stärksten belasteten Wohnbereich in Autobahnnähe besser zu schützen.

Eine Pegelminderung durch Schallschutzbauwerke entlang des Mittelstreifens der BAB 5 hingegen bringt keinen wesentlichen Minderungseffekt mit sich. Diese Maßnahme wird nicht weiter verfolgt.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

3.2 Lärminderung an der Rheintalbahn

Neben möglichen Lärminderungsmaßnahmen für Immissionen durch die Bundesautobahn, wurden im LAP von 2012 auch mögliche Maßnahmen entlang der Trasse der Rheintalbahn im Bereich Bad Bellingen diskutiert. Diese werden im Folgenden dargestellt.

Lärminderung durch höhere Schallschutzwände

Es wird eine Erhöhung der bestehenden Schallschutzbauwerke entlang der Rheintalbahnstrecke im Bereich Bad Bellingen um 1, bzw. 2 m diskutiert. Durch eine Erhöhung der bestehenden Schallschutzbauwerke, lässt sich eine mittlere Pegelminderung von 1 bis 3 dB erreichen. Im Bereich des Kernortes Bad Bellingen liegt die Pegelminderung durch die Erhöhung um 1 m zwischen 0,1 dB und 3 dB, eine Erhöhung um 2 m würde Pegelminderungen zwischen 0,1 dB und 10,3 dB bewirken. Im Teilort Rheinweiler bringt eine Erhöhung der bestehenden Schallschutzbauwerke um 1 m eine Pegelminderung von 0 dB bis 2,5 dB mit sich, während die Erhöhung um 2m Pegelminderungen zwischen 0 dB und 5,5 dB bewirken kann.

Aufgrund dieser Ergebnisse sollte eine generelle Erhöhung nicht in Frage kommen. Eine partielle Erhöhung und auch Verlängerung sollte jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Lärminderung durch Verkehrsverlegung

Des Weiteren wird die Möglichkeit der Schienenverkehrsaufteilung aufgrund der Inbetriebnahme des Katzenbergtunnels genannt. Dieser bietet die Möglichkeit einer Verkehrsverlegung des Güterverkehrs, teils oder sogar vollkommen, in den Tunnel. Durch eine Verlegung des gesamten Güterverkehrs lassen sich im Tagzeitraum Pegelminderungen von bis zu 10 dB und im Nachtzeitraum bis zu 20 dB erreichen.

Hierbei handelt es sich um eine organisatorische Maßnahme, die die mit Abstand die beste Methode zur Lärminderung darstellt und kostengünstig ist.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

4 Überprüfung des Lärmaktionsplanes 2012 (Stufe 1)

In Baden-Württemberg wird die Lärmkartierung von der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) durchgeführt und die Ergebnisse den Städten und Kommunen für die Ausweisung von Lärmschwerpunkten und die Konzeption von Maßnahmen zur Verfügung gestellt. Bei der Kartierung werden die gemäß der EU Umgebungslärmrichtlinie kartierungspflichtigen Straßenabschnitte erfasst. Die Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung und damit die Maßnahmenplanungen des Straßenverkehrs liegt bei den Kommunen, die für den Schienenverkehr seit 2015 beim Eisenbahnbundesamt. Die Maßnahmen des Schienenverkehrs werden daher in der Fortschreibung nicht weiter betrachtet, alle Angaben beziehen sich auf den Straßenverkehr.

Es sollen die im Lärmaktionsplan diskutierten Maßnahmen überprüft werden. Umgesetzte Maßnahmen sollen dahingehend untersucht werden, ob diese die prognostizierte Wirkung erreicht haben. Maßnahmen, welche nicht umgesetzt wurden, müssen überprüft werden, ob diese weiterhin erforderlich sind. Außerdem wird geprüft, ob sich weitere Lärmschwerpunkte ergeben haben und welche Maßnahmen dort empfohlen werden.

Im Folgenden werden die zu prüfenden Punkte, wie im Kapitel 1.7 Überprüfung bestehender Lärmaktionspläne im Kooperationserlass¹ des Landes Baden-Württemberg auf Seite 9 beschrieben, betrachtet.

Die zu prüfenden Punkte werden im Folgenden einzeln aufgeführt (fett gedruckt) und beantwortet.

¹ Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg : Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg (Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung) (AZ: 4-8826.15/75) (Vol.). Stuttgart.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Die Überprüfung sollte mindestens folgende Punkte umfassen:

[...] Relevante Änderungen der Lärmsituation (z.B. zusätzliche kartierte Strecken, Verkehrsstärken, Lkw-Anteile, Geschwindigkeitsregelungen, aktive Lärmschutzmaßnahmen, andere Lärmquellen),

Keine – Der DTV der BAB A5 liegt mit 42.777 Kfz/24h im Bereich der zu erwartenden Verkehrsstärke, ausgehend vom dem 2006 erhobenen DTV von 39.323 Kfz/24h und einer jährlichen Zunahme des Verkehrs um 1%. Der Schwerverkehrsanteil ist von 13,8 % leicht gesunken und beträgt in der aktuellen Erfassung der LUBW 13,1%.

[...] Relevante Änderungen der Lärmeinwirkungen (z.B. Bebauungsstruktur, Einwohnerzahlen, passive Lärmschutzmaßnahmen),

Keine

[...] Änderungen in der Bewertung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen,

Mit Wirkung zum 01. August 2020 hat das Ministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) [...] die Auslösewerte an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes für Gebiete mit ausgeprägter schutzwürdiger Wohnbebauung, wie z.B. Wohn-, Dorf-, Misch- und Kerngebiete, um 3 dB(A) abgesenkt. Die Auslösewerte für die Lärmsanierung liegt in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten nun bei 66 dB(A) tags (davor 69 dB(A)) und 56 dB(A) nachts¹ (davor 59 dB(A)). Dies führt, insbesondere im Nachtzeitraum, zu einer Erhöhung des Anspruchs auf Maßnahmen im Rahmen einer möglichen freiwilligen Lärmsanierung.

Die Bundesregierung hat die Zweite Verordnung zur Änderung des Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 04.11.2020² erlassen. Die Verordnung wurde am 09.11.2020 im Bundesgesetzblatt Teil 1 veröffentlicht und tritt nach der Regelung in ihrem Art. 3 am 01.03.2021 in Kraft. Mit der Änderungsverordnung wurden die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) als Berechnungsverfahren amtlich eingeführt und haben die veralteten RLS-90 abgelöst. Diese Neuerung wirkt sich jedoch erst auf die Runde 4 der Lärmaktionsplanung aus, insofern Maßnahmen ergriffen werden.

¹ Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2020): Regelung zum Verkehrslärmschutz an Straßen - Absenkung des Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen.

² Bundesrat (vom 2020): Zweite Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV).

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

[...] Sind Bereiche mit Werten von 65/55 dB(A) noch vorhanden?

Bereiche mit Werten von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts sind weiterhin vorhanden. Die Anzahl der Betroffenen hat allerdings abgenommen. Im Tagzeitraum sind 76 Personen weniger von Pegelwerten über 65 dB(A) betroffen. In der Nacht hat sich die Betroffenen von Pegeln über 55 dB(A) um 209 Personen verringert. Die Zahlen können der Tabelle 2 in Kapitel 5 entnommen werden.

[...] Analyse zum Stand der Umsetzung von Maßnahmen,

Im Lärmaktionsplan von 2012 wurden Maßnahmen, wie ein erneuter Austausch der Fahrbahndecke und die Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Bundesautobahn diskutiert und aufgrund von hohen Kosten, bzw. geringem Nutzen oder der rechtlichen Hürden in der Umsetzung wieder verworfen. Als umsetzbar eingestufte Maßnahme wurde eine Erhöhung der bestehenden Schallschutzbauwerke entlang der Bundesautobahn A 5 aufgeführt. Diese wurde nicht umgesetzt.

[...] Sind weitere Maßnahmenmöglichkeiten vorhanden (verkehrsrechtliche Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen, straßenbauliche Maßnahmen wie Belagssanierungen, städtebauliche Maßnahmen, Maßnahmen für eine ruhige und sichere Ortsmitte, Elektrifizierung von Busflotten)?

Weiterhin besteht grundsätzlich die Möglichkeit eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Bundesautobahn A5 auf 100/80 km/h bzw. 80/60 km/h zu realisieren. Eine weitere Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit würde eine Pegelreduzierung von ~ 1,4 dB bewirken. Erst eine Beschränkung auf 80/60 km/h würde eine Pegelreduzierung von 3 dB bewirken, allerdings ist anzuführen, dass die Umsetzung einer solchen Maßnahme auf einer Autobahn höchst unwahrscheinlich ist. Es ist weiterhin davon auszugehen, dass eine solche Maßnahme nicht genehmigungsfähig ist.

Weitere Maßnahmen in Form von Belagssanierungen wären ebenfalls denkbar, aber da eine Lärminderungsmaßnahme auf der Basis von Flüsterbelegen lediglich über einen eng begrenzten Zeitraum wirksam, aber mit hohen Kosten verbunden ist, wird diese Möglichkeit als nicht sinnvoll betrachtet.

Sollten die bestehenden Schallschutzbauwerke entlang der Bundesautobahn A5 auf eine Höhe von 10m erhöht werden, wie im LAP von 2012 bereits diskutiert, würde sich eine durchschnittliche Minderung der Schallbelastung um bis zu 4 dB (Bad Bellingen), bzw. 3 dB (Rheinweiler) einstellen. Der Effekt des Schallschutzes könnte durch die zusätzliche Anbringung von zur Fahrbahn geeigneten Schallschutzelementen am oberen Bereich der Schallschutzwände erhöht werden.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Entwicklungen in der Zahl der betroffenen Personen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser oder der Flächen,

Die Entwicklungen der Anzahl der betroffenen Personen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser und der Flächen wird im nachfolgenden Kapitel separat betrachtet und in Form von Tabellen und Lärmkarten dargestellt.

Hemmnisse und Optimierungsmöglichkeiten,

Keine

Berücksichtigung planungsrechtlicher Festlegungen in anderen Planungen, z.B. zum Schutz ruhiger Gebiete,

Keine

Erfolge langfristiger Strategien,

Keine

Schlussfolgerung für die Überarbeitung des Lärmaktionsplanes

Eine Überarbeitung des Lärmaktionsplanes von 2012 ist nicht erforderlich.

5 Bewertung der Entwicklung der Lärmsituation

Die Belastetenzahlen sowie die Lärmkarten von 2012, welche die Grundlage für den Lärmaktionsplan 2014 darstellen, werden denen des LUBW von 2017 gegenübergestellt, um die Entwicklung der Lärmsituation der letzten Jahre zu überprüfen und die Notwendigkeit der Umsetzung von Maßnahmen aufzuzeigen.

Die folgenden Tabellen zeigen die Auflistung der belasteten Personen, Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser und Flächen der Lärmkartierung aus den Jahren 2012 und 2017. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die zugehörigen Lärmkarten mit der Pegelverteilung für den Tag- und Nachtzeitraum.

Tabelle 1 - Zur Zeit der Auswertung der Isophonenpläne angesetzte Kriterien.

Belästigung/Belastung	$55 < L_{den} = 65 \text{ dB(A)} / 50 < L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$	
hohe Belastung	$65 < L_{den} = 70 \text{ dB(A)} / 55 < L_{night} = 60 \text{ dB(A)}$	
sehr hohe Belastung	$70 < L_{den} = 75 \text{ dB(A)} / 60 < L_{night} = 70 \text{ dB(A)}$	

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Tabelle 2 – Belastete Einwohner durch Straßenverkehr in Bad Bellingen entsprechend LUBW Zählungen 2012 und 2017.

	Lärmindex L_{den}		Veränderung	Lärmindex L_{night}		Veränderung
	2012*	2017		2012	2017	
Pegelbereich [dB(A)]	Belastete Einwohner [Anzahl]	Belastete Einwohner [Anzahl]		Belastete Einwohner [Anzahl]	Belastete Einwohner [Anzahl]	
45 < $L_{den/night} = 50$	-	-		-		
50 < $L_{den/night} = 55$	-	-		610	370	- 240
55 < $L_{den/night} = 60$	792	544	- 248	272	82	- 190
60 < $L_{den/night} = 65$	387	230	- 157	33	15	- 18
65 < $L_{den/night} = 70$	100	34	- 66	1	0	- 1
70 < $L_{den/night} = 75$	12	2	- 10	0	0	-
$L_{den/night} > 75$	0	0	-	-	-	-
Summe	1291	810	- 481	916	467	- 449

* Die Daten aus dem LAP 2012 beruhen auf Berechnungen der Firma ACCON GmbH.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Tabelle 3 – Belastete Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser und Flächen durch Straßenverkehr in Bad Bellingen entsprechend LAP 2012 und LUBW Zählung 2017.

Pegelbereich [dB(A)]	2012*				2017***			
	Belastete Wohnun- gen** [Anzahl]	Belastete Schulen [Anzahl]	Belastete Kranken- häuser [Anzahl]	Belastete Flächen [km ²]	Belastete Wohnungen [Anzahl]	Belastete Schulen [Anzahl]	Belastete Kranken- häuser [Anzahl]	Belastete Flächen [km ²]
L _{den} > 55	533	0	1	3	386 (-147)	0	0 (-1)	3,7 (+ 0,7)
L _{den} > 65	50	0	0	1,1	18 (-32)	0	0	1 (-0,1)
L _{den} > 75	0	0	0	4	0	0	0	0,3 (-3,7)
Summe	583	0	1	8,1	404 (-179)	0	0 (-1)	5 (-3,1)

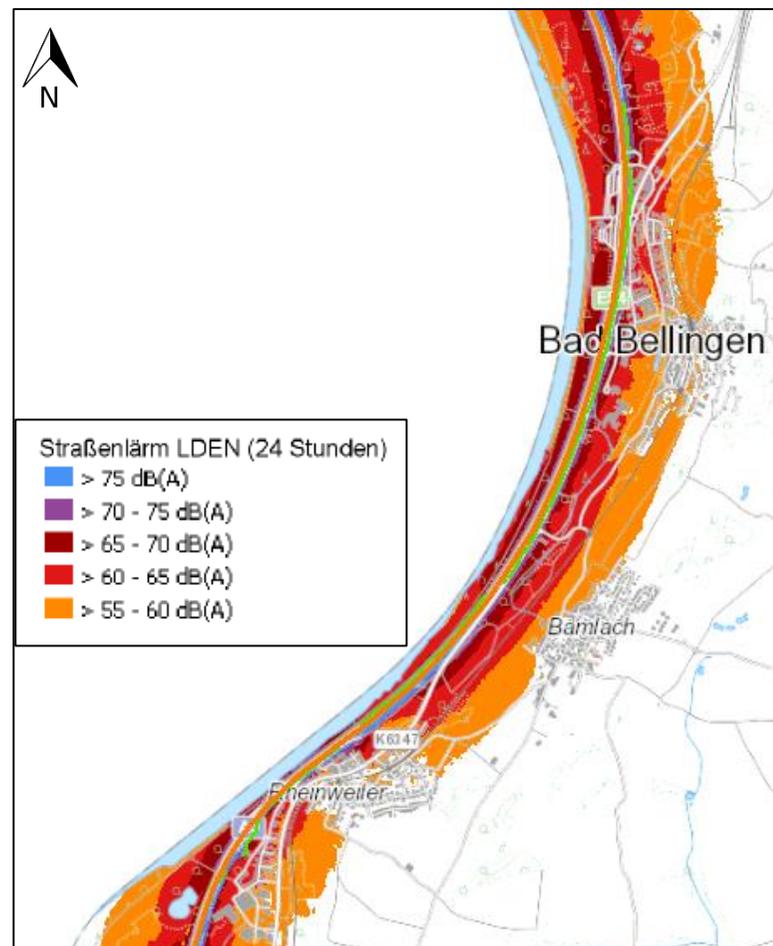
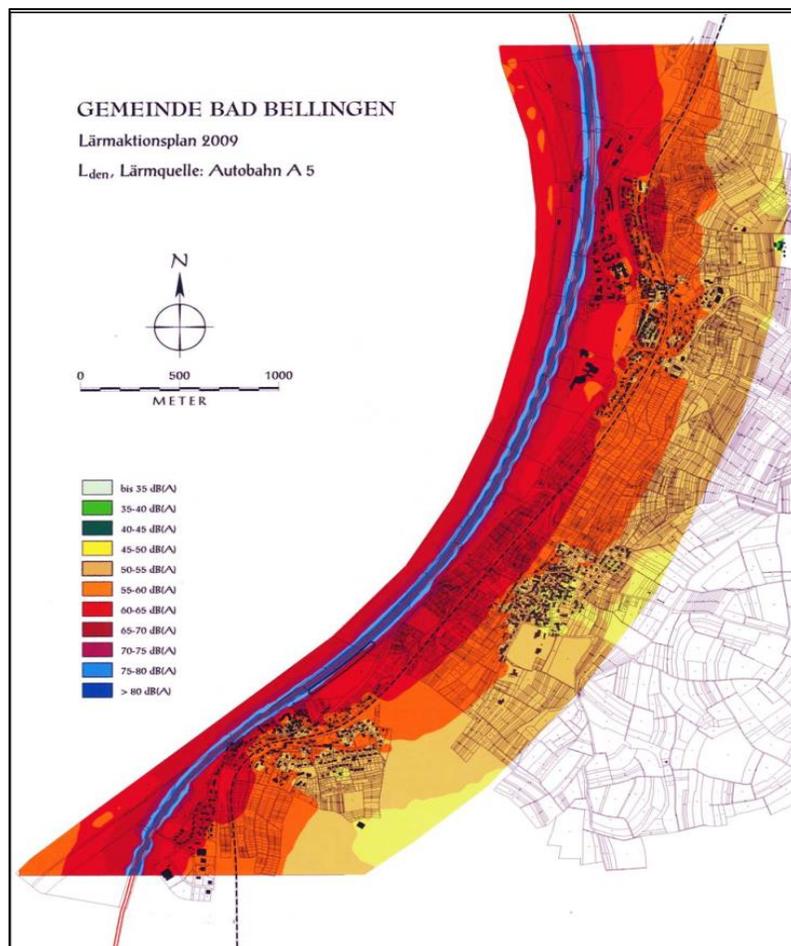
* Die Daten aus dem LAP 2012 beruhen auf Berechnungen der Firma ACCON GmbH und legen Verkehrskennwerte aus dem Jahr 2006 zugrunde.

** Entgegen dem LAP 2012 wird bei den belasteten Wohnungen nicht zwischen L_{den} und L_{night} unterschieden. Es werden nur die Ergebnisse für den gesamten Tag herangezogen.

*** Bei den Zahlen aus der Erhebung 2017 werden in Klammern die absoluten Änderungen gegenüber der Erhebung 2012 angegeben

Schalltechnische Untersuchung
 Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

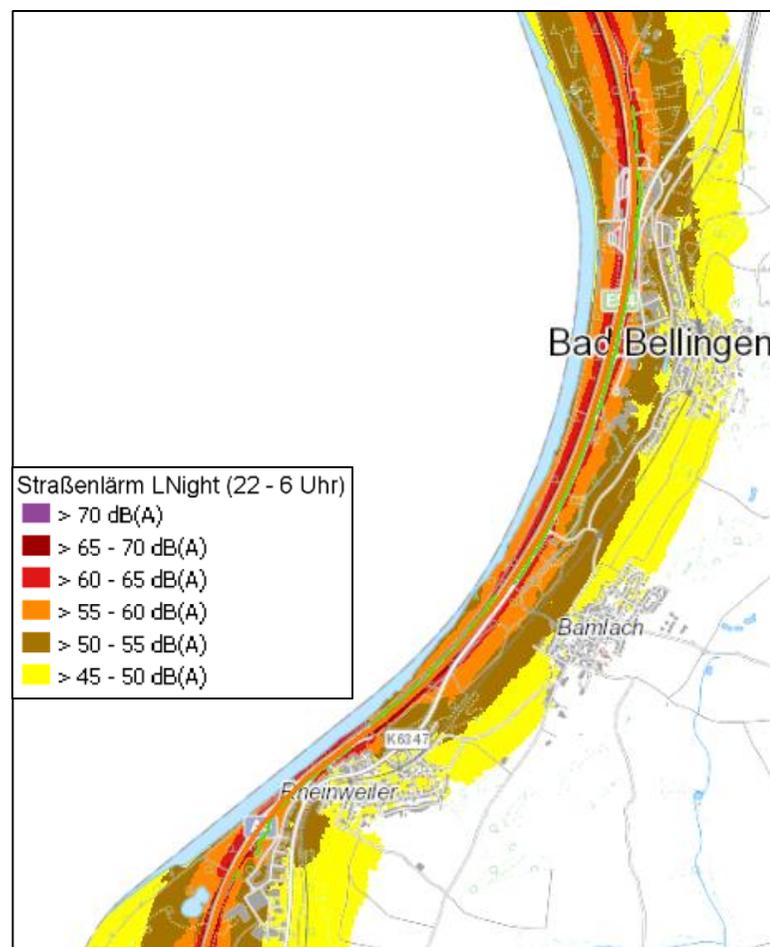
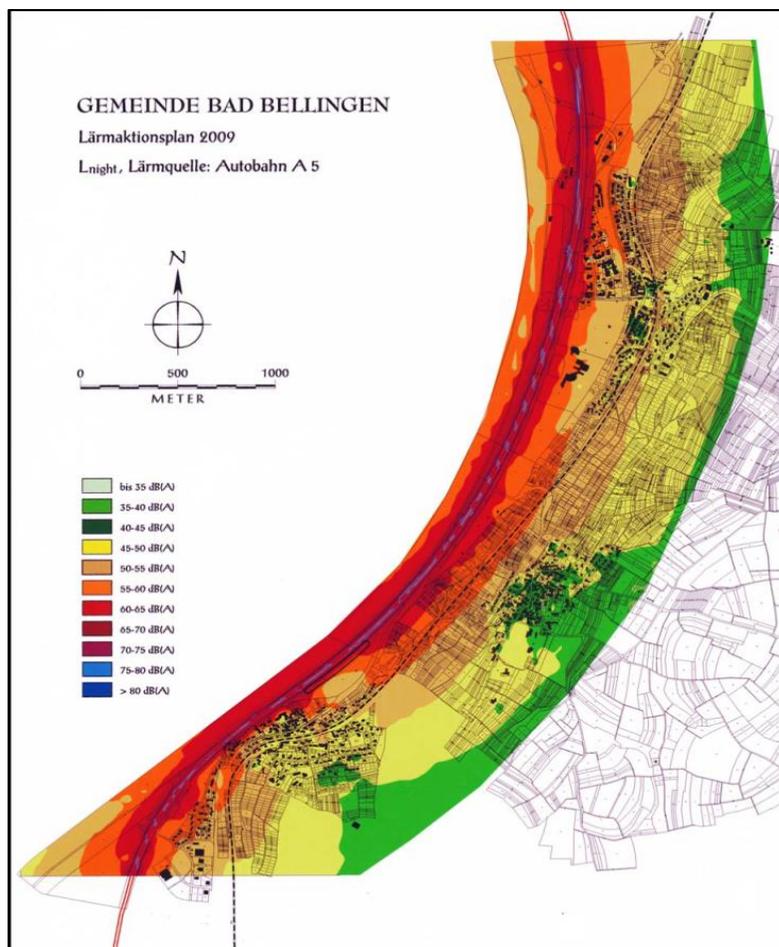
Abbildung 3 - Straßenverkehr L_{den} aus dem LAP 2012¹ (links) und 2017 (rechts).



¹ Die Verkehrsdaten stammen aus der Berechnung der Firma ACCON GmbH aus dem Jahr 2006.

Schalltechnische Untersuchung
 Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Abbildung 4 – Straßenverkehr L_{night} aus dem LAP 2012¹ (links) und 2017 (rechts).



¹ Die Verkehrsdaten stammen aus der Berechnung der Firma ACCON GmbH aus dem Jahr 2006.

Schalltechnische Untersuchung Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Anhand der Belastetenzahlen zeigt sich, dass sich die Lärmsituation in Bad Bellingen zwischen 2012 und 2017 positiv verändert hat. In allen Pegelbereichen sinkt die Anzahl der Betroffenen, sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum. Die Betroffenenzahlen sinken teils deutlich, im Bereich L_{den} 55 - 60 dB(A) geht die Betroffenenzahl um 248 Personen zurück. Im Nachtzeitraum reduziert sich am stärksten die Anzahl der Betroffenen im Bereich L_{night} 50 - 55 dB(A). Hier sinkt die Anzahl der Betroffenen um 240 Personen. Gegenüber dem LAP von 2012 sind in der Gemeinde Bad Bellingen entsprechend der Erhebung von 2017 nur noch 2 Betroffene im Bereich $L_{den} > 70$ dB(A). Insgesamt gibt es 2017 gegenüber dem Jahr 2012 im über den gesamten Tag 481 Betroffene weniger und im Nachtzeitraum 449 Betroffene weniger. Bezogen auf die Auslösewerte ($L_{DEN} > 65$ dB(A), $L_{Night} > 55$ dB(A)) gibt es insgesamt 76 Betroffene über den gesamten Tag und 209 Person weniger im Nachtzeitraum.

Die Anzahl an Betroffenen Wohnungen ist von 583 auf 404 gesunken. Die betroffene Fläche hat sich um $3,1$ km² von $8,1$ auf $5,0$ km² verringert. Lediglich im Bereich > 55 dB(A) hat die betroffene Fläche einen Zuwachs von $0,7$ km² zu verzeichnen. Schulen sind, wie bereits im Lärmaktionsplan von 2014 festgehalten, nicht von Lärm betroffen. Entgegen dem LAP aus der 1. Stufe sind, entsprechend der aktuellen Kartierung der LUBW, keine Krankenhäuser von Lärm betroffen.

Zusammengefasst hat sich die Lärmsituation in Bad Bellingen bereits verbessert.

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

6 Zusammenfassung

Die Überprüfung des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Bad Bellingen von 2012 wird in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Prüfpunkt	Ergebnis
Relevante Änderung der Lärmsituation	Keine
Relevante Änderung der Lärmeinwirkungen	Keine
Änderungen in der Bewertung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen, sind Bereiche mit Werten von 65/55dB(A) noch vorhanden	Die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Bundes wurde um 3 dB gesenkt. Ab dem 01.03.2021 treten verbindlich die RLS-19 in Kraft (gültig für den Nachweis von Minderungsmaßnahmen). Ja, aber insgesamt weniger Betroffene
Analyse zum Stand der Umsetzung von Maßnahmen	keine
weitere Maßnahmenmöglichkeiten vorhanden	Absenkung der Höchstgeschwindigkeit Austausch des Fahrbahnbelags Zur Fahrbahn geneigte Elemente am Kopfende der Schallschutzwände
Entwicklungen in der Zahl der betroffenen Personen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser oder der Flächen	- 481 betroffene Personen tags - 449 betroffene Personen nachts - 179 betroffene Wohnungen - 5,0 km ² betroffene Flächen Schulen/Krankenhäuser nicht betroffen
Hemmnisse und Optimierungsmöglichkeiten	keine
Berücksichtigung planungsrechtlicher Festlegungen in anderen Planungen	keine
Erfolge langfristiger Strategien	keine
Schlussfolgerung für die Überarbeitung des Lärmaktionsplanes	Nicht erforderlich

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

Verfahrensdaten

<u>22.03.2021</u>	Gemeinderatsbeschluss des Entwurfes und Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange
<u>08.06.2021. – 16.07.2021</u>	Offenlage
<u>11.10.2021</u>	Gemeinderatsbeschluss über die Fortschreibung des Lärmaktionsplans in der vorstehenden Fassung
<u>18.05.2022</u>	Öffentliche Bekanntmachung über den Beschluss zur Fortschreibung des Lärmaktionsplans

Bad Bellingen, den 18.05.2022

Dr. Carsten Vogelpohl,
Bürgermeister

Schalltechnische Untersuchung
Lärmaktionsplan, 3. Runde – Überprüfung des LAP aus Stufe 1 (2012)

7 Anhang

Synopse der Öffentlichkeitsbeteiligung und Stellungnahmen der TÖB	A1	
Kooperationserlass des Landes Baden-Württemberg	A2	
Regelung zum Verkehrslärmschutz an Straßen	A3	
Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV	A4	
Lärmaktionsplan 1. Stufe 2012	A5	