Stadt Bühl

Lärmaktionsplanung Stufe 4

Bericht zur Offenlage
11. März 2026
Bericht Nr. 2052.045

Rapp AG
Stühlingerstraße 21 | D-79106 Freiburg i.Br. | T +49 761 217 717 30 | www.rapp.ch

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	19. Dezember 2025	Entwurf Qualitätssicherung	Carina Schulz Therese Lüthi
1.1	18. Februar 2026	Redaktionelle Anpassungen nach Rückmeldung Stadt Bühl	Carina Schulz
1.2	11. März 2026	Ergänzung Kapitel 2.6.3 nach Rückmeldung KVV GmbH	Carina Schulz

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Stadt Bühl	Frau Carolin Steeb Herr Patrick Blank	1/PDF

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Therese Lüthi	therese.luethi@rapp.ch	+49 761 217 717 36
Carina Schulz	carina.schulz@rapp.ch	+49 761 217 717 35
Nils Scheffler	nils.scheffler@rapp.ch	+49 761 217 717 382

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung Lärmaktionsplanung 5
1.1 Lärm und Lärmquellen 5
1.2 Wahrnehmung von Lärm 6
1.3 Was ist dB(A)? 6
1.4 Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft 7
1.5 Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung 7
1.6 Hinweise des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg 9
1.7 Grundlagen zur Berechnung des Straßenverkehrslärm 12
1.8 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung 12
1.8.1 Baulicher Lärmschutz 13
1.8.2 Steuerung des Verkehrs 14
1.8.3 Einsatz und Förderung lärmarmer Verkehrsmittel 15
1.8.4 Stadt- und Verkehrsplanung 15
1.9 Bewertungsgrundsätze 16
1.9.1 Lärmschutzkonzept 17
1.9.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel 17
1.9.3 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange 17
1.10 Abwägungsgrundsätze 19
1.10.1 Allgemeine Abwägungsgrundsätze 19
1.10.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen 20
1.11 Verfahrensablauf zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen 21
2 Lärmaktionsplanung Bühl Stufe 4 22
2.1 Kartierungsumfang 22
2.2 Verkehrliche Grundlagen 22
2.3 Ergebnisse der Lärmkartierung 24
2.4 Betroffenheitsanalyse 25
2.5 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen 27
2.6 Schalltechnische Wirkungsanalyse und Abwägung der Lärmminderungsmaßnahmen 29
2.6.1 Lärmminderung / Reduktion der Betroffenheiten 30
2.6.2 Fahrzeitverlust motorisierter Individualverkehr 32
2.6.3 Fahrzeitverlust ÖPNV 32
2.6.4 Verkehrssicherheit 35
2.6.5 Aufenthaltsqualität 36
2.6.6 Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr 36
2.6.7 Akzeptanz der Maßnahme beim Verkehrsteilnehmenden 36
2.6.8 Verlagerungseffekte 36
2.6.9 Verkehrsfluss 37
2.6.10 Luftreinhaltung / Luftschadstoffe 37
2.6.11 Anpassung Lichtsignalanlagen 37
2.6.12 Lückenschlüsse 37
2.6.13 Alternative Geschwindigkeitsreduzierungen 37
2.7 Fazit und Zusammenfassung der Lärmminderungsmaßnahmen 38
2.8 Weitere Lärmminderungsmaßnahmen 40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Korrekturwerte für Straßenoberflächen, nach RLS-19 14
Tabelle 2: Verfahrensschritte Lärmaktionsplanung Bühl 21
Tabelle 3: Verkehrszahlen RLS-19, Bühl 23
Tabelle 4: Anzahl betroffener Einwohner:innen nach RLS-19 27
Tabelle 5: Maximale Minderung der Schalleistungspegel, Bühl 31
Tabelle 6: Auslösewerte für die Lärmsanierung in der Baulast des Bundes/Landes 41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ermessensausübung straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen 11
Abbildung 2: Kartierungsumfang Lärmaktionsplan Bühl Stufe 4 22
Abbildung 3: Auszug Rasterlärmkarte Tag 25
Abbildung 4: Auszug Gebäudelärmkarte Tag 25
Abbildung 5: Betroffenheiten gesamt 26
Abbildung 6: Fahrbahnbeläge 28
Abbildung 7: Beispielhafte Darstellung Lärmschutzwand 28
Abbildung 8: Maximalkonzept, Grundlage der Wirkungsanalyse 29
Abbildung 9: Vergleich betroffene Einwohner:innen, in den Änderungsbereichen, Maximalkonzept 31
Abbildung 10: Liniennetzplan Ausschnitt Bühl, Karlsruher Verkehrsverbund 33
Abbildung 11: Paragraph 45 Abs. 1 StVO 35
Abbildung 12: Anhalteweg Tempo 50 vs. Tempo 30 (Quelle: LK Argus GmbH) 36
Abbildung 13: Maßnahmen aus Lärmschutz- und verkehrlichen Gründen, nach Abwägung 39
Abbildung 14: Vergleich betroffene Einwohner:innen, in den Änderungsbereichen, nach Abwägung 40

Beilagenverzeichnis

Beilage 01	Datengrundlagenkarte (Gebäude mit Anzahl Einwohner und zulässige Geschwindigkeiten (Lkw max. 90 km/h))
Beilage 02_01	Rasterlärmkarte Lärmkartierung für den Zeitbereich Tag
Beilage 02_02	Rasterlärmkarte Lärmkartierung für den Zeitbereich Nacht
Beilage 03_01	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung für den Zeitbereich Tag
Beilage 03_02	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung für den Zeitbereich Tag
Beilage 04_01	Übersicht Geschwindigkeiten im Bestand
Beilage 04_02	Übersicht Maßnahmen Maximalkonzept (Grundlage der Wirkungsanalyse)
Beilage 04_03	Übersicht Maßnahmen Planentwurf (nach Abwägung, Vorschlag Rapp AG)
Beilage 05_01	Maßnahmenblatt A 5 Nord, Tempo 120 nachts
Beilage 05_02	Maßnahmenblatt A 5 Süd, Tempo 120 nachts
Beilage 05_03	Maßnahmenblatt L 85 Vimbuch, Tempo 50
Beilage 05_04	Maßnahmenblatt L 85 Bühl, Tempo 50
Beilage 05_05	Maßnahmenblatt L 83 Altschweier, Tempo 30
Beilage 05_06	Maßnahmenblatt L 76 Moos, Ost, Tempo 30
Beilage 05_07	Maßnahmenblatt L 76 Moos, West, Tempo 30
Beilage 05_08	Maßnahmenblatt K 3738 Weitenung, Tempo 30
Beilage 05_09	Maßnahmenblatt K 3749 West, Tempo 30
Beilage 05_10	Maßnahmenblatt L 87a Moos, Lückenschluss Tempo 30
Beilage 05_11	Maßnahmenblatt Vimbucher Str., Lkw-Durchfahrtverbot
Beilage 05_12	Maßnahmenblatt L 83_L 85 ausserorts, Tempo 70

1 Einleitung Lärmaktionsplanung

Lärm zählt zu den größten Umweltproblemen in unserer Gesellschaft, wobei der Straßenverkehr die bedeutendste Belastungsquelle darstellt. Lärm ist auch ein Gesundheitsrisiko – Lärm kann krank machen! Lärm mindert die Arbeitsleistung und das Wohlbefinden von Menschen, entwertet Immobilien, reduziert die Einnahmen von Kommunen und verursacht allein in Deutschland jährlich mehrere Milliarden Euro Folgekosten.

Die Lärmaktionsplanung ist ein in §§ 47a ff. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) normiertes Instrument zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen. Dieses Instrument geht auf die EG-Umgebungslärmrichtlinie[1] zurück. Die Bürger:innen und die Verwaltung sollen über Lärmprobleme und Lärmauswirkungen in der jeweiligen Gemeinde oder Stadt unterrichtet und für die daraus folgenden Konflikte sensibilisiert werden. Zugleich muss die für die Planaufstellung zuständige Kommune ein Konzept vorlegen, wie sie die Lärmprobleme und -konflikte bewältigen und lösen will.

Eine Voraussetzung, um diese Aufgaben zielführend bewältigen zu können, ist das Grundwissen über das Alltagsphänomen „Lärm“. Diese Informationen sind gerade in der Öffentlichkeitsbeteiligung besonders wichtig, um den Bürger:innen das Mitwirken an der Lärmaktionsplanung zu erleichtern.

1.1 Lärm und Lärmquellen

Lärm sind Schallereignisse, die durch ihre Lautstärke und Struktur für den Menschen und die Umwelt gesundheitsschädigend, störend oder belastend wirken. Lärm entsteht also dort, wo physikalische Schallwellen auf einen Betroffenen einwirken und bei ihm negative Folgen auslösen.

Der Lärm zählt zu den sog. Umwelteinwirkungen. Wichtig für das Verständnis der Lärmwirkungen ist die Unterscheidung zwischen „Emission“ und „Immission“.

- Die Emission bezeichnet den von einer Schallquelle ausgehenden Schall.
- Die Immission bezeichnet den Schall, der den Menschen erreicht und von ihm als Lärm wahrgenommen und empfunden wird.

Die Lärmaktionsplanung hat den sog. Umgebungslärm zum Gegenstand. Umgebungslärm wird definiert als „unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten (…) ausgeht“ (Art. 3 lit. a UmgebungslärmRL).

Der motorisierte Straßenverkehr ist in Deutschland die Hauptlärmquelle. Dort wo es Schienen- oder Flugverkehrslärm gibt, können diese Lärmquellen den Straßenverkehr zwar häufig überlagern. Die sehr vernetzte Straßeninfrastruktur und die hohe motorisierte Mobilität des Einzelnen führen aber dazu, dass sich die meisten Lärmbetroffenen von Straßenverkehrslärm belästigt oder gestört fühlen.

Der Straßenverkehr ist keine homogene Schallquelle. Es gibt verschiedene Schallquellen, deren Einfluss auf das Gesamtgeräusch von den gefahrenen Geschwindigkeiten abhängt.

- Die Motor- und Getriebegeräusche sind vor allem im innerörtlichen „stop-and-go“ Verkehr im unteren Geschwindigkeitsbereich dominierend. Dabei kommt es natürlich auf die Besonderheiten des einzelnen Fahrzeugs an (Motorisierung, Abschirmung des Motorblocks, Alter des Kfz usw.).
- Die Abrollgeräusche der Reifen auf dem Fahrbahnbelag dominieren ungefähr ab 30 km/h den wahrgenommenen Fahrzeuglärm.

[1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. L 189 vom 28.07.2002, S. 12); zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1137/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 (ABl. L 311 vom 21.11.2008, S. 1).

- Aerodynamische Geräusche („Rauschen“ der Autobahn oder der Schnellstraße) entstehen durch die Verwirbelung abreißender Luftströme. Sie dominieren den Fahrzeuglärm bei Geschwindigkeiten von über 100 km/h.

Wesentliche Verursacher des Straßenlärms sind Lkw und Motorräder. Lkw verursachen bei 50 km/h etwa so viel Lärm wie zwanzig Pkw. Der Lärm von Motorrädern wird belastender als die Geräusche schwerer Lkw empfunden.

1.2 Wahrnehmung von Lärm

Bei der Wahrnehmung von Schall ist zwischen physikalischen Faktoren der Schallquelle und der Schallausbreitung einerseits und den subjektiven Faktoren der Wahrnehmung durch den jeweiligen Betroffenen zu differenzieren. Als Lärm werden Schallereignisse bezeichnet, die subjektiv als störend empfunden werden. Lärm ist also unerwünschter Schall, der das physische, psychische und soziale Wohlbefinden der Menschen erheblich beeinträchtigen kann.

Physikalische Wirkfaktoren der Lärmwahrnehmung sind:

- der Schalldruck,
- die Tonhöhe (hohe Töne werden in der Regel als unangenehmer empfunden als tiefe Töne),
- die Tonhaltigkeit (einzelne tonale Komponenten des Schalls erhöhen die wahrgenommene Lautstärke) und
- die Impulshaltigkeit (Geräusche mit starken Schwankungen werden als unangenehmer empfunden als Geräusche mit konstanter oder gleichmäßiger Lautstärke).

Subjektive Wirkfaktoren der Lärmwahrnehmung und der Bewertung als störend oder belästigend sind u.a.:

- die Sichtbarkeit der Lärmquelle (eine nicht sichtbare Lärmquelle wird als weniger störend empfunden als eine sichtbare Lärmquelle, obwohl der Lärmpegel identisch ist),
- die Beziehung zur Lärmquelle (hat der Betroffene – warum auch immer – ein positives Verhältnis zur Schallquelle, empfindet er den Schall als weniger störend) und
- das Gefühl der Ohnmacht (die Empfindung als störend steigt mit dem Maß, wie der Betroffene das Gefühl hat, ohnehin nichts gegen den Lärm ausrichten zu können).

1.3 Was ist dB(A)?

Die Wahrnehmung von Lärm hängt zudem maßgeblich von der Leistungsfähigkeit des menschlichen Hörempfindens ab. Das menschliche Hörempfinden folgt eigenen Gesetzmäßigkeiten und ist begrenzt. Die lineare Zunahme der menschlichen Hörempfindung entspricht am besten dem logarithmischen Anstieg des Schalldrucks. Zur Beschreibung des Maßes des menschlich wahrnehmbaren Schalls wird daher in der Akustik regelmäßig ein sog. logarithmisches Relativmaß herangezogen: der Schalldruckpegel. Er wird in der Einheit Dezibel = dB(A) angegeben. Der Zusatz (A) bringt zum Ausdruck, dass es sich um eine dem menschlichen Hörempfinden angepasste Bewertung handelt.

Das logarithmische Maß des Schalldrucks zwingt bei der Untersuchung und Bewertung von Lärmbelastungen eine sog. energetische Addition bzw. Subtraktion vorzunehmen, die eigenen „Rechenregeln“ folgt. Die Verdopplung der Anzahl der Schallquellen von gleicher Intensität führt immer zu einer Steigerung des Schalldruckpegels um 3 dB(A). Eine Halbierung der Anzahl gleich intensiver Schallquellen führt stets nur zu einer Reduzierung um 3 dB(A). Zwei Beispiele:

> Wirken zwei Schallquellen von je 50 dB(A) auf einen Immissionsort ein, so steigt der Schalldruckpegel am Immissionsort um 3 dB(A) auf 53 dB(A).

Gelingt es, die Verkehrsmenge auf einer Durchgangsstraße zu halbieren, wird die Lärmbelastung um 3 dB(A) sinken.

Die Wahrnehmung des Lärms verdoppelt bzw. halbiert sich jedoch nicht mit einem Anstieg bzw. mit einem Absinken der Lärmbelastung um 3 dB(A). Eine Schallpegeldifferenz von 3 dB(A) ist für den Menschen als Unterschied in der Lautstärke gut wahrnehmbar. Eine Verdoppelung bzw. Halbierung der wahrgenommenen Lautstärke erfolgt erst bei einer Pegeldifferenz von 10 dB(A). Dies entspricht z.B. einer Verzehnfachung des Verkehrsaufkommens oder einer Verringerung des Verkehrs auf 1/10 der ursprünglichen Verkehrsbelastung. Diese Wirkeffekte sind von verkehrsplanerischen Maßnahmen in der Lärmaktionsplanung nur selten zu erwarten. Nur bauliche Lärmschutzmaßnahmen an der Lärmquelle oder auf dem Schallausbreitungsweg sind in der Lage, solche Pegelminderungen zu erreichen.

1.4 Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft

Schall, der als Lärm empfunden wird, kann nicht nur belästigend wirken. Er kann auch konkrete gesundheitsschädliche Folgen haben. Lärm erschwert oder unterbindet die zwischenmenschliche Kommunikation. Lärm kann die Konzentration beeinträchtigen. Und Lärm kann vor allem Ärger, Stress sowie Schlafstörungen und -losigkeit bei den Betroffenen auslösen. Dabei kann Lärm aber auch auf den menschlichen Organismus einwirken, ohne dass dies dem Betroffenen bewusst wird. Das vegetative Nervensystem reagiert immer auf Lärm, gleichgültig, ob die betroffene Person schläft oder sich subjektiv an die Lärmkulisse gewöhnt hat. Eine organische Gewöhnung an Lärm tritt nicht ein.

Die Hauptlärmquelle, der Straßenverkehr, ist ein gesamtgesellschaftliches Phänomen und Problem. Die Flächen für entlastende Infrastrukturmaßnahmen (Umgehungsstraßen) sind begrenzt, die finanziellen Mittel sind beschränkt. Zugleich ist die individuelle motorisierte Mobilität zur wirtschaftlichen Existenzvoraussetzung und zum Ausdruck persönlicher Freiheit geworden. Die Mobilität ist gestiegen und mit ihr die Anzahl der zugelassenen Kraftfahrzeuge. Wer sich dem Lärm einer Stadt durch einen Umzug in ländliche Gegenden entziehen will, wird unmittelbar selbst Teil des Lärmproblems, wenn er den Weg in die Stadt (zum Arbeitsplatz) mit dem eigenen Kfz zurücklegen muss. Erforderlich ist daher ein intelligenter, nachhaltiger und verantwortungsbewusster Umgang mit der bestehenden Infrastruktur unter dem Gesichtspunkt „Lärm“.

Nach dem Kooperationserlass vom 8. Februar 2023 liegen Lärmbelastungen ab 65 dB(A) am Tag und ab 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich. Die qualifizierte Lärmaktionsplanung sollte darauf hinzielen, diese Lärmwerte nach Möglichkeit zu unterschreiten.

1.5 Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung

Die Lärmaktionsplanung ist in den §§ 47a ff. BImSchG geregelt, die auf die EG-Umgebungslärmrichtlinie zurückgehen.

Aufgrund der europaweiten Lärmproblematik und der davon ausgehenden, großen Gesundheitsbelastung vieler Menschen verabschiedete die Europäische Gemeinschaft (seit dem Vertrag von Lissabon: Europäische Union) im Jahr 2002 die Umgebungslärmrichtlinie (UmgebungslärmRL). Als Richtlinie hat sie unmittelbare Bindungswirkung nur gegenüber den einzelnen Mitgliedstaaten, die ihrerseits die Richtlinie zielkonform in eigenes Recht umsetzen müssen. Deutsche Rechtsvorschriften, die eine Richtlinie umsetzen oder im Zusammenhang mit der Anwendung des deutschen Umsetzungsrechts stehen, sind so auszulegen und anzuwenden, dass die Ziele der Richtlinie möglichst erreicht werden. Stehen nationale Umsetzungsgesetze im Widerspruch zu ihrer Richtlinie, kann es sogar zu einem Anwendungsverbot kommen.

Die Europäische Kommission kontrolliert die Umsetzung der UmgebungslärmRL. Gegenstand der Kontrolle ist, ob überhaupt Lärmaktionspläne aufgestellt werden und ob diese auch effektiv sind - insbesondere, ob sie umgesetzt werden.

Der Geltungsbereich der EU-Richtlinie umfasst den Umgebungslärm.

> Umgebungslärm sind „unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten (…) ausgeht“;

so Art. 3 lit. a UmgebungslärmRL. Im Zentrum der Richtlinie steht der Mensch, auf den der Lärm einwirkt (akzeptorbezogener Ansatz).

Die Lärmaktionsplanung soll schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungslärm verhindern, ihnen vorbeugen oder sie mindern (Art. 1 Abs. 1 UmgebungslärmRL). Hierzu sollen schrittweise folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Ermittlung der örtlichen Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten,
- Sicherstellung der Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen,
- Aufstellung von Lärmaktionsplänen mit dem Ziel, den Umgebungslärm so weit erforderlich zu verhindern und zu mindern und eine zufrieden stellende Umweltqualität zu erhalten.

Darüber hinaus sollen auch „ruhige Gebiete“ festgelegt und vor der Zunahme der Belastung durch Umgebungslärm geschützt werden (Art. 2 Abs. 1 UmgebungslärmRL).

Die Lärmaktionsplanung soll Planungsziele formulieren und Maßnahmen festlegen, mit denen die Ziele zukünftig kurz-, mittel- oder langfristig erreicht werden können.

Nach Art. 8 Abs. 5 UmgebungslärmRL muss der Lärmaktionsplan spätestens alle fünf Jahre nach dem Planungsbeschluss fortgeschrieben werden. Eine Fortschreibung kann aber auch schon früher erforderlich werden, wenn sich eine bedeutsame Entwicklung abzeichnet, die sich auf die bestehende Lärmsituation auswirkt.

Die Vorgaben der UmgebungslärmRL werden in Deutschland durch die §§ 47a ff. BImSchG in nationales Recht umgesetzt. Sie sind grundsätzlich für die Aufstellung und Umsetzung der Lärmaktionspläne maßgeblich. Die Lärmaktionsplanung ist ausführlich in § 47d BImSchG geregelt.

Die Lärmaktionsplanung ist Teil der Lärmminderungsplanung. Die Lärmminderungsplanung umfasst die Lärmkartierung (§ 47c BImSchG) und die auf den Lärmkarten aufbauende Lärmaktionsplanung (§ 47d BImSchG).

Die Lärmkartierung soll die tatsächlichen Lärmverhältnisse vor Ort aufarbeiten und darstellen. Zuständig für die Lärmkartierung ist in Baden-Württemberg grundsätzlich die Landesanstalt für Umwelt (LUBW). Sie kartiert Hauptverkehrsstraßen, nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken und den Flughafen Stuttgart als einzigem Großflughafen im Land. Die neun Ballungsräume kartieren ihr Stadtgebiet selbst, die Haupteisenbahnstrecken des Bundes werden vom Eisenbahn-Bundesamt erfasst. Die Kartierungsergebnisse der LUBW können auf der Homepage der Landesanstalt[2] abgerufen werden. Auf der Informationsgrundlage der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne aufzustellen. In Baden-Württemberg sind hierfür – nach dem Leitbild des § 47e Abs. 1 BImSchG – die Kommunen zuständig. Die Lärmaktionsplanung ist Teil der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit.[3]

Der gesetzliche Auftrag der Lärmaktionsplanung ist nach § 47d Abs. 1 S. 1 BImSchG die Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen vor Ort. Das Lärmmanagement steht auf zwei Säulen:

- Information und Einbindung der Öffentlichkeit und
- konkreten Lärmminderungsmaßnahmen.

---

[2] https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkarten

[3] *Scheidler/Tegeder*, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsschutzrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans wird die Bevölkerung auf der Grundlage der Lärmkartierung umfassend über die Lärmsituation in ihrer Umgebung informiert. Die Bevölkerung wird in das Verfahren der Planaufstellung eingebunden. Ein zentrales Anliegen der UmgebungslärmRL ist es, die Öffentlichkeit und den einzelnen Betroffenen in die Regelung der Lärmprobleme und –auswirkungen mit einzubeziehen. Art. 8 Abs. 7 UAbs. 1 UmgebungslärmRL bestimmt:

> „Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne gehört wird, dass sie rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit erhält, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Aktionspläne mitzuwirken, dass die Ergebnisse dieser Mitwirkung berücksichtigt werden und dass die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen unterrichtet wird. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Mitwirkung der Öffentlichkeit vorzusehen."

Die umfassende Beteiligung der „Öffentlichkeit" dient dazu, es zu ermöglichen, dass die planaufstellende Kommune über die Lärmbelastung vor Ort unterrichtet wird. Niemand kennt die Lärmbelastung so gut, wie die Menschen vor Ort selbst. Die Öffentlichkeitsbeteiligung kann die Erfassung von Lärmschwerpunkten und mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung zum Gegenstand haben. Die Betroffenen können häufig Lärmquellen und -ursachen mitteilen, die bei der Lärmkartierung und der Lärmpegelberechnung nicht ermittelt werden können (punktuell gesteigerte Geschwindigkeitsverstöße, lockere oder abgesenkte Kanaldeckel, Schleichwege usw.).

Ein effektives Lärmmanagement setzt die Festlegung von Lärmminderungsmaßnahmen voraus. Der Lärmaktionsplan muss „Aktionen" zur Regelung der Lärmprobleme und Lärmauswirkungen vorsehen: die sog. Planungsinstrumente.

1.6 Hinweise des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg

Das VM weist für den Umgang mit der Kartierung der LUBW (Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken) darauf hin, dass die Kartierung bei der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen ist. Den Kommunen wird jedoch mit dem Kooperationserlass vom 8. Februar 2023 empfohlen, die Kartierung zu ergänzen und zu verfeinern:

> *„Für eine zielgerichtete Lärmaktionsplanung wird den Gemeinden empfohlen, die Lärmkartierung zu ergänzen und beispielsweise durch eine räumlich differenzierte Betroffenheitsanalyse zu verfeinern. Dabei ist es zweckmäßig, über den gesetzlichen Kartierungsumfang hinaus weitere lärmrelevante Straßen einzubeziehen, bspw. um Gebiete mit Mehrfachbelastungen besser beurteilen zu können und die Grundlage zur Identifizierung potenzieller ruhiger Gebiete zu verbessern. "*

Zur Reichweite der gesetzlichen Planungspflicht und zum erforderlichen Planungsumfang vertritt das Verkehrsministerium Baden-Württemberg eine modifizierte Auffassung zu der der EU-Kommission. Das Ministerium für Verkehr weist im Kooperationserlass auf Folgendes hin:

> *„Lärmaktionspläne sind daher grundsätzlich für alle von der Umgebungslärmkartierung erfassten Gebiete aufzustellen, unabhängig davon, ob Lärmprobleme vorhanden sind oder auf dem kartierten Gemeindegebiet Lärmbetroffene ermittelt wurden.*
>
> *In einfach gelagerten Fällen, wenn beispielsweise keine Betroffenen ab 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} ausgewiesen sind, kann der Lärmaktionsplan mit vermindertem Aufwand erstellt werden. Solche Pläne müssen nicht zwangsläufig Maßnahmen zur Minderung des Lärms des kartierten Verkehrswegs enthalten. In bestimmten Fällen kann die Lärmaktionsplanung sogar mit der Bewertung der Lärmsituation abgeschlossen werden."*

Aus diesen Hinweisen ergibt sich für die Planungspflicht und den empfohlenen Planungsinhalt die folgende Übersicht:

Kartierte Lärmbelastung	Planungspflicht / Empfohlener Inhalt der Planung
keine Betroffenheiten ≥ 65 dB(A) L_{DEN} / ≥ 55 dB(A) L_{Night}	**Einfache Planungspflicht**, ggf. lediglich Darstellung und Bewertung der Lärmsituation
Betroffenheiten ≥ 65 dB(A) L_{DEN} / ≥ 55 dB(A) L_{Night}	**Qualifizierte Planung**, Lärmaktionsplanung soll darauf hinwirken diese Werte zu unterschreiten

Im Kooperationserlass vom 08.02.2023 weist das VM darauf hin, dass bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschreitet und solche Lärmsituationen abwägungsgerecht gelöst werden müssen.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Der Kooperationserlass 2023 konkretisiert die Voraussetzungen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie folgt:

Die Anordnung von Maßnahmen zur Beschränkung und zum Verbot des fließenden Verkehrs mit dem Ziel der Lärmminderung setzt voraus, dass die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vorliegen. Danach dürfen entsprechende Maßnahmen „nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine **Gefahrenlage** besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung ... erheblich übersteigt“

Die Rechtsprechung orientiert sich hinsichtlich der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33).

Für die Prüfung, ob verkehrsbeschränkende Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes in Betracht kommen, stellen die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) eine **Orientierungshilfe** dar. Die Lärmschutz-Richtlinien-StV enthalten grundsätzliche Wertungen, lassen aber auch andere Wertungen zu, sofern sie fachlich begründet sind. Bei der Festlegung verkehrsbeschränkender Maßnahmen in Lärmaktionsplänen sind die in den Richtlinien genannten Kriterien in den Abwägungsprozess einzubeziehen und entsprechend zu bewerten.

Die für die Maßnahmenabwägung maßgeblichen Aspekte sind vom Einzelfall abhängig. Relevante Gesichtspunkte sind u. A.: Bewertung von Verdrängungseffekten, die Belange des fließenden Verkehrs, Auswirkungen auf den ÖPNV, Auswirkungen auf den Fuß- und den Radverkehr, konkret anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärmminderung, mildere Mittel wie eine geänderte Verkehrsführung, Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen (Grüne Welle), in Bereichen mit Überschreitungen von Grenzwerten für Luftschadstoffe Auswirkungen auf die Luftreinhaltung.

Der Aspekt der Leichtigkeit des Verkehrs ist nicht pauschal in die Abwägung einzustellen, sondern muss hinreichend quantifiziert und konkretisiert werden. Eine mögliche Fahrzeitverlängerung infolge einer straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahme wird in der Regel als nicht ausschlaggebend erachtet, wenn diese nicht mehr als 30 Sekunden beträgt. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den ÖPNV, insbesondere den

Linienbusverkehr, kann bei einer Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h überschlägig von einer Fahrzeitverlängerung von 20 Sekunden pro 1.000 Meter ausgegangen werden.[4]

Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen, zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36).

Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen zum Einschreiten. Bei einer Überschreitung dieser Werte um 2 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten.

Spätestens bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschreitet die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (BVerwG 9 A 16.16, Beschluss vom 25. April 2018, Rn. 86f). Solche Lärmsituationen müssen dann abwägungsgerecht gelöst werden.

Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen, zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36).

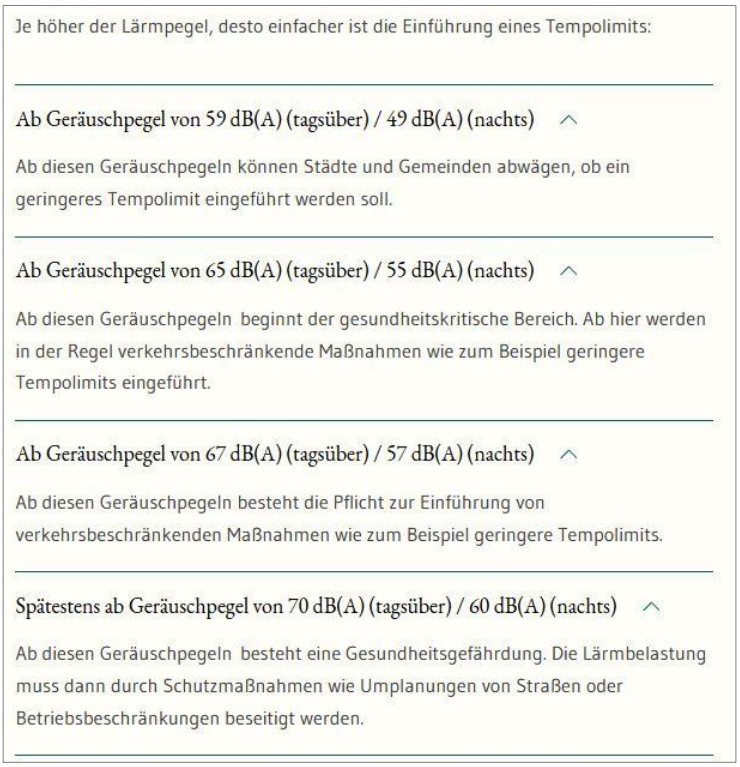

Abbildung 1: Ermessensausübung straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Lärmbelastung in einem gesundheitskritischen Bereich liegt. Vielmehr können auch unterhalb der genannten Werte straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen festgelegt werden, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich

[4] Eckart J., Richard J., Schmidt A. (2018): ÖPNV im Spannungsfeld zwischen kurzer Beförderungszeit und stadtverträglicher Geschwindigkeit. In: Bracher et al.: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung - Für die Praxis in Stadt und Region.

bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und damit den Anwohnern zugemutet werden kann.

1.7 Grundlagen zur Berechnung des Straßenverkehrslärm

In der Lärmaktionsplanung wird der Umgebungslärm berechnet, nicht gemessen. Messungen führen häufig zu nicht repräsentativen Ergebnissen. Die Messgenauigkeit wird durch die Unwägbarkeit der Messbedingungen aufgehoben. Wind- und Wetterlagen (z.B. ist Verkehr bei nasser Fahrbahn lauter als Verkehr auf trockener Fahrbahn) können die Aussagekraft der Messergebnisse ebenso verfälschen wie Tages- und Jahreszeit (z.B. Messungen zur Urlaubszeit). Nur eine ganzjährige, flächendeckende Messung mit einheitlichen Messgeräten könnte vergleichbare und repräsentative Daten erzeugen. Dies kann aufgrund der Kosten und des Aufwandes nicht geleistet werden.

Die Berechnung der Lärmbelastung geht allgemein nicht zu Lasten der Betroffenen. Die gesetzlich vorgesehenen Berechnungsmethoden führen regelmäßig dazu, dass die berechneten Lärmimmissionen die gemessenen Werte übersteigen. Für die Berechnung der Beurteilungspegels des Straßenverkehrslärms ist seit dem 1. März 2021 die Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19) anzuwenden. Die Berechnung erfolgt mithilfe eines schalltechnischen Modells. In das Modell fließen u.a. die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV), die Tag- und Nachtanteile der vier Fahrzeugklassen nach RLS-19 (Mot./ Pkw/ Lkw1/ Lkw2), die zulässige Geschwindigkeit, die Fahrbahnoberfläche, Informationen zu Kreisverkehrsplätzen und Lichtsignalanlagen, Steigungen, die Bebauung, vorhandene Lärmschutzanlagen und die Geländetopografie ein.

1.8 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung

Eine effektive Möglichkeit, Verkehrslärm zu mindern, ist die Reduzierung der Emission am Kraftfahrzeug selbst. Diese Möglichkeit liegt jedoch außerhalb des Einwirkungsbereichs der Kommunen, die die Lärmaktionspläne aufzustellen haben. Die Europäische Union steuert durch ihre Vorschriften über den Fahrzeugbau auf eine stärkere Emissionsbegrenzung beim Fahrzeug selbst hin.

Eine Lärmminderung kann auf kommunaler Ebene durch Instrumente der Verkehrsplanung, der Raumordnung, der auf die Geräuschquelle ausgerichteten technischen Maßnahmen, die Verringerung der Schallübertragung und verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize erzielt werden.

Innerhalb der Lärmminderungsmaßnahmen differenziert man zwischen aktivem und passivem Lärmschutz. Aktive Lärmschutzmaßnahmen setzen an der Emissionsquelle und auf dem Ausbreitungsweg an. Zu ihnen zählen z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, der Austausch des Fahrbahnbelages oder die Errichtung von Lärmschutzwänden und –wällen. Passive Schallschutzmaßnahmen setzen am Immissionsort an: Sie schirmen ihn vor schädlichen Lärmimmissionen ab. Zu ihnen zählen z.B. Schallschutzfenster.

Aktiver Lärmschutz bewirkt, dass es insgesamt, also auch in Außenbereichen leiser wird, passive Lärmschutzmaßnahmen sorgen lediglich dafür, dass Innenräume vor Lärm geschützt sind. Den Lärm in Außenbereichen verringern sie nicht. Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes sind daher grundsätzlich vorzugswürdig. Auch die Umgebungslärmrichtlinie und die Lärmaktionsplanung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz haben zum Ziel, den sog. Umgebungslärm zu reduzieren. Umgebungslärm ist der Lärm, der durch menschliches Verhalten im Freien herrscht. Erst als äußerstes Mittel sind danach auch passive Lärmschutzmaßnahmen zu erwägen, wenn anders die betroffenen Menschen nicht vor Lärm geschützt werden können.

Es gilt daher auch für die Lärmaktionsplanung: „Aktiver Lärmschutz vor passivem Lärmschutz!“

Die Lärmaktionsplanung darf nicht auf einzelne Bereiche (z. B. Straßenabschnitte) beschränkt werden, bei denen die Auslösewerte überschritten werden. Wie schon der notwendige Inhalt der Lärmaktionsplanung nach der UmgebungslärmRL zeigt, liegt der Richtlinie ein weitergehender flächenhafter Ansatz zugrunde. Verkehrsplanerische Aspekte oder auch langfristige Strategien sind nicht auf einzelne Straßenabschnitte zu begrenzen. Daraus folgt die Verpflichtung der Lärmaktionsplanung, nicht nur einzelne Straßenabschnitte, sondern die Lärmauswirkungen gesamthaft zu betrachten. Ebenso spricht die Forderung, die Auswirkungen der Maßnahmen auf mögliche Verlagerungseffekte zu überprüfen, für eine gesamthafte Betrachtung, auch bei der Konzeption von Maßnahmen. Daher ist ein Bündel von Lärmminderungsmaßnahmen sinnvoll.

Maßnahmen können auch in eine bestimmte zeitliche Reihenfolge gesetzt werden: Schnell umsetzbare Sofortmaßnahmen (z.B. Verkehrsbeschränkungen) können durch langfristige bauliche / planerische Maßnahmen abgelöst werden.

Nachfolgend werden alle grundsätzlich geeigneten Maßnahmen zur Minderung des Straßenlärms, unabhängig der örtlichen Gegebenheiten dargestellt.

1.8.1 Baulicher Lärmschutz

Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags

Befinden sich die Beläge von Fahrbahnen in schlechtem Zustand, so führt dies zu einer deutlich höheren Lärmbelastung der Anwohner. Die Sanierung des Straßenbelags kann mehrere dB(A) Lärmreduzierung bringen.

Nach den Straßengesetzen haben die Baulastträger die Straßen in verkehrssicherem Zustand zu unterhalten. Rechtliche Vorgaben, ab wann Fahrbahnbeläge zu erneuern sind, gibt es nicht.

Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages

Entgegen anfänglicher Skepsis gibt es erhebliche Fortschritte bei den lärmmindernden Asphaltdeckschichten für Außer- und Innerortslagen. Die vorliegenden Erfahrungen zeigen, dass lärmmindernde Fahrbahnbeläge sowohl im Außerortsbereich als auch unter gewissen Voraussetzungen Innerorts mit der erforderlichen Dauerhaftigkeit zur Lärmminderung eingesetzt werden können. Im Zuge anstehender Erhaltungsmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen wird seitens des Straßenbaulastträgers grundsätzlich geprüft, ob die Voraus-setzungen zur Lärmsanierung gegeben sind. Werden die Auslösewerte überschritten und die planerischen Randbedingungen erfüllt, wird ein lärmmindernder Fahrbahnbelag eingebaut.

Die unterschiedlichen Typen von Straßendeckschichten, denen in Abhängigkeit der Geschwindigkeit ein Korrektur-Wert zugewiesen und damit die Lärmminderung nachgewiesen werden kann, sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h] für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	−2,6		−1,8	
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3		−1,8		−2,0
Asphaltbetone ≤ AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	−2,7	−1,9	−1,9	−2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		−4,5		−4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		−5,5		−5,4
Betone nach ZTV Beton-StB 07 mit Waschbetonoberfläche		−1,4		−2,3
Lärmarmer Gussasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13, Verfahren B		−2,0		−1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	−3,2		−1,0	
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D		−2,8		−4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	−3,9	−2,8	−0,9	−2,3

Tabelle 1: Korrekturwerte für Straßenoberflächen, nach RLS-19

Lärmschutzwände/ -wälle

Lärmschutzwände sind bei Straßen, die keine Erschließungsfunktion für angrenzende Grundstücke haben, sehr wirkungsvoll. Hier lassen sich Geräuschminderungen von bis zu 20 dB(A) erreichen. Denkbar ist auch die Einhausung von stark befahrenen Straßen. Hier stellt sich allerdings jeweils die Frage nach der Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen). Weiter werfen Lärmschutzwände mitunter erhebliche städtebauliche Probleme auf, welche im Einzelnen für die jeweilige örtliche Situation zu bewerten sind.

Straßenraumgestaltung

Durch die Verschmälerung der Fahrbahn etwa zugunsten eines Parkstreifens oder eines Radverkehrsweges ergibt sich eine Vergrößerung des Abstandes von der Fahrspur (Emissionsort) zum Wohngebäude, was zu einer Senkung der Lärmpegel an den Immissionsorten führt. Fahrbahnverschmälerungen sind möglich, wo die bestehenden Fahrbahnbreiten die Mindest- und Richtmaße der RASt 06 überschreiten.

Die Umgestaltung von unsignalisierten und insbesondere von signalisierten Knotenpunkten zu Kreisverkehrsplätzen führt durch die Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses zu einer Lärmminderung.

Passiver Schallschutz

Soweit aktiver Schallschutz nicht machbar ist – städtebauliche Planung, Nutzen-Kostengründe –, kommt passiver Schallschutz in Betracht. Lärmschutzmaßnahmen erfolgen an der baulichen Anlage (Objektschutz).

1.8.2 Steuerung des Verkehrs

Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten

Rechtliche Streckenbeschränkungen sind beispielsweise das Durchfahrverbot für Lkw und/ oder Motorräder auf innerstädtischen Straßen oder Wohnstraßen. Lkw-Fahrverbote sind vor allem nachts wirkungsvoll.

Problematisch kann allerdings die mit einem Lkw-Durchfahrtverbot verbundene Verkehrsverlagerung sein. Lkw-Verbote kommen vor allem in Betracht, wenn anbaufreie Alternativrouten bestehen und somit durch die Verlagerung keine neuen Betroffenheiten entstehen.

Geschwindigkeitsbeschränkungen

Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind effektive und kostengünstige Maßnahmen zur Lärmminderung. Voraussetzung ist, dass die Geschwindigkeitsanordnungen eingehalten werden. Zur Gewährleistung der Geschwindigkeitsbeschränkungen können insbesondere Kontrollen durchgeführt oder bauliche Verkehrsberuhigungsmaßnahmen ergriffen werden. Neben der Höhe des Lkw-Anteils ist für die im Einzelfall erreichbare Lärmreduktion auch der konkret vorhandene Straßenbelag maßgeblich.

Verstetigung des Verkehrs

Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses mit nur wenigen Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen kann eine spürbare Lärmentlastung erreicht werden. Optimal ist ein sich langsam mit stetiger Geschwindigkeit bewegender Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belästigenden Pegelspitzen.

Als mögliche Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrs kommen in Betracht: geeignete Schaltungen der Lichtsignalanlagen (Grüne Welle bei Tempo 30), Anzeige der empfohlenen Geschwindigkeit, Dauerrot für Fußgänger mit Anforderungskontakt, Rückbau von Straßenrandstellplätzen ohne Verbreiterung der Fahrbahn usw.

1.8.3 Einsatz und Förderung lärmarmer Verkehrsmittel

Die Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds steht bereits heute auf der Agenda vieler Städte und Gemeinden, Hierzu zählen: Einfluss auf die Tarif- und Angebotsgestaltung, finanzielle Förderung des ÖPNV, Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV, Erarbeitung von Konzepten zur Förderung des Fußgänger- und Radfahrerverkehrs mit baulichen Maßnahmen und Imagewerbung, Parkraumbewirtschaftung zur Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr usw.

1.8.4 Stadt- und Verkehrsplanung

Bau von Umgehungsstraßen

Der Bau von Umgehungsstraßen stellt eine verkehrsplanerische Maßnahme dar, die vom Baulastträger lediglich zu berücksichtigen ist. Leider scheitert der Bau von Umgehungsstraßen häufig an den leeren öffentlichen Kassen. Gleichwohl können Städte und Gemeinden Umgehungsstraßen in die Lärmaktionsplanung als mittel-/langfristiges Ziel aufnehmen. Dies gilt nicht nur für die Planungen anderer Baulastträger. Auch die eigene Planung etwa im Straßenbau kann aufgenommen werden.

Kombimaßnahmen und (General-)Verkehrsplan

Die Lärmaktionsplanung hat den Vorteil, dass sie Probleme gesamthaft betrachten und lösen kann. Es besteht die Chance, durch die Kombination von Maßnahmen unterschiedlicher Träger bzw. Behörden die Wirksamkeit von einzelnen Maßnahmen zu steigern.

Nach Maßgabe einer Gesamtverkehrsplanung sollten die Einzelmaßnahmen aufeinander abgestimmt sein. Der Verkehrsplan sollte die regionale (großräumigere) Planung der Verkehrsströme und die innerörtlichen (kleinräumigeren) Planungen koordinieren.

Städtebauliche Maßnahmen

In einen Lärmaktionsplan können nach dem Kooperationserlass 2023 auch planerische Festlegungen, insbesondere städtebauliche Maßnahmen, aufgenommen werden. Diese planungsrechtlichen Festlegungen sind dann durch die Behörden in ihren Planungen gemäß § 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG zu berücksichtigen. Bei städtebaulichen Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan ist darauf zu achten, dass diese auch insbesondere durch entsprechende Festsetzungen in Bebauungsplänen umgesetzt werden können.

Das Ministerium für Verkehr sieht vor allem die folgenden Maßnahmen als geeignet an, um städtebaulichen Lärmschutz durch einen Lärmaktionsplan zu steuern:

- Verträgliche räumliche Zuordnung neuer Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete untereinander
- Schalltechnisch sinnvolle Gliederung innerhalb der Baugebiete
- lärmmindernde Struktur der Erschließung, so dass insbesondere Durchfahrtsmöglichkeiten (Schleichwege) vermieden / reduziert werden
- geschwindigkeitsmindernde Dimensionierung und Gestaltung von Straßen und Ortsdurchfahrten gemäß den kommunalen Verkehrskonzepten
- Abschirmung durch Schallschutzwälle, Schallschutzwände, Gebäude insbesondere mit lärmunempfindlichen Nutzungen
- Gebäudeorientierung, beispielsweise mit entsprechend angeordneten Grundrissen (insbesondere bei lärmabschirmenden Gebäuden)
- Vermeidung von Schallreflektionen durch geeignete Gebäudeausrichtung, Fassadenanordnung und -gestaltung
- Vermeidung schallharter Gebäudeoberflächen zugunsten lärmabsorbierender Materialien
- Teil- und Vollabdeckung, Tunnel und Umbauungen von Straße/Schiene
- Passiver Lärmschutz, beispielsweise durch Schallschutzfenster (immissionsschutzrechtlich nicht als Lärmminderungsmaßnahme gegenüber Sport- und Freizeitanlagen und gegenüber gewerblichen Anlagen möglich)
- Begrünung im öffentlichen Raum sowie an Gebäuden.

1.9 Bewertungsgrundsätze

Die in Betracht kommenden Maßnahmen und die von ihnen jeweils betroffenen Belange sind im Laufe des Verfahrens der Lärmaktionsplanung zu gewichten. Zunächst soll jede Maßnahme für sich im Hinblick auf das Planungsziel analysiert werden. Weil das aber nicht im Sinn einer „Alles-oder-Nichts-Lösung“ geschehen darf, müssen nicht nur die einzelnen Maßnahmen samt der von ihnen betroffenen Belange in Beziehung zum Planungsziel gebracht werden. In einem zweiten Schritt sind vielmehr die Maßnahmen, die gleichlaufenden Interessen aber auch die gegenläufigen Belange zueinander – im Hinblick auf das Planungsziel – in Verhältnis zu setzen. Auf der so gewonnenen Grundlage werden die konkret zu ergreifenden Maßnahmen letztendlich bestimmt.

1.9.1 Lärmschutzkonzept

Grundsätzliches Ziel des Lärmschutzkonzepts dieses Lärmaktionsplans ist die Unterschreitung der Auslösewerte für Lärmminderungsmaßnahmen. Es wird ein optimales Nutzen-Kosten-Verhältnis angestrebt. Bei welcher Relation zwischen Kosten und Nutzen eine technisch zur Verbesserung der Lärmsituation grundsätzlich geeignete und erforderliche Maßnahme mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden ist, bestimmt sich nach den Umständen des Einzelfalles. Um eine möglichst umfassende und ausgewogene Bewertung der Maßnahme zu gewährleisten, fließen in das Lärmschutzkonzept folgende Kriterien ein:

- Minderung der Anzahl der betroffenen Einwohner:innen und Gebäude
- Mittelbar positive Wirkungen der Maßnahme:
  - Nutzen der Maßnahme (monetär, vermiedene Lärmkosten)
  - Synergien
- Mittelbar negative Wirkungen der Maßnahme:
  - Kosten der Maßnahme; fiskalische Interessen des Straßenbaulastträgers
  - Verkehrsverlagernde Effekte.

1.9.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel

Ziel dieses Lärmaktionsplanes ist es, die Lärmbelastungssituation für die Menschen und Anwohner entlang der untersuchten Streckenabschnitte zu verbessern. Eine Maßnahme wird zunächst danach bewertet, inwieweit sie auf der einen Seite unmittelbar das Planungsziel befördert, auf der anderen Seite danach mit welchem Aufwand – sachlich und zeitlich – sie umgesetzt werden kann. Die Differenz aus der Anzahl betroffener Einwohner:innen mit und ohne Lärmschutzmaßnahme verdeutlicht die Minderungswirkung der Maßnahme bezogen auf die Einwohner:innen, also die Lärmbetroffenen.

1.9.3 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange

Nachdem die einzelnen Maßnahmen auf ihre unmittelbaren Wirkungen im konkreten Fall untersucht wurden, gilt es, diese Maßnahmen auch entsprechend ihrer weiteren Wirkungen zu bewerten. In Betracht kommen positive, aber auch negative Wirkungen. In Betracht kommen Wirkungen, die sich bei den Lärmbetroffenen auswirken, aber auch Wirkungen, die sich bei Dritten entfalten.

Mittelbare positive Wirkungen

- positive Wirkungen zu Gunsten der Betroffenen gegen weitere Belastungen (Synergien zur Luftreinhaltung, Klimaschutz, Verkehrssicherheit, städtebauliche Aspekte, usw.),
- positive externe Effekte – durch Verringerung bisheriger externer Kosten infolge der Lärmbelastung,

Paradigmatisch die Ausführungen in den LAI-Hinweisen, S. 13 ff.[5]:

„Zum einen verursacht Umgebungslärm volkswirtschaftlich gesehen quantifizierbare und jährlich anfallende Lärmschadenskosten, z. B. als Gesundheitskosten, Kosten aufgrund von erhöhter Belästigung und Immobilienwertverluste. Diese Kosten werden in der Regel nicht vom Lärmverursacher getragen und werden volkswirtschaftlich gesehen als „externe Kosten“ bezeichnet.

Folgen von Lärm können physische und psychische Störungen sowie Verhaltensänderungen der betroffenen Personen sein. Aber auch gesellschaftliche Auswirkungen sind zu berücksichtigen.

[5] LAI – AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Aktualisierte Fassung; 19.09.2022.

Die menschliche Gesundheit kann durch lärmverursachte physische und psychische Störungen beeinträchtigt werden. Hierzu zählen im Bereich der körperlichen Beeinträchtigungen u.a. die ischämischen Herzkrankheiten (z. B. Angina Pectoris, Herzinfarkt) und durch Bluthochdruck bedingten Krankheiten (z. B. Hypertonie, hypersensive Herz- und Nierenkrankheiten). Bei den psychischen Beeinträchtigungen treten u. a. Stressreaktionen, Schlafstörungen und Kommunikationsstörungen auf. Dies kann zu direkten medizinischen Behandlungskosten (Kosten für Personal, Infrastruktur und Arzneimittel) führen. Aber auch indirekte Gesundheitskosten werden verursacht. So erhöht sich z. B. das Unfallrisiko durch lärmbedingte Konzentrationsstörungen oder durch das Überhören von Gefahrensignalen.

Die durch Lärm verursachten Beeinträchtigungen der Gesundheit können zu Produktionsausfall führen, da die betroffenen Personen zeitweise oder dauerhaft nicht als Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Nicht zu vernachlässigen sind die immateriellen Kosten, wie z. B. Verlust an Wohlbefinden und Leid bei den betroffenen Personen. Diese immateriellen Kosten können die materiellen Kosten (Behandlungskosten, Produktionsausfall) wesentlich übersteigen (z. B. bei Todesfällen und chronischen Erkrankungen).

Neben den Kosten für Gesundheitsschaden sind verminderte Einnahmen durch Mietzahlungen und Immobilienverkäufe feststellbar. Für lärmbelastete Immobilen werden niedrigere Immobilienpreise bezahlt und die erzielbaren Einnahmen aus Mietzinszahlungen liegen niedriger. Effekte auf Immobilienwerte sind bereits ab einem Immissionswert von 45 dB(A) im Tageszeitraum nachweisbar.

Verminderte Immobilienpreise und sinkende Mieteinkünfte wirken sich negativ auf die Steuereinnahmen der Kommunen aus, da diese über Einnahmen aus Mieteinkünften, Grunderwerbssteuer und Grundsteuer von niedrigeren Immobilienwerten betroffen sind.

Aus Kosten-Nutzen-Untersuchungen zu Aktionsplanungen nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie lässt sich vorsichtig ableiten, dass bei einer mittleren Monatsmiete von 350 Euro pro Person ein mittlerer Mietverlust von 20 Euro je dB(A), welches den Pegel von 50 dB(A) überschreitet, je Einwohner:innen und Jahr entsteht. Unter den Unwägbarkeiten, die mit Steuerschätzungen üblicherweise zusammenhängen, ist daraus ein Verlust von mietbezogenen Steuern von 2 Euro je dB(A) über 50 dB(A), je Einwohner:in und Jahr ableitbar.

Eine Stadt, die beispielsweise ihre 250.000 Einwohner:in im Durchschnitt um 2 dB(A) durch Umsetzung der Maßnahmen einer Lärmaktionsplanung entlastet, würde zusätzliche Steuereinnahmen auf Mieteinkünfte von 1.000.000 Euro pro Jahr erzeugen. Hinzu kämen die Mehreinnahmen aus der Grunderwerbsteuer, die ausschließlich den Kommunen zufließen.

Eine Beispielrechnung für verschiedene Lärmminderungsszenarien hat gezeigt, dass Lärmminderung nur am Anfang Geld kostet. Die durchgeführten Maßnahmen amortisieren sich in aller Regel kurzfristig und führen anschließend zu zusätzlichen Einnahmen.

Diese Betrachtung wird von den Ergebnissen der EG-Arbeitsgruppe “Health and Socio-Economic Aspects” quantitativ bestätigt.

Im Rahmen der "Studie zur Kostenverhältnismäßigkeit von Schallschutzmaßnahmen" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wurde ermittelt, dass Einfamilienhäuser um ca. 1,5 % je dB(A), das den Wert von 50 dB(A) überschreitet, an Wert verlieren.“

Mittelbare negative Wirkungen

Maßnahmen können erhebliche Finanzmittel in Anspruch nehmen (z.B. Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelags), oder zu einer Verschlechterung der Lärmsituation Dritter beitragen (z.B. verkehrsverlagernde Effekte infolge straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen). Beides entfaltet keine absolute Sperrwirkung – ist aber im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Fiskalisches Interesse des Straßenbaulastträgers

Wer die mit der Umsetzung konkreter Maßnahmen verbundenen Kosten zu tragen hat, wird aus dem Prinzip der Konnexität von Aufgabenverantwortung und Ausgabenlast entschieden: Wer für die Erfüllung einer Aufgabe zuständig ist, muss die damit verbundenen Ausgaben tragen. Die Umsetzung einer straßenbaulichen Maßnahme, wie z.B. der Instandsetzung eines Fahrbahnbelages, ist Aufgabe des jeweiligen Straßenbaulastträgers. Dementsprechend haben Bund, Länder, Landkreise und Gemeinden als Baulastträger die ihnen obliegenden Straßenbauaufgaben zu finanzieren.

Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen

Bei der Minderung des Straßenverkehrslärms besitzen insbesondere straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen eine große Bedeutung. Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsteilnehmer (z.B. Nachtfahrverbot für Lkw) können unmittelbare Auswirkungen auf die umgebenden Straßen durch verkehrsverlagernde Effekte haben. Auch Geschwindigkeitsbeschränkungen können verkehrsverlagernde Effekte zur Folge haben und für erhöhte Lärmimmissionen auf alternativen Routen sorgen.

Eine Betrachtung der Verkehrseffekte mithilfe eines Verkehrsmodells ist daher als Grundlage einer sachgerechten Abwägung ratsam. Die von den Maßnahmen betroffene Region soll auf Veränderungen geprüft werden. Ob und in welchem Umfang verkehrsrelevanten Maßnahmen zu Verkehrsverlagerungen führen. Damit können in der Folge Veränderungen der Verkehrslärmbelastung besser nachvollzogen und Schlussfolgerungen getroffen werden.

1.10 Abwägungsgrundsätze

Bestehen regelungsbedürftige Lärmprobleme sowie Lärmauswirkungen und ist die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes deshalb gerechtfertigt, hat die planaufstellende Behörde im Rahmen des rechtlich Möglichen die Planlösung herauszuarbeiten, welche aus ihrer planerischen Sicht die öffentlichen und privaten Belange am besten in Einklang bringt. Dazu hat die Kommune den wesentlichen Sachverhalt aufzuarbeiten. Sie muss die betroffenen Belange erkennen und zunächst jeweils für sich im Hinblick auf das Planungsziel gewichten, eine Verbesserung der Lärmsituation zu erreichen. Widerstreitende Belange sind mit dem Ziel eines bestmöglichen Ausgleichs auszutarieren. Die Maßnahmen, die im Lärmaktionsplan festgesetzt werden, müssen verhältnismäßig sein.
Neben der Wirkung der einzelnen in Betracht kommenden Maßnahmen auf die Verbesserung der Lärmsituation, müssen auch die weiteren Belange, die durch die Realisierung der Maßnahmen tangiert werden, in den Blick genommen werden: Für jeden Hauptbelastungsbereich und jedes sonst in die Lärmaktionsplanung einbezogene Gebiet sind die einzelnen Schutzmaßnahmen so zu bestimmen, dass sämtliche, im Einzelfall konfligierenden Interessen austariert werden.

1.10.1 Allgemeine Abwägungsgrundsätze

Dabei sind insbesondere die folgenden allgemeinen Abwägungsgrundsätze zu beachten:

- Maßnahmen an der Quelle der Geräuschbelastung sind vorrangig.
- Aktive Maßnahmen haben Vorrang vor passiven Schallschutzmaßnahmen.
- Es gilt das Verursacherprinzip.
- Je höher die Belastung lärmbetroffener Menschen ist und je stärker diese Belastung reduziert werden kann, desto gewichtigere, mit der Maßnahme verbundene Nachteile können in Kauf genommen werden.

- Lärmbelastungen sind gerecht zu verteilen.
- Weder eine Einzelmaßnahme noch ein Maßnahmenpaket darf zu unverhältnismäßigen Nachteilen führen.
- Bei der Betrachtung sind nicht nur die bestehende Lärmsituation, sondern auch künftige Entwicklungen zu berücksichtigen, die sich bereits heute abzeichnen (Vorsorgeprinzip).
- Für jede Maßnahme sind auch die in Betracht kommenden räumlichen und sachlichen Anwendungsalternativen zu beachten (z. B. ganztägige oder nur nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkungen).
- Die Maßnahmen sind auf ihre Kombinierbarkeit zu untersuchen (z.B. Geschwindigkeitsreduzierung bis zur Realisierung baulicher Maßnahmen).

1.10.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Geschwindigkeitsbeschränkungen sind kostengünstige und wirksame Maßnahmen zur Lärmminderung. Die Maßnahmen haben den Vorteil, dass sie kurzfristig umgesetzt werden können und damit vor allem als Sofortmaßnahme geeignet sind. Geschwindigkeitsbeschränkungen haben außerdem in der Regel positive Synergieeffekte in Bezug auf die Verkehrssicherheit.

Nachteilig ist insbesondere, dass unter bestimmten Voraussetzungen mit dieser Maßnahme die Leichtigkeit des fließenden Straßenverkehrs beeinträchtigt werden kann. Vor allem Straßen mit überörtlicher Bedeutung für den Fernverkehr (Bundesstraßen) erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des örtlichen Straßennetzes. Diese Funktion darf nur aus gewichtigen Gründen eingeschränkt werden. Außerdem müssen die wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt werden, die solche Einschränkungen insbesondere im Bereich des Lieferverkehrs mit sich bringen. Folgende Grundsätze sind bei der Festlegung von Geschwindigkeitsbeschränkungen als Maßnahmen der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen:

- Die Maßnahme wird nur festgelegt, wenn erhebliche Betroffenheiten nachgewiesen sind.
- Die Maßnahme muss in ihrem räumlichen Geltungsbereich zu einer spürbaren Lärmentlastung und einer nachweisbaren Minderung der Betroffenheiten führen; Maßnahmen, die den Verkehr und den Lärm nur verlagern, scheiden aus.
- Der Geltungsbereich der Maßnahme muss exakt lokalisiert werden; eine „Pauschallösung“ (etwa von Ortsschild zu Ortsschild) kommt grundsätzlich nicht in Betracht.
- Sind Sanierungsmaßnahmen geplant, wird die Notwendigkeit einer Verkehrsbeschränkung nach Realisierung der Maßnahme erneut geprüft.
- Alternativlösungen zur Lärmentlastung müssen ausscheiden (z.B. Beschränkung auf bestimmte Verkehrsarten; Beschränkung auf die Tages- oder Nachtzeit; Realisierung technisch möglicher und finanziell zumutbarer straßenbaulicher Maßnahmen).
- Die positiven und negativen mittelbaren Wirkungen einer Maßnahme sind einzubeziehen (z. B. Aspekte der Verkehrssicherheit; keine Verwirrung der Verkehrsteilnehmer durch zu viele Schilder; Feinstaubbelastung).

Um nach diesen Grundsätzen eine möglichst differenzierte Bewertung zu ermöglichen, werden die Betroffenheiten in den Hauptbelastungsbereichen näher lokalisiert: Hierfür werden zunächst die Pegelwerte an den Fassaden ohne Lärmschutz ermittelt und räumlich dargestellt (lärmtechnische Ausgangssituation). Da die Maßnahmen auch nachts wirken, wird dabei von dem besonders sensiblen Nachtzeitraum LrN ausgegangen. Die Pegelwerte ohne Lärmschutzmaßnahmen und die Betroffenheiten zeigen, in welchen Bereichen am Lärmschwerpunkt Handlungsbedarf besteht.
In einem zweiten Schritt wird untersucht, welches Wirkungspotential die Geschwindigkeitsbeschränkungen haben. Hierfür wird zum einen der Differenzwert zwischen dem Ausgangspegel ohne Lärmschutz und dem

Pegelwert nach Realisierung der Maßnahmen ermittelt. Zum anderen wird überprüft, inwieweit eine Maßnahme die Anzahl der Betroffenheiten über dem Auslösewert reduzieren kann.

Festgelegt wird eine Geschwindigkeitsbeschränkung schließlich für den Bereich, in dem sie für hinreichend viele Betroffene eine erhebliche Lärmentlastung bewirkt. Neben den Lärmschutzgesichtspunkten können dabei auch weitere Auswirkungen für oder gegen die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung sprechen. Insbesondere verkehrliche Aspekte, wie die Verkehrssicherheit, Querungsbedarf oder Sichtverhältnisse müssen bei der Entscheidung berücksichtigt werden.

1.11 Verfahrensablauf zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen

Das Verfahren zur Aufstellung, Überprüfung und Überarbeitung eines Lärmaktionsplanes ist im Wesentlichen in § 47d BImSchG geregelt. Den Regelungen kann nicht entnommen werden, wie das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans im Einzelnen konkret abzulaufen hat. In der Praxis hat es sich bewährt, sich an dem Verfahren der Bauleitplanung zu orientieren.

Mitwirkung der Öffentlichkeit

Ausdrücklich geregelt ist, dass die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört wird. Demnach ist die Öffentlichkeit zu beteiligen und erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung, der Überprüfung und der erforderlichenfalls erfolgenden Überarbeitung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Außerdem ist sie über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten (§ 47d Abs. 3 BImSchG).

Beteiligung von Fachbehörden und Trägern öffentlicher Belange

Auf jeden Fall sind alle **Fachbehörden** zu beteiligen, die als Träger öffentlicher Verwaltung für die Durchsetzung der Maßnahmen in Lärmaktionsplänen zuständig sind (§ 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 BImSchG). Ebenfalls zu beteiligen sind die Behörden, die planungsrechtliche Festlegungen in Lärmaktionsplänen in ihren Planungen zu berücksichtigen haben.

Um die Auswirkungen von Maßnahmen und die verschiedenen berührten Belange umfassend abwägen zu können, bedarf es der Einbeziehung und Mitwirkung der betreffenden Träger öffentlicher Belange. Darüber hinaus kann auch eine breitere Beteiligung sinnvoll sein, um den Entscheidungen ein erweitertes Meinungsbild zugrunde zu legen.

Verfahrensschritt	Datum / Zeitraum
Auftrag zur Lärmaktionsplanung Stufe 4 im Rahmen der Erstellung eines Aktionsplan Mobilität, Klima- und Lärmschutz	Februar 2025
Gemeinderat (öffentlich): Vorstellung der Lärmkartierungsergebnisse, Wirkungsanalysen, Abwägung und Auswahl der Lärmminderungsmaßnahmen	Frühjahr 2026

Tabelle 2: Verfahrensschritte Lärmaktionsplanung Bühl

2 Lärmaktionsplanung Bühl Stufe 4

2.1 Kartierungsumfang

Bühl ist eine Stadt im Westen von Baden-Württemberg im Landkreis Rastatt. Auf einer Gemarkungsfläche von rund 73 km² leben circa 30.000 Einwohner:innen. Die Stadt besteht aus der Kernstadt und neun weiteren Stadtteilen.

Die nächstgelegenen Städte sind Baden-Baden und Achern. Bühl ist unter anderem durch die Bundesstraße 3 und diverse Landesstraßen an das überregionale Straßennetz angebunden. Die Bundesautobahn 5, die Bundesstraße 3 sowie in Teilen die Landesstraßen 83, 84 und 85 weisen ein Verkehrsaufkommen von über 8.200 Kfz/24h auf. Die Stadt Bühl ist nach §47d Bundesimmissionsschutzgesetz verpflichtet, für die von der LUBW kartierten Hauptverkehrsstraßen einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Stadt erachtet zusätzlich die freiwillige Untersuchung weiterer Streckenabschnitte als sinnvoll (vergleiche Abbildung 2).

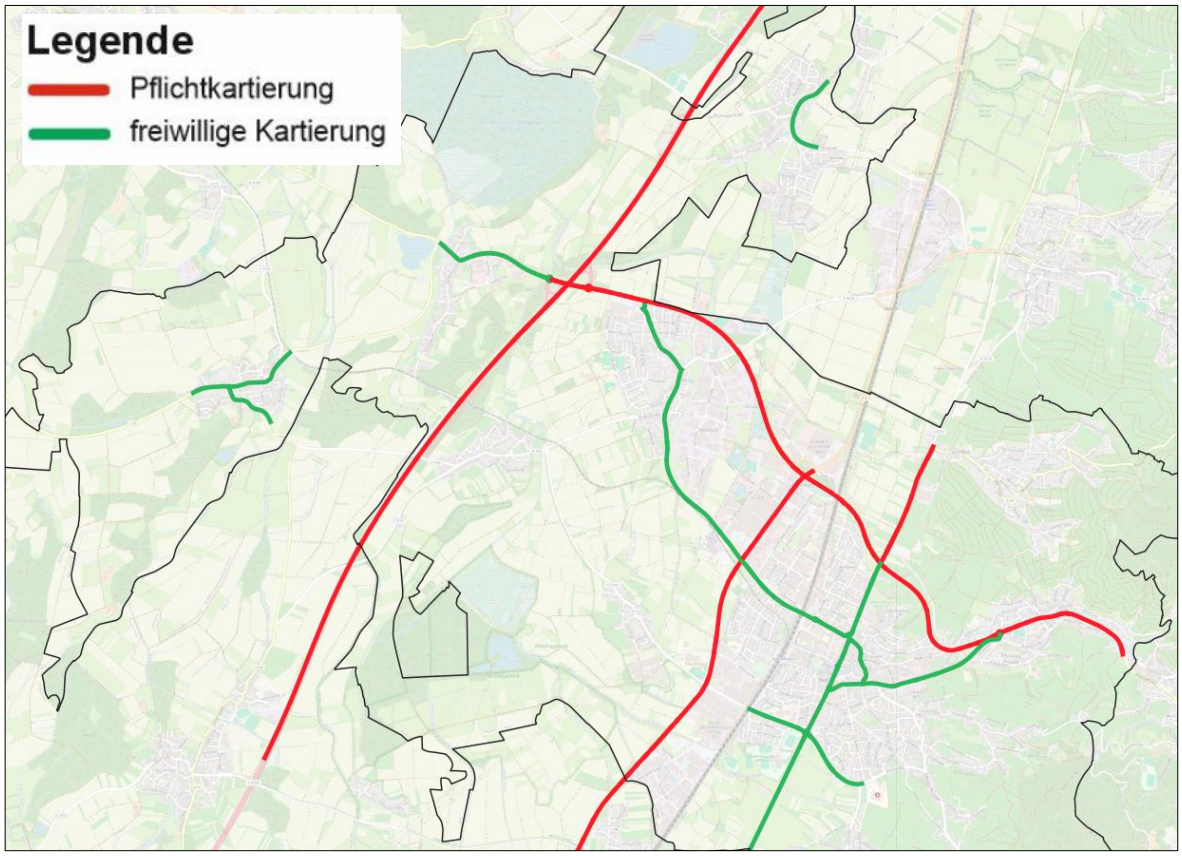

Abbildung 2: Kartierungsumfang Lärmaktionsplan Bühl Stufe 4

2.2 Verkehrliche Grundlagen

Als Grundlage der Lärmaktionsplanung wird das schalltechnische Modell der LUBW übernommen, überprüft und aktualisiert[6]. Zusätzlich wurden alle freiwilligen Kartierungsstrecken gemäß Abbildung 2 in das schalltechnische Modell eingepflegt.

[6] Zur Aktualisierung zählen u. a. Veränderungen in der Bebauung, Verkehrszahlen, Fahrbahnbeläge.

Die Verkehrszahlen für die zu untersuchende Streckenabschnitte entstammen größtenteils dem amtlichen Verkehrsmonitoring 2023 der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg. Für andere Streckenabschnitte wurden die Verkehrszahlen einer kommunalen Verkehrszählung aus Mai 2022 herangezogen. Die Verkehrszählung wurde über vier Stunden durchgeführt. Die werktäglichen Verkehrsbelastungen wurden anhand der umliegenden amtlichen Zählstellen auf Jahresmittelwerte hochgerechnet. Die Aufteilung der Verkehrszahlen nach RLS-19 erfolgte ebenfalls anhand der offiziellen umliegenden Zählstellen SVZ Baden-Württemberg.

Streckenabschnitt	Zählstellennummer	Quelle	DTV	DTV-SV	SV-Anteil	Tag (06-22 Uhr)				Nacht (22-06 Uhr)			
			Kfz/24h	Lkw/24h	%	M (Kfz/h)	pLoA (%)	pLmA (%)	pMot (%)	M (Kfz/h)	pLoA (%)	pLmA (%)	pMot (%)
Pflichtstrecken													
A 5 Nord	7214 1001	VM 2023	76'207	12'447	16.3	4'236	3.7	11.5	0.4	1'053	4.4	20.7	0.1
A 5 Süd	7214 1035	VM 2023	71'408	11'845	16.6	3'918	1.9	13.6	0.4	1'090	2.1	22.4	0.2
B 3-1, zw. L 85 bis K 3763	7214 1104	VM 2023	12'942	831	6.4	730	3.3	3.0	1.6	158	3.2	4.4	0.6
B 3-2, zw. K 3763 bis K 3749	7214 1103	VM 2023	15'564	901	5.8	878	2.8	2.8	1.7	190	3.2	4.2	1.1
B 3-3, zw. K 3749 bis Gem.grenze	7314 1105	VM 2023	16'702	935	5.6	960	3.1	2.5	1.0	169	2.4	3.6	0.6
L 85, zw. A 5 bis K 3763	7214 1220	VM 2023	16'527	1'298	7.9	948	2.8	4.9	0.8	169	3.6	7.1	0.6
L 85, zw. K 3763 bis L 84 / L 83	7214 1218	VM 2023	13'099	727	5.6	755	2.4	3.2	0.9	127	2.4	4.7	0.8
L 83 West, zw. L 85 / L 84 bis K 3764	7214 1207	VM 2023	10'785	277	2.6	626	2.1	0.5	0.5	96	2.1	0.0	0.0
L 83 Ost, zw. K 3764 bis Gem.grenze	7314 1219	VM 2023	15'599	226	1.4	916	1.2	0.2	1.2	118	1.7	0.0	0.8
Freiwillige Strecken													
L 84 Nord	7214 1216	VM 2023	12'639	188	1.5	744	1.3	0.1	1.5	92	1.1	0.0	1.1
K 3763, zw. L 85 / L 84 bis KVP	Hochrechnung VKZ Mai 2022		8'589	155	1.8	495	1.1	0.6	1.2	84	1.1	1.1	0.9
K 3763, zw. KVP und B 3	7214 1407	VM 2023	6'848	254	3.7	402	3.2	0.2	1.5	51	5.9	0.0	2.0
K 3763, zw. B 3 und K 3747	7214 1406	VM 2023	6'232	165	2.6	362	1.9	0.6	1.1	54	1.9	0.0	1.9
K 3763, zw. K 3747 und Sandbachstr.	Hochrechnung VKZ Mai 2022		9'662	799	8.3	556	5.2	2.9	1.1	95	4.8	4.8	0.8
Vimbucher Straße, zw. L 85 und K 3763	Hochrechnung VKZ Mai 2022		6'782	468	6.9	390	4.3	2.5	1.1	67	4.0	4.0	0.9
K 3764, zw. KVP Nord bis KVP Süd	Hochrechnung VKZ Mai 2022		7'483	221	3.0	431	1.8	1.1	1.2	73	1.7	1.7	0.9
K 3764, zw. K 3764 Bühlertalstr. bis KVP Süd	Hochrechnung VKZ Mai 2022		8'028	328	4.1	462	2.6	1.5	1.1	78	2.4	2.4	0.9
K 3764, zw. K 3764 Bühlertalstr. bis KVP K 3749	Hochrechnung VKZ Mai 2022		10'965	166	1.5	631	0.9	0.5	1.2	107	0.9	0.9	0.9
K 3764, zw. KVP K 3749 bis Gem.grenze	7314 1100	VM 2023	9'132	181	2.0	535	1.9	0.2	1.7	71	1.4	0.0	2.8
K 3749, zw. B 3 bis KVP K 3764	7314 1416	VM 2023	10'056	240	2.4	586	2.2	0.3	1.5	84	1.2	0.0	1.2
K 3749, zw. KVP K 3763 bis K 3752 Hubstr.	7314 1417	VM 2023	6'965	92	1.3	406	1.2	0.2	1.5	58	0.0	0.0	1.7
K 3764 Bühlertalstr. West	Hochrechnung VKZ Mai 2022		5'913	119	2.0	340	1.3	0.7	1.2	58	1.2	1.2	0.9
K 3764 Bühlertalstr. Ost	7314 1411	VM 2023	8'871	126	1.4	523	1.1	0.2	1.7	62	1.6	0.0	3.2
Johannesstr.	Hochrechnung VKZ Mai 2022		6'309	38	0.6	363	0.4	0.2	1.2	61	0.4	0.4	0.9
Grabenstr.	Hochrechnung VKZ Mai 2022		7'868	45	0.6	453	0.4	0.2	1.2	76	0.3	0.3	0.9
L 85 Oberbruch	7214 1221	VM 2023	7'532	350	4.6	442	2.7	2.0	1.4	59	1.7	3.4	1.7
L 76 Moos-West	7214 1212	VM 2023	4'017	123	3.1	232	2.2	0.9	1.7	38	2.6	0.0	0.0
L 76 Moos-Ost	7214 1214	VM 2023	2'220	94	4.2	128	3.1	1.6	1.6	22	0.0	0.0	0.0
L 87a Moos	7214 1208	VM 2023	4'091	128	3.1	238	2.5	0.4	2.1	35	2.9	0.0	2.9
K 3738 Weitenung	7214 1420	VM 2023	3'773	140	3.7	220	3.2	0.9	2.3	32	0.0	0.0	0.0

Tabelle 3: Verkehrszahlen RLS-19, Bühl

Für die Lärmberechnung nach RLS-19 erfolgt eine Aufteilung der Verkehrszahlen in vier Fahrzeugklassen, jeweils getrennt nach den Zeitbereichen Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr).

- Mot Motorräder
- Pkw Personenkraftwagen mit/ohne Anhänger, Lieferwagen
- Lkw o. A. Bus / LKW ohne Anhänger ≥ 3,5 t (entspricht Lkw1)
- Lkw m. A. LKW mit Anhänger / Sattelzüge (entspricht Lkw2)

Die Abkürzungen in Tabelle 3 stehen für:

- DTV durchschnittlicher täglicher Verkehr
- SV Schwerverkehr
- M maßgebende stündliche Verkehrsstärke
- p LoA Schwerverkehrsanteil Lkw ≥ 3,5 t ohne Anhänger / Bus
- p LmA Schwerverkehrsanteil Lkw ≥ 3,5 t mit Anhänger / Sattelzug
- p Mot Verkehrsanteil Motorräder
- Tag Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)
- Nacht Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr)
- VM Verkehrsmonitoring
- KVP Kreisverkehrsplatz
- VKZ kommunale Verkehrszählung

Die der Lärmberechnung zu Grunde gelegten Verkehrszahlen sind in Tabelle 3 ersichtlich und können ebenfalls in den einzelnen Maßnahmenblättern Beilage 05_01 bis 05_12 eingesehen werden.

2.3 Ergebnisse der Lärmkartierung

Auf der Grundlage der Lärmkartierung wurde folgendes Planwerk entwickelt:

- Rasterlärmkarten in den beiden Zeitbereichen Tag/Nacht nach RLS-19
  (siehe Beilage 02_01 / Beilage 02_02)
- Gebäudelärmkarten in den beiden Zeitbereichen Tag/Nacht nach RLS-19
  (siehe Beilage 03_01 / Beilage 03_02)

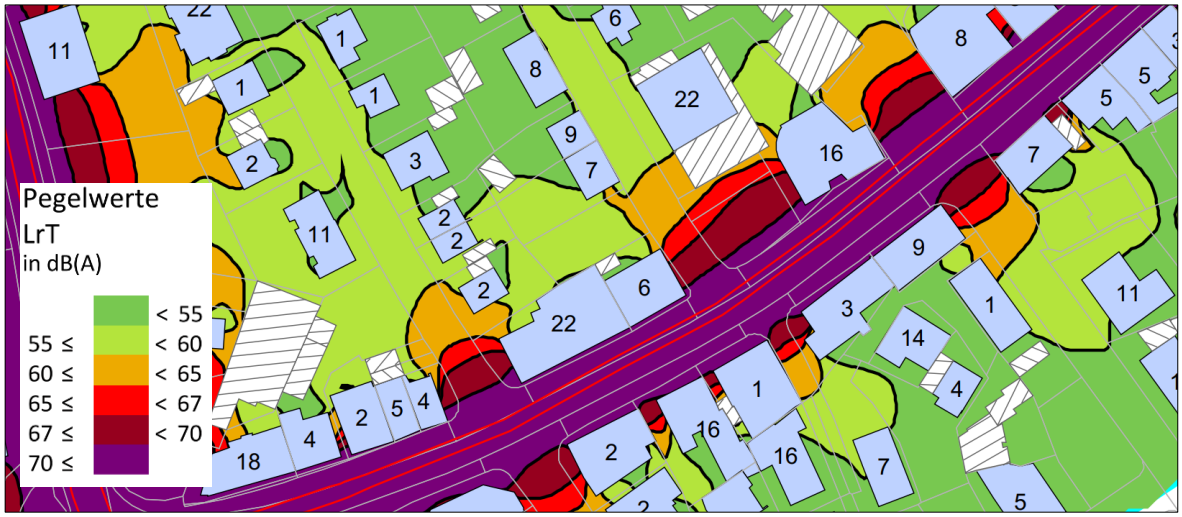

Abbildung 3: Auszug Rasterlärmkarte Tag

In den Gebäudelärmkarten werden die Wohngebäude jeweils in der Farbe des Pegelintervalls eingefärbt, in dem der höchste am Gebäude ermittelte Fassadenpegel liegt. Mit Ziffern um das Gebäude wird der Punkt mit dem höchsten Fassadenpegel in 1 dB(A)-Schritten bezeichnet. Zusätzlich wird in den Rasterlärmkarten und den Gebäudelärmkarten die Anzahl der Bewohner:innen der Gebäude in den jeweiligen Gebäuden angegeben.

Abbildung 4: Auszug Gebäudelärmkarte Tag

2.4 Betroffenheitsanalyse

Die Stadt Bühl ist von Umgebungslärm betroffen, da durch die Stadt und ihr Gemarkungsgebiet eine Bundesautobahn, eine Bundesstraße und mehrere Landes- und Kreisstraßen führen. Die Stadt Bühl verfolgt mit dem Lärmaktionsplan das Ziel eines umfassenden Umgebungslärmschutzes entsprechend den übergeordneten Planungszielen der Umgebungslärmrichtlinie und ihrer Umsetzung in das deutsche Immissionsschutzrecht. Gemindert werden soll der Straßenverkehrslärm entlang der untersuchten Straßenabschnitte. Die grundsätzlich möglichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Zielvorgaben werden in Kapitel 1.8 erläutert. Basierend auf der flächenhaften Lärmkartierung wird zur Auswertung der Betroffenheiten eine Unterteilung in Rechengebiete vorgenommen. Vorrangig werden Straßenabschnitte gleicher Verkehrsfunktion und städtebaulicher Typologie

zusammengefasst, bei denen (voraussichtlich) gleiche oder gleichwertige Lärmminderungsmaßnahmen machbar sind. Insgesamt wurden 28 Rechengebiete definiert.

Die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse nach RLS-19 sind, getrennt je Straßenabschnitt / Rechengebiet, in Tabelle 4 aufgeführt. Diese zeigen, dass es in der Stadt Bühl eine hohe Anzahl an Personen gibt, die von Lärmbelastungen betroffen sind. Die höchsten Lärmpegel betragen 75/66 dB(A) tags/nachts und überschreiten somit die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung um bis zu 6 dB(A). Von den 28 Rechengebieten wurden:

- 12 Belastungsbereiche mit Überschreitung der Lärmpegel 70/60 dB(A) tags/nachts
- 9 Belastungsbereiche mit Überschreitung der Lärmpegel 65/55 dB(A) tags/nachts und
- 7 Rechengebiete ohne / mit geringer Überschreitung der Lärmpegel 65/55 dB(A) tags/nachts ermittelt.

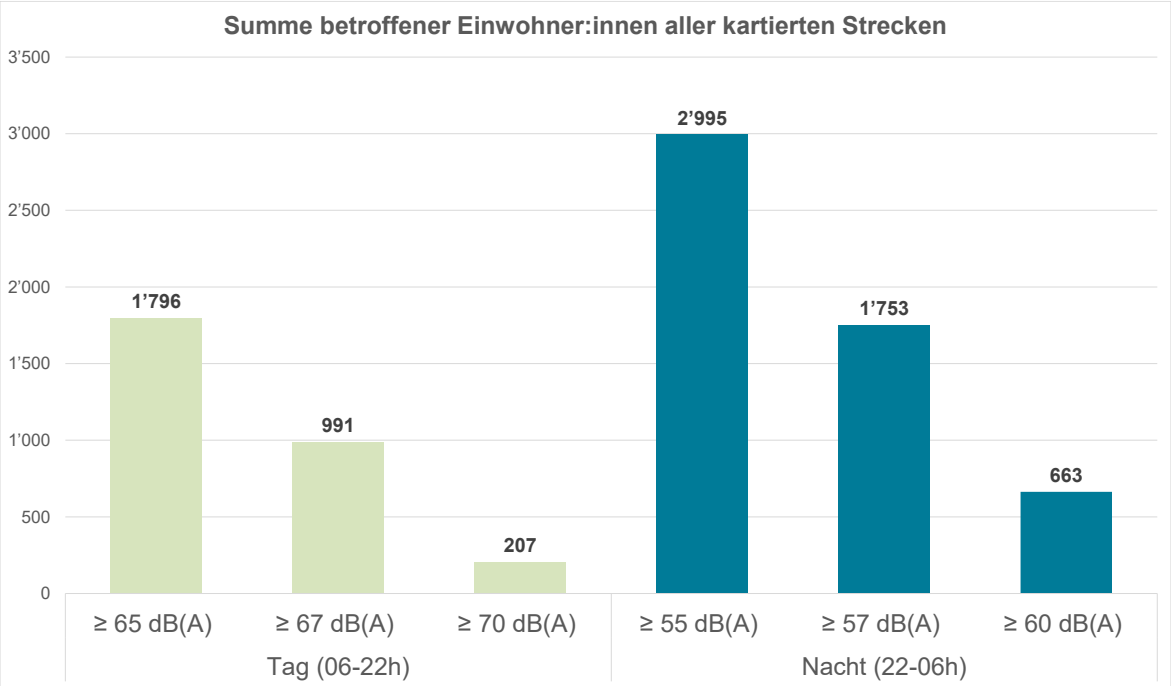

Abbildung 5: Betroffenheiten gesamt

Rechengebiete	Anzahl betroffener Einwohner:innen								Belastungs-bereich
	Tag (06-22h)				Nacht (22-06h)				
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	
A 5 Nord	26	1	0	67	429	26	23	61	ja
A 5 Süd	0	0	0	63	63	0	0	56	ja
L 85 Vimbuch	82	13	0	67	117	82	2	60	ja
Vimbucher Straße	49	0	0	66	164	95	0	59	ja
K 3763 Vimbuch	94	41	0	69	113	97	32	62	ja
K 3763 Gewebegebiet	0	0	0	63	20	0	0	55	nein
B 3 Nord	24	22	18	72	24	24	22	65	ja
B 3 Mitte	1	0	0	72	1	1	1	65	nein
B 3 Süd	0	0	0	58	0	0	0	50	nein
L 85 Bühl	0	0	0	64	146	0	0	56	ja
L 84 Bühl	6	6	0	67	6	6	0	58	nein
L 83 Bühl / Altschweier	3	0	0	65	20	0	0	56	ja
L 83 Altschweier	195	131	36	75	230	177	49	66	ja
K 3763 Hauptstraße	106	47	0	68	141	106	25	60	ja
K 3763 Rheinstraße	195	122	26	70	282	191	26	62	ja
Hauptstraße Nord	197	186	9	70	197	197	159	63	ja
Hauptstraße Mitte	130	121	48	72	130	130	121	64	ja
Hauptstraße Süd	174	108	45	72	174	174	107	64	ja
K 3749 West	68	0	0	65	79	50	0	57	ja
K 3749 Ost	10	0	0	65	14	0	0	56	nein
K 3764	0	0	0	55	0	0	0	46	nein
Grabenstraße / Johannesstraße	87	59	0	69	106	97	35	61	ja
Bühlertalstraße West	99	59	16	70	170	99	47	62	ja
Bühlertalstraße Ost	66	18	9	71	101	51	14	62	ja
L 85 Oberbruch	35	4	0	67	51	35	0	59	ja
K 3738 Weitenung	62	34	0	68	66	57	0	59	ja
L 87a Moos	1	0	0	65	18	1	0	57	nein
L 76 Moos	86	19	0	68	133	57	0	59	ja
Summe betroffener Einwohner:innen	**1’796**	**991**	**207**		**2’995**	**1’753**	**663**		

Tabelle 4: Anzahl betroffener Einwohner:innen nach RLS-19

Aus dem Ergebnis der Lärmkartierung, der Betroffenheitsanalyse und der qualitativen Einzelfallbewertung werden Belastungsbereiche ermittelt. Merkmal eines Belastungsbereiches ist, dass der Straßenverkehrslärm die ganztägigen und nächtlichen Auslösewerte 65/55 dB(A) an mehreren Immissionspunkten erreicht und/oder übertrifft.

2.5 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen

Auf dem Gemarkungsgebiet Bühl wurden bereits verschiedene lärmmindernde Maßnahmen realisiert. Unter anderem:

- Geschwindigkeitsreduzierung aus Lärmschutz- und / oder verkehrlichen Gründen
  (Eine Übersicht der geltenden Geschwindigkeitsbeschränkungen findet sich in Beilage 01 sowie in den einzelnen Maßnahmenblättern, Beilage 05_01 bis 05_12)
- Lärmmindernde Fahrbahnbeläge (vergleiche Beilage 01)

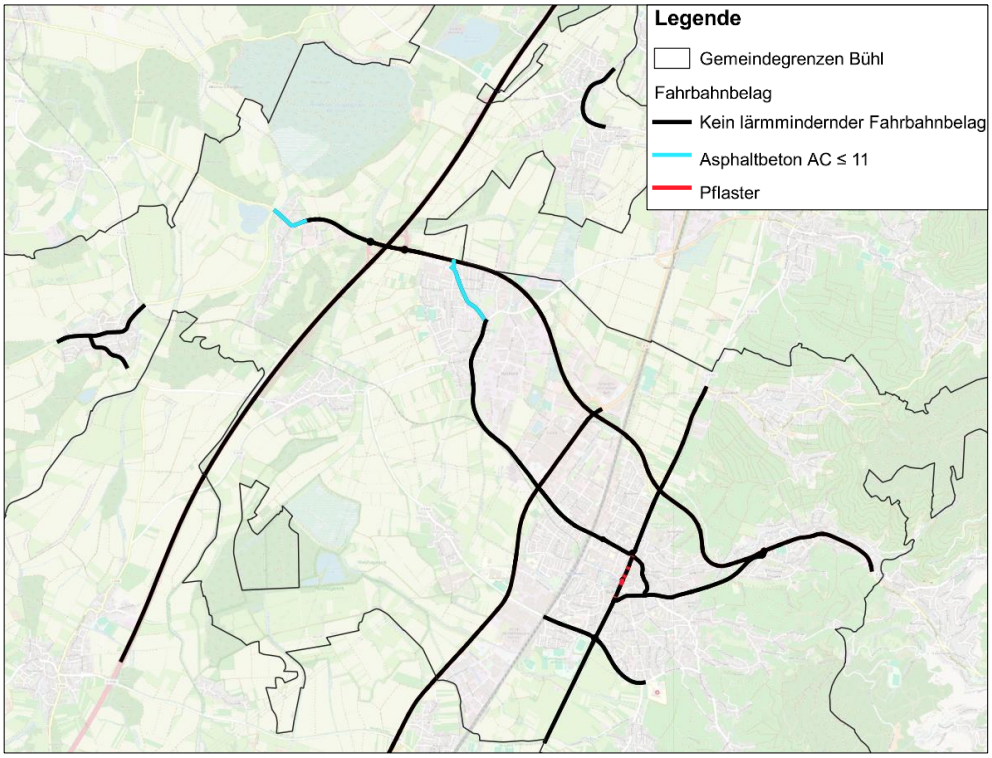

Abbildung 6: Fahrbahnbeläge

- Lärmschutzwände / Lärmschutzwälle
  Bereits realisierte Lärmschutzbauwerke sind in Beilage 01 als grüne Linie ersichtlich.

Abbildung 7: Beispielhafte Darstellung Lärmschutzwand

2.6 Schalltechnische Wirkungsanalyse und Abwägung der Lärmminderungsmaßnahmen

Eine Geschwindigkeitsreduzierung stellt eine schalltechnisch wirksame Maßnahme dar, welche schnell und kostengünstig realisierbar ist. Sie ist eine Sofortmaßnahme zur Lärmminderung und kann eine mögliche Überbrückungsmaßnahme bis zur Realisierung nachhaltiger baulicher Lärmschutzmaßnahmen darstellen.

Im Rahmen der schalltechnischen Wirkungsanalyse werden die Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen untersucht:

- Reduzierung bis zu 30 km/h ganztags, anstatt Tempo 50
- Reduzierung bis zu 50 km/h ganztags, anstatt Tempo 70 sowie
- Reduzierung bis zu 100 km/h ganztags, anstatt keiner Geschwindigkeitsbeschränkung entlang der Bundesautobahn 5 (Anmerkung: vorgabegemäß wird bei der Lärmberechnung nach RLS-19 eine Geschwindigkeit von 130 km/h für Pkw angenommen).

Ebenfalls wird ein Lkw-Durchfahrtverbot als lärmmindernde Maßnahme entlang der Vimbucher Straße untersucht. In diesem Streckenabschnitt gilt bereits eine ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h und ein lärmmindernder Fahrbahnbelag ist auch schon verbaut.

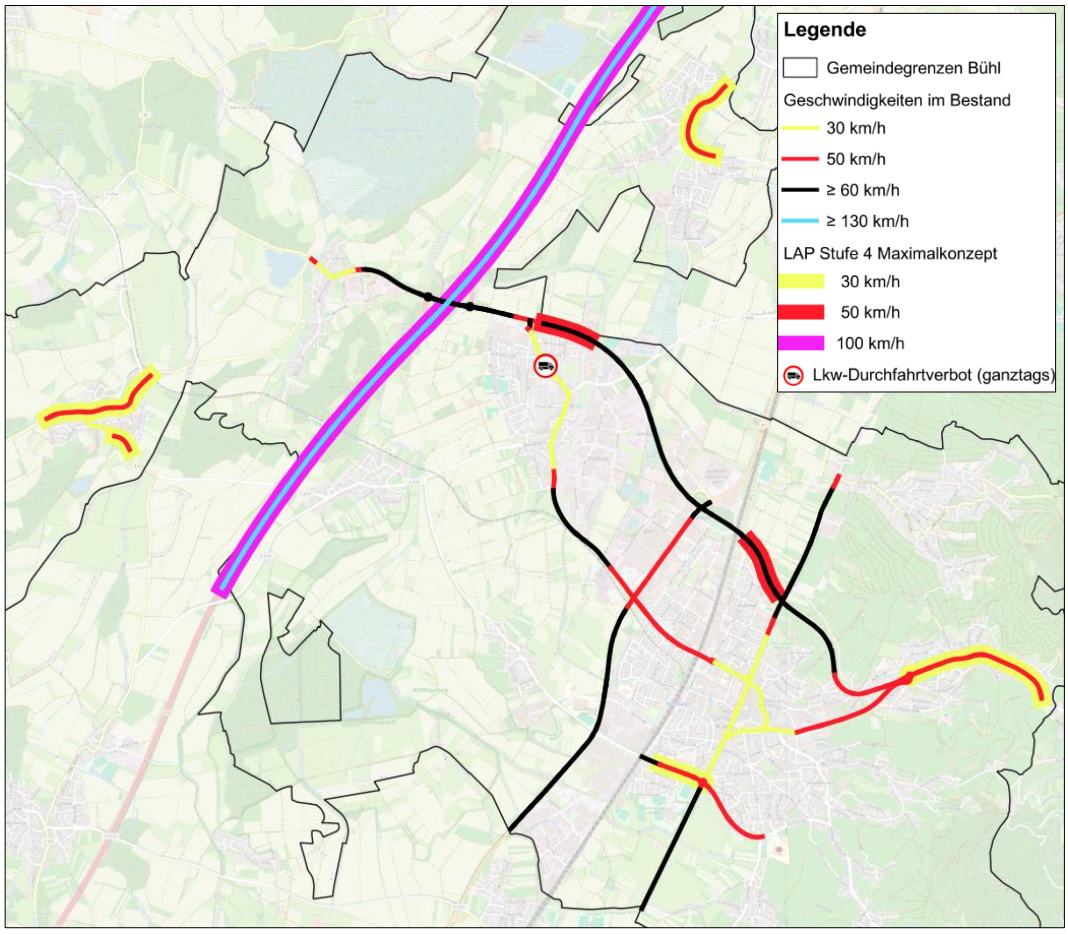

Abbildung 8: Maximalkonzept, Grundlage der Wirkungsanalyse[7]

[7] Die Bestandsgeschwindigkeiten, also jene mit denen die Lärmberechnung nach RLS-19 durchgeführt wurden, entsprechen dem Stand vom September 2025.

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen setzt voraus, dass die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vorliegen. Danach dürfen entsprechende Maßnahmen „nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung … erheblich übersteigt“. Die Rechtsprechung orientiert sich bei der Identifizierung der Gefahrenlage an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Ferner heißt es im Kooperationserlass vom 08.02.2023: Werden die Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33). Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36). Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen zum Einschreiten. Bei einer Überschreitung dieser Werte um 2 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten.

Zu berücksichtigen ist dabei, dass für freiwillig untersuchte Strecken mit einer Verkehrsbelastung von kleiner 8.200 Kfz/24h „… die Ermessensausübung … der zuständigen Fachbehörde“ obliegt (vgl. hierzu Schreiben vom 13. April 2021, Verkehrsministerium Baden-Württemberg, VM4-8826-27/7): Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zur Lärmminderung sind dies die zuständigen Straßenverkehrsbehörden.

Im Folgenden wird eine Abwägung der untersuchten Maßnahmen durchgeführt, bei der die Aspekte Lärmminderungswirkung, Verkehrssicherheit, Aufenthaltsqualität, Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr, Verlagerungseffekte, Verkehrsfluss, Fahrzeitverlust, Auswirkungen auf den ÖPNV, die Akzeptanz, Luftreinhaltung/Luftschadstoffe, Festsetzung von milderen Mitteln sowie die Anpassung von Lichtsignalanlagen berücksichtigt werden.

2.6.1 Lärmminderung / Reduktion der Betroffenheiten

Das schalltechnische Wirkungspotential der untersuchten Maßnahmen entlang der in Abbildung 8 dargestellten Streckenabschnitte kann den einzelnen Maßnahmenblättern Beilage 05_01 bis 05_12 entnommen werden.

Grundsätzliches Ziel der Lärmaktionsplanung ist es, die Lärmbelastungen unter die Auslösewerte (65/55 dB(A) tags/nachts) zu senken. In den hier betrachteten Belastungsbereichen, in denen Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen sowie ein Lkw-Durchfahrtverbot untersucht wurden, kann dieses Ziel durch die untersuchten Maßnahmen nicht vollständig erreicht werden. Werden nicht alle Betroffenheiten im Umfeld unter die Auslösewerte gebracht, lässt das nicht eine geringe Wirksamkeit erkennen, sondern, dass die ursprüngliche Lärmbelastung um mehr als die maximale Pegelreduktion über den Auslösewerten liegt. Eine unzureichende Reduzierung der betroffenen Einwohner:innen unter die Auslösewerte zeigt somit vielmehr die Dringlichkeit der Maßnahme aufgrund der hohen Lärmvorbelastungen. Geschwindigkeitsreduzierungen tragen zur Lärmreduzierung bei und können in Kombination mit weiteren Maßnahmen (bspw. Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags) das Ziel der Lärmaktionsplanung erreichen.

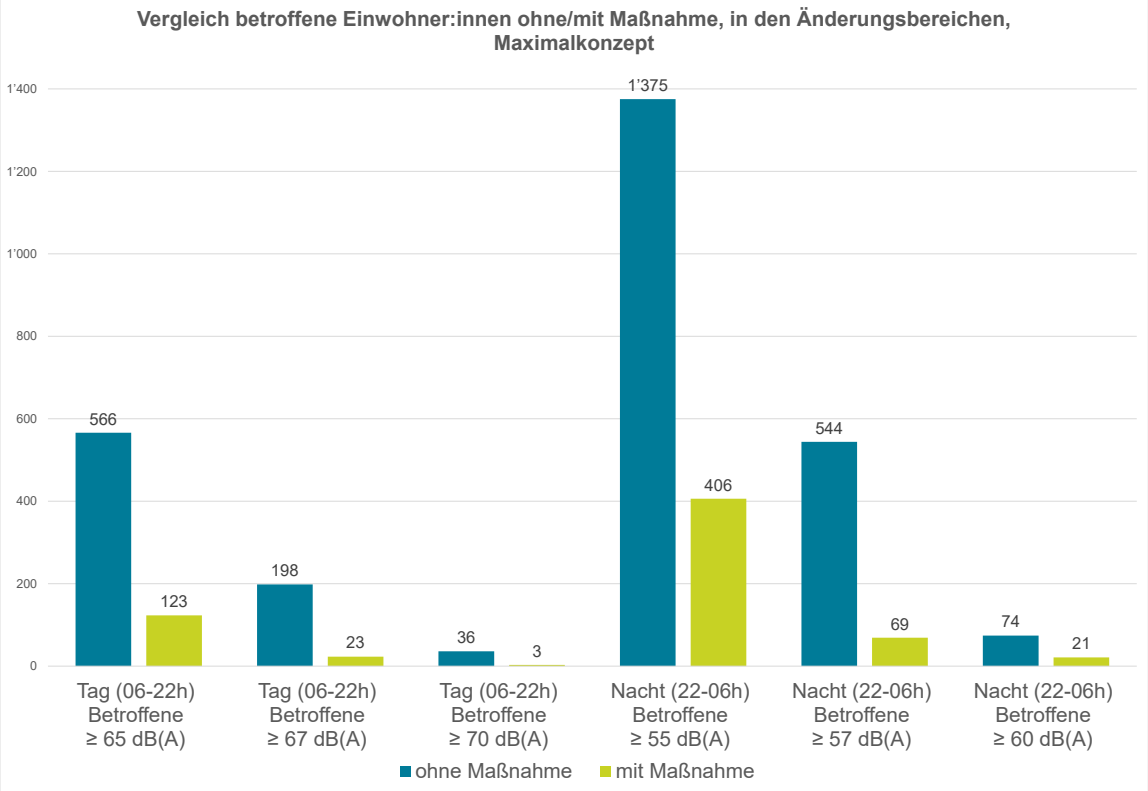

Abbildung 9: Vergleich betroffene Einwohner:innen, in den Änderungsbereichen, Maximalkonzept

Die maximal mögliche Reduzierung der Schallleistungspegel (Lw') je Streckenabschnitt und Lärmminderungsmaßnahme kann nachfolgender Tabelle entnommen werden:

Strecke	**Bestand 130 km/h (Pkw)**		**Plan 100 km/h (Pkw)**		**Differenz T100 zu T130**	
	Lw' Tag dB(A)	Lw' Nacht dB(A)	Lw' Tag dB(A)	Lw' Nacht dB(A)	Lw' Tag dB(A)	Lw' Nacht dB(A)
A 5 Nord	100.0	94.9	98.7	94.1	**-1.3**	**-0.8**
A 5 Süd	99.8	95.0	98.6	94.1	**-1.2**	**-0.8**
Strecke	**Bestand 70 km/h**		**Plan 50 km/h**		**Differenz T50 zu T70**	
L 85 Vimbuch	87.7	80.6	84.6	77.5	**-3.1**	**-3.1**
L 85 Bühl	86.3	78.9	83.3	75.8	**-3.0**	**-3.1**
Strecke	**Bestand 50 km/h**		**Plan 30 km/h**		**Differenz T30 zu T50**	
L 83 Altschweier	83.5	74.5	80.2	71.1	**-3.3**	**-3.4**
K 3749 West (innerorts)	81.7	73.1	78.6	69.7	**-3.2**	**-3.3**
K 3738 Weitenung	77.8	68.5	75.0	64.8	**-2.9**	**-3.7**
L 76 Moos West	77.9	69.5	74.9	65.9	**-3.0**	**-3.6**
L 76 Moos Ost	75.5	66.9	72.6	63.1	**-2.9**	**-3.7**

Tabelle 5: Maximale Minderung der Schalleistungspegel, Bühl

2.6.2 Fahrzeitverlust motorisierter Individualverkehr

Die Fahrzeitverluste lassen sich theoretisch errechnen. Dabei werden vereinfachte Rahmenbedingungen, wie Konstantfahrt und die Befahrung der gesamten Strecke angenommen. Der tatsächliche Fahrzeitverlust ist nachweislich jedoch deutlich geringer, denn Konstantfahrten von Kraftfahrzeugen treten an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen aufgrund von Lichtsignalanlagen, Querungsvorgängen, ein- und abbiegenden Fahrzeugen, Parkvorgängen etc. sehr selten ein. Die gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeiten in Ortsgebieten liegen oftmals zwischen 20 und 30 km/h. Laut Umweltbundesamt ergeben sich in der Realität deutlich geringere Verlustzeiten. Diese liegen bei Tempo 30 anstatt Tempo 50 zwischen 0 und 4 Sekunden/100 m (Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen, Umweltbundesamt 2016).

Der Kooperationserlass besagt, dass eine mögliche Fahrzeitverlängerung infolge einer straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahme in der Regel als nicht ausschlaggebend erachtet wird, wenn diese nicht mehr als 30 Sekunden beträgt. Die theoretischen und praktischen Fahrzeitverluste werden in Bühl, insbesondere entlang der Streckenabschnitte A5, L 83 Altschweier und L 76 Moos, diese Unerheblichkeitsschwelle überschreiten. In den einzelnen Maßnahmenblättern werden die theoretischen Fahrzeitverluste aufgezeigt (siehe Beilage 05_01 bis 05_12).

2.6.3 Fahrzeitverlust ÖPNV

Im Linienbusverkehr sind die Fahrzeitverluste tendenziell niedriger als im Individualverkehr, da der Linienbusverkehr maßgeblich von anderen Faktoren wie Lage und Abstände der Haltestellen, Fahrgastwechsel etc. abhängt. Wenn sich auf der Strecke Halte ergeben (z. B. durch Haltestellen) ist der Fahrzeitverlust entsprechend geringer (da sich der mit 50 km/h befahrene Streckenanteil reduziert).

Im Kooperationserlass 2023 heißt es, dass bei einer Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h für den ÖPNV überschlägig von einer Fahrzeitverlängerung von 20 Sekunden pro 1.000 Meter ausgegangen werden kann.

Abbildung 10 zeigt das ÖPNV-Netz in Bühl. Ob entlang der untersuchten Streckenabschnitte ÖPNV verkehrt und sich Haltestellen entlang der Strecken befinden, wird in den Maßnahmenblättern aufgezeigt (siehe Beilage 05_01 bis 05_12).

Verkehrt eine Linie in mehreren Änderungsbereichen, ist der gesamthafte Fahrzeitverlust zu berücksichtigen. Der Kooperationserlass besagt, dass, sofern Bedenken gegen eine vorgesehene Geschwindigkeitsbeschränkung bestehen, der Aufgabenträger bzw. die jeweiligen Verkehrsunternehmen solche Verzögerungen und ihre Auswirkungen im Rahmen der Beteiligung quantifiziert und konkret darlegen sollten. Möglichkeiten, durch flankierende Maßnahmen zur Beschleunigung des ÖPNVs beizutragen, sollten im Zuge der kooperativen Maßnahmenplanung in den Blick genommen werden.

Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg hat 2022 einen "Leitfaden zur Busbeschleunigung" veröffentlicht. Darin aufgeführt sind verschiedene Ansätze, wie mögliche Fahrtzeitverluste im ÖPNV kompensiert werden können. Zu den Vorschlägen gehören etwa, dass Busse an Ampeln Vorfahrt erhalten, auf der Fahrbahn statt in Busbuchten halten und Parkregelungen eingeführt werden, die dafür sorgen, dass der ÖPNV nicht behindert wird. Gegebenenfalls müssen auch Fahrpläne angepasst werden, damit Umsteigezeiten gewährleistet bleiben.

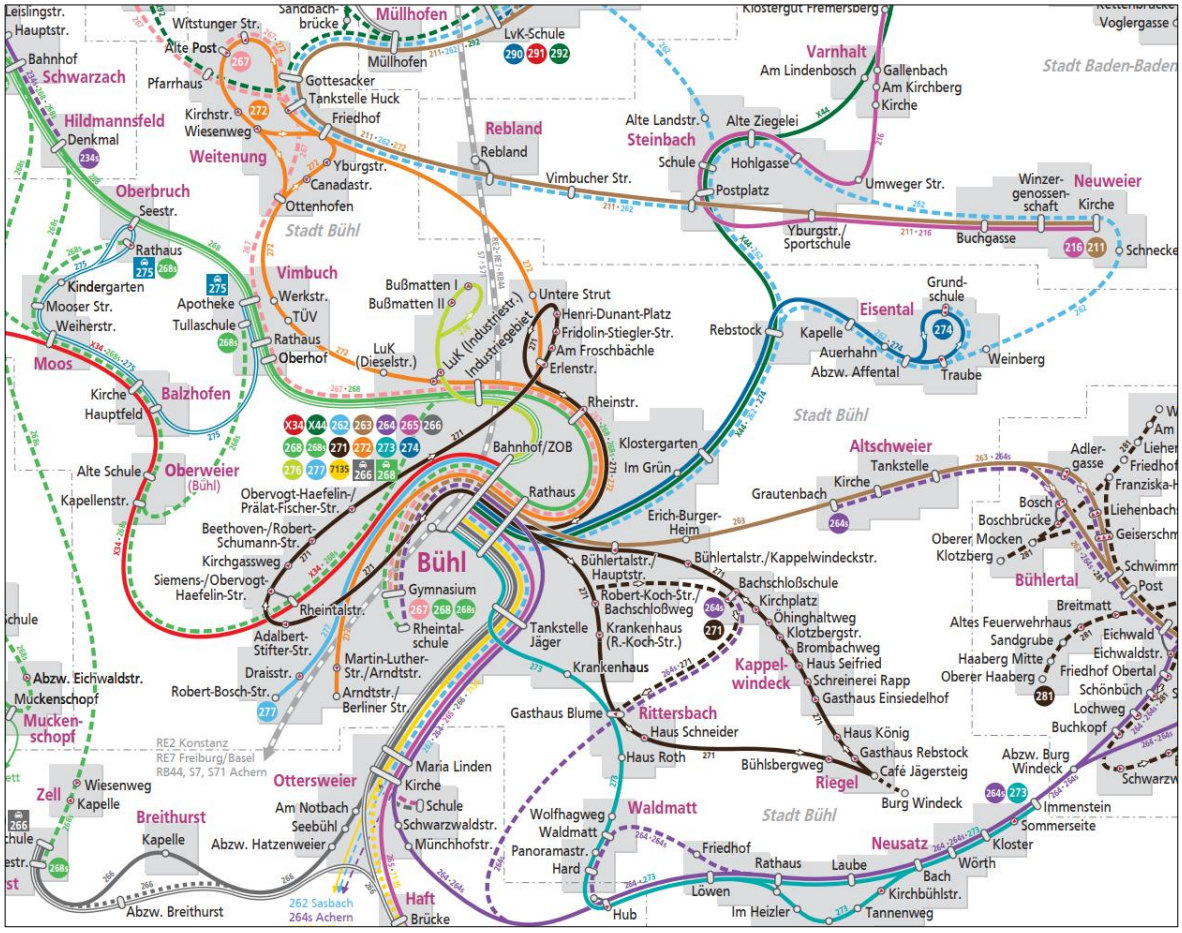

Abbildung 10: Liniennetzplan Ausschnitt Bühl, Karlsruher Verkehrsverbund

Um die Belange des ÖPNV frühzeitig zu berücksichtigen, hat die Stadtverwaltung Bühl die Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (KVV) um Stellungnahme gebeten. Mit Schreiben vom 20. Februar 2026 teilt die KVV mit, dass sie auf folgenden Streckenabschnitten mit Beeinträchtigungen aufgrund der geplanten Geschwindigkeitsreduzierungen rechnet:

- ***K 3738 Weitenung:***
  „In diesem Streckenabschnitt sind mit den Linien 211, 262, 267, 272 und 292 zahlreiche Linien auf eine Länge von bis zu 900 m betroffen. Dies ergibt einen Fahrzeitverlust von ca. 43 Sekunden, welcher nicht ohne weiteres im Fahrplan verkraftet werden kann. Der KVV sieht hier jedoch auch keine Potentiale die Verlustzeiten durch Kompensationsmaßnahmen abzumildern, sodass sich zwangsläufig Fahrplananpassungen und Mehrkosten für den ÖPNV-Aufgabenträger Landkreis Rastatt ergeben werden.“

- ***Moos:***
  „Im Bereich Moos sind die Linien X34 (landesgeförderte Regiobuslinie), 268s und 275 auf allen Abschnitten mit unterschiedlichen Längen (zwischen 500 und 700 m) betroffen. Dies ist insbesondere bei der Regiobuslinie X34 aufgrund der Landesförderung und der daran geknüpften Vorgaben hinsichtlich der einzuhaltenden Durchschnittsgeschwindigkeiten sehr kritisch zu betrachten. Die Linie X34 würde hier einen zusätzlichen Fahrzeitverlust von ca. 24 Sekunden erleiden, welche in der Gesamtbetrachtung aller auf dem gesamtem Linienverlauf bereits vorgenommenen Temporeduzierungen die bereits maximal überstrapazierten Fahrzeiten erneut negativ belastet. Eine Fahrplananpassung ist daher zwingend erforderlich

und führt zwangsläufig zu nicht unerheblichen Mehrkosten für den ÖPNV-Aufgabenträger Landkreis Rastatt.“

- ***K 3749 Bühl:***
  „Im betroffenen Reduzierungsabschnitt zwischen Kreisverkehr und Eisenbahnunterführung ist die Linie 271 sowie die Linie 263 mit den Fahrten von/zur Rheintalschule auf einer Länge von 400 m betroffen. Dadurch ergibt sich ein rechnerischer Zeitverlust von ca. 19 Sekunden. In der Gesamtbetrachtung aller Fahrzeitverluste führt dies daher zu einer weiteren Verschlechterung der Betriebsstabilität und aufgrund der grundsätzlich gegebenen Notwendigkeit für Fahrplananpassungen auch zu Mehrkosten für den ÖPNV-Aufgabenträger Landkreis Rastatt.“

Wertung Rapp AG

Laut Kooperationserlass zur Lärmaktionsplanung kann „zur Beurteilung der Auswirkungen auf den ÖPNV, insbesondere des Linienbusverkehrs, bei einer Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h überschlägig von einer Fahrtzeitverlängerung von 20 Sekunden pro 1.000 Meter ausgegangen werden.“ Dies bedeutet, dass die Fahrzeitverlängerung je 3.000 Meter ca. 60 Sekunden beträgt. Es würde sich demnach ein Zeitverlust von 2 Minuten pro Rundfahrt ergeben. Die realen Fahrzeitverluste durch die Geschwindigkeitsbeschränkungen können wir bei Bedarf mittels Geo-Tracking von Bestandsfahrten ermitteln. Somit können die befürchteten Fahrzeitverluste entweder bestätigt oder verworfen werden.

Es wird vorab darauf hingewiesen, dass es keinesfalls Ziel der kommunalen Lärmaktionsplanung der Stadt Bühl ist, den ÖPNV zu schwächen. Im Gegenteil führt eine erhöhte Nutzung des ÖPNVs durch vermiedene MIV-Fahrten gleichermaßen zu einer Reduzierung der Lärmbelastung.

Für die Attraktivität des ÖPNV ist eine wichtige Größe der Fahrzeitunterschied IV/ÖV. Tempo 30 führt zu keiner Attraktivitätsreduzierung des ÖV im Vergleich zum IV. Die Fahrzeitverluste im Individualverkehr sind sogar tendenziell höher als im Linienbusverkehr (Aufgrund der An- und Abfahrten an Haltestellen geringerer Streckenanteil mit Geschwindigkeiten > 30 km/h).

Es wird aber grundsätzlich bestätigt, dass Geschwindigkeitsreduzierungen Auswirkungen auf die Reisezeiten des ÖPNVs haben. Bei umfangreicheren Geschwindigkeitsreduzierungen sind Einzelfallbetrachtungen der ÖPNV-Linien erforderlich. Im Allgemeinen hingegen genügt ein nur pauschaler Hinweis auf eine mögliche Beeinträchtigung des ÖPNV regelmäßig nicht als Argument gegen die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen, sondern es bedarf stets einer Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls, alles andere ist ermessensfehlerhaft (VG Berlin, 01.04.2019 – 11 K 250.16 – S. 13 f.; VG Berlin, 01.02.2019 – 11 K 394.18 –, juris Rn. 24; VG Berlin, 21.11.2007 – 11 A 38.07 –, S. 11).

Allgemeine Handlungsmöglichkeiten zur Beschleunigung des ÖPNVs sind bspw. die Umgestaltung von Busbuchten zu Fahrbahnrandhaltestellen, Vorrangschaltungen an Lichtsignalanlagen, Einsatz von Niederflurfahrzeugen, Ein- und Ausstieg an allen Türen, Vertrieb durch Vorverkauf etc.

Es wird empfohlen, die Maßnahmen des Lärmaktionsplans erst umzusetzen, wenn die Aufrechterhaltung des ÖPNVs sichergestellt ist. Diesbezüglich sollte eine interne Abstimmung zwischen den beteiligten Akteur:innen stattfinden. Im Zweifel besteht die Möglichkeit, die Auswirkungen der geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen auf den ÖPNV durch ein Fachbüro gutachterlich untersuchen zu lassen. Darauf basierend können mögliche Kompensationsmaßnahmen abgestimmt werden.

Anlass für die geplanten Geschwindigkeitsbegrenzungen zum Schutz gegen Lärm sind dauerhafte gesundheitskritische Lärmbelastungen. Laut einer aktuellen Mitteilung des Verkehrsministeriums[8] kann es keine Lösung sein, auf den Lärmschutz (mit den Maßnahmen Tempo 30) zu verzichten. Es müssen alternative

[8] ÖPNV: Tempo 30 bremst immer öfter Busse in BW aus - SWR Aktuell 24.02.2025

Beschleunigungen für den ÖPNV gesucht werden. Ein Leitfaden zur Busbeschleunigung wurde bereits veröffentlicht.

(Negative) Auswirkungen auf den ÖPNV sind unbestritten. Alternative Beschleunigungsmaßnahmen sind zu diskutieren, dürften aber nur in Einzelfällen zu einer vollständigen Kompensation der Zeitverluste führen.

Zum derzeitigen Sachstand empfehlen wir die Beschleunigungsmaßnahme für den ÖPNV «Vorrangschaltungen an Lichtsignalanlagen» für folgende Knotenpunkte zu überprüfen:

- L 85 / Vimbucher Straße
- L 83 / L 84
- sämtliche LSA-Anlagen auf der K 3763 bzw. K 3764 (Hauptstraße)
- B 3 / K 3749
- B 3 / K 3763

Laut Straßenverkehrsordnung ist der Passus zur Busbeschleunigung in Paragraph 45 Absatz 1 Punkt 7a verankert.

§ 45

Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

(1) [1] Die Straßenverkehrsbehörden können die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten. [2] Das gleiche Recht haben sie

1. zur Durchführung von Arbeiten im Straßenraum,
2. zur Verhütung außerordentlicher Schäden an der Straße,
3. zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen,
4. zum Schutz der Gewässer und Heilquellen,
5. hinsichtlich der zur Erhaltung der öffentlichen Sicherheit erforderlichen Maßnahmen sowie
6. zur Erforschung des Unfallgeschehens, des Verkehrsverhaltens, der Verkehrsabläufe sowie zur Erprobung geplanter verkehrssichernder oder verkehrsregelnder Maßnahmen,
7. zur Verbesserung des Schutzes der Umwelt, darunter des Klimaschutzes, zum Schutz der Gesundheit oder zur Unterstützung der geordneten städtebaulichen Entwicklung, sofern die Leichtigkeit des Verkehrs berücksichtigt ist und die Sicherheit des Verkehrs nicht beeinträchtigt wird, hinsichtlich
   a) der Einrichtung von Sonderfahrstreifen und bevorrechtigenden Lichtzeichenregelungen für Linienbusse und
   b) der Bereitstellung angemessener Flächen für den fließenden und ruhenden Fahrradverkehr sowie für den Fußverkehr.

Abbildung 11: Paragraph 45 Abs. 1 StVO

2.6.4 Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit kann durch Geschwindigkeitsreduzierungen deutlich erhöht werden. So halbiert sich zum Beispiel der Anhalteweg bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50. Verkehrsteilnehmende können bei niedrigeren Geschwindigkeiten mehr Details im Verkehrsraum wahrnehmen und infolgedessen früher reagieren. Sowohl das Unfallrisiko als auch die Unfallschwere sind bei Tempo 30 wesentlich geringer. Das Risiko tödlicher Verletzungen bei einem Unfall sinkt bei Tempo 30 statt Tempo 50 um 75 %.

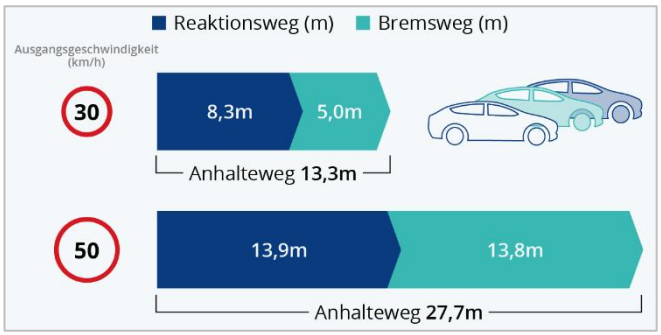

Abbildung 12: Anhalteweg Tempo 50 vs. Tempo 30 (Quelle: LK Argus GmbH)

2.6.5 Aufenthaltsqualität

Geschwindigkeitsreduzierungen verbessern die lokale Lebens- und Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes. Lärm- und Schadstoffreduktionen sowie eine erhöhte Sicherheit bewirken eine wesentliche Erhöhung der Aufenthaltsqualität. Insbesondere in Straßenzügen mit Wohncharakter oder in Straßen, wo sich aufgrund unterschiedlicher Nutzungen viele Menschen aufhalten, spielt eine hohe Aufenthaltsqualität für das Wohlbefinden der Menschen eine große Rolle.

2.6.6 Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr

Die Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr wird bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 erhöht. Die Koexistenz der unterschiedlichen Verkehrsträger wird gefördert. Fußgänger:innen profitieren insbesondere beim Queren von einem erhöhten Sicherheitsgefühl sowie von einer höheren Aufenthaltsqualität durch geringere Lärm- und Schadstoffbelastung. So lassen sich beispielsweise bereits vorhandene Mittelinseln / Fußgängerüberwege leichter queren.

Ähnliches gilt für Radfahrer:innen. Hinzu kommt, dass, wenn aufgrund beengter Platzverhältnisse keine separate Fahrradinfrastruktur angeboten werden kann, die Einführung von Tempo 30 den Radverkehr im Mischverkehr stärkt. Bei Tempo 30 könnte der Radverkehr je nach Kfz-Belastung voraussichtlich im Mischverkehr mitfließen, sodass zusätzlicher Platz für den Fußverkehr gewonnen wird.

2.6.7 Akzeptanz der Maßnahme beim Verkehrsteilnehmenden

In Bezug auf die Akzeptanz von Geschwindigkeitsbeschränkungen sind in erster Linie die Homogenität des Verkehrsflusses und die subjektive Wahrnehmung der am Verkehr teilnehmenden Person entscheidend. Der Verkehrsfluss kann sich bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 verbessern (siehe Punkt 2.6.9). Gegebenenfalls bedarf es unterstützender Geschwindigkeitsmessungen, um die Einhaltung der Geschwindigkeit zu kontrollieren. Dies wird als flankierende Maßnahme angeregt. Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, wie es Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen sind, müssen von den Verkehrsteilnehmenden jedoch ohnehin akzeptiert werden.

2.6.8 Verlagerungseffekte

Im Allgemeinen werden keine direkten Verdrängungseffekte auf das nachgeordnete Straßennetz erwartet. Bisherige Tempo-30-Anordnungen haben laut Umweltbundesamt nicht zu nennenswerten Schleichverkehren geführt. Geringe Reisezeitverluste, verstetigte Verkehrsflüsse und die in den Nebennetzen häufig vorhandenen Tempo-30-Zonen mit Rechts-vor-Links-Regelungen führen in Bühl in vielen Fällen dazu, dass die Gefahr von unerwünschten Schleichverkehren gering ist.

Die Planung sollte eine Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit immer im Netzzusammenhang und gemeinsam mit der Qualität des Verkehrsflusses betrachten, um die Attraktivität der Hauptstraßen für den Durchgangsverkehr beizubehalten.

2.6.9 Verkehrsfluss

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit hat nur geringen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit einer Straße.[9] Eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h kann unter bestimmten Voraussetzungen sogar zu einer Verstetigung des Verkehrsflusses beitragen. Die Qualität des Verkehrsflusses kann durch weniger Brems- und Beschleunigungsvorgänge steigen, was sich ebenfalls positiv auf die Lärmimmission auswirkt. Des Weiteren kann die Qualität des Verkehrsflusses in Bereichen mit Lichtsignalanlagen indirekt durch geringere Höchstgeschwindigkeiten steigen, weil die geringere Spannweite der gefahrenen Geschwindigkeiten eine bessere Fahrzeugpulkbildung ermöglicht. Für die subjektive Qualitätswahrnehmung der Kraftfahrzeugführenden sind gleichmäßige Verkehrsströme ohne große Geschwindigkeitsdifferenzen auf einem niedrigeren, aber homogenen Niveau positiver als höhere Spitzengeschwindigkeiten mit mehr Stopps.

2.6.10 Luftreinhaltung / Luftschadstoffe

Ein wesentliches Kriterium für die Schadstoffbelastung ist der Verkehrsfluss. Kann eine Verstetigung des Verkehrsflusses erreicht werden, sind auch deutliche Reduktionen der Luftschadstoffe möglich, da die besonders schadstofflastigen Beschleunigungsvorgänge verringert werden. Der Berliner Senat hat an fünf Hauptstraßen die Wirkung von Tempo 30 gemessen. Dort sanken die NO_2-Werte im Jahresmittel um bis zu 4 µg/m³.

2.6.11 Anpassung Lichtsignalanlagen

Bei Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit müssten lichtsignalisierte Knotenpunkte gegebenenfalls auf Anpassung der Schaltzeiten der Lichtsignalanlagen geprüft werden. Daher werden in den Maßnahmenblättern die lichtsignalisierten Knotenpunkte aufgeführt, sofern vorhanden (siehe Beilage 05_01 bis 05_12).

2.6.12 Lückenschlüsse

Der Kooperationserlass besagt, dass, wenn innerhalb geschlossener Ortschaften zwischen zwei Geschwindigkeitsbeschränkungen nur ein kurzer Streckenabschnitt (bis zu 500 Meter[10]) liegt, zur Verstetigung des Verkehrsflusses eine Absenkung der Geschwindigkeit auch zwischen den beiden in der Geschwindigkeit beschränkten Streckenabschnitten in Betracht kommt. Gleiches gilt für einen Abschnitt zwischen einer innerörtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung und der Ortstafel. Derzeit sind in den Maßnahmenblättern (siehe Beilage 05_01 bis 05_12) potentiell mögliche Lückenschlüsse aufgeführt. Ob in Bühl Lückenschlüsse umgesetzt werden können, ist bei der Anordnung der Geschwindigkeiten aus Lärmschutzgründen zu prüfen.

2.6.13 Alternative Geschwindigkeitsreduzierungen

Die Anordnung einer nur nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen kann eine geeignete Alternative darstellen, wenn im Tageszeitraum nur geringe Betroffenheiten bestehen. Sind die Betroffenheiten im Tageszeitraum jedoch hoch, stellt eine Beschränkung nur in der Nachtzeit keine gleich oder annähernd gleich wirksame Alternative dar. Vorteilhaft an einer ausschließlich nächtlichen Geschwindigkeits-

[9] Insbesondere in bebauten Gebieten sind für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung andere Faktoren entscheidend: nicht die Streckeneigenschaften, sondern die Knoten entlang der Strecke beeinflussen im Wesentlichen die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes.

[10] Gemäß Kooperationserlass 2023 300m; gemäß StVO-Novelle 2024 500m

reduzierung ist, dass deutlich weniger Verkehrsteilnehmende sowie der ÖPNV nahezu gar nicht betroffen ist. Da die Lärmbetroffenheiten entlang der untersuchten Streckenabschnitte im Tageszeitraum ähnlich hoch sind wie nachts, stellt eine rein nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen keine Alternative dar. Ausnahme bilden hier die Streckenabschnitte A 5 Gemarkung Bühl, L 85 Bühl (Bereich Bebauung Im Grün) und L 76 Moos (innerorts, östl. L 87a Weiherstraße).

Dasselbe gilt für eine ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 anstatt 30 km/h (60 anstatt 50 km/h). Zwar kann diese ebenfalls eine Lärmminderungswirkung entfalten; hat jedoch geringere positive Nebeneffekte. Vorteilhaft bei Tempo 40 (Tempo 60) ist, dass die Fahrzeitverluste wesentlich niedriger ausfallen. Allerdings sollte ein häufiger Wechsel zwischen unterschiedlichen Geschwindigkeitsregelungen vermieden werden. Entlang der L 85 außerorts gilt bereits abschnittsweise eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Ebenfalls gibt es entlang der untersuchten Strecken keine Geschwindigkeitsbeschränkung von 40 km/h oder 30 km/h nachts. Ein häufiger Wechsel zwischen Tempo 30 ganztags, Tempo 30 nachts, Tempo 40 ganztags und Tempo 50 ganztags kann zu geringerer Akzeptanz und geringerem Verständnis bei den Verkehrsteilnehmenden führen und begünstigt Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge. Daher werden innerorts einheitliche Geschwindigkeitsregelungen angestrebt. Die Lärmminderungsmaßnahmen 40 km/h ganztags und/oder 30 km/h nachts aus Lärmschutzgründen scheiden daher als Alternative aus.

2.7 Fazit und Zusammenfassung der Lärmminderungsmaßnahmen

Im nachfolgenden sind alle geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen aufgeführt, die nach Abwägung notwendig und gerechtfertigt erscheinen. Neben dem zentralen Aspekt der Lärmminderung haben die Geschwindigkeitsreduzierungen weitere positive Effekte (z. B. Erhöhung der Verkehrssicherheit, Erhöhung der Aufenthaltsqualität, Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr etc.). Sollten nach Umsetzung der Lärmminderungsmaßnahmen Verkehrsverlagerungen beobachtet werden, müssten flankierende Maßnahmen eingeführt werden. Bezüglich des Fahrzeitverlustes im ÖPNV sind die Aufgabenträger bzw. die jeweiligen Verkehrsunternehmen angehalten, solche Verzögerungen und ihre Auswirkungen im Rahmen der Beteiligung quantifiziert und konkret darzulegen.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung von **30 km/h ganztags** aus Lärmschutzgründen soll entlang folgender Streckenabschnitte gelten (siehe hierzu Abbildung 13):

- L 83 Altschweier, zwischen Kreisverkehrsplatz L 83 / K 3764 und Einmündung Bühlertalstraße am östlichen Ortsein- / -ausgang von Altschweier auf einer Länge von 1.280 Metern

- K 3749 West (innerorts), zwischen Kreisverkehrsplatz K 3749 / K 3764 und westlichem Ortsein- / - ausgang auf einer Länge von 385 Metern

- K 3738 Weitenung (innerorts), zwischen Einmündung Witstunger Straße und Einmündung Goethestraße auf einer Länge von 380 Metern,
  plus Lückenschluss entlang der K 3738 Weitenung (innerorts), zwischen dem nördlichen Ortsein- / -ausgang und der Einmündung Witstunger Straße auf einer Länge von 140 Metern;
  plus Lückenschluss entlang der K 3738 Weitenung (innerorts), zwischen Einmündung Goethestraße und östlichem Ortsein- / -ausgang auf einer Länge von 290 Metern[11];

- L 76 Moos, zwischen Einmündung L 87a Weiherstraße und Einmündung Engelstraße Ost auf einer Länge von 400 Metern,
  plus Lückenschluss entlang der L 76 Moos, zwischen westlichem Ortsein- / -ausgang und der

[11] Diese Geschwindigkeitsbeschränkung wurde auf Grundlage der Schulwegeplanung im Dezember 2025 angeordnet.

Einmündung L 87a Weiherstraße auf einer Länge von 260 Metern;
plus Lückenschluss entlang der L 76 Moos, zwischen Einmündung Engelstraße Ost und dem östlichen Ortsein- / -ausgang auf einer Länge von 290 Metern;

- L 87a Moos, zwischen Beginn / Ende der bestehenden Tempo-30-Beschränkung (Höhe Gebäude Weiherstraße 5) und dem südlichen Ortsein- / -ausgang auf einer Länge von 220 Metern (als Lückenschluss)[12].

Die Geschwindigkeitsbeschränkung von **50 km/h ganztags** aus Lärmschutzgründen soll entlang der L 85 Vimbuch (Bereich Bebauung Römerstraße), zwischen der bestehenden Tempo-50-Beschränkung im Westen und der Brücke Höhe Vimbucher Dorfbach auf einer Länge von 420 Metern gelten.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung von **120 km/h nachts** aus Lärmschutzgründen soll entlang der A 5, zwischen der nördlichen Gemarkungsgrenze Bühl und südlich der Bebauung Balzhofen auf einer Länge von 6.100 Metern gelten.

Aus verkehrlichen Gründen wird entlang der L 85 / L 83 eine maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von **70 km/h ganztags** angeregt. Diese soll entlang der Bereiche, in denen derzeit einseitig und/oder beidseitig 100 km/h ganztags gilt, auf einer Länge von 2.470 Metern gelten (siehe hierzu Abbildung 13).

Das **Lkw-Durchfahrtverbot** soll aus Lärmschutzgründen entlang der Vimbucher Straße ganztags, auch in Fahrtrichtung Norden, gelten.

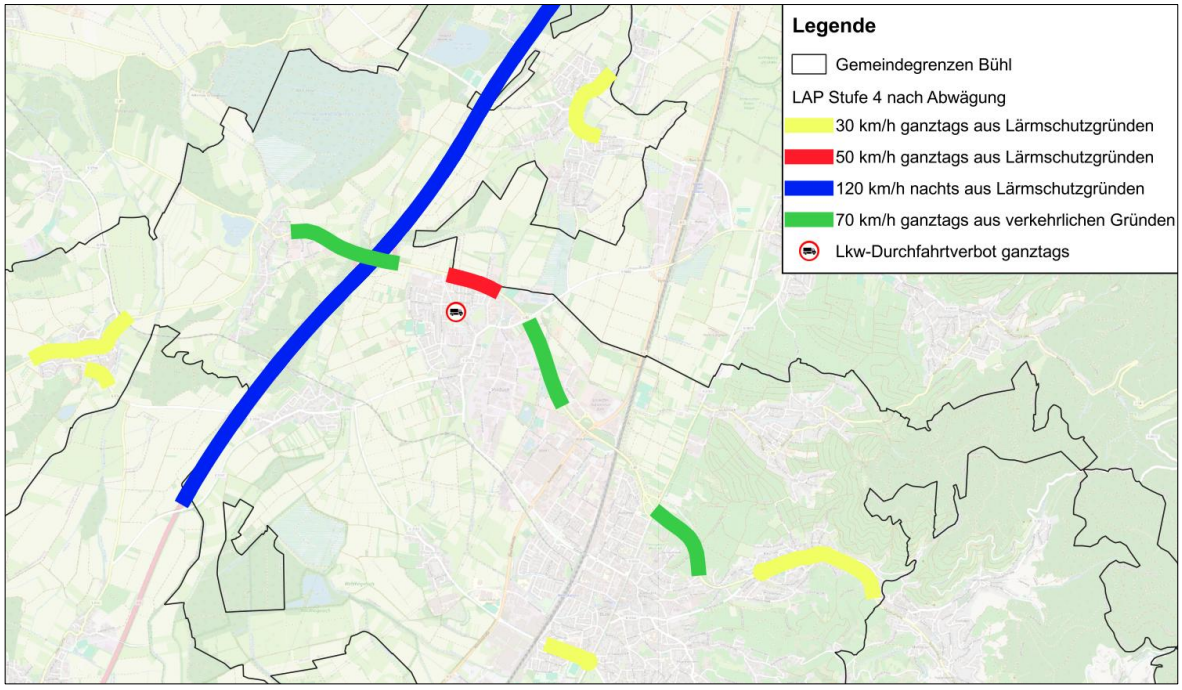

Abbildung 13: Maßnahmen aus Lärmschutz- und verkehrlichen Gründen, nach Abwägung

Bei Umsetzung aller in Abbildung 13 aufgezeigten Maßnahmen aus Lärmschutz- und verkehrlichen Gründen ändern sich die Lärmbetroffenheiten im Tages- und Nachtzeitraum wie folgt:

[12] Die Geschwindigkeitsbeschränkung wurde bereits im Juni 2024 angeordnet.

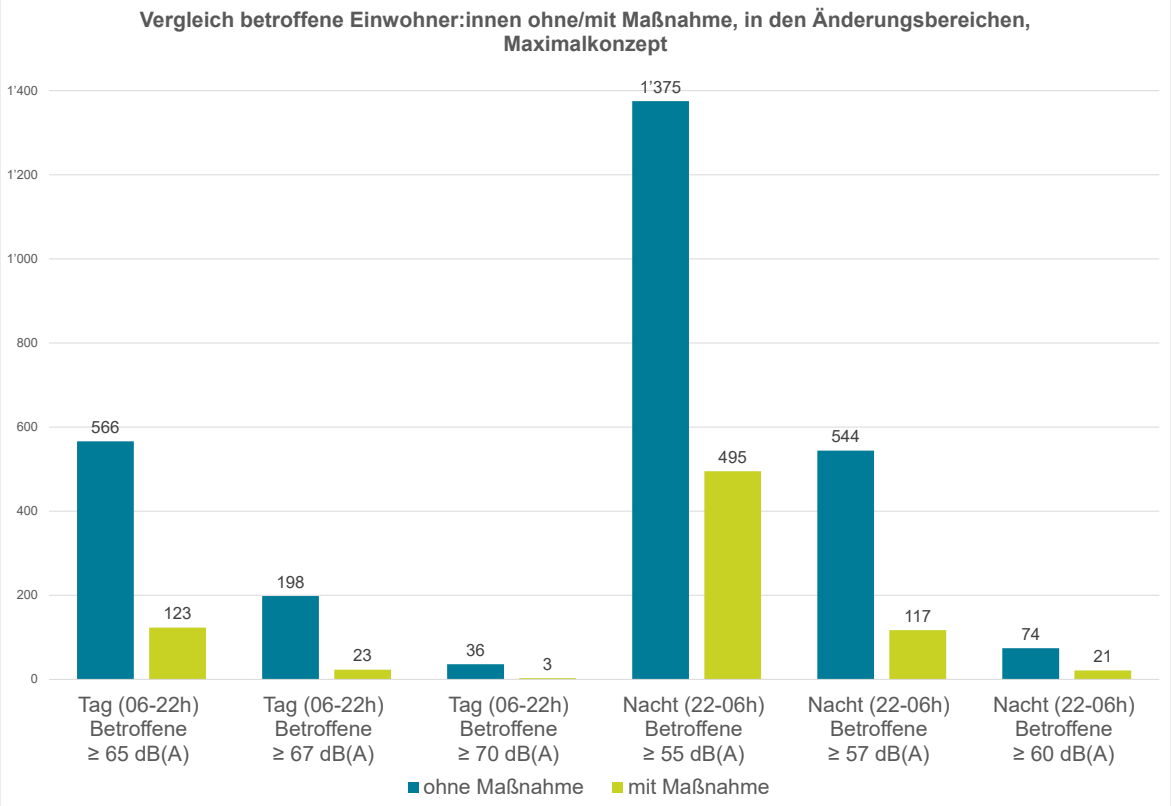

Abbildung 14: Vergleich betroffene Einwohner:innen, in den Änderungsbereichen, nach Abwägung

2.8 Weitere Lärmminderungsmaßnahmen

Lärmmindernder Fahrbahnbelag

Von den technisch möglichen und zielführenden Maßnahmen besitzt der lärmmindernde Fahrbahnbelag das größte Lärmminderungspotential. Je nach Typ des lärmmindernden Fahrbahnbelags können durch den Einbau eines solchen Pegelminderungen von 2-4 dB(A) erreicht werden. Der Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags kann aus wirtschaftlichen Gründen erst mit einem turnusmäßigen Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke erfolgen.

Für alle untersuchten Streckenabschnitte auf Gemarkungsgebiet Bühl, in denen die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von 65/55 dB(A) überschritten werden und noch kein lärmmindernder Belag verbaut wurde, soll bei zukünftigen Straßenbau- bzw. Straßenunterhaltungsmaßnahmen der Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags geprüft werden. Unter lärmmindernden Fahrbahnbelägen sind alle Fahrbahnbeläge zu verstehen, die gemäß Tabelle 1 eine lärmmindernde Wirkung aufweisen (bspw. auch AC11, SMA5, SMA8). Zum Zeitpunkt der Sanierung soll der Fahrbahnbelag eingebaut werden, der dann dem neuesten Stand der Technik entspricht und mit verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.

Insbesondere für Streckenabschnitte, deren weitere Lärmminderung nicht oder nicht mehr durch Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen erreicht werden können, bietet sich der Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelages an.

Lärmschutzwände- / wälle

Bei hohen Lärmbelastungen kann die Errichtung von Lärmschutzwänden / -wällen in Betracht gezogen werden, da diese ein großes Lärmminderungspotenzial besitzen. Die Errichtung von Lärmschutzwänden / -wällen ist eine mittel- bis langfristig realisierbare Maßnahme zum Schutz von Wohnbebauung. Im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens muss u. a. geprüft werden, ob und wie sich städtebauliche Aspekte auf die Dimensionierung der Lärmschutzwand auswirken. Der Bau von Lärmschutzwänden ist sehr kostenintensiv. In innerörtlichen Lagen sind die Platzverhältnisse für die Errichtung von Lärmschutzbauwerken oftmals begrenzt und entstehende Trennwirkungen sollten verhindert werden.

Der Ortschaftsrat Vimbuch regt an, den bestehenden Lärmschutzwall, südlich der Fahrbahn L 85 im Bereich der Bebauung Römerstraße, zu verlängern. Diese Anregung wird in den kommunalen Lärmaktionsplan als langfristige Lärmminderungsmaßnahme mit aufgenommen (siehe hierzu Beilage 05_03).

Geschwindigkeitsüberwachungen

Geschwindigkeitsbeschränkungen bewirken nur dann eine tatsächliche Lärmminderung, wenn sie durch die Verkehrsteilnehmenden eingehalten werden oder wenn zumindest das Geschwindigkeitsniveau gegenüber dem Bestand deutlich abgesenkt wird. Die geltenden Geschwindigkeitsbeschränkungen sollten durch Kontrollen verstärkt überwacht werden. Mittels Anzeigedisplays kann zusätzlich auf die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit hingewirkt werden.

Passiver Lärmschutz

Unabhängig der Umsetzung zukünftiger Lärmminderungsmaßnahmen ermöglicht die sogenannte Lärmsanierung bei bestehenden Straßen in der Baulast des Bundes/Landes, die nicht neu gebaut oder wesentlich geändert werden, Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Die Lärmsanierung wird als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen durchgeführt. Voraussetzung für die Lärmsanierung ist die Überschreitung folgender Auslösewerte:

Nutzungen	**Tag** (dB(A))	**Nacht** (dB(A))
Krankenhäuser, Schulen, Kur- u. Altenheime, Wohn- u. Kleinsiedlungsgebiete	64	54
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66	56
Gewerbegebiete	72	62
Rastanlagen (für LKW-Fahrer)	-	65

Tabelle 6: Auslösewerte für die Lärmsanierung in der Baulast des Bundes/Landes

So kann bspw. für die von der Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte betroffenen Wohngebäude beim zuständigen Regierungspräsidium ein Antrag auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern gestellt werden. Die Stadt wird die Eigentümer:innen der betroffenen Wohngebäude bei der Antragsstellung unterstützen.

Lärmschutz in der Bauleitplanung

In der kommunalen Bauleitplanung berücksichtigt die Stadt Bühl auch zukünftig die Hinweise des Ministeriums für Verkehr (VM) vom 8. Februar 2023 zur Lärmminderung mittels städtebaulicher Maßnahmen, welche in 1.8.4 aufgeführt sind. Dazu zählt zum Beispiel eine schalltechnisch sinnvolle Gliederung von Baugebieten.

Rapp AG

Carina Schulz
Fachverantwortliche Schallschutz
Süddeutschland

Therese Lüthi
Fachverantwortliche Verkehrsplanung
Süddeutschland