



Lärmaktionsplan 2019/2020

Stadt Neubulach

Projekt Nr.: 19-GS-057

Stand: 25. November 2020



Stadt Neubulach

Lärmaktionsplan 2019/2020

Überarbeitung nach Offenlegung und Diskussion

Projekt Nr.: 19-GS-057

Berichtsdatum: 24. November 2020

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Neubulach
Hauptamtsleiterin Susan Mäder
Marktplatz 3
75387 Neubulach

Bearbeiter:

Dipl. Geogr. Klaus Wilhelm
Rechtsanwalt Bastian Reuße, LL.M. (W2K)

Qualitätssicherung

Dipl. Geogr. Jürgen Roth

SoundPLAN GmbH

Etwiesenberg 15 | 71522 Backnang

Tel.: +49 (0) 7191 / 9144 -0 | Fax: +49 (0) 7191 / 9144 -24
GF: Dipl.-Math. (FH) Michael Gille | Dipl.-Ing. (FH) Jochen Schaal
HRB Stuttgart 749021 | mail@soundplan.de | www.soundplan.de
Qualitätsmanagement zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

W2K Wurster Weiß Kupfer Rechtsanwälte PartmbB

Charlottenstraße 21b | 70182 Stuttgart

Tel: +49 (0) 711 / 248546-0 | Fax: +49 (0) 711 / 248546-19
stuttgart@w2k.de | www.w2k.de

INHALT

1	Einleitung	2
1.1	Rechtliche Grundlagen zur Lärmkartierung in Deutschland	2
1.2	Ansatz der EU-Umgebungslärmrichtlinie	3
2	Lärmkartierung Stadt Neubulach	3
2.1	Angaben zur Stadt Neubulach	3
2.2	Bestehende Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen	3
2.3	Lärmkartierung Neubulach	3
2.4	Modellbildung	5
2.5	Ergebnisse und Auswertung der Lärmkartierung	5
3	Lärmaktionsplanung – Ablauf des Verfahrens	7
3.1	Erstellung eines Lärmaktionsplans	7
3.2	Öffentlichkeitsbeteiligung	7
3.3	Beschluss des Lärmaktionsplans	8
4	Zeitlicher Ablauf der Lärmaktionsplanung in Neubulach	8
5	Lärmaktionsplanung – Rechtliche Grundlagen	9
5.1	Lärminderung	9
5.2	Voraussetzung für die Durchführung von Maßnahmen – Berechnung nach RLS-90	10
5.3	Rechtliche Voraussetzungen für die Umsetzung von straßenbaulichen Maßnahmen	10
5.4	Rechtliche Voraussetzungen für die Umsetzung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen	11
5.5	Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen	14
5.6	„Ruhige Gebiete“	15
6	Mögliche Lärminderungsmaßnahmen	16
7	Maßnahmen für Neubulach	19
7.1	M 1a - Neubulach: Ortsdurchfahrt L348 – Calwer Straße und Julius- Heuß-Straße	20
7.2	M 1b – Neubulach – L348 Ortsausgang Richtung Oberhaugstett	24
7.3	M 1c –Temporeduzierung/-trichter vor Ortseinfahrten Neubulach und Oberhaugstett – L 348	25
7.4	Lärminderung auf der K4304 Oberhaugstetter Straße/Altbulacher Straße	25
7.5	M 2a - OT Oberhaugstett Ortsdurchfahrt	26
7.6	M 3 - OT Martinsmoos Ortsdurchfahrt Wildbader Straße	30 ²⁹
7.7	M 4 - Umfahrung Neubulach	32 ³¹
7.8	M 5 - Ausweisung „ruhiger Gebiete“	32
7.9	Kosten für die aufgeführten Maßnahmen	33
8	Anlagenverzeichnis	35 ³³
9	Literatur	35 ³⁴

1 Einleitung

Lärm ist für viele Menschen eines der drängendsten Umweltprobleme. In Deutschland fühlen sich über 60 % der Menschen durch Lärm, v.a. durch Verkehrslärm belastet. Innerhalb der EU hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm verhindert oder gemindert werden müssen.

Das Europäische Parlament hat 2002 mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ein Konzept vorgelegt, um die Lärmbelastung der Bürger zu mindern. Auf der Grundlage der Ergebnisse von Lärmkarten werden Lärmaktionspläne erstellt „...mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern und die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufriedenstellend ist.“ [1]

Die Europäische Richtlinie wurde über das BImSchG (§§ 47 a-f) [2] und die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) [3] in deutsches Recht umgesetzt.

Die Kommunen in Baden-Württemberg sollen hiermit ermächtigt werden, sich über die Lärmbelastung ihrer Stadt oder Gemeinde zu informieren, die daraus folgenden Konflikte und das Ausmaß der gesundheitlichen Belastung der BürgerInnen zu erkennen und nach ausreichender Abwägung aller Belange Maßnahmen zur Lärmreduzierung über einen Beschluss des Gemeinderats zu beschließen und durchzusetzen.

Die Öffentlichkeit, d.h. die Bürgerinnen und Bürger und die Träger Öffentlicher Belange sollen dazu informiert werden und über die Möglichkeit zu Stellungnahmen aktiv an der Ausgestaltung des Lärmaktionsplans mitarbeiten.

1.1 *Rechtliche Grundlagen zur Lärmkartierung in Deutschland*

Die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie gliedert sich in mehrere Teilschritte, die auf unterschiedlichen Rechtsgrundlagen und Berechnungsmethoden basieren. Generell werden von der EU-Umgebungslärmrichtlinie und dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zur Bestimmung der Schallpegel **Berechnungen** vorgeschrieben und **keine Messungen**. [1]

Messungen führen meist nicht zu repräsentativen Ergebnissen. Die Aussagekraft von Messergebnissen können durch Wind- und allgemeinen Wetterbedingungen (z.B. nasse Fahrbahnen) oder tages- und jahreszeitliche Bedingungen (z.B. Ferienzeit) verfälscht werden.

Zur rechnerischen Ermittlung der Geräusche der jeweiligen Lärmarten existieren in Deutschland anerkannte (nationale) Berechnungsverfahren, deren Verwendung und Anwendbarkeit in entsprechenden Rechtsverordnungen oder Verwaltungsvorschriften geregelt ist.

Untersucht werden Hauptverkehrsstraßen > 8.200 Kfz/24h (3 Mio. Fahrzeuge / Jahr) (Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen). In Baden-Württemberg berechnet die Landesanstalt für Umwelt (LUBW) alle 5 Jahre die Hauptverkehrsstraßen außerhalb der Ballungsräume [11].

1.2 **Ansatz der EU-Umgebungslärmrichtlinie**

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden keine Grenzwerte für die Bekämpfung des Umgebungslärms festgelegt. Grenzwerte wären hier Schallimmissionswerte, die an einem bestimmten Ort während einer bestimmten Zeit nicht überschritten werden dürfen.

Bei der Bekämpfung von Umgebungslärm geht es im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie um einen **ganzheitlichen Ansatz**, der sowohl bestehende Lärmbelastungen mindern als auch bestehende „ruhige Gebiete“ vor Verlärmung schützen soll. Das bedeutet, das Ziel ist, nicht nur Gefahren durch schädlichen Lärm unterhalb eines bestimmten Grenzwertes abzuwehren, sondern Lärmprobleme und Lärmauswirkungen umfassend zu regeln.

Die Lärmaktionsplanung soll eine dynamische Planung sein, d.h. es sollen nicht nur kurzfristig geplante Maßnahmen, sondern auch langfristige Strategien entworfen werden. Artikel 8 Abs. 5 der Umgebungslärmrichtlinie sieht vor, dass die Aktionspläne im Fall einer bedeutsamen Entwicklung, die sich auf die Lärmsituation auswirkt, jedoch mindestens alle 5 Jahre nach dem Zeitpunkt ihres Beschlusses überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet werden. [11]

2 **Lärmkartierung Stadt Neubulach**

2.1 **Angaben zur Stadt Neubulach**

Die Stadt Neubulach ist ein heilklimatischer Luftkurort mit Heilstollenbetrieb. Neubulach liegt im Landkreis Calw in Baden-Württemberg und gehört zur Region Nordschwarzwald. Die Stadt gliedert sich in die fünf Stadtteile Albulach, Liebelsberg, Martinsmoos, Neubulach und Oberhaugstett. Durch die Nähe zum Verdichtungsraum Stuttgart ist die Stadt mit ihrer Umgebung für die Naherholung sehr attraktiv. Am 31.12. 2018 hatte die Stadt Neubulach laut Statistischem Landesamt 5.624 Einwohner. [20]

2.2 **Bestehende Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen**

Durch Neubulach und Oberhaugstett verläuft die Landesstraße L348 aus Richtung Calw nach Altensteig. Diese wird als Querverbindung zwischen der B462 und Calw genutzt. Die nächsten Autobahnanschlüsse an die BAB 81 in etwa 25 km Entfernung sind in Herrenberg und Gärtringen. Durch die historisch gewachsene Struktur der Stadt Neubulach liegen sehr viele Gebäude sehr dicht an der Straße, was zu erhöhten Pegeln an den Fassaden – und damit für die AnwohnerInnen - führt. Da die Stadt Neubulach auch eine Funktion als heilklimatischer Luftkurort aufweist, sollten die innerörtlichen Pegel durch den Straßenverkehr auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

2.3 **Lärmkartierung Neubulach**

In Baden-Württemberg berechnet, wie bereits erwähnt, die Landesanstalt für Umwelt (LUBW) alle 5 Jahre die Hauptverkehrsstraßen > **8.200 Kfz/24h** (3 Mio. Fahrzeuge / Jahr) (Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen).

Der zweite Zählbereich entspricht in etwa der Lage des Zählpunktes des Verkehrsmonitorings und der Zählwert liegt demnach **um fast 5.000 Kfz/24 h höher** als die Grundlage für die Lärmkartierung der LUBW.

Die von der Stadt Neubulach erhobenen Verkehrszahlen, die zum Teil über 8.200 Kfz/24 h liegen, zeigen, dass hier eine starke Verkehrsbelastung herrscht und die AnwohnerInnen entsprechend stark belastet sind. Zusätzlich untersucht die Stadt Neubulach die Hauptstraße in Oberhaugstett mit 7.320 Kfz/24 h und die Wildbader Straße in Martinsmoos mit Verkehrszahlen zwischen 3.200 und 2.695 Kfz/24h. Auch wenn Neubulach nicht Gegenstand der letzten Lärmkartierung nach § 47d BImSchG der LUBW war, hat sich die Stadt daher entschlossen, einen freiwilligen Lärmaktionsplan aufzustellen. Rechtsgrundlage hierfür ist ihre in der gemeindlichen Planungshoheit begründete planerische Gestaltungsfreiheit, regelungsbedürftige Lärmbelastungssituationen im Gemeindegebiet in das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans einzubeziehen (vgl. MVI, Strategie für einen lärmarmen Verdichtungsraum, Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit, 2011)

Auch für den freiwillig aufzustellenden Lärmaktionsplan liegt ein Anrecht auf eine Beurteilung der Lärmbelastung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie vor. Auch die Bindungswirkung des Kooperationserlasses 2018 des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg und die diesem zugrundeliegende Rechtsprechung des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg findet für die Abwägung von Maßnahmen in Neubulach Anwendung.[11]

Die Lärmkartierung erfolgt normalerweise mithilfe der Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), die über die 34. BImSchV bei der Umsetzung der EU-Richtlinie in deutsches Recht eingeführt wurde. [3]

Da die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung für Neubulach keine Pflicht (-kartierung) darstellt, kann nach Auskunft des Verkehrsministeriums auf die Berechnung nach VBUS verzichtet werden. Die Berechnungen erfolgen auf der Basis der deutschen Richtlinien RLS-90, die auch im normalen Verfahrensablauf der Lärmaktionsplanung für die Abwägung von Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den Straßenbauverwaltungen und dem Regierungspräsidium laut Kooperationserlass 2018 notwendig werden. [11]

2.4 **Modellbildung**

Für die Berechnungen wurde im Programm SoundPLAN_{noise} ein 3D-Datenmodell aufgebaut. Die Daten wurden aus den folgenden Quellen übernommen:

- Verkehrsdaten aus dem Verkehrsgutachten der Ingenieurgesellschaft Verkehr GmbH & Co. KG von 2019 [28]
- Liegenschaftskatasterdaten, Geländedaten und Einwohnerdaten der Stadt Neubulach

2.5 **Ergebnisse und Auswertung der Lärmkartierung**

Die ersten Berechnungen nach RLS-90 wurden auf einer Gemeinderatssitzung am 24. Juli 2019 in Neubulach vorgestellt.

Lärmaktionspläne sind spätestens nach 5 Jahren oder bei wesentlichen Änderungen der Lärm- und Betroffenheitssituation zu überprüfen (§ 47d Abs. 5 BImSchG). Eine erste solche Änderung trat bereits vor Verabschiedung des Lärmaktionsplans durch die Fertigstellung des Altenpflegeheims untere Torstraße 4 und die gleichzeitig erfolgte Änderung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Oberhaugstetter Straße/Altbulacher Straße zwischen Ahnengartenweg und Mühlsteige statt.

Im Bereich der Oberhaugstetter Straße/Altbulacher Straße wurde außerdem in der Öffentlichkeitsbeteiligung durch Einwendungen von vielen Bürgern ein starker Bedarf an lärmindernden Maßnahmen reklamiert.

Wegen der veränderten Situation wurde das Modell aktualisiert, um die Situation neu zu bewerten. In diesem Zusammenhang wurden in allen Ortsteilen auch die baulichen Gegebenheiten und die Einwohnerzahlen der Gebäude mit Schwellenwertüberschreitungen noch einmal überprüft und aktualisiert.

Die Auswertung der Lärmkartierung erfolgt nach dem „Kooperationserlass“ des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg von 2018, laut dem ab Werten (berechnet nach RLS-90) von **70 dB(A) am Tag** (6:00 bis 22:00 Uhr) und **60 dB(A) in der Nacht** (22:00 bis 6:00 Uhr) eine **Pflicht zum Einschreiten** bei deutlichen Betroffenheiten entsteht - unabhängig von Gebietstypen nach Baunutzungsverordnung. In Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A).

Bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind die gesundheitskritischen Bereiche mit Werten ab **65 dB(A) am Tag** und **55 dB(A) in der Nacht** besonders zu berücksichtigen [11].

Die Ergebnisse zeigen, dass im Stadtteil Neubulach an 9 und in Oberhaugstett an 17 bewohnten oder bewohnbaren Gebäude die Werte für eine Pflicht zum Einschreiten aus dem Kooperationserlass 2018 von 70 dB(A) am Tag überschreiten. An 7 Gebäuden im Stadtteil Neubulach und 11 in Oberhaugstett werden 60 dB(A) in der Nacht überschreiten.

Die gesundheitskritischen Werte von 65 und 55 dB(A) Tag / Nacht laut Kooperationserlass 2018 werden an insgesamt 46 bewohnten oder bewohnbaren Gebäuden in Neubulach, 39 Gebäuden in Oberhaugstett und 18 Gebäuden in Martinsmoos überschritten.

Die Auswertungen in den **Karten 1-3 Tag / Nacht** im Anhang berücksichtigen ebenfalls die genannten Vorgaben aus dem Kooperationserlass 2018 [11]. In den Karten werden diese Kriterien durch farbliche Kennzeichnung der Gebäude mithilfe einer Skala dargestellt. Rot zeigt eine Pflicht zum Einschreiten des Straßenbetreibers an, gelb signalisiert eine mögliche Gesundheitsgefährdung, für die im Ermessen der Gemeinde eine Lösung angestrebt werden sollte und hellgrün zeigt an, wo bei besonders empfindlichen Nutzungen oder zum Lückenschluss zwischen stärker betroffenen Gebäuden weiterer Bedarf zur Lärminderung begründet werden kann.

Beurteilungspegel Nacht

höchster Pegel am Gebäude
in dB (A)

	<= 49
	> 49 16. BImSchV (Vorsorge Wohngebiet) überschritten
	> 55 Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten
	> 60 dringender Handlungsbedarf

Beurteilungspegel Tag

höchster Pegel am Gebäude
in dB (A)

	<= 59
	> 59 16. BImSchV (Vorsorge Wohngebiet) überschritten
	> 65 Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten
	> 70 dringender Handlungsbedarf

Karte 1 (a) Nacht und (b) Tag: Neubulach: Lärmaktionsplan Status Quo - Hauptgebäude, höchster Pegel, Berechnung nach RLS-90

Karte 2 (a) Nacht und (b) Tag: Oberhaugstett: Lärmaktionsplan Status Quo - Hauptgebäude, höchster Pegel, Berechnung nach RLS-90

Karte 3 (a) Nacht und (b) Tag: Martinsmoos: Lärmaktionsplan Status Quo - Hauptgebäude, höchster Pegel, Berechnung nach RLS-90

3 Lärmaktionsplanung – Ablauf des Verfahrens

Auf der Grundlage der Lärmkartierung werden Lärmaktionspläne aufgestellt. Die wesentlichen Ziele der Lärmaktionsplanung sind zunächst eine Erfassung und Bewertung der Lärmsituation und nachfolgend die Formulierung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen und Strategien.

Das Verfahren zur Aufstellung, Überprüfung und Überarbeitung eines Lärmaktionsplanes ist im Wesentlichen in § 47d BImSchG [2] geregelt. Den Regelungen kann jedoch nicht entnommen werden, wie das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans im Einzelnen konkret abzulaufen hat. Es wird empfohlen, sich an dem Verfahren der Bauleitplanung zu orientieren.

3.1 *Erstellung eines Lärmaktionsplans*

Auf der Grundlage der Lärmkartierung können anhand der Gebäudelärmkarten Bereiche identifiziert werden, die hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind und die Vorgaben aus dem „Kooperationserlass 2018“ [11] überschreiten. In Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung werden Maßnahmenbereiche festgelegt und mögliche Maßnahmen zur Lärminderung erarbeitet.

Dabei ist wie erwähnt zu berücksichtigen, dass die neuere Rechtsprechung zur Ermessensausübung der umsetzenden Fachbehörden im Rahmen der Lärmaktionsplanung anerkennt, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VHG Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juni 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36). [15] Die Werte aus den Lärmschutz-Richtlinien-StV [18] sind hingegen nur Orientierungswerte, an die die Stadt nicht gebunden ist.

Der entstandene Entwurf des Lärmaktionsplans wird in der Regel als Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung verwendet.

3.2 *Öffentlichkeitsbeteiligung*

Ausdrücklich ist geregelt, dass die Öffentlichkeit (EinwohnerInnen und Träger öffentlicher Belange) zu beteiligen ist, indem sie rechtzeitig und effektiv über die Möglichkeit von Stellungnahmen an der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne mitwirkt. Außerdem ist sie über getroffene Entscheidungen zu unterrichten.

In der Regel wird die Öffentlichkeit im Rahmen einer öffentlichen Gemeinderatssitzung, einer Informationsveranstaltung oder über die Medien über Ablauf und Möglichkeiten der Lärmaktionsplanung unterrichtet. Im Anschluss wird der Entwurf des Lärmaktionsplans im Rathaus öffentlich ausgelegt. Die BürgerInnen erhalten anschließend z.B. 6 Wochen die Möglichkeit Stellungnahmen und Anregungen schriftlich einzureichen.

Vor allem sind alle Fachbehörden zu beteiligen, die als Träger öffentlicher Verwaltung für die Durchführung der Maßnahmen in Lärmaktionsplänen zuständig sind (§ 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG). Um eine sinnvolle und effektive Aktionsplanung durchzuführen, sollten die planaufstellende Gemeinde und die für die Umsetzung von Maßnahmen zuständigen Fachbehörden bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplans eng kooperieren und die notwendigen Handlungen koordinieren. Es besteht jedoch kein Einvernehmenserfordernis der Umsetzungsbehörde. Auch die weiteren Träger Öffentlicher Belange wurden aufgefordert Stellung zu nehmen.

Wegen der Neuberechnung für das Pflegeheim und der damit verbundenen Geschwindigkeitsbegrenzung an der Oberhaugstetter/Altbulacher Straße fanden 2 Beteiligungsrunden statt, aufgrund derer der Lärmaktionsplan jeweils überarbeitet wurde. Hierzu wurden die Stellungnahmen der Bürger und Träger öffentlicher Belange ausgewertet, in die Abwägung aufgenommen und ggf. in den vorliegenden Bericht eingearbeitet. Anregungen, die formal nicht in den Lärmaktionsplan gehören (z.B. Diskussion von Ordnungswidrigkeiten und Sicherheitsproblemen, allgemeine Statements zu Verkehrsrecht und Verkehrspolitik), wurden zur Problemanalyse besprochen, aber nicht in den Lärmaktionsplan aufgenommen.

3.3 **Beschluss des Lärmaktionsplans**

Nach abschließender Abwägung erfolgt der Beschluss des Lärmaktionsplans durch den Gemeinderat. Die Öffentlichkeit wird anschließend über den Beschluss unterrichtet.

Grundsätzlich sind Lärmaktionspläne langfristige Instrumente, um die Lärmbelastung der Bevölkerung zu mindern, denn oft können nicht alle Probleme kurzfristig gelöst werden. Bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation vor Ort, ansonsten alle fünf Jahre, müssen die Lärmaktionspläne überprüft und je nach Erfordernis überarbeitet werden.

4 **Zeitlicher Ablauf der Lärmaktionsplanung in Neubulach**

Termin	Aktion
Anfang 2019	Vorberechnung der Verkehrsbelastung nach RLS-90
24.07.2019	Vorstellung der RLS-90-Ergebnisse vor dem Gemeinderat
19.02.2020	Gemeinderatssitzung Neubulach (interne Abstimmung)
11.03.2020	Öffentliche Gemeinderatssitzung (Vorlage des überarbeiteten Entwurfs)
(08.04.2020)	geplante Bürgerveranstaltung (musste wegen der Corona-Pandemie abgesagt werden)
15.05. – 10.07.2020	1. Öffentliche Auslegung (Terminverlängerung für Träger öffentlicher Belange)
18.08.2020	Interne Abstimmung zu den Rückmeldungen
03.09.2020	Abstimmungsgespräch mit dem LRA Calw
01.10. – 02.11.2020	2. Öffentliche Auslegung
16.12.2020	Verabschiedung durch den Gemeinderat

5 Lärmaktionsplanung – Rechtliche Grundlagen

Die Lärmaktionsplanung setzt an bereits bestehenden Verkehrswegen an und damit an der Lärmbelastung, der die Bevölkerung aktuell ausgesetzt ist. Bisher wurden nur im Rahmen der Lärmvorsorge bei isolierten Bauvorhaben oder im Rahmen der Lärmsanierung auf freiwilliger Basis von Seiten des Bundes oder des Landes Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt.

Die Lärmaktionsplanung ist ein dynamisches Planungsinstrument für Kommunen, um auch in der Zukunft die Belastungssituation vor Ort zu verbessern. Sie ist darauf ausgerichtet lärmbelastete Bereiche zu entlasten und ruhige Bereiche vor Verlärmung zu schützen.

Die berechneten Bereiche dienen als Grundlage für die Maßnahmenkonzeptionen in der Lärmaktionsplanung. Hierbei müssen auch weitere Faktoren berücksichtigt werden, wie z.B. die örtliche und verkehrliche Situation im Einzelfall, verkehrsfunktionale Beziehungen, künftige Entwicklungen und die Durchführbarkeit straßenverkehrsrechtlicher und baulicher Maßnahmen.

5.1 Lärminderung

Eine Lärminderung kann auf unterschiedliche Arten erreicht werden. In der Lärmaktionsplanung werden vor allem die Instrumente des aktiven Lärmschutzes eingesetzt. Diese setzen an der Quelle der Lärmemission und auf dem Ausbreitungsweg an. Dazu gehören Geschwindigkeitsreduzierungen, die Sanierung eines alten Fahrbahnbelags oder das Einbringen eines lärmarmen Fahrbahnbelags. Lärmschutzwände- oder wälle kommen innerhalb von Städten oder Gemeinden eher nicht in Betracht.

Passiver Lärmschutz, wie Lärmschutzfenster o.ä. werden normalerweise nur in Einzelfällen oder wenn keine anderen Maßnahmen greifen, eingesetzt, da sie nur den Innenraum schützen, die Aufenthaltsqualität im Freien jedoch nicht erhöhen. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung geht es jedoch in erster Linie darum, den Umgebungslärm grundsätzlich zu verringern. Grundsätzlich gilt: aktiver geht vor passivem Lärmschutz (VLärmSchR 97 [27]).

In den LAI – Hinweisen zur Lärmaktionsplanung [8] von 2017 wird darauf hingewiesen, dass Belastungen durch Lärm hohe volkswirtschaftliche Kosten verursachen, die nicht vom Lärmverursacher getragen werden. Dabei handelt es sich z.B. um Gesundheitskosten, Mietausfälle, Verminderung von Immobilienpreisen etc.

Direkte und indirekte Gesundheitskosten entstehen demnach, weil die menschliche Gesundheit durch lärmverursachte physische und psychische Störungen beeinträchtigt werden kann. Beispiele hierfür sind Herzinfarkte, durch Bluthochdruck bedingte Krankheiten und Stressreaktionen, wie z.B. Schlafstörungen. [22]

Tagsüber ist bei Mittelungspegeln über 55 dB(A) außerhalb des Hauses zunehmend mit Beeinträchtigungen des psychischen und sozialen Wohlbefindens zu rechnen. Um die Gesundheit zu schützen, sollte ein Pegel von 65 dB(A) am Tage und 55 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden. [29]

5.2 **Voraussetzung für die Durchführung von Maßnahmen – Berechnung nach RLS-90**

Die Lärmpegel an den Gebäudefassaden wurden nach den deutschen Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) berechnet. [7]

Im nationalen Immissionsschutzrecht (16. BImSchV) [6] sind zwei Zeitbereiche definiert:

- **Tag** (6:00-22:00 Uhr) und
- **Nacht** (22:00-6:00 Uhr).

Nach den Richtlinien RLS-90 werden die Lärmpegel für jedes Stockwerk an sog. Immissionsorten (Berechnungspunkte an den Fassaden; hier: grün) an jeder Fassade ermittelt.

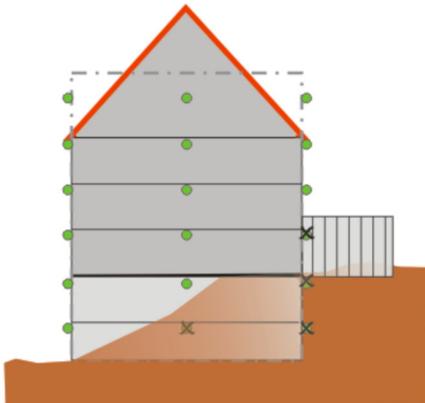


Abbildung 2: Immissionsorte RLS-90 (Schaubild)

Im Gegensatz zum vereinfachten europäischen Ansatz, der in den von der LUBW koordinierten Pflichtkartierungen angewendet wird und nur in 4m Höhe rechnet, kann die Abschätzung der Betroffenenzahlen dadurch auch stockwerksweise erfolgen.

In den Berechnungen des Verkehrslärms werden u.a. Verkehrsstärken, Schwerverkehrsanteile, zulässige Geschwindigkeiten, Straßenoberfläche, Steigungen, Bebauung, vorhandene Lärmschutzanlagen und das Gelände berücksichtigt.

5.3 **Rechtliche Voraussetzungen für die Umsetzung von straßenbaulichen Maßnahmen**

Straßenbauliche Maßnahmen, wie z.B. lärmindernde Fahrbahnbeläge oder Lärmschutzwände können in einem Lärmaktionsplan nur beschlossen werden, wenn entweder die Straße in der Baulast der Gemeinde liegt und die Finanzierung und Durchführung der Maßnahme geklärt ist oder wenn die Maßnahme rechtsfehlerfrei in den Lärmaktionsplan aufgenommen wurde und dadurch im Entscheidungsprozess der Straßenbaubehörde berücksichtigt werden muss. In diesem Fall findet die Durchführung der Maßnahme im Rahmen der Lärmsanierung des Bundes oder des Landes statt. Dabei müssen die entsprechenden Auslösewerte überschritten sein (berechnet nach RLS-90).

Die Lärmsanierung ermöglicht z.B. an bestehenden Landesstraßen Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Sie wird als freiwillige Leistung des Landes auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen durchgeführt.

Für Bundesstraßen wurden die Auslösewerte vom Bundesministerium für Verkehr 2010 in Gebieten mit regulärer Wohnnutzung erstmalig um 3 dB(A) gesenkt [9]. In Baden-Württemberg wurden diese Werte für Landesstraßen zunächst übernommen und Anfang 2016 vom Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg nochmals um 2 dB(A) [10] gesenkt. Im August 2020 wurden die Werte für Bundesstraßen auch auf Bundesebene nochmals um 3 dB gesenkt. Mit Erlass vom 25.08.2020 hat das Ministerium für Verkehr diese Werte auch für Landesstraßen nachgezogen, so dass momentan von folgenden Auslösewerten auszugehen ist (zum Vergleich die Grenzwerte zur Lärmvorsorge der 16. BImSchV):

	Auslösewerte Lärmsanierung in dB(A) Bundesstraßen		Auslösewerte Lärmsanierung in dB(A) Landesstraßen		Grenzwerte Lärmvorsorge (16. BImSchV)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	64	54	64	54	57	47
Reine u. allgemeine Wohnge- biete, Kleinsiedlungsgebiete					59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66	56	66	56	64	54
Gewerbegebiete (keine Absen- kung)	72	62	72	62	69	59

Tabelle 1: Auslösewerte Lärmsanierung, zuletzt abgesenkt am 01.08.2020 [10][24] bzw. 25.08.2020

Die Auslösewerte der Lärmsanierung liegen somit mittlerweile für Wohngebiete unterhalb der Schwellenwerte zur Kennzeichnung des gesundheitskritischen Bereichs und für Kern, Dorf und Mischgebiete knapp darüber. Das Verkehrsministerium legt damit einen Trend vor, der allerdings in anderen gültigen Richtlinien und Handlungsanweisungen, insbesondere den völlig veralteten Lärm-schutz-Richtlinien-StV, noch nicht umgesetzt ist.

Wenn die Lärmbelastung **Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts** überschreitet, kann laut Ko-operationserlass eine konkrete Umsetzungspflicht für Lärmsanierungsmaßnahmen entstehen [11].

Über das Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) können Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden Straßen in kommunaler Baulast gefördert werden.

5.4 **Rechtliche Voraussetzungen für die Umsetzung von straßenverkehrsrechtli- chen Maßnahmen**

Rechtsgrundlage für die Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen (z. B. streckenbezoge-ner Geschwindigkeitsbeschränkung) zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm ist § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO. Um eine über die Regelgeschwindigkeit hinausgehende Geschwindigkeitsreduzierung rechtlich begründen zu können, ist es erforderlich, dass aufgrund der besonderen örtlichen Verhält-

nisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Lärm erheblich übersteigt (§ 45 Abs. 9 Satz 3 StVO).

In der Praxis spielt hier vor allem die konkrete Lärmbelastung vor Ort die entscheidende Rolle. Zur Feststellung einer besonderen örtlichen Gefahrenlage bedarf es dabei keiner Überschreitung eines bestimmten Schallpegels. Vielmehr genügt es, dass Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und damit zugemutet werden kann (BVerwG, 04.06.1986 – 7 C 76/84 –, juris Rn. 13; BayVGh, 12.04.2016 – 11 B 15.2180 –, juris Rn. 20; HessVGh, 19.02.2014 – 2 A 1465/13 –, juris Rn. 17).

Die Immissionsgrenzwerte des § 2 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) (in Wohngebieten: 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) bilden dabei die Tatbestandsgrenze für straßenverkehrsrechtliches Handeln (BayVGh, 12.04.2016 – 11 B 15.2180 –, juris Rn. 22; BVerwG, 22.12.1993 – 11 C 45/92 –, juris Rn. 30; BayVGh, 11.05.1999 – 11 B 97.695 –, juris Rn. 33; BayVGh, 26.11.1998 – 11 B 95.2934 –, juris Rn. 56). Ab Überschreitung dieser Werte haben lärm betroffene Anwohner einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über verkehrsbeschränkende Maßnahmen (VGh BW, 17.07.2018 – 10 S 2449/17 –, juris Rn. 33; VGh BW, 06.07.2016 – 5 S 745/14 –, juris Rn. 34). Bei Überschreitung der Orientierungswerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV (70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts) kann sich das Ermessen zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten (BVerwG, 04.06.1986 – 7 C 76/84 –, juris Rn. 14), wobei zu beachten ist, dass das Bundesverwaltungsgericht im Jahr 2018 angedeutet hat, die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle auf 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts abzusenken (BVerwG, 25.04.2018 – 9 A 16/16 –, juris Rn. 87). Es spricht daher viel dafür, eine Pflicht zum Einschreiten zukünftig ebenfalls bereits bei Lärmpegeln von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts anzunehmen.

Für die Abwägung der Belange des Straßenverkehrs sind gemäß den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung (in der Fassung vom 09.03.2017) beispielweise folgende Punkte zu prüfen und abzuwägen:

- Beeinträchtigung von Widmung und Verkehrsfunktion
- Bündelungsfunktionen
- überregionale Verkehrsbeziehungen
- Verminderung der Leistungsfähigkeit der Straße
- Verlängerung von Fahrtzeiten
- Beeinflussung von „Grünen Wellen“
- Einwirkungen auf ÖPNV (Taktung)
- Verdrängung des Verkehrs auf andere Straßen
- Verkehrssicherheit
- Luftschadstoffemissionen
- Energieverbrauch der Fahrzeuge

- andere technisch mögliche und finanziell tragbare bauliche oder andere Maßnahmen (z. B. Lichtzeichen / Verkehrslenkung)
- Versorgung der Bevölkerung
- Auswirkungen auf die allgemeine Freizügigkeit des Verkehrs

Die genannten Aspekte sind zum Teil deckungsgleich mit den Anforderungen in Ziff. 1.3 der Lärm-schutz-Richtlinien-StV, wonach vor Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen der Grund-satz der Verhältnis-mäßigkeit zu beachten und insbesondere das Erfordernis nach § 45 Abs. 9 StVO festzustellen ist. Die Vor- und Nachteile von Einzelmaßnahmen sind gegeneinander abzuwägen. In dieser Abwägung sind auch

- die unterschiedlichen Funktionen der Straße (z. B. Autobahnen und Bundesstraßen als integ-rale Bestandteile des Bundesfernstraßennetzes),
- das quantitative Ausmaß der Lärmbeeinträchtigungen,
- die Leichtigkeit der Realisierung von Maßnahmen,
- eventuelle Einflüsse auf die Verkehrssicherheit,
- der Energieverbrauch von Fahrzeugen und
- die Versorgung der Bevölkerung sowie
- die Auswirkungen von Einzelmaßnahmen auf die allgemeine Freizügigkeit des Verkehrs

einzubezieh.

Eine Konkretisierung der abwägungserheblichen Belange ist dem Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung des Ministeriums für Verkehr vom 29.10.2018 [11] zu entnehmen. Danach sind relevante Gesichtspunkte u.a.

- die Bewertung von Verdrängungseffekten,
- die Belange des fließenden Verkehrs,
- Auswirkungen auf den ÖPNV,
- Auswirkungen auf den Fuß- und Radverkehr,
- anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung,
- mildere Mittel wie eine geänderte Verkehrsführung,
- Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen (Grüne Welle),
- in Gebieten mit Luftreinhalteplänen Auswirkungen auf die Luftreinhaltung.

Häufige Wechsel der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sollten vermieden werden, d.h. es wird ein Lückenschluss zwischen Maßnahmenbereichen angestrebt. Hierbei können in Ortsdurchfahrten zwi-schen Maßnahmenbereichen Lückenschlüsse bis maximal 300 Meter Länge erfolgen. Entstehende Fahrzeitverlängerungen durch Geschwindigkeitsbeschränkungen im Bereich von ca. 30 Sekunden werden in der Regel als nicht ausschlaggebend erachtet. [11]

Laut „Kooperationserlass“ entsteht ab Werten nach RLS-90 (unabhängig von Gebietstypen nach Baunutzungsverordnung) von

- **70 dB(A)** zwischen 6:00 und 22:00 Uhr (tags),
- **60 dB(A)** zwischen 22:00 und 6:00 Uhr (nachts),
- in Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A)

eine **Pflicht zum Einschreiten** bei deutlichen Betroffenheiten.

Das bedeutet jedoch nicht, dass geringere Lärmbelastungen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen ausschließen würden.

Zusätzlich wird betont, dass bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung die gesundheitskritischen Bereiche mit Werten

- **ab 65 dB(A) am Tag und**
- **55 dB(A) in der Nacht**

besonders zu berücksichtigen sind. **Bei der Ausfüllung des Gefahrenbegriffs gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO kommt der planenden Gemeinde ein Beurteilungsspielraum zu (VGH Baden-Württemberg, 17.07.2018 – 10 S 2449/17 –, Rn. 35) [15].**

5.5 **Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen**

Die Lärmaktionsplanung (LAP) ist ein Akt kommunaler Planungshoheit. Es handelt sich um eine weisungsfreie Pflichtaufgabe der Städte und Gemeinden. Da diese aber häufig für die Umsetzung der Maßnahmen und teilweise auch für die Durchführung anschließender Planungen nicht selbst zuständig sind, sieht § 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG vor, dass in Lärmaktionsplänen festgelegte Maßnahmen durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung durchzusetzen sind.

Deshalb müssen Maßnahmen nach Fachrecht zulässig sein und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen werden. Liegen diese Voraussetzungen vor, ist die Fachbehörde allerdings an die planerische Entscheidung der Gemeinde gebunden. Eine eigene Ermessensausübung steht der Fachbehörde nicht mehr zu. Der fachrechtliche Ermessenspielraum wird durch die Lärmaktionsplanung überlagert (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 28).“ [11]

Auch im „Kooperationserlass“ von 2018 [11] wird im Gegensatz zu den vorherigen Schreiben des Verkehrsministeriums diese bereits im Gesetz verankerte Bindungswirkung der Lärmaktionsplanung gegenüber den Fachbehörden nunmehr anerkannt.

Sowohl für die Durchführung einer qualifizierten Lärmaktionsplanung als auch für die Umsetzung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen wird hier auf Orientierungswerte aus der Lärmwirkungsfor-

forschung für gesundheitskritische Bereiche abgehoben. Demnach beginnt **ab Werten von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht die Gesundheitsgefährdung der AnwohnerInnen.**

Zur Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen müssen außerdem die Tatbestandsvoraussetzungen für eine Gefahrenlage des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrsordnung (StVO) vorliegen (siehe vorherigen Abschnitt 5.4).

Wie bereits erwähnt, entsteht zwar laut „Kooperationserlass“ eine Pflicht zum Einschreiten unabhängig von Gebietstypen nach Baunutzungsverordnung erst ab Werten von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht (in Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A)). Das bedeutet jedoch nicht, dass geringere Lärmbelastungen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen, die im Ermessen der Gemeinde beschlossen werden, ausschließen würden, da bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung die gesundheitskritischen Pegelbereiche besonders zu berücksichtigen sind.

Für die Abwägung der Belange des Straßenverkehrs, die sich aus der Lärmschutz - Richtlinien-StV ergeben, sollten Verdrängungseffekte, Auswirkungen auf den ÖPNV, Fuß- und Radverkehr untersucht werden. Häufige Wechsel der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sollten vermieden werden, d.h. es wird ein Lückenschluss zwischen Maßnahmenbereichen angestrebt. Entstehende Fahrzeitverlängerungen durch Geschwindigkeitsbeschränkungen im Bereich von ca. 30 Sekunden können akzeptiert werden. [11]

5.6 „Ruhige Gebiete“

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie und die daraus für das nationale Recht abgeleiteten Paragraphen 47a ff. des BImSchG sehen nicht nur die Bewältigung von Lärmproblemen, sondern auch den Schutz und die Ausweisung „Ruhiger Gebiete“ vor, wobei zwischen „Ruhigen Gebieten in Ballungsräumen“ und „Ruhigen Gebieten auf dem Land“ unterschieden wird. Es werden aber keine konkreten Kriterien zur Identifizierung, Auswahl, Abgrenzung und Festlegung ruhiger Gebiete festgelegt.

Ruhige Gebiete außerhalb von Ballungsräumen werden in der Umgebungslärmrichtlinie als „ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist“ definiert. Sie haben als Rückzugsort eine Erholungsfunktion und dienen damit dem Schutz der Gesundheit [11]. Aus diesem Grund sollen sie ihrerseits vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden.

In einem Ende 2019 veröffentlichten Leitfaden zur Ausweisung und Durchsetzung ruhiger Gebiete schreibt das Ministerium für Verkehr [12]:

„Wegen der bloß rudimentären gesetzlichen Vorgaben können die Gemeinden eigene Kriterien für die Gebietsauswahl anwenden und so jeweils angepasste Lösungen für ihre Bedürfnisse finden. Je nach Größe, Lage und Struktur der Gemeinde kommen ganz unterschiedliche Typen von ruhigen Gebieten in Frage.“ ... „Dabei spielt nicht nur der Lärmpegel eine Rolle. Viele Menschen bestimmen die Qualität solcher Ruhe- und Erholungsräume auch über andere Faktoren wie die Begrünung, die Aussicht, Sitzgelegenheiten usw.“ ... „Um ein ruhiges Gebiet im Sinne der ULR festzulegen, muss objektiv ein Mindestmaß an Ruhe vorhanden sein. Den Gemeinden steht hier ein Beurteilungsspielraum zu.“

Zur Bindungswirkung der im LAP ausgewiesenen „Ruhigen Gebiete“ sagt der Leitfaden:

„Von einer Festlegung geht zwar (noch) keine unmittelbare Verpflichtung zur Vornahme bestimmter weiterer Maßnahmen aus. Jedoch ist die Festlegung bei nachfolgenden Planungen der Gemeinde selbst sowie bei heranrückenden Planungen und Vorhaben anderer Akteure, beispielsweise von Bau-

oder Fachplanungsträgern sowie Regionalverbänden, als abwägungserheblicher Belang nach dem jeweils einschlägigen planungsrechtlichen Abwägungsgebot zu berücksichtigen und entfaltet so Außenwirkung.“ Um die Wirkung gegenüber heranrückenden Planungen zu verstärken, wird außerdem empfohlen, die Festschreibung ruhiger Gebiete auch in den Flächennutzungsplan zu übernehmen und - soweit sinnvoll und möglich - auch im Rahmen eines Bebauungsplans zu fixieren. Festsetzungsmöglichkeiten sind in [12] aufgeführt.

6 Mögliche Lärminderungsmaßnahmen

Nach der Analyse der Daten können Konzeptionen für lärmindernde Maßnahmen entwickelt werden. Es wird unterschieden zwischen aktiven Maßnahmen, die an der Lärmquelle oder zumindest quellnah ansetzen und passiven Maßnahmen, die am Immissionsort selbst platziert werden, z.B. bei den Betroffenen am Haus oder an der Wohnung. Passive Maßnahmen werden nur dann verwendet, wenn aktive Maßnahmen nicht ausreichen oder nicht möglich sind.

Aktive Maßnahmen – Bauliche Maßnahmen

Sanierung / Erneuerung des Fahrbahnbelags / Lärmindernde Asphaltdeckschichten

Schadhafte Fahrbahnen sind lärmintensiv und führen zu erhöhten Emissionen (tiefliegende Schachtdeckel, Regenabläufe). Instandsetzung und Erneuerung von Fahrbahnoberflächen, selbst mit einem herkömmlichen Fahrbahnbelag, können spürbare Verbesserungen bringen.

Inzwischen gibt es erhebliche Fortschritte bei lärmindernden Fahrbahnbelägen für den Innerortsbereich. Für Straßen innerorts mit niedrigeren Geschwindigkeiten kommen der lärmarme Splittmastixasphalt SMA LA, lärmoptimierte Asphaltdeckschichten LOA 5 D u.a. zur Anwendung [14]. Je nach Ausführung des Belags können lärmindernde Effekte von 3-5 dB(A) gegenüber einem herkömmlichen Fahrbahnbelag erreicht werden. [23]

Lärmschutzwände und -wälle, Troglagen, Teilabdeckungen, Tunnel

In innerstädtischen Bereichen kommen diese Maßnahmen aus städtebaulichen Gründen nur selten in Betracht. Sie sind allerdings sehr wirkungsvoll. Sie bringen (je nach Lage zur Straße) deutlich über 3 dB(A) Reduzierung.

Straßenraumgestaltung

Verschiedene mögliche Maßnahmen zur Straßenraumgestaltung können durch Verstetigung oder Abrücken des Verkehrs vom Immissionsort die Lärmbelastung mindern. Dazu zählen Verschmälerung der Fahrbahn (Parkstreifen, Radweg), Neubau von Kreisverkehren (Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses).

Aktive Maßnahmen – Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Geschwindigkeitsreduzierungen

Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h sind eine effektive und kostengünstige Maßnahme zur Lärmreduzierung, die eine Reduzierung von ca. 2,5 -3 dB(A) bringen können. Tempo 40 km/h hat nur eine geringe lärmindernde Wirkung von ca. 1,2 - 1,5 dB(A). Zusätzlich sind Kontrollen und Tempodisplays oder bauliche Maßnahmen sinnvoll.

Verkehrsbeschränkungen

Streckenbeschränkungen können z. B. Durchfahrtsverbote für einzelne Fahrzeugarten sein. Dabei müssen jedoch mögliche Verlagerungen untersucht werden.

Aktive Maßnahmen – Steuerung des Verkehrs und Städtebau

Verstetigung des Verkehrsflusses

Durch einen gleichmäßigen mit stetiger langsamer Geschwindigkeit verlaufenden Verkehr lässt sich eine spürbare Lärmmentlastung erreichen. Dies kann durch Kreisverkehre, Optimierung der Ampelschaltung etc. erreicht werden.

Verkehrslenkung- und Verlagerung

Die Planung von Umgehungsstraßen können von Städten und Gemeinden als langfristiges Ziel aufgenommen werden.

Maßnahmen wie LKW-Routenkonzepte, Parkleitsysteme, Einbahnstraßensysteme etc. sind weitere Möglichkeiten, den Verkehr in gewünschte lärmindernde Bahnen zu lenken.

Städtebau

Zu den möglichen städtebaulichen Maßnahmen, die lärmindernde Wirkung haben zählen u.a. Abschirmung durch Schließung von Baulücken, Gebäudeorientierung etc.

Passive Maßnahmen

Lärmschutzfenster und Schalldämmlüfter

Lärmschutzfenster kommen in Betracht, wenn aktiver Schallschutz unverhältnismäßig hohe Kosten verursacht oder nicht machbar ist. Sie werden in Schallschutzklassen eingeteilt. Die erforderliche Schallschutzklasse hängt vom gewünschten Innenpegel (Ziel: 40 dB(A) tags / 30 dB(A) nachts sollten nicht überschritten werden) und vom vorhandenen Außenpegel ab.

Lärmschutzfenster dienen zum Schutz der Wohnqualität. Eine Minderung der Außenpegel wird damit nicht erreicht.

Weitere mögliche Maßnahmen

Förderung des ÖPNV

Förderung von E-Bikes und / oder Car-Sharing

Verlagerung von Güterverkehr auf die Schiene

Überprüfung von Motorrädern

7 Maßnahmen für Neubulach

In Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Neubulach wurden aufgrund der Auswertung der berechneten Gebäudelärmkarten **nach RLS-90** Maßnahmenbereiche festgelegt.

Nach den **RLS-90 Berechnungen** wurden **folgende Gebäude mit Überschreitungen** der genannten Orientierungswerte gezählt (vergl. Karten 1-3 im Anhang):

	Gebäude Tag			Gebäude Nacht		
	>59-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	> 70 dB(A)	>49-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	> 60 dB(A)
Neubulach	46 (250)	37 (174)	9 (30)	48 (268)	31 (139)	7 (24)
Oberhaugstett	20 (k.A.)	22 (72)	17 (62)	19 (k.A.)	26 (90)	11 (39)
Martinsmoos	20 (k.A.)	18 (36)	0	25 (k.A.)	10 (18)	0
Summe	46 (250)	77(282)	26 (92)	48 (268)	67 (247)	18 (63)

Tabelle 2: Anzahl der Gebäude mit Überschreitungen von Orientierungswerten.

In Klammern: Anzahl der in diesen Gebäuden lebenden Bewohner (aktualisiert 09/2020)

Die Einwohnerzahlen wurden nur für die Gebäude ins Modell aufgenommen, an denen relevante Schwellenwerte überschritten werden. Im OT Neubulach wurden aufgrund des Kurstadtstatus die Einwohner für Gebäude ausgezählt, die mindestens an einem Immissionsort 59 dB(A) tags oder 49 dB(A) nachts überschreiten. In den anderen Teilorten liegen die relevanten Schwellen bei 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.

Die Gebäudezahl spiegelt den Bedarf einer Lärminderung deutlicher wider als die Einwohnerzahl, da sie auch Objekte mitzählt, die z.Z. nicht bewohnt sind, sofern ein Wiederbezug möglich ist. Für die nachfolgenden vergleichenden Tabellen, die den Status quo mit den Maßnahmen vergleichen, werden die Bewohner zur Vervollständigung trotzdem auch etagenweise ausgezählt. Hierzu wird vereinfachend angenommen, dass die Bewohner sich gleichmäßig über das Haus verteilen. Die tatsächliche Verteilung der Wohnräume in den Gebäuden ist für den Lärmaktionsplan nicht wichtig, da es bei der Festlegung der Maßnahmen nicht um den Schutzanspruch einzelner Objekte geht, sondern um übergreifende, raumbezogene Lösungsansätze zur Lärminderung, die auch die Außenwohnbereiche im Lebensraum Stadt angemessen erreichen.

7.1 M 1a - Neubulach: Ortsdurchfahrt L348 – Calwer Straße und Julius- Heuß-Straße

M 1a	Neubulach: Ortsdurchfahrt L348 – Calwer Straße und Julius- Heuß-Straße	
Maßnahmenfestlegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (Minderung 2-3 dB(A)) mit Kontrolle durch stationäre Blitzer 	kurzfristig
	Beim nächsten Wechsel des Fahrbahnbelags: <ul style="list-style-type: none"> • Lärmarmer Belag kombiniert mit Tempo 30 km/h-> Minderung insgesamt 4,5 - 5 dB(A)* • Anpassung der Schachtdeckel und Regeneinläufe 	mittelfristig bis langfristig
Begründung	<p>Im Maßnahmenbereich, also entlang der Calwer Straße/Julius-Heuss-Straße weisen 9 Gebäude Pegel über 70 dB(A) tags und 7 Gebäude Pegel über 60 dB(A) nachts auf.</p> <p>Im gleichen Bereich liegen 43 Gebäude über 65 dB(A) tags und 38 über 55 dB(A) nachts (Orientierungswerte zur Gesundheitsgefährdung).</p> <p>Weitere 27 Gebäude, also insgesamt 70 Gebäude tags und weitere 28 Gebäude, also insgesamt 66 Gebäude nachts, liegen oberhalb der Vorsorgewerte für Wohngebiete.</p> <p>In den Karten treten die gesundheitskritischen Pegel im nördlichen Bereich der Calwer Straße oft nur auf einer Straßenseite plakativ in Erscheinung und auch bei der Durchfahrt hat man als Fahrer aufgrund der Weite der Straße nicht das Gefühl, Anwohner zu belästigen. Doch der Schein trügt: Die höchsten Pegel an den hellgrünen Gebäuden liegen meist nur knapp unter dem Schwellenwert, die der gelben Gebäude dagegen deutlich darüber. Deshalb wurde nach sorgfältiger Abwägung die Länge des Tempo-30 Abschnitts entgegen den von Trägern öffentlicher Belange geäußerten Bedenken als durchgehende Strecke in voller Länge beibehalten.</p>	

Tabelle 3: 1a Maßnahmenbeschreibung

* (bei Tempo 50 km/h -> lärmarter Belag mit bis zu 3,5 dB(A) Minderung gegenüber bestehendem Belag)



Abbildung 3: Neubulach Überschreitungen Gebäude Tag (Analyse 2019)



Abbildung 4: Neubulach Gebäude Überschreitungen Nacht (Analyse 2019)

In der folgenden Tabelle werden die positiven Auswirkungen einer Reduzierung der Geschwindigkeit von Tempo 50 km/h auf Tempo 30 km/h und einer Kombination von Tempo 30 km/h mit einem lärmarmen Asphalt (-2,5 dB) auf die Anzahl der Betroffenen **im Maßnahmenbereich** (Ortdurchfahrt L 348) dargestellt.

Es wurden nur die Einwohner der Gebäude erfasst, an denen die lautesten Pegel am Gebäude tags 59 oder nachts 49 dB(A) überschreiten. Die gemeldeten Einwohner wurden zunächst gleichmäßig auf die Etagen verteilt und dann jeweils der Klasse des lautesten Pegels der Etage zugewiesen (Hierdurch können die Einwohner eines Gebäudes auf mehrere Klassen verteilt werden oder einzelne Etagen unter die 59/49 dB-Schwelle fallen).

M 1a Neubulach							
Pegel- Interval- le dB(A)	Betroffene Einwohner TAG (etagenweise summiert)			Pegel- Interval- le dB(A)	Betroffene Einwohner NACHT (etagenweise summiert)		
	50 km/h Standardbe- lag	30 km/h Standardbe- lag	30 km/h lärmarm- er Be- lag		50 km/h Standardbe- lag	30 km/h Standardbe- lag	30 km/h lärmarm- er Be- lag
>59-65	27	141	173	>49-55	114	171	198
>65-70	157	104	55	>55-60	133	66	22
> 70	26	-	-	>60	15	-	-

Tabelle 4: Vergleich der Einwohnerstatistik im Maßnahmenbereich M1 (aktualisiert 09/2020).

Bei Tempo 50 km/h sind beispielsweise 26 EinwohnerInnen von Pegeln über 70 dB(A) am Tag betroffen. Hier herrscht dringender Handlungsbedarf. Nach Einführung von Tempo 30 auf der L 348 gibt es in diesem Pegelbereich keine Betroffenen mehr.

Auch von den ursprünglichen 157 plus 26 Betroffenen über der gesundheitskritischen Schwelle sind viele in niedrigere Pegelbereiche verschoben worden, die resultierenden 104 Personen oberhalb 65 dB(A) beinhalten auch die 26 Bewohner, die zuvor Pegeln > 70 dB(A) ausgesetzt waren. Die zusätzliche Einbringung von lärmarmem Fahrbahnbelag würde diese Betroffenenzahl nochmals um 49 auf 55 Betroffene reduzieren. Die Wirkung der Maßnahmen zeigt sich ebenfalls im Zeitbereich Nacht: Die 133 plus 15 Betroffenen > 55 dB(A) können auf 66 bzw. auf 22 Betroffene reduziert werden.

In der folgenden Tabelle werden die Kriterien für die Abwägung der Belange des Straßenverkehrs im Zusammenhang mit der geforderten Maßnahme Tempo 30 km/h behandelt. Die Kriterien stammen aus dem Kooperationserlass 2018. Diese wurden auf der Grundlage der Lärmschutz-Richtlinien-StV erarbeitet und sind hier in verkürzter Form dargestellt:

Abwägungskriterium	M1a Ortdurchfahrt L348 – Calwer Straße und Julius- Heuß-Straße
Verdrängungseffekte	Nach Einführung der Geschwindigkeitsreduzierung ist keine Verlagerung des Verkehrs auf andere Straßen zu erwarten, da die L348 als Querverbindung

Abwägungskriterium	M1a Ortsdurchfahrt L348 – Calwer Straße und Julius- Heuß-Straße
	<p>zwischen Altensteig und Calw genutzt wird und es innerorts keine Ausweichstrecken gibt.</p> <p>Die von einigen Bürgern in der Öffentlichkeitsbeteiligung befürchtete „Abkürzung“ über Altbulach ist nicht zu befürchten, da die Strecke länger ist und laut Navigationssystem keine Verkürzung der Fahrtzeit bringt. Es ist somit nicht zu befürchten, dass ein Schleichverkehr aufgrund einer Präferenz der Navigationssysteme entsteht. Auch ortskundige Fahrer werden schnell merken, dass die vermeintliche Abkürzung keinen Zeitgewinn bringt.</p>
Auswirkungen auf den ÖPNV	Auswirkungen auf den ÖPNV sind nicht gegeben. Die Reduzierung des Tempos auf 30 km/h würde nur zu geringfügigen Verzögerungen führen. Das Wohl der AnwohnerInnen aufgrund der Gesundheitsgefährdung hat einen höheren Stellenwert.
Auswirkungen auf den Fuß- und Radverkehr	Tempo 30 km/h erhöht die Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer.
Straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung	Straßenverengungen würden zwar zu einer Temporeduzierung führen, durch zusätzliches Bremsen und Beschleunigen kommt es jedoch nicht zu einem lärmindernden Effekt.
Änderung Verkehrsführung	Nicht möglich.
Anpassung Lichtsignalanlagen	Keine lichtsignalgeregelten Knotenpunkte vorhanden.
Lückenschlüsse zwischen Maßnahmenbereichen (Vermeidung „Schilderwald“)	Bisher keine Tempo 30 km/h - Strecken vorhanden. Neue Strecke soll sich durchgehend zwischen Kreuzung Oberhaugstetter Straße und Kreuzung Dr.-Klein-Straße erstrecken. Dadurch wird ein Schilderwald vermieden.
Fahrzeitverlängerung	Tempo 30 km/h auf einer Länge von 950 m führt zu einer Fahrzeitverlängerung von 46 Sekunden.
Beschränkung der Maßnahme auf bestimmte Tageszeiten	Da beide Zeitbereiche annähernd gleichstark belastet sind, gibt es keine Veranlassung, die Maßnahme auf einen Zeitbereich zu beschränken.

Tabelle 5: Abwägungskriterien

7.2 M 1b – Neubulach – L348 Ortsausgang Richtung Oberhaugstett

M 1b	Neubulach: L348 – Julius- Heuß-Straße -- Oberhaugstetter Straße	
Maßnahmenfestlegungen	Einrichtung eines Kreisverkehrs im Süden von Neubulach an der Kreuzung Oberhaugstetter Straße / L348 Julius-Heuß-Straße / Gewerbestraße	mittelfristig
Begründung	Ziel: Lärminderung durch Verflüssigung / Verstetigung des Verkehrs und Vermeidung von Rückstau in die Oberhaugstetter Straße. Die Geschwindigkeiten der Kfz auf der L348 werden am Ortsein- bzw. Ortsausgang auf 50 km/h oder weniger reduziert.	

Tabelle 6: 1b Maßnahmenbeschreibung



Abbildung 5: M 1b Neubulach -- ungefähre Lage des vorgeschlagenen Kreisverkehrs

Außer den Kosten für diese Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen in Bezug auf Fahrtzeitverlängerung, Verdrängungseffekten, Auswirkungen auf den Fuß- und Radverkehr, Beeinträchtigung ÖPNV etc. zu erwarten. Nur während der Bauphase können Beeinträchtigungen des Verkehrs auftreten.

7.3 **M 1c –Temporeduzierung/-trichter vor Ortseinfahrten Neubulach und Oberhaugstett – L 348**

Ergänzend zur Maßnahme 1b ist eine Temporeduzierung auf der L 348 zwischen Neubulach und Oberhaugstett zur Entlastung der Anwohner an den Ortsrandlagen sinnvoll.

M 1c	L348 zwischen Neubulach und Oberhaugstett	
Maßnahmenfestlegungen	<p>Die vorgesehene Geschwindigkeitsreduzierung auf 70 km/h auf der L 348 zwischen Neubulach und Oberhaugstett, ggf. mit Begrenzung auf einen „Geschwindigkeitstrichter“ jeweils an den Ortseingängen, wurde aufgrund der von Seiten des LRA Calw geäußerten rechtlichen Bedenken verworfen.</p> <p>Die Abwägung ergab, dass der gewünschte Effekt einer rechtzeitig angepassten Geschwindigkeit auch mit einer Vorankündigung der innerörtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h erreicht werden kann (z.B. Zeichen 274-30 mit Zusatzzeichen 1004-30 „200 m“, 200 m vor dem Ortseingang aufgestellt). Diese Art der Ankündigung wird z.B. bei der Baustellenabsicherung anstelle des „Geschwindigkeitstrichters“ angewendet, um die Fahrgeschwindigkeiten rechtzeitig abzubremesen.</p>	kurzfristig
Begründung	<p>Oft überhöhte Geschwindigkeiten innerorts aufgrund hoher Geschwindigkeit außerorts (100 km/h).</p> <p>Ziel: Angepasste Geschwindigkeit beim Einfahren in den jeweiligen Ortsteil und dadurch Sicherung der geschwindigkeitsabhängigen Lärminderung (M1a, M2a) innerhalb der Ortsteile.</p>	

Tabelle 7: 1c Maßnahmenbeschreibung

Die Maßnahme geht nicht über den Regelungsgehalt der Maßnahme M 1a hinaus, da sie die dort festgelegte Geschwindigkeitsbeschränkung lediglich ankündigt, aber keine eigene Geschwindigkeitsbeschränkung festlegt. Durch die Einführung dieser Maßnahmen sind daher auch keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten.

7.4 **Lärminderung auf der K4304 Oberhaugstetter Straße/Altbulacher Straße**

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde die Ortsdurchfahrt nach Altbulach von mehr als 20 Bürgern als Lärmschwerpunkt beschrieben, der zu starken Belästigungen führt. In der Hoffnung auf eine bessere Argumentationsbasis wurden aufgrund der Bürgereingaben neue Berechnungen angestellt, um die durch das Pflegeheim veränderte Situation zu berücksichtigen. Das Modellupdate ergab, dass einige Gebäude der Oberhaugstetter Straße tags Pegel knapp oberhalb des gesundheitskritischen Wertes von 65 dB(A) aufweisen und nachts nur knapp darunterliegen. Bei den Anliegern der Altbulacher Straße liegen die Pegel der lautesten Fassaden im allgemeinen Wohngebiet zu beiden Tageszeiten z.T. nur wenig unter den Richtwerten von 65/55 dB(A). Diese Sachlage reicht nicht aus, um eine Geschwindigkeitsbegrenzung anzuordnen.

Die Situation wird nach Aussage von Anliegern dadurch verschärft, dass viele Verkehrsteilnehmer mit deutlich überhöhter Geschwindigkeit nach Neubulach und Altbulach einfahren. Störungen durch solche Ordnungswidrigkeiten sind als alleinige Begründung für eine Geschwindigkeitsbegrenzung zur Lärminderung aber z.Z. nicht durchsetzbar (vgl. M1c). Das Problem muss daher außerhalb des Lärminderungsplans angegangen werden.

7.5 M 2a - OT Oberhaugstett Ortsdurchfahrt

M 2a	Stadtteil Oberhaugstett – Ortsdurchfahrt	
Maßnahmenfestlegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h mit Kontrolle durch stationäre Blitzer 	Kurzfristig
	Beim nächsten Wechsel des Fahrbahnbelags: <ul style="list-style-type: none"> • Lärmarmer Belag kombiniert mit Tempo 30 km/h-> Minderung insgesamt 4,5 - 5 dB(A)* • Anpassung der Schachtdeckel und Regeneinläufe 	mittelfristig bis langfristig
Begründung	17 Gebäude über 70 dB(A) tags und 11 Gebäude über 60 dB(A) nachts. Insgesamt 39 Gebäude über 65 dB(A) tags und 37 über 55 dB(A) nachts (Orientierungswerte zur Gesundheitsgefährdung).	

Tabelle 8: Maßnahmenbeschreibung

* (bei Tempo 50 km/h -> lärmarmen Belag mit bis zu 3,5 dB(A) Minderung gegenüber bestehendem Belag)

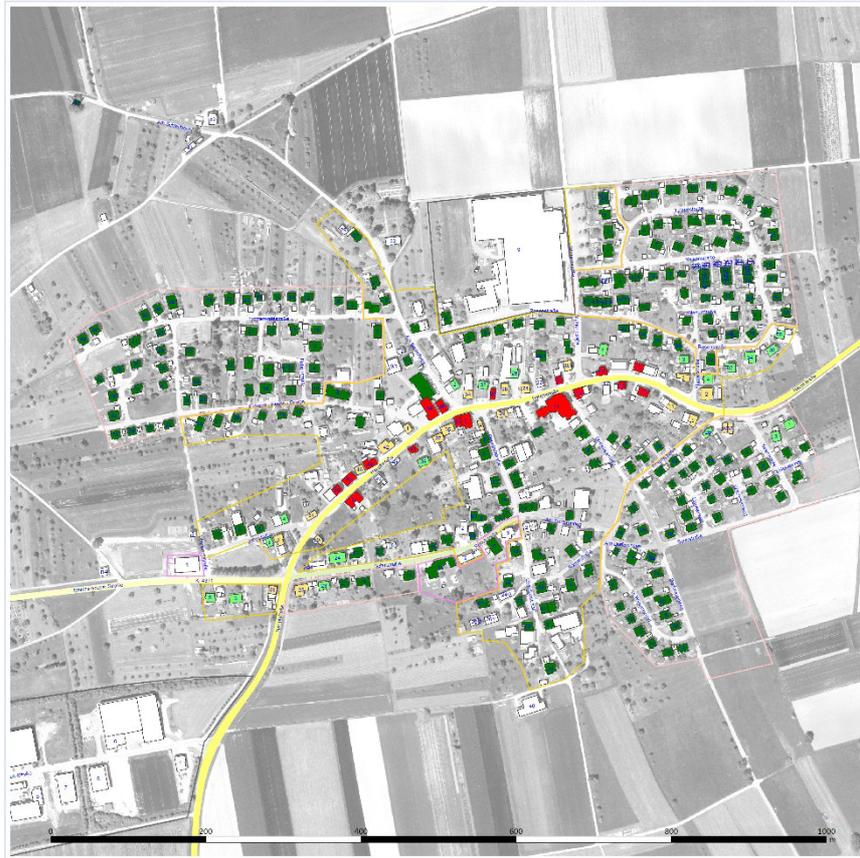


Abbildung 6: Oberhaugstett Gebäude Überschreitungen Tag



Abbildung 7: Oberhaugstett Gebäude Überschreitungen Nacht (Analyse 2019)

In der folgenden Tabelle werden die positiven Auswirkungen einer Reduzierung der Geschwindigkeit von Tempo 50 km/h auf Tempo 30 km/h und einer Kombination von Tempo 30 km/h mit einem lärmarmen Asphalt (-2,5 dB) auf die Anzahl der Betroffenen *im Maßnahmenbereich* (Ortdurchfahrt L 348) dargestellt.

Für die Tabelle wurden nur die Einwohner der Gebäude erfasst, an denen die lautesten Pegel am Gebäude tags 65 oder nachts 55 dB(A) überschreiten, da der Kurstadtstatus nur für den Ortsteil Neubulach besteht und eine Betrachtung der Schwellenwerte 59/49 dB(A) daher nicht als notwendig erachtet wird. Die gemeldeten Einwohner wurden zunächst gleichmäßig auf die Etagen verteilt und dann jeweils der Klasse des lautesten Pegels der Etage zugewiesen (Hierdurch können die Einwohner eines Gebäudes auf mehrere Klassen verteilt werden oder einzelne Etagen unter die 59/49 dB-Schwelle fallen).

M 2a Oberhaugstett							
Pegel- Intervalle dB(A)	Betroffene Einwohner TAG (etagenweise summiert)			Pegel- Intervalle dB(A)	Betroffene Einwohner NACHT (etagenweise summiert)		
	50 km/h Standardbe- lag	30 km/h Standardbe- lag	30 km/h lärmarm- er Be- lag		50 km/h Standardbe- lag	30 km/h Standardbe- lag	30 km/h lärmarm- er Be- lag
>65-70	87	116	42	>55-60	107	111	28
> 70	46	5	-	>60	23	-	

Tabelle 9: Vergleich Einwohnerstatistik im Maßnahmenbereich M2 (aktualisiert 09/2020).

Bei Tempo 50 km/h sind 46 EinwohnerInnen von Pegeln über 70 dB(A) am Tag betroffen. Hier liegt dringender Handlungsbedarf vor. Nach Einführung von Tempo 30 auf der L348 gibt es nur noch 5 Betroffene in diesem Pegelbereich.

Die Verschiebung aus dem gesundheitsgefährdenden Bereich geht zulasten des gesundheitskritischen Bereichs, da 41 (46 minus 5) Personen > 70 dB(A) in dieses Intervall verschoben würden, aber nur wenige der ursprünglich in diesem Intervall gezählten Einwohner in das nächsttiefere Intervall rutschen können. Sie liegen aktuell nur knapp unterhalb der 70 dB(A)-Schwelle und die mit der Temporeduzierung verbundenen ca. 3 dB Minderung reichen nicht zum Klassenwechsel aus.

Ein zusätzliches Einbringen eines lärmarmen Fahrbahnbelags dagegen würde die Anzahl der Betroffenen im gesundheitskritischen Bereich zwischen 65 und 70 dB(A) deutlich auf 42 Betroffene reduzieren.

Das gleiche gilt für den Nachtzeitbereich. Bei der Einführung von 30 km/h werden alle 23 Betroffenen > 60 dB(A) unter diesen Wert verschoben und es erhöht sich die Anzahl im gesundheitskritischen Bereich zwischen 55 und 60 dB(A). Erst durch ein zusätzliches Einbringen von lärmarmem Fahrbahnbelag lässt sich diese Anzahl deutlich auf 28 reduzieren.

In der folgenden Tabelle werden die Kriterien für die Abwägung der Belange des Straßenverkehrs im Zusammenhang mit der geforderten Maßnahme Tempo 30 km/h behandelt. Die Kriterien stammen

aus dem Kooperationserlass 2018. Diese wurden auf der Grundlage der Lärmschutz-Richtlinien-StV erarbeitet und sind hier in verkürzter Form dargestellt:

Abwägungskriterium	M 2a Stadtteil Oberhaugstett - Ortsdurchfahrt
Verdrängungseffekte	Nach Einführung der Geschwindigkeitsreduzierung ist keine Verlagerung des Verkehrs auf andere Straßen zu erwarten, da die L348 als Querverbindung zwischen Altensteig und Calw genutzt wird und es keine Ausweichstrecken gibt.
Auswirkungen auf den ÖPNV	Auswirkungen auf den ÖPNV sind nicht gegeben. Die Reduzierung des Tempos auf 30 km/h würde nur zu geringfügigen Verzögerungen führen. Das Wohl der AnwohnerInnen aufgrund der Gesundheitsgefährdung hat einen höheren Stellenwert. Die beiden Haltestellen liegen dicht hintereinander an der Ortsdurchfahrt.
Auswirkungen auf den Fuß- und Radverkehr	Tempo 30 km/h erhöht die Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer.
Straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung	Straßenverengungen würden zwar zu einer Temporeduzierung führen, durch zusätzliches Bremsen und Beschleunigen kommt es jedoch nicht zu einem lärmindernden Effekt.
Änderung Verkehrsführung	Nicht möglich.
Anpassung Lichtsignalanlagen	Keine lichtsignalgeregelten Knotenpunkte vorhanden.
Lückenschlüsse zwischen Maßnahmenbereichen (Vermeidung „Schilderwald“)	Bisher keine Tempo 30 km/h -Strecke vorhanden. Neue Strecke soll sich durchgehend auf der gesamten Ortsdurchfahrt erstrecken. Dadurch wird ein Schilderwald vermieden.
Fahrzeitverlängerung	Tempo 30 km/h auf einer Länge von 650 m führt zu einer Fahrzeitverlängerung von 31 Sekunden.
Beschränkung der Maßnahme auf bestimmte Tageszeiten	In den hohen Pegelbereichen (70/60 dB(A)) ist der Zeitbereich Tag stärker belastet als der Zeitbereich Nacht. Die Anzahl der betroffenen EinwohnerInnen in Pegelbereichen ab 65/55 dB(A) (gesundheitskritischer Bereich) ist jedoch in beiden Zeitbereichen ähnlich stark. Die Stadt Neubulach misst der Nachtruhe ihrer Bürger einen hohen Stellenwert bei. Aus diesem Grund überwiegt auch in der Nachtzeit der Schutz der Bevölkerung vor Verkehrslärm im Gegensatz zur (in der Nachtzeit nur noch nachrangig zu beachtenden) Verkehrsfunktion der Straße. Die Geschwindigkeitsbeschränkung wird daher einheitlich für den gesamten Tag festgelegt.

Tabelle 10: Abwägungskriterien

7.6 M 3 - OT Martinsmoos Ortsdurchfahrt Wildbader Straße

M 3	Stadtteil Martinsmoos - Ortsdurchfahrt Wildbader Straße	
Maßnahmenfestlegungen	<ul style="list-style-type: none"> • Einbringen eines neuen Standardbelags auf ca. 500 m Länge -> 2 dB(A) Minderung gegenüber bestehendem Belag bei Tempo 50 km/h • Bessere Wirkung: Lärmarmer Belag (LoA) mit ca. 4 dB(A) Minderung gegenüber bestehendem Belag. • Anpassung der Schachtdeckel und Regeneinläufe. 	Kurzfristig
Begründung	Über den Orientierungswerten zur Gesundheitsgefährdung gibt es 17 Gebäude über 65 dB(A) tags und 9 über 55 dB(A) nachts	

Tabelle 11: Maßnahmenbeschreibung



Abbildung 8: Martinsmoos Gebäude Überschreitungen Tag (Analyse 2019)



Abbildung 9: Martinsmoos Gebäude Überschreitungen Nacht (Analyse 2019)

In Martinsmoos existiert aktuell ein alter und schadhafter Fahrbahnbelag (gerechnet und dargestellt mit 0 dB(A) Zu- oder Abschlag für den Fahrbahnbelag). In der untenstehenden Tabelle werden die Auswirkungen möglicher Fahrbahnalternativen auf die Anzahl der Betroffenen gegenübergestellt.

M3 Martinsmoos							
Pegel- Intervalle dB(A)	Betroffene Einwohner TAG (etagenweise summiert)			Pegel- Intervalle dB(A)	Betroffene Einwohner NACHT (etagenweise summiert)		
	50 km/h Standardbelag	50 km/h lärmarmer Belag (-2 dB)	50 km/h lärmarmer Belag (-4 dB)		50 km/h Standardbelag	50 km/h lärmarmer Belag (-2 dB)	50 km/h lärmarmer Belag (-4 dB)
>65-70	29	7	-	>55-60	14	1	-
> 70				>60			

Tabelle 12: Vergleich Einwohnerstatistik im Maßnahmenbereich M3.

Für die Tabelle wurden nur die Einwohner der Gebäude erfasst, an denen die lautesten Pegel am Gebäude tags 65 oder nachts 55 dB(A) überschreiten, da der Kurstadtstatus nur für den Ortsteil Neubulach besteht und eine Betrachtung der Schwellenwerte 59/49 dB(A) daher nicht als notwendig erachtet wird. Die gemeldeten Einwohner wurden zunächst gleichmäßig auf die Etagen verteilt und dann jeweils der Klasse des lautesten Pegels der Etage zugewiesen (Hierdurch können die Einwohner eines Gebäudes auf mehrere Klassen verteilt werden oder einzelne Etagen unter die 59/49 dB-Schwelle fallen).

Durch das Einbringen eines lärmarmen Belags können je nach Bauart zwischen 2 und 4 dB(A) Minderung gegenüber einem neuen Standardbelag erreicht werden. Dadurch werden die Belastungen im gesundheitskritischen Bereich gemindert bzw. komplett beseitigt.

Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen auf den Verkehr zu erwarten. Außer den Zusatzkosten für diese Maßnahme sind keine negativen Auswirkungen in Bezug auf Fahrtzeitverlängerung, Verdrängungseffekten, Auswirkungen auf den Fuß- und Radverkehr, Beeinträchtigung ÖPNV etc. zu erwarten.

7.7 M 4 - Umfahrung Neubulach

M 4	Umfahrung Neubulach
Maßnahmenvorschläge	Voruntersuchung zu einer Umgehungsstrecke wurde vom Landkreis Calw zusammen mit den Kommunen Simmersfeld, Wildberg, Neuweiler und Neubulach in Auftrag gegeben. Diese Voruntersuchungen sind abgeschlossen.
Begründung	Die Stadt Neubulach ist ein heilklimatischer Luftkurort. Mit dem Wegfallen der Durchgangsverkehre wären in Neubulach und Teilorte neue Konzeptionen für Straßenraum- und Ortsgestaltungen möglich. Eine Entlastung kommt Bürgern und Kurgästen zugute und erhöht die (schon vorhandene) Attraktivität der Stadt.

Tabelle 13: Maßnahmenbeschreibung

7.8 M 5 - Ausweisung „ruhiger Gebiete“

Im Stadtgebiet von Neubulach sollen folgende Bereiche als „Ruhiges Gebiet“ im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie geschützt und entwickelt werden:

Kurpark in Neubulach

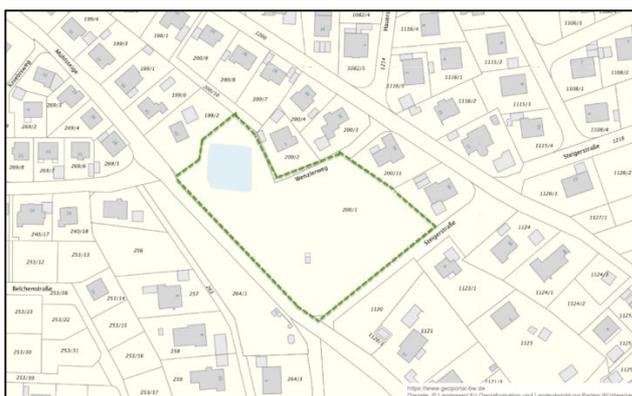
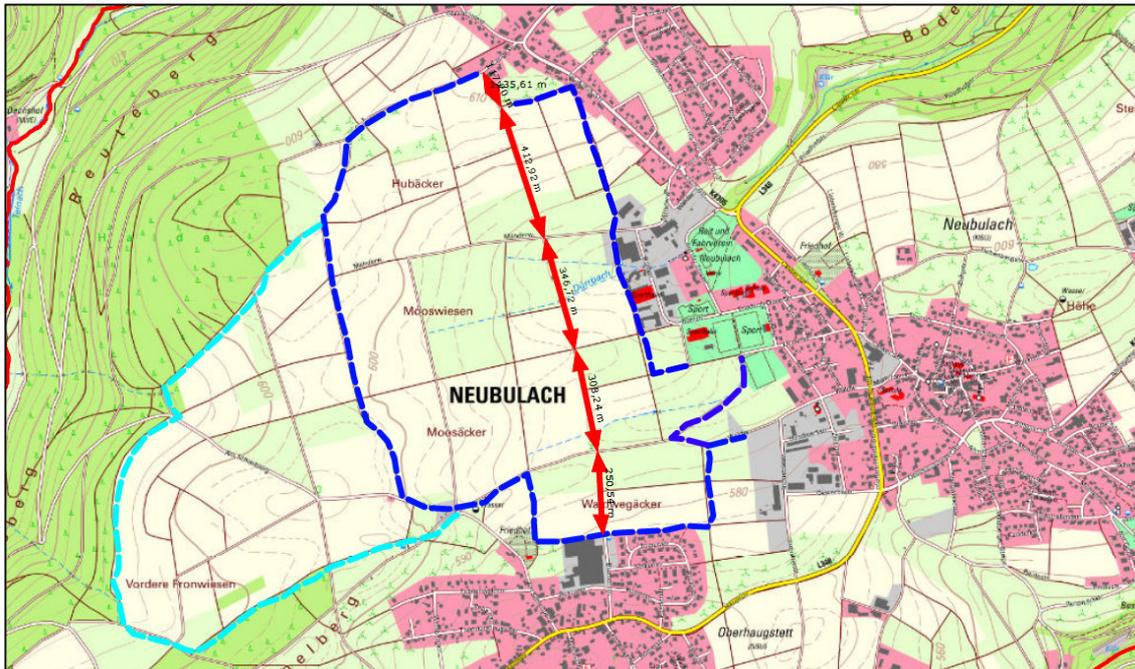


Abbildung 10: Kurpark

Begründung: Der Kurpark verfügt über einen sehr alten Baumbestand und großzügige Freiflächen sowie eine Wassertretanlage und einen Seerosenteich. Im Kurpark gibt es viele Rückzugs- und Sitzmöglichkeiten. Von Einwohnern und Gästen ist er zu Fuß oder mit dem Rad gut erreichbar.

Naherholungsgebiet Auf den Mähdern (zwischen Neubulach, Liebelsberg und Oberhaugstett):**Abbildung 11: Naherholungsgebiet „Auf den Mähdern“**

Begründung: Das Gebiet „Auf den Mähdern“ wird als Naherholungsgebiet zum Spazieren laufen, Joggen, Walken oder Radfahren von sehr vielen Einwohnern genutzt. Im Jahr 2018 hat der Gemeinderat beschlossen, die durch das Gebiet verlaufende Gemeindeverbindungsstraße zu entwidmen und für den Kraftverkehr zu sperren. Dies wurde erfolgreich umgesetzt. Die Stadt Neubulach möchte in den kommenden Jahren ein Konzept für die weitere Ausgestaltung bzw. Naherholung in diesem Gebiet erstellen und umsetzen.

Zur Stärkung der Bindungswirkung ist anzustreben, beide Gebiete zeitnah als „Ruhiges Gebiet“ im Flächennutzungsplan darzustellen. Die Möglichkeiten zur weiteren Stärkung im Rahmen von Bebauungsplänen sind zu überprüfen.

7.9 Kosten für die aufgeführten Maßnahmen

Je nach Maßnahme /Maßnahmenbereich können unterschiedliche Kosten anfallen, die noch ermittelt werden müssen. Kosten entstehen für:

- **Aufstellung von Verkehrsschildern (30 km/h)** -> gering
- **Lärmarmer Fahrbahnbelag** -> ca. 10-15 % Mehrkosten gegenüber Standardbelag
- **Kreisverkehr** -> Kosten durch (ggf.) Grunderwerb und Baukosten
- **Lärmschutzfenster (je nach Schallschutzklasse)** -> Nach Überprüfung der Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen ist zu prüfen, wo weiterhin ein Bedarf für Schallschutzmaßnahmen besteht, welche Kosten dadurch entstehen und wie diese finanziert werden können.

8 Anlagenverzeichnis

Karte 1 (a) Nacht und (b) Tag: Neubulach Lärmaktionsplan Status Quo - Hauptgebäude höchster Pegel, Berechnung nach RLS-90

Karte 2 (a) Nacht und (b) Tag: Oberhaugstett Lärmaktionsplan Status Quo - Hauptgebäude höchster Pegel, Berechnung nach RLS-90

Karte 3 (a) Nacht und (b) Tag: Martinsmoos: Lärmaktionsplan Status Quo - Hauptgebäude höchster Pegel, Berechnung nach RLS-90

(Dargestellt ist die Situation entsprechend der Verkehrsmengenanalyse 2019, Gebäudebestand, Einwohnerzahlen und Gebäudenutzung wurden 09/2020 aktualisiert)

9 Literatur

- [1] Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union: Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.
- [2] BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - § 47 BImSchG Luftreinhaltepläne, Aktionspläne, Landesverordnungen; § 47 a-f
- [3] Bundesministerium der Justiz (Hrsg.): Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) – Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) 22. Mai 2006; Bundesanzeiger Jg. 58 Nummer 154 a
- [4] Der Bundestag und Bundesrat: Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005. Bundesgesetzblatt Jg. 2005 Teil I Nr. 38
- [5] 34. BImSchV - Verordnung der Bundesregierung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Strategische Lärmkartierung). Drucksache 95/05 vom 02.02.05; Köln
- [6] 16. BImSchV - 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990
- [7] RLS-90, Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- [8] Umweltbundesamt (Hrsg.): LAI-AG Aktionsplanung. LAI - Hinweise zur Lärmaktionsplanung. Aktualisierte Fassung vom 09. März 2017
- [9] Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr, Baden-Württemberg: Regelung zum Verkehrslärmschutz an Straßen. Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundes-

- fern- und Landesstraßen. Schreiben an die Regierungspräsidien in Baden-Württemberg vom 9. August 2010
- [10] Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Baden-Württemberg: Regelung zum Verkehrslärmschutz an Straßen - Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen. Schreiben an die Regierungspräsidien in Baden-Württemberg vom 22.01.2016
- [11] Ministerium für Verkehr, Baden-Württemberg, Stuttgart: Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg. (Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung); 29. Oktober 2018
- [12] Ministerium für Verkehr, Baden-Württemberg, Stuttgart: Ruhige Gebiete – Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung; November 2019
- [13] Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur zur Durchführung des Landesgemeindefinanzierungsgesetzes für den kommunalen Straßenbau (VwV-LGVFG KStB). Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, Az.: 2-3932/253, 2. Mai 2014
- [14] Umweltbundesamt: Lärmindernde Fahrbahnbeläge. Ein Überblick über den Stand der Technik. Aktualisierte Überarbeitung. Texte 20/2014
- [15] Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg: Urteil zum „Anspruch einer Gemeinde auf straßenverkehrsrechtliche Umsetzung eines Lärmaktionsplanes; hier: Geschwindigkeitsbegrenzung innerhalb einer Ortsdurchfahrt“ vom 17.07.2018 10 S 2449/17
- [16] Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg: Verkehrsmonitoring
- [17] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990, zuletzt geändert am 22. April 1993 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland.
- [18] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007
- [19] Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) V. v. 06.03.2013 BGBl. I S. 367 (Nr. 12); zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 06.10.2017 BGBl. I S. 3549
- [20] <https://de.wikipedia.org/wiki/Neubulach> (Einwohnerzahlen)
- [21] <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (Lärmkarten 2017)
- [22] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkungen#textpart-3> (Stand September 2019)
- [23] <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/fahrbahn-oberflaechen> (Stand September 2019)
- [24] <https://www.bmvi.de/DE/Themen/Mobilitaet/Laerm-Umweltschutz/Laermvorsorge-Laermsanierung-Bundesfernstrassen/Laermvorsorge-Laermsanierung-Bundesfernstrassen.html> (Stand September 2020)

-
- [25] Land Brandenburg: Auswirkungen eines allgemeinen Tempolimits auf Autobahnen im Land Brandenburg. Schlothauer & Wauer; 2007
 - [26] Umweltbundesamt: Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen. Berlin, 30/2016
 - [27] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes- VLärmSchR 97 – vom 27. Mai 1997
 - [28] Ingenieurgesellschaft Verkehr IGV: Stadt Neubulach Lärmaktionsplan Verkehrsuntersuchung; Stuttgart; Mai 2019
 - [29] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrslaerm/strassenverkehrslaerm#textpart-1>
(Stand September 2019)