

FICHTNER

WATER & TRANSPORTATION



August 2022

Erläuterungsbericht

Lärmaktionsplan gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG

Stadt Lörrach

Kontakt



Fichtner Water &
Transportation GmbH
Sarweystraße 3
70191 Stuttgart

www.fwt.fichtner.de

Attila Villanyi

+49 (761) 88505-41

Attila.villanyi@fwt.fichtner.de

Fichtner Water & Transportation GmbH

Linnéstraße 5

79110 Freiburg

Freigabevermerk

	Name	Funktion	Datum	Unterschrift
Erstellt:	Villanyi	Projektingenieur	29.08.2022	
Geprüft / freigegeben:	Krentel	Qualitätssicherung	29.08.2022	

Revisionsverzeichnis

Rev.	Datum	Erstellt	Änderungsstand	Dateiname
0	15.06.2022	Sona	-	EB6122501-220615-Son.docx
1	29.08.2022	Villanyi	Ergänzung der Ruhigen Gebiete und der Abwägung der verkehrsrechtlichen Maßnahmen	EB6122501-220829-Son.docx

Disclaimer

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber von Fichtner und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Fichtner haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	10
2	Grundlagen	11
2.1	Allgemeines	11
2.2	Beurteilungsgrundlagen	11
2.3	Rechtlicher Rahmen	12
2.3.1	Allgemeines	12
2.3.2	Aufstellungsverfahren	12
2.3.3	Umgebungslärmrichtlinie	12
2.3.4	Lärmvorsorge	14
2.3.5	Lärmsanierung	15
2.3.6	Verkehrsrechtliche Maßnahmen	15
3	Ergebnisse der Lärmkartierung	18
4	Analyse der Lärm- und Konfliktsituation	20
4.1	Allgemeines	20
4.2	Ergebnisse	20
5	Maßnahmenkonzept	22
5.1	Allgemeines	22
5.2	Rückblick Maßnahmen bestehender Lärmaktionsplan	22
5.3	Leitbild	23
5.4	Einzelmaßnahmen	25
5.4.1	Allgemeines	25
5.5	Kriterien für die Maßnahmenauswahl	25
5.6	Wirkung und Kosten der Maßnahmen	25
5.7	Passiver Lärmschutz	27
6	Ruhige Gebiete	29
6.1	Allgemeines	29
6.2	Zusammenhängende Naturräume	30
6.3	Spaziergebiet	30
6.4	Stadtspark	30
6.5	Innerörtlicher Erholungsraum	30
7	Auswahl verkehrsrechtlicher Maßnahmen	31
7.1	Allgemeines	31
7.2	Allgemeine Abwägungsaspekte	31
7.2.1	Ausgangssituation	31

7.2.2	Verkehrsfunktion / Verlagerungen	32
7.2.3	Alternativen	33
7.2.4	Weitere Abwägungsaspekte	33
7.3	Tempo 30 Straßenzug Grether-/Tumringer Straße	33
7.3.1	Allgemeines	33
7.3.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	34
7.3.3	Abwägungsempfehlung	34
7.4	Tempo 30 Wallbrunnstraße	34
7.4.1	Allgemeines	34
7.4.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	34
7.4.3	Abwägungsempfehlung	35
7.5	Tempo 30 Straßenzug Hauinger, Unterdorf-, Steinenstraße	35
7.5.1	Allgemeines	35
7.5.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	35
7.5.3	Abwägungsempfehlung	35
7.6	Tempo 30 Röttler Straße	35
7.6.1	Allgemeines	35
7.6.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	36
7.6.3	Abwägungsempfehlung	36
7.7	Tempo 30 Eisenbahnstraße	36
7.7.1	Allgemeines	36
7.7.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	36
7.7.3	Abwägungsempfehlung	36
7.8	Tempo 30 Dammstraße	36
7.8.1	Allgemeines	36
7.8.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	37
7.8.3	Abwägungsempfehlung	37
7.9	Tempo 30 Basler Straße	37
7.9.1	Allgemeines	37
7.9.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	37
7.9.3	Abwägungsempfehlung	38
7.10	Tempo 30 Lörracher Straße	38
7.10.1	Allgemeines	38
7.10.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	38
7.10.3	Abwägungsempfehlung	38
7.11	Tempo 30 Brombacher Straße Nord	38
7.11.1	Allgemeines	38

7.11.2	Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung	39
7.11.3	Abwägungsempfehlung	39
8	Zusammenfassung und Empfehlungen	40

Tabellen

Tab. 2-1:	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	14
Tab. 2-2:	Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung.....	15
Tab. 4-1:	Betroffene Einwohner von Straßenverkehrslärm	20
Tab. 5-1:	Maßnahmenkatalog bestehender Lärmaktionsplan von 2015 [22].....	23
Tab. 5-2:	Übersicht der Maßnahmen zum Straßenverkehrslärm	26

Anlagen

Anlage 1	Kartiertes Streckenverzeichnis / zulässige Geschwindigkeiten
Anlage 2	Gebietstypen
Anlage 3	Lärmkarten L_{DEN}
Anlage 4	Lärmkarten L_{Night}
Anlage 5	Lärmschwerpunkte Tag
Anlage 6	Lärmschwerpunkte Nacht
Anlage 7	Gebäudelärmkarten RLS-90 Tag
Anlage 8	Gebäudelärmkarten RLS-90 Nacht
Anlage 9	Legende Maßnahmenkonzept
Anlage 10	Lärminderung in der Stadtplanung
Anlage 11	Schutz ruhiger Gebiete
Anlage 12	Förderung lärmarmen Verkehrsmittel
Anlage 13	Baulicher Lärmschutz
Anlage 14	Steuerung des Verkehrs

Abkürzungen

BlmSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB(A)	Dezibel nach A-Bewertung (Schallpegel mit Frequenzbewertung)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
GG	Grundgesetz
L _{DEN}	ganztägiger Beurteilungspegel nach der VBUS
L _{Night}	nächtlicher Beurteilungspegel nach der VBUS
L _r	Beurteilungspegel
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StV	Straßenverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

Quellenverzeichnis

- [1] Wikipedia: Schalldruckpegel, unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schalldruckpegel>, Januar 2022.
- [2] Prof. Dr. Jürgen Hellbrück: Wirkungen von Lärm auf Erleben, Verhalten und Gesundheit, Vortrag auf dem Seminar "Lärmarme Straßenbeläge", März 2010.
- [3] Weltgesundheitsorganisation: Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Union - Zusammenfassung, 2018.
- [4] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Lärmaktionsplanung – Informationen für die Kommunen in Baden-Württemberg, Januar 2008.

- [5] 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV), März 2006.
- [6] Der Bundesminister für Verkehr, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990.
- [7] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Juli 1991, Zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334).
- [8] Sommer, K.: Verkehrsbeschränkungen zum Schutz vor Lärm und Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007, Lärmbekämpfung 2/2009.
- [9] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VlärmschR 97, Mai 1997.
- [10] Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S.367), durch Artikel 2 der Verordnung vom 15. September 2015 (BGBl. I. S. 1537) geändert.
- [11] Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags: Sachstand Verkehrslärmschutz an Bestandsstraßen, 03.03.2016, Aktenzeichen WD 7 – 3000 – 021/16 nach BVerwG, Urteil vom 04.06.1986 – 7 C 76/84.
- [12] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm – Lärmschutz-Richtlinien-StV, 23. November 2007.
- [13] Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg (Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung), 29.10.2018.
- [14] Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 15.12.2011 – 3 C 40.10.
- [15] Wolfram Sedlak: Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen als Baustein der Lärmaktionsplanung – Vortrag Mainz 1.3.16.
- [16] Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 15.12.2011 – 7 A 11.10.
- [17] Umweltbundesamt: Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen, April 2016.
- [18] Fichtner Water & Transportation GmbH: Querschnittszählungen in Lörrach, 2019.
- [19] Arnold, M., Dahme, J.: Hochrechnung von Kurzzeitmessungen an Innerortsstraßen, Straßenverkehrstechnik, Ausgabe 10.2008.
- [20] RP Tübingen, Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik: Verkehrsmonitoring 2019: Fortschreibung für Bundesautobahnen in Baden-Württemberg.

- [21] RP Tübingen, Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik: Verkehrsmonitoring 2019: Fortschreibung für Bundesstraßen in Baden-Württemberg, Stand: August 2020.
- [22] Rapp Trans AG: Untersuchungen für den Lärmaktionsplan Lörrach, 2015.
- [23] Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg: Ruhige Gebiete - Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung, 2019.
- [24] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Lärm - Straße und Schiene, Juli 2014.

1 Allgemeines

Die Kreisstadt Lörrach mit derzeit rund 49.000 Einwohnern liegt an den südlichen Ausläufern des Schwarzwaldes im Wiesental und an der Schweizer Grenze zur Stadt Riehen. Sie gehört zum gleichnamigen Landkreis. Neben der Kernstadt gehören auch die Stadtteile Stetten, Tumringen und Tüllingen sowie die Ortsteile Haagen, Brombach und Hauingen zu Lörrach.

Lörrach hatte bereits einen Lärmaktionsplan aufgestellt (Stand 2015). Dieser wird im aktuell laufenden Verfahren aktualisiert und fortgeschrieben.

In Lörrach verlaufen mit der Bundesautobahn 98 und der Bundesstraße 317 sowie den Landesstraßen 138 und 141 vier klassifizierte Straßen, die oberhalb der Schwellenwerte der Lärmkartierung nach der Umgebungslärmrichtlinie von 3.000.000 Kfz pro Jahr bzw. 8.200 Kfz pro Tag liegen. Deshalb wurde durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) eine Lärmkartierung vorgenommen. Entlang der Straßenabschnitte ist von deutlichen Lärmbelastungen der Anwohner auszugehen.

Auf Grundlage der rechtlichen Anforderungen wird daher der Lärmaktionsplan von Lörrach fortgeschrieben. In der Aktualisierung des Lärmaktionsplans sollen nicht nur die Straßen aus der Lärmkartierung der LUBW, sondern auch die Basler Straße, die Dammstraße, die Bahnhofstraße, die Brombacher Straße, die Schwarzwaldstraße, die Freiburger Straße, die Eisenbahnstraße, die Hauinger und die Röttler Straße im Ortsteil Haagen, die Unterdorfstraße und die Steinenstraße im Ortsteil Hauingen sowie die Lörracher Straße im Ortsteil Brombach untersucht werden, da auch im Umfeld dieser Straßen von hohen Lärmbelastungen auszugehen ist. Teilweise deckt sich der erweiterte Untersuchungsumfang mit dem bestehenden Lärmaktionsplan aus dem Jahr 2015. Beim aktuellen Kartierungsumfang liegt der Schwerpunkt auf Straßen, auf denen noch keine Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt wurden, in deren Umfeld von hohen Lärmbelastungen ausgegangen werden kann und somit die Umsetzbarkeit von Maßnahmen wahrscheinlich erscheint.

Ein Ablaufschema der Planung kann dem Abschnitt 2.3.3 entnommen werden.

2 Grundlagen

2.1 Allgemeines

Schall bezeichnet mechanische Schwingungen und Wellen in einem elastischen Medium (z. B. Luft). Schallpegel werden üblicherweise in der Einheit dB(A) (Dezibel) dargestellt. Dabei handelt es sich um eine Hilfsgröße, die einen Schalldruckpegel in ein Verhältnis zur menschlichen Hörschwelle setzt. Durch den logarithmischen Maßstab entstehen dabei besser handhabbare Werte.

Das menschliche Gehör nimmt Frequenzen ungefähr zwischen 16 Hz und 20 KHz wahr. Die Hörschwelle liegt in Abhängigkeit von der Frequenz ungefähr bei 0 dB. Die Schmerzgrenze liegt bei ca. 130 dB. „Die Abhängigkeit von wahrgenommener Lautstärke und Schalldruckpegel ist stark frequenzabhängig. [...] Sollen Aussagen über die Wahrnehmung eines Schallereignisses gemacht werden, muss daher das Frequenzspektrum des Schalldrucks betrachtet werden.“ [1]

Durch eine frequenzabhängige Gewichtung wird der bewertete Schalldruckpegel gebildet. Üblich ist dabei die Verwendung des A-bewerteten Schallpegels (dB(A)).

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“. [2] Auch nach Auffassung der Weltgesundheitsorganisation hat Lärm „negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden und wird in zunehmendem Maße zu einem Problem.“ [3]

2.2 Beurteilungsgrundlagen

Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen der unterschiedlichen Lärmarten (z. B. Verkehr, Gewerbe, Freizeit) werden durch entsprechende Richtlinien bzw. Verordnungen vorgegeben. Hierbei erfolgt eine sektorale Betrachtung, d.h. bei den schalltechnischen Überprüfungen sind die Lärmquellen der unterschiedlichen Lärmarten einzeln zu ermitteln und die daraus berechneten Beurteilungspegel den jeweiligen Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten gegenüberzustellen.

Eine Aggregation mehrerer Lärmarten erfolgt in der Regel nicht. Schallquellen, die keiner Lärmart zuzuordnen sind (z.B. Naturgeräusche, Wind, Wasser etc.), werden bei den schalltechnischen Untersuchungen nicht betrachtet.

Für die schalltechnischen Berechnungen werden zunächst die Schallemissionen ermittelt oder abgeschätzt, d.h. der von einer Schallquelle ausgehende Lärm betrachtet. In Abhängigkeit der Lage, Höhe, Abschirmungen, Reflexionen etc. werden daraus die Schallimmissionen ermittelt, also der auf den jeweils maßgebenden Immissionsort (z.B. ein Wohngebäude) einwirkende Lärm bestimmt.

Mit den Zuschlägen der jeweiligen Berechnungsrichtlinien z.B. für Ruhezeiten oder bestimmte Lärmarten werden aus den Immissionen die Beurteilungspegel gebildet.

2.3 Rechtlicher Rahmen

2.3.1 Allgemeines

Zur Bewertung der Lärmsituation im Rahmen der Erstellung von Lärmkarten oder Aktionsplänen nach Umgebungslärmrichtlinie wurden Verfahren eingeführt, die sich von den in Deutschland weiterhin gültigen Verordnungen, Richtlinien und Normen unterscheiden. Die für Lärmaktionspläne ermittelten Immissionen sind entsprechend auch nicht unmittelbar mit den nachfolgend aufgeführten Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerten deutscher Regelwerke zu vergleichen. Dennoch können auch diese Werte einen Beitrag zur Einordnung der Immissionen liefern. Zudem stellen die in Deutschland gültigen Regelwerke die Beurteilungsgrundlage für eine spätere Umsetzung von Einzelmaßnahmen dar.

2.3.2 Aufstellungsverfahren

Für die Aufstellung des Lärmaktionsplans ist in Baden-Württemberg die jeweils betroffene Kommune zuständig:

Stadt Lörrach
Luisenstraße 16
79539 Lörrach

Der Aktionsplan wird zwar durch die Stadt aufgestellt, die Zuständigkeit zur Umsetzung der im Aktionsplan genannten Maßnahmen, ist jedoch nicht explizit geregelt. Maßnahmen können nur in enger Abstimmung mit dem jeweiligen Baulastträger des Verkehrswegs oder ggf. der Verkehrsbehörde realisiert werden. Eine Beteiligung der zuständigen Träger öffentlicher Belange ist entsprechend ein wichtiger Bestandteil der Aufstellung eines Lärmaktionsplans. „Im Hinblick auf die Auswahl der Maßnahmen bedeutet dies zudem, dass diese strikt am Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ausgerichtet sein müssen. Die Maßnahmen müssen demnach angemessen und erforderlich sein, um das mit dem Lärmaktionsplan verfolgte Ziel zu erreichen.“ [4]

„Nach § 47 d Abs. 3 BImSchG ist die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne zu hören und ihr rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit zu geben, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen.“ [4]

2.3.3 Umgebungslärmrichtlinie

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 wurde die EU-Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht umgesetzt.

Die nach § 47c des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) erforderliche strategische Lärmkartierung einschließlich der Betroffenheitsanalyse für Straßen mit mehr als 3.000.000 Kfz/a (8.200 Kfz/24h) wurde für das Land Baden-Württemberg von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) durchgeführt.

Ebenfalls zu kartieren waren Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen/a. Diese Kartierung wird vom Eisenbahnbundesamt durchgeführt.

Auf Basis der Lärmkartierung sind nach § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Aktionspläne zu erstellen, in denen Lärmprobleme zu untersuchen sind, die durch die Lärmquellen oberhalb der genannten Schwellenwerte verursacht werden. Die Kommunen sind dabei nur für die Lärmeinwirkungen des Straßenverkehrslärms zuständig, während das Eisenbahn-Bundesamt Lärmaktionspläne für den Schienenverkehrslärm erstellt.

Der Ablauf der Lärmaktionsplanung erfolgt in den nachstehenden Schritten:

- Analyse der Lärm- und Konfliktsituation (Lärmkartierung, Betroffenheitsanalyse etc.)
- Analyse vorhandener Planungen
- Lärmaktionsplanung (Untersuchung möglicher Minderungsmaßnahmen)
- Gesamtkonzept und Wirkungsanalysen (Kosten-Nutzen-Analysen)
- Maßnahmenkatalog
- Öffentlichkeitsbeteiligung (vergleichbar Bauleitplanungen)
- Dokumentation und Einarbeitung von Anregungen
- Beschluss der Endfassung des Aktionsplans
- Meldung des abgeschlossenen Aktionsplans

Die Berechnung erfolgt anhand der „Vorläufigen Berechnungsverfahren für Umgebungslärm“, die im Rahmen der 34. BImSchV [5] veröffentlicht wurden. Für Straßenverkehrslärm ist das Berechnungsverfahren in der VBUS vorgegeben. Die VBUS sowie die gleichzeitig veröffentlichten VBUSch (Schienenverkehrslärm), VBUF (Fluglärm) und VBUI (Industrie- und Gewerbelärm) enthalten die Berechnungsverfahren für die Lärmkartierung nach der Umgebungslärmrichtlinie. Dabei wurde eine Harmonisierung verschiedener europäischer Richtlinien angestrebt.

Das Verfahren der VBUS entspricht methodisch dem Verfahren der Richtlinien für den Lärm an Straßen (RLS 90) [6]. In einigen Bereichen gibt es jedoch deutliche Unterschiede, so dass die Ergebnisse dennoch nicht vergleichbar sind. Das betrifft z. B. die verwendeten Lärmindizes (unterschiedliche Zeiträume) oder die verwendeten Zuschläge wie z. B. für Lichtsignalanlagen. Die Ergebnisse der Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie sind demnach nicht mit den in Deutschland geltenden Orientierungs- und Grenzwerten zu vergleichen, die z. B. in der 16. BImSchV, der VLärmSchR 97 oder der DIN 18005 (vgl. folgende Abschnitte) vorgegeben sind.

Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt anhand der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} . L_{DEN} umfasst den gesamten Tagesverlauf mit Zuschlägen für den Abend und die Nacht, während L_{Night} die Lärmsituation in der Nacht (22-6 Uhr) beschreibt.

Zur Bewertung der Immissionen sind bislang keine Richt- oder Grenzwerte festgelegt. Diese sollten durch die einzelnen EU-Mitgliedsstaaten vorgegeben werden. In Deutschland gibt es keine bundesweiten Richt- oder Grenzwerte, sondern teilweise unterschiedliche Empfehlungen für Auslösewerte der Bundesländer.

Zudem bestehen von verschiedenen öffentlichen Institutionen und nicht-öffentlicher Organisationen Empfehlungen zur Beurteilung der Lärmimmissionen im Rahmen von Lärmaktionsplänen.

Bei der Prüfung und Auswahl von Maßnahmen sind hingegen die in Deutschland geltenden Richt- oder Grenzwerte zu beachten. Eine Realisierung von Maßnahmen wird in Abstimmung mit den Bauasträgern der jeweiligen Verkehrswege in der Regel nur möglich sein, wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen auch den Regelungen z. B. zu Lärmsanierungs- oder verkehrsrechtlichen Maßnahmen entsprechen.

Die Methodik zur Minderung der Lärmbelastungen in Lärmaktionsplänen unterscheidet sich somit deutlich von den Regelungen z. B. zur Lärmvorsorge oder Lärmsanierung an Verkehrswegen. Anstelle einer Prüfung der Einhaltung oder Überschreitung von Grenzwerten, aus denen ggf. Ansprüche auf Lärmschutz abgeleitet werden können, wird hier, vergleichbar z. B. zu Qualitätsmanagementsystemen, ein fortlaufender Prozess in Gang gebracht, der zu einer dauerhaften Lärminderung führen soll. Dabei sind langfristige Strategien zu entwickeln und Maßnahmen nach vergleichbaren Kriterien zu prüfen. Aus der konzeptionellen Prüfung können Maßnahmen abgeleitet werden, deren Umsetzung dann über den Lärmaktionsplan bereits vorbereitet werden kann. Das betrifft insbesondere die Ausübung des Ermessens zu verkehrsrechtlichen Anordnungen aus Gründen des Lärmschutzes.

2.3.4 Lärmvorsorge

Aus der Verkehrslärmschutzverordnung [7] ist das einzuhaltende Schutzniveau beim Neubau und wesentlichen Änderungen von Verkehrswegen in Form von Immissionsgrenzwerten zu entnehmen. Diese sind je nach Gebietsart unterschiedlich und gelten gleichermaßen für Straßen und Schienenwege. Ziel der Regelungen zur Lärmvorsorge ist es, Verkehrslärmkonflikte vorbeugend durch eine Berücksichtigung von Lärmschutzaspekten in der Planung zu vermeiden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tab. 2-1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Nutzungsart	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in dB(A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf- Misch- und urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Bei neuen Verkehrswegen sind die oben aufgeführten Immissionsgrenzwerte einzuhalten oder Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Dies ist auch bei wesentlichen Änderungen an bestehenden Verkehrswegen der Fall.

2.3.5 Lärmsanierung

Als Lärmsanierung werden Schutzmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen bezeichnet. „Sie wird als freiwillige Leistung nach haushaltsrechtlichen Regelungen gewährt.“ [8] Auf Lärmsanierungsmaßnahmen besteht kein Rechtsanspruch.

Lärmsanierungsmaßnahmen werden in der Regel nur an Gebäuden durchgeführt, die vor Inkrafttreten des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (01.04.1974, in den neuen Ländern 03.10.1990) errichtet wurden oder die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, der vor diesem Zeitpunkt rechtskräftig wurde.

Die Voraussetzungen für Lärmsanierungsmaßnahmen an Bundesfernstraßen sind in den „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“ [9] geregelt.

Die Immissionsgrenzwerte für Lärmsanierungsmaßnahmen werden über eine Regelung im Bundeshaushalt vorgegeben. Derzeit liegen die Grenzwerte für die Umgebung von Straßen bei folgenden Werten:

Tab. 2-2: Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung

Nutzungsart	Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung in dB(A)	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete	64	54
Kern- Dorf- und Mischgebiete	66	56
Gewerbegebiete	72	62

2.3.6 Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz vor dem Lärm sind z. B. Maßnahmen zur Verkehrslenkung (Wegweisung, Einrichten von Einbahnstraßen etc.), Lichtzeichenregelungen (Grüne Welle, Nachtabschaltung etc.), Geschwindigkeitsbeschränkungen und Verkehrsverbote (Lkw-Fahrverbote, Beschränkung auf Anlieger etc.).

Rechtsgrundlage für Verkehrsbeschränkungen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen ist § 45, Absatz 1, Satz 2 Nr. 3 in Verbindung mit § 45 Abs. 9, Satz 2 der Straßenverkehrsordnung (StVO) [10]. Demnach können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung von Straßen auch zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten. Dabei kommt es „darauf an, ob der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und zumutbar ist. Somit ergibt sich auch kein gesetzgeberischer oder verordnungsrechtlicher Grenzwert, bei dessen Überschreitung eine Verpflichtung zum Einschreiten im Sinne eines rechtlichen Automatismus besteht.“ [12]

Die näheren Voraussetzungen für die Abwägung verkehrsrechtlicher Beschränkungen sind in der StVO jedoch nicht geregelt. Orientierungshilfen bieten die Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 [12], Empfehlungen

des Ministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Baden-Württemberg (vor allem der „Kooperationserlass“ vom 29.10.2018 [13]) sowie die Rechtsprechung.

„In der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist geklärt, dass, soweit es um den Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm im Sinne von § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO geht, Orientierungspunkte für eine nähere Bestimmung, wann eine Lärmzunahme ‚erheblich‘ ist, der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV – vom 12. Juni 1990 (BGBl I S. 1036) entnommen werden können. Nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 16. BImSchV ist eine Lärmzunahme ‚wesentlich‘, wenn der Beurteilungspegel des Verkehrslärms um mindestens 3 dB (A) oder auf mindestens 70 dB (A) am Tage oder mindestens 60 dB (A) in der Nacht erhöht wird. Nach § 1 Abs. 2 Satz 2 16. BImSchV gilt dasselbe, wenn der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB (A) am Tage oder 60 dB (A) in der Nacht weiter erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“ [14]

„Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bringen ganz allgemein die Wertung des Normgebers zum Ausdruck, von welcher Schwelle an eine nicht mehr hinzunehmende Beeinträchtigung der jeweiligen Gebietsfunktion, zumindest auch dem Wohnen zu dienen, anzunehmen ist. Somit setzt die Pflicht der Straßenverkehrsbehörde zu einer Ermessensausübung bei Erreichen der Werte der 16. BImSchVO ein, während bei Überschreitung der Richtwerte der LärmschutzRiLi (s.o.) sich das Ermessen der Behörde bereits zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten kann!“ [15]

Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV, ab denen insbesondere verkehrsrechtliche Maßnahmen in Betracht kommen, liegen für Wohngebiete mit Werten von 70 dB(A) am Tag sowie 60 dB(A) in der Nacht bei der in der höchstrichterlichen Rechtsprechung entwickelten grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle zur Abwehr einer Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG sowie unzumutbarer Eingriffe in das Eigentum nach Art. 14 Abs. 1 GG. (nach [17])

Zusammengefasst liegen die Tatbestandsvoraussetzungen demnach spätestens bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor, sodass die Verkehrsbehörden zu einer Ermessensausübung verpflichtet sind.

Ist im Einzelfall von einer Gefahrenlage auszugehen, sind im zweiten Schritt verschiedene Parameter in die Entscheidung über eine Anordnung einzustellen. Diese umfassen insbesondere die Abwägung des Ausmaßes der Lärmbetroffenheit vor dem Hintergrund der örtlichen Zumutbarkeit mit dem Eingriff in die Verkehrsfunktion der Straße, die entlastenden Wirkungen der Maßnahme, potentielle Verkehrsverlagerungen in andere schutzbedürftige Bereiche, Nachteile für den ÖPNV und die Möglichkeiten für alternative Lärmschutzmaßnahmen. Auf dieser Grundlage können Verkehrsbehörden eine Entscheidung treffen, welche Anordnung im Einzelfall verhältnismäßig ist und wie diese räumlich und zeitlich auszugestalten ist.

Ein Sonderfall hinsichtlich der Ermessensausübung besteht im Rahmen der Aufstellung von Lärmaktionsplänen. „Für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen nach § 45 StVO, wie die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit innerorts von 50 auf 30 km/h, bedeutet dies, dass die Träger der Luftreinhalte- bzw. Lärminderungsplanung das Ermessen ausüben und die Straßenverkehrsbehörden sowohl hinsichtlich des sog. Entschließungsermessens, des „Ob“ eines Einschreitens, wie auch hinsichtlich des sog. Auswahl oder Ausübungsermessens, des „Wie“ des Einschreitens, binden.“ „Das Ermessen steht der Straßenverkehrsbehörde nur zu, wenn der Plangeber keinen Gebrauch davon gemacht hat und keine

abschließend abgewogene Maßnahme festgesetzt, sondern einen Prüfauftrag an die Straßenverkehrsbehörde formuliert hat.“ beide Zitate aus [17]

3 Ergebnisse der Lärmkartierung

Als Basis für die Verkehrsmengen der untersuchten Straßen wurden die Verkehrsbelastungen, die bei Querschnittszählungen an verschiedenen Standorten im gesamten Stadtgebiet im Jahr 2019 speziell für den Lärmaktionsplan durchgeführt wurden, herangezogen [19]. Bei den Zählungen wurde zwischen sechs Fahrzeuggruppen (Krafträder, Pkw, Bus, Lieferwagen, Lkw und Lastzug) unterschieden. Die Umrechnung des im Rahmen der Zählung ermittelten durchschnittlichen täglichen Verkehrs an Werktagen (DTVw) auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) erfolgte nach den Vorgaben von Arnold und Dahme [19]. Für die Bundesautobahn 98 und die Bundesstraße 317 wurden die Daten aus den umliegenden Zählstellen der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg herangezogen [20] [22].

Die genaue Zuordnung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf die Streckenabschnitte ist **Anlage 1.1** zu entnehmen.

Die Verkehrsdaten, die der Lärmkartierung zugrunde lagen, sind in **Anlage 1.2** zusammengestellt.

Darin bedeuten:

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke; auf alle Tage des Jahres bezogener Mittelwert der einen Straßenquerschnitt passierenden Fahrzeuge in Kfz/24h

M: Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h; gemittelte, durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke während der Zeiträume D, E und N

D: Tag (Day), Zeitraum von 6 bis 18 Uhr

E: Abend (Evening), Zeitraum von 18 bis 22 Uhr

N: Nacht (Night), Zeitraum von 22 bis 6 Uhr

SV: Schwerverkehr, Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t

Mit den in der Tabelle aufgeführten Verkehrsbelastungen und den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten können die Emissionspegel der kartierten Straßenabschnitte abschnittsweise bestimmt werden. Die resultierenden Emissionen sind ebenfalls der Tabelle in **Anlage 1.2** zu entnehmen.

Darin bedeuten:

L_M : Mittelungspegel der einzelnen Tagesbereiche D, E und N

Ausgehend von den genannten Emissionspegeln wurde eine Schallausbreitungsberechnung durchgeführt. Dabei werden die abschirmende Wirkung sowie Reflexionen von vorhandenen Gebäuden berücksichtigt.

Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt anhand der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} . L_{DEN} umfasst den gesamten Tagesverlauf mit Zuschlägen für den Abend und die Nacht, während L_{Night} die Lärmsituation in der Nacht (22-6 Uhr) beschreibt.

Die Ergebnisse der Kartierung liegen als Isophonenkarten vor, die Bereiche gleicher Immissionspegel farbig abgestuft darstellen. Dabei werden in 5 dB(A)-Schritten Klassen gebildet. Aus den Plänen ist somit

die Ausbreitung des Schalls von der Lärmquelle in die Umgebung abzulesen. Die Lärmkarten des Straßenverkehrslärms sind in der **Anlage 3** für L_{DEN} und **Anlage 4** für L_{Night} zusammengestellt.

In bebauten Bereichen ist der Einfluss durch Abschirmungen bestehender Gebäude auf den Lärmkarten deutlich zu erkennen. Die Lärmpegel nehmen in bebauten Bereichen mit zunehmendem Abstand zum Emissionsort schneller ab als in unbebauten Abschnitten, in denen sich die Bereiche hoher Pegel wesentlich weiter ausdehnen.

In den Lärmkarten sind Pegel über 60 dB(A) für L_{DEN} bzw. über 50 dB(A) für L_{Night} , was in etwa Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete entspricht, an zahlreichen Gebäuden im unmittelbaren Umfeld der meisten kartierten Straßenabschnitte in Lörrach zu sehen.

4 Analyse der Lärm- und Konfliktsituation

4.1 Allgemeines

Grundsätzlich sind bei allen Lärmpegeln, die in der Lärmkartierung erfasst werden, Störungen der Einwohner durch den Verkehrslärm zu erwarten. Da städtische Bereiche immer auch ein Verkehrsaufkommen aufweisen, ist eine Unterschreitung der in der Kartierung herangezogenen Pegelbereiche kein realistisches Ziel. Zur Ableitung eines Maßnahmenkonzepts wird ein abgestuftes Vorgehen vorgeschlagen. Vordringlich sollten Maßnahmen für Lärmschwerpunkte vorgesehen werden. Ergänzend sind Strategien hinsichtlich der langfristigen Verträglichkeit der Verkehrslärmeinwirkungen mit dem Schutzbedarf der Einwohner zu entwickeln.

In der Folge sollen zur Identifizierung prioritärer Handlungsbereiche Lärmschwerpunkte identifiziert werden, an denen eine größere Zahl Einwohner von hohen Lärmpegeln betroffen ist.

4.2 Ergebnisse

Anhand der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (VBEB) wurde eine Analyse der durch Lärm betroffenen Einwohner durchgeführt. Die geschätzten Zahlen der in den einzelnen Lärmpegelbereichen betroffenen Einwohner sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt:

Tab. 4-1: Betroffene Einwohner von Straßenverkehrslärm

L _{DEN}		L _{Night}	
Pegelbereich in dB(A)	Belastete Einwohner	Pegelbereich in dB(A)	Belastete Einwohner
		50 < L _{Night} = 55	2.520
55 < L _{DEN} = 60	4.120	55 < L _{Night} = 60	920
60 < L _{DEN} = 65	2.030	60 < L _{Night} = 65	
65 < L _{DEN} = 70	990	65 < L _{Night} = 70	
70 < L _{DEN} = 75		L _{Night} > 70	-
L _{DEN} > 75	-		

Die Gesamtbetroffenzahlen liegen insgesamt deutlich über den in der landesweiten Lärmkartierung der LUBW ermittelten Werten. Dies ist vor allem durch die ergänzte Analyse um die zusätzlichen Straßen (Basler, Belchen-, Bahnhof-, Brombacher, Schwarzwald-, Freiburger, Eisenbahn-, Röttler, Hauinger, Unterdorf-, Steinen-, Damm-, Wallbrunn- und Lörracher Straße) zu erklären.

Für besonders von Lärm betroffene Bereiche von Lörrach sollten Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation geprüft werden. Um die Bereiche zu erkennen, in denen eine hohe Lärmbelastung mit einer hohen Zahl von Betroffenen zusammentrifft, wird eine Überlagerung von Lärmpegeln und Betroffenen vorgenommen. Dabei entstehen Lärmschwerpunktkarten. Darin wird die Einwohnerdichte über einem gewählten Lärmpegel dargestellt. Somit werden Bereiche erkennbar, die von hohen Lärmpegeln betroffen sind und in denen gleichzeitig mit Lärmschutzmaßnahmen möglichst viele Bewohner erreicht werden können.

Die Lärmschwerpunktkarten des Straßenverkehrslärms sind in der **Anlage 5** für den Tag (6-22 Uhr) und in **Anlage 6** für die Nacht (22-6 Uhr) dargestellt. Die Pläne wurden für Bereiche erstellt, in denen Einwohner in Mischgebieten von Immissionspegeln über 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht bzw. in Wohngebieten von Pegeln über 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht betroffen sind. Zudem wurden die Bereiche in Gewerbegebieten betrachtet, in denen Anwohner von Beurteilungspegeln über 69 dB(A) am Tag bzw. 59 dB(A) in der Nacht betroffen sind. Bei diesen Pegeln liegen die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [7], ab denen eine Ermessensentscheidung bezüglich der Einrichtung von verkehrsrechtlichen Maßnahmen getroffen werden kann (vgl. Abschnitt 2.3.6).

Auf nahezu der gesamten Länge der innerstädtisch verlaufenden Straßen treten sowohl am Tag als auch in der Nacht Lärmschwerpunkte auf. Im Umfeld der B 317 sind nur vereinzelt Lärmschwerpunkte erkennbar. Entlang der Bundesautobahn 98 treten nur an der Ausfahrt Lörrach-Mitte entlang der Rampen Lärmschwerpunkte auf.

In den **Anlagen 7 und 8** sind zudem Gebäudelärmkarten zu sehen, denen die Beurteilungspegel nach RLS-90 [6] an einzelnen Gebäudefassaden entnommen werden können. In den Gebäudelärmkarten wird jeweils der höchste Beurteilungspegel über alle Stockwerke eines Gebäudes ausgegeben. Zur besseren Übersicht werden nur Pegel ausgegeben, die über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für die jeweilige Gebietsnutzung (Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete) liegen.

Es ist zu erkennen, dass tags bzw. nachts an nahezu allen untersuchten Straßen nahezu durchgängig hohe Lärmbelastungen oberhalb der ermessensrelevanten Schwelle der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung bestehen (in Wohngebieten 59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts, in Mischgebieten 64 dB(A) tags bzw. 54 dB(A) nachts und in Gewerbegebieten 69 dB(A) tags bzw. 59 dB(A) nachts).

Insgesamt ist zu erkennen, dass für viele Anwohner der untersuchten Straßen eine sehr hohe Lärmbelastung besteht, die aus fachlicher Sicht als Gefährdung einzustufen ist. Im Sinne von § 45 Abs. 9, Satz 2 der StVO ist vielfach von einer Gefahrenlage auszugehen, die eine verkehrsrechtliche Beschränkung nach § 45 Abs. 1, Satz 2, Nr. 3 der StVO rechtfertigt.

5 Maßnahmenkonzept

5.1 Allgemeines

Die langfristige Entwicklung der Lärmsituation in Lörrach wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst, auf die kommunal nur teilweise planerisch eingewirkt werden kann. So haben beispielsweise die Emissionen des einzelnen Fahrzeugs über die Motoren- und Reifen-/Fahrbahngeräusche einen deutlichen Einfluss auf die Lärmimmissionen. Dennoch erübrigt sich aufgrund der fehlenden Einflussmöglichkeit der einzelnen Kommune eine Betrachtung im Rahmen des Lärmaktionsplans.

Durch die Berücksichtigung von Lärmaspekten in anderen Planungen sind aber mittel- bis langfristig durchaus Lärminderungen zu erreichen, die zumindest einer stetigen Zunahme der Belastungen entgegenwirken können. Oftmals werden die nachfolgend beschriebenen Leitlinien keine grundlegend neuen Vorgehensweisen hervorrufen. Sie stellen vielmehr eine kompakte Darstellung von weitgehend bereits angewandten Planungsinstrumenten dar, mit denen die Lärmsituation beeinflusst werden kann.

Dabei ist auch eine Verflechtung von Einzelmaßnahmen (z. B. aus der Bauleit- oder Verkehrsplanung) mit den Leitlinien des Lärmaktionsplans vorgesehen. So können nicht aus dem Lärmaktionsplan entspringenden Maßnahmen auch vor dem Hintergrund der Änderung für die Lärmbelastung (vergleichend) bewertet werden. Damit können Synergien und Zielkonflikte von Planungen erkannt und in der Abwägung berücksichtigt werden.

Aufbauend auf den Ergebnissen, der in Abschnitt 4 dargestellten Analyse der Lärmsituation und einer Sichtung vorliegender Planungen, wurde ein Maßnahmenkonzept erstellt. Ziel der Maßnahmen ist eine wirksame Minderung der Lärmbelastung bei einem möglichst effizienten Mitteleinsatz und die Vermeidung unerwünschter Folgen von Maßnahmen.

Durch die unterschiedlichen Zuständigkeiten zur Aufstellung des Aktionsplans und zur Umsetzung der Maßnahmen können im Lärmaktionsplan keine bindenden Angaben über Umsetzungszeiträume enthalten sein.

5.2 Rückblick Maßnahmen bestehender Lärmaktionsplan

Im Jahr 2015 wurde der aktuell geltende Lärmaktionsplan beschlossen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die damals vorgeschlagenen Maßnahmen und deren aktuellen Stand. Gründe für die Nichtumsetzung von Maßnahmen waren noch anstehende Bauarbeiten sowie die Nichtzustimmung des Gemeinderates zu einzelnen Maßnahmen.

Tab. 5-1: Maßnahmenkatalog bestehender Lärmaktionsplan von 2015 [22]

Maßnahme	Aktueller Stand	Weiteres Vorgehen 2022
Tempo 30 ganztägig Basler Straße	wurde nicht umgesetzt	wird weiter verfolgt
Tempo 30 ganztägig Belchenstraße (L 141)	wurde umgesetzt	wird nicht weiter verfolgt
Tempo 30 ganztägig Dammstraße	wurde nicht umgesetzt	wird weiter verfolgt
Tempo 30 ganztägig Freiburger Straße	wurde umgesetzt	wird nicht weiter verfolgt
Tempo 30 Lörracher Straße	wurde umgesetzt	Ausweitung wird verfolgt
Anordnung ganztägiges LKW-Durchfahrtsverbot Ortsdurchfahrt Brombach	wurde umgesetzt	wird nicht weiter verfolgt
Tempo 30 ganztägig Wallbrunnstraße	wurde von Westen aus bis zum Scherrbrunnenweg umgesetzt	Ausweitung wird verfolgt
Lärmbelastete Straßenabschnitte Prüfung lärmindernde Beläge	teils umgesetzt	wird weiter verfolgt
Ständige Fortschreibung Masterplan Mobilität	Stattdessen Aufstellung Gesamtmobilitätsplan	aktuell anstehend
Verlängerung/Erhöhung Lärmschutzwände an A 98	wurde nicht umgesetzt	Abstimmung mit Straßenbaulastträger

5.3 Leitbild

Das Maßnahmenkonzept für den Straßenverkehrslärm in der Stadt Lörrach umfasst fünf Leitlinien, die bei der weiteren Entwicklung der Stadt berücksichtigt werden sollen, um langfristige Verbesserungen der Lärmsituation zu erreichen. Diese sind:

- Leitlinie 1 Lärminderung in der Stadtplanung Anlage 10
- Leitlinie 2 Schutz ruhiger Gebiete Anlage 11
- Leitlinie 3 Förderung lärmarmen Verkehrsmittel Anlage 12
- Leitlinie 4 Baulicher Lärmschutz Anlage 13
- Leitlinie 5 Steuerung des Verkehrs Anlage 14

Eine Legende, der in den Anlagen verwendeten Farben und Symbole, ist **Anlage 9** zu entnehmen.

Die Leitlinien sind von langfristigen Strategien zu konkreten, relativ kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen gegliedert. Die Leitlinie 1 betrifft stadtplanerische Ziele und hat meist nur langfristigen Einfluss auf die Lärmsituation. Leitlinie 2 befasst sich mit dem Schutz von ruhigen Gebieten vor einem schleichenden Anstieg der Lärmbelastung. Die Leitlinie 3 hat eine modale Verlagerung von Verkehr zum Ziel. In Leitlinie 4 sind bauliche Maßnahmen zusammengefasst, die zu einer lokalen Minderung der Lärmbelastungen

führen. Die Leitlinie 5 befasst sich mit Maßnahmen mit Maßnahmen zur Steuerung des Verkehrs mit Hilfe von beispielsweise Geschwindigkeitsbeschränkungen.

Durch eine angepasste Stadt- und Verkehrsplanung kann die Lärmbelastung durch den Straßenverkehr verringert werden. Zudem sollen bereits im Rahmen der Bebauungsplanung lärmrelevante Aspekte berücksichtigt werden (Vgl. **Anlage 10**).

Ein wichtiges Ziel der Umgebungslärmrichtlinie besteht im Schutz ruhiger Gebiete. Städte und Gemeinden haben die Möglichkeit mit Hilfe der Lärmaktionsplanung einer Zunahme der Lärmbelastung aktuell noch ruhiger Gebiete entgegenzuwirken. Zum aktuellen Zeitpunkt besteht in Deutschland keine eindeutige Definition, die zur Identifikation von ruhigen Gebieten herangezogen werden kann. Das Ministerium für Verkehr in Baden-Württemberg hat Ende 2019 einen Leitfaden [23] veröffentlicht.

Es können zum einen bereits ruhige Gebiete vor Lärmbelastungen geschützt werden oder neue ruhige Gebiete geschaffen werden. Ziel ist es, diese Bereiche als "Ruheoasen" in der relativ lauten städtischen Umgebung langfristig zu erhalten (Vgl. **Anlage 11**).

Durch kurze Wege in Verbindung mit einem attraktiven Angebot im Fußgänger-, Rad- und Öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV) können Kfz-Fahrten teilweise auf lärmarme Verkehrsmittel verlagert werden (Vgl. **Anlage 12**).

Die Leitlinie 4 „Baulicher Lärmschutz“ zielt auf kurz- bis mittelfristige lokale Verbesserungen ab. Dabei können sowohl Einzelmaßnahmen an stark belasteten Hauptverkehrsstraßen als auch die langfristige Verbesserung des Straßennetzes hinsichtlich lärmoptimierter Fahrbahndeckschichten bei einem wirtschaftlichen Mitteleinsatz einen Beitrag zur Minderung der Lärmbelastungen in Lörrach leisten.

Zum baulichen Lärmschutz gehört auch der passive Lärmschutz an betroffenen Gebäuden. Dabei wird die Schalldämmung der Außenbauteile (meist die Fenster) eines Gebäudes an die einwirkenden Lärmbelastungen angepasst. Somit können nur die Innenbereiche vor Lärm geschützt werden. Auf Freiflächen oder Balkone haben passive Lärmschutzmaßnahmen keinen Einfluss. Daher wird passiver Lärmschutz im Vergleich zu Maßnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg als nachrangig betrachtet. Nur wenn sich durch andere Maßnahmen unter wirtschaftlichen und städtebaulichen Gesichtspunkten kein den Belastungen angemessener Lärmschutz erzielen lässt, werden passive Maßnahmen eingesetzt.

Hierbei ist auch auf die rechtlichen Grundlagen zu Lärmsanierungsmaßnahmen in Abschnitt 2.3.5 hinzuweisen. Zudem können weitere Informationen zu passivem Lärmschutz der **Anlage 13** entnommen werden.

Eine Voraussetzung zur Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen ist die Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte. Eine Übersicht der Gebäude mit hohen Beurteilungspegeln, die oftmals über den Lärmsanierungsgrenzwerten liegen, kann den Gebäudelärmkarten in den **Anlagen 7 und 8** entnommen werden.

Bei passiven Lärmschutzmaßnahmen ist aufgrund der fehlenden Datengrundlage (z. B. die Kosten für passiven Lärmschutz an den betroffenen Gebäuden) keine Berechnung der Kosteneffizienz möglich. Zudem ist eine Vergleichbarkeit mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht gegeben, da bei passivem

Lärmschutz nur die Innenbereiche von Gebäuden entlastet werden. Als ergänzende Maßnahme ist passiver Lärmschutz jedoch grundsätzlich zu empfehlen.

In Leitlinie 5 „Steuerung des Verkehrs“ in **Anlage 14** sind Maßnahmen zusammengefasst, die eine möglichst verträgliche Abwicklung des Straßenverkehrs bewirken sollen. Dazu zählen beispielsweise verkehrsrechtliche Beschränkungen des Straßenverkehrs zur Minderung der Belastungen an Lärmschwerpunkten.

5.4 Einzelmaßnahmen

5.4.1 Allgemeines

Der fünften Leitlinie des Maßnahmenkonzepts sind 9 Einzelmaßnahmen zugeordnet, für die eine Wirkungsanalyse durchgeführt wurde. Aus den jeweiligen Beschreibungen der Maßnahmen in der **Anlage 14** können die möglichen Wirkungen und Kosten entnommen werden.

Für die Wirkungsanalyse wurde eine Berechnung der Immissionen sowohl ohne Berücksichtigung der Maßnahme als auch mit Maßnahme durchgeführt sowie die Differenzen der Pegel gebildet. Die Differenzen sind in der Anlage grafisch dargestellt.

Die Höhe der Pegel und die Anzahl der davon betroffenen Personen wurden ebenfalls ohne und unter Berücksichtigung der jeweiligen Maßnahme in Diagrammen gegenübergestellt. Diese Diagramme geben einen weiteren Hinweis zur Wirksamkeit der Maßnahme und sind auf den jeweiligen Maßnahmenblättern in der **Anlage 14** dargestellt.

Anhand von Erfahrungswerten erfolgte zudem eine Abschätzung der Kosten der Maßnahmen.

5.5 Kriterien für die Maßnahmenauswahl

Grundlage für die Prüfung bzw. den Vorschlag von Einzelmaßnahmen stellen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dar. Aus der Lärmkartierung (vgl. hierzu **Anlage 7** und **Anlage 8**) kann abgelesen werden, entlang welcher Abschnitte von hohen Lärmbelastungen auszugehen ist. Liegen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte vor, erfolgt eine Abwägung einer geschwindigkeitsbeschränkenden Maßnahme. Abhängig vom Ergebnis der Abwägung, kann eine Empfehlung zur Umsetzung einer Geschwindigkeitsbeschränkung erfolgen.

Entlang der kartierten Straßen werden am Tag bzw. in der Nacht an einer Vielzahl der Gebäude in der ersten Gebäudereihe Beurteilungspegel oberhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erreicht.

5.6 Wirkung und Kosten der Maßnahmen

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der zu erwartenden Wirkungen und Kosten der untersuchten Maßnahmen und eine Einschätzung der Kosteneffizienz. Die Wirkungen der Maßnahmen wurden für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht ermittelt.

Der Vergleich der Kosten und Wirkungen der Maßnahmen erfolgt anhand der Betroffenzahlen der einzelnen Lärmpegel. Der in Tabelle 5-2 aufgeführte Kosten-Wirkungs-Quotient gibt einen Anhaltswert

für die Investitionskosten in €, die für eine Pegelminderung um 1 dB(A) pro Einwohner oberhalb der Immissionspegel von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts eingesetzt werden müsste. Je höher der Quotient, umso mehr Geld müsste für die gleiche Verbesserung der Lärmbeeinträchtigungen ausgegeben werden. Berücksichtigt wurden dabei nur betroffene Einwohner im Umfeld der untersuchten Maßnahmen. Dies ist auch dadurch bedingt, dass die Wirkung einer lärm mindernden Maßnahme in größeren Entfernungen durch andere Lärmquellen so überlagert wird, dass keine oder nur eine gering wahrnehmbare Entlastung entsteht.

Tab. 5-2: Übersicht der Maßnahmen zum Straßenverkehrslärm

Maßnahme	Pegel- minderung [dB(A)]	Kosten [in t€]	Betroffene Tag > 60 dB(A) / Nacht > 50 dB(A)			Kosten- Nutzen [€/ (E.*dB)]
			ohne M.	mit M.	Diff.	
Tempo 30 ganztags auf der L 141 Tumringer Straße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.3)	2,5	8,5	224/253	163/193	-61/-60	23
Tempo 30 ganztags auf der Wallbrunnstraße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.4)	2,3	3,0	78/90	48/56	-30/-34	23
Tempo 30 ganztags auf der Hauinger-, Unterdorf-, Steinenstraße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.5)	2,4	8,5	293/295	163/177	-130/ -118	15
Tempo 30 ganztags auf der Röttler Straße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.6)	2,4	2,5	49/54	43/49	-6/-5	250
Tempo 30 ganztags auf der Eisenbahnstraße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.7)	2,3	2,5	46/58	41/51	-5/-7	125
Tempo 30 ganztags auf der Dammstraße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.8)	2,4	4,0	119/134	75/129	-44/-5	28
Tempo 30 ganztags auf der Basler Straße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.9)	2,4	6,0	298/362	210/273	-88/-89	10
Tempo 30 ganztags auf der Lörracher Straße (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.10)	2,4	4,0	102/119	77/102	-25/-17	23
Tempo 30 ganztags auf der Brombacher Straße Nord (untersuchter Abschnitt siehe Anlage 14.11)	2,4	4,0	444/521	268/367	176/154	5

Der Kostenansatz für Geschwindigkeitsbegrenzungen geht vereinfachend davon aus, dass ein Betrag von 500 € pro aufzustellendem Schild anfallen wird.

Hinsichtlich der verkehrsrechtlichen Maßnahmen (Geschwindigkeitsbeschränkungen) ist auf die in Abschnitt 2.3.6 zusammengefassten rechtlichen Grundlagen hinzuweisen. Es ist zu empfehlen, die für eine Anordnung relevanten Aspekte bereits im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplans bei der Maßnahmenauswahl mit zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind im gesamten Straßenverkehrsnetz einheitliche Regelungen sinnvoll, auch in Bezug auf bestehende Geschwindigkeitsbeschränkungen. So wird eine Nachvollziehbarkeit der Regelungen durch den Verkehrsteilnehmer erreicht.

Lkw-Durchfahrtsverbote sind erst nachrangig zu Geschwindigkeitsbeschränkungen einzusetzen und somit nach den bestehenden gesetzlichen Regelungen derzeit kaum realisierbar. Da sich bereits durch Geschwindigkeitsbeschränkungen spürbare Entlastungen ergeben, ist trotz einer möglichen Wirkung eine kurzfristige Umsetzung nicht realistisch.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Kosten ergibt sich bei den untersuchten Geschwindigkeitsbeschränkungen durchweg eine gute Kosteneffizienz. Insgesamt gesehen, ergibt sich bei einer hohen Anzahl Betroffener eine höhere Kosteneffizienz als bei einer geringeren.

Zusätzlich zu den Geschwindigkeitsbeschränkungen wird an allen Lärmschwerpunkten, an welchen dies noch nicht erfolgt ist, der Einbau von lärmindernden Fahrbahndeckschichten empfohlen. Dies eignet sich besonders, wenn ohnehin Straßenneubau- und Erhaltungsmaßnahmen anstehen. Der Einbau einer lärmoptimierten Fahrbahndeckschicht im Zuge einer anstehenden Fahrbahnsanierung ruft nur die Differenzkosten zwischen einem klassischen und einem lärmoptimierten Asphalt hervor. Entsprechend weist eine solche Maßnahme eine hohe Kosteneffizienz auf.

5.7 Passiver Lärmschutz

Als ergänzende Lärmsanierungsmaßnahme kommen auch passive Lärmschutzmaßnahmen an betroffenen Gebäuden in Betracht.

Als passiver Lärmschutz werden Maßnahmen an betroffenen Gebäuden bezeichnet. Dabei wird die Schalldämmung der Außenbauteile (meist die Fenster) eines Gebäudes an die einwirkenden Lärmbelastungen angepasst. Somit können nur die Innenbereiche vor Lärm geschützt werden. Auf Freiflächen oder Balkone haben passive Lärmschutzmaßnahmen keinen Einfluss. Daher wird passiver Lärmschutz im Vergleich zu Maßnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg als nachrangig betrachtet. Nur wenn sich durch andere Maßnahmen unter wirtschaftlichen und städtebaulichen Gesichtspunkten kein den Belastungen angemessener Lärmschutz erzielen lässt, werden passive Maßnahmen eingesetzt.

Hierbei ist auch auf die rechtlichen Grundlagen zu Lärmsanierungsmaßnahmen in Abschnitt 2.3.5 hinzuweisen. Zudem können weitere Informationen zu passivem Lärmschutz der **Anlage 13.3** entnommen werden.

Eine Voraussetzung zur Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen ist die Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte. Eine Übersicht der Gebäude mit hohen Beurteilungspegeln, die oftmals über den Lärmsanierungsgrenzwerten liegen, kann den Gebäudelärmkarten in den **Anlagen 7.1 bis 8.44** entnommen werden.

Bei passiven Lärmschutzmaßnahmen ist aufgrund der fehlenden Datengrundlage (z. B. die Kosten für passiven Lärmschutz an den betroffenen Gebäuden) keine Berechnung der Kosteneffizienz möglich. Zudem ist eine Vergleichbarkeit mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nicht gegeben, da bei passivem Lärmschutz nur die Innenbereiche von Gebäuden entlastet werden. Als ergänzende Maßnahme ist passiver Lärmschutz jedoch grundsätzlich zu empfehlen.

6 Ruhige Gebiete

6.1 Allgemeines

Neben dem Schutz der Bewohner besonders lärmbelasteter Bereiche, besteht ein weiteres Ziel der Umgebungslärmrichtlinie im Schutz ruhiger Gebiete. Städte und Gemeinden haben die Möglichkeit mit Hilfe der Lärmaktionsplanung einer Zunahme der Lärmbelastung aktuell noch ruhiger Gebiete entgegenzuwirken. Zum aktuellen Zeitpunkt besteht in Deutschland keine eindeutige Definition, die zur Identifikation von ruhigen Gebieten herangezogen werden kann. Das Ministerium für Verkehr in Baden-Württemberg hat Ende 2019 einen Leitfaden [23] veröffentlicht.

Es können zum einen bereits ruhige Gebiete vor Lärmbelastungen geschützt werden oder neue ruhige Gebiete geschaffen werden. Ziel ist es, diese Bereiche als "Ruheoasen" in der relativ lauten städtischen/innerörtlichen Umgebung langfristig zu erhalten:

„Je nach Größe, Lage und Struktur der Gemeinde kommen ganz unterschiedliche Typen von ruhigen Gebieten in Frage“ [23]. Die Qualität solcher Ruhe- und Erholungsräume wird zumeist nicht ausschließlich über niedrige Lärmpegel, sondern über andere Faktoren, wie die Begrünung oder die Aussicht und vorhandene Sitzgelegenheiten bewertet.

Bei der Festlegung ruhiger Gebiete in der Lärmaktionsplanung bestehen drei Möglichkeiten. Zum einen besteht die Möglichkeit der „isolierten Festlegung“ durch den Lärmaktionsplan. Durch diese Festlegung besteht keine Verpflichtung für weitere Schutzmaßnahmen. „Jedoch ist die Festlegung bei nachfolgenden Planungen der Gemeinde selbst sowie bei heranrückenden Planungen und Vorhaben anderer Akteure [...] als abwägungserheblicher Belang nach dem jeweils einschlägigen planungsrechtlichen Abwägungsgebot zu berücksichtigen und entfaltet so Außenwirkung“ [23] .

Zudem besteht die Möglichkeit ruhige Gebiete in den Flächennutzungsplan zu integrieren und die Festlegung ruhiger Gebiete mit der Bauleitplanung zu koppeln. So kommt es in letzterem Fall zu einer „dreifachen Abwägungspflicht“ [23]. Nachfolgende Planungsvorhaben „müssen die für ihr Vorhaben sprechenden Aspekte sowohl mit dem Lärmaktionsplan an sich als auch mit den Darstellungen des Flächennutzungsplans sowie den Festsetzungen des Bebauungsplans abwägen“ [23].

Bereits heute werden die nachfolgend zur Festlegung als ruhige Gebiete vorgeschlagenen Bereiche von Einwohnern als Naherholungsgebiete genutzt und sollen vor einer Zunahme der Lärmeinwirkungen geschützt werden. Zudem soll durch die Maßnahme die Naherholung gestärkt und die Attraktivität der Kommune als Wohn- und Freizeitstandort sichergestellt werden.

Geplante Vorhaben, die einer Nutzung der vorgeschlagenen Bereiche als ruhige Gebiete entgegenstehen, sind nicht bekannt. Die Erreichbarkeit der Gebiete ist gewährleistet.

Die konkrete räumliche Abgrenzung der ruhigen Gebiete ist im Anschluss an die Öffentlichkeitsbeteiligung geplant.

Bei den vorgeschlagenen ruhigen Gebieten handelt es sich um folgende Bereiche (siehe auch **Anlage 11**):

6.2 Zusammenhängende Naturräume

Vogelschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet (LSG), Fauna-Flora-Habitat (FFH), Waldschutzgebiet und ergänzende Waldflächen, die nach Naturschutzgesetz (NatSchG) keinen Schutz haben.

- Tüllinger Berg (LSG, FFH, Vogelschutz)
- Südwestlicher Dinkelberg (LSG)
- Röttler Schloss und Umgebung (LSG)
- Homburger Wald (FFH-Gebiet)
- Dinkelberg und Röttler Wald (FFH-Gebiet)
- Röttler Wald (Bannwald)
- Salzert (Schonwald: Grenze Finnbahn Wohnbebauung)
- Wälder (außerhalb LSG, Waldschutz, Bannwald, Vogelschutz) Haagen, Hauingen, Brombach

6.3 Spaziergebiet

Naturnah, zu Fuß oder mit Rad erreichbar, ideal für den abendlichen Spaziergang, zum Abschalten und zur Ruhe kommen, wenig Umgebungslärm.

- Hünerberg

6.4 Stadtpark

Innerörtlich, zu Fuß oder Rad vom Wohnort erreichbar, durch Wege erschlossen, mit Liege- und Sitzflächen, Spielplätzen, nicht flächendeckend ruhiger Bereich.

- Grütt, Bereich östlich Wasserschutzgebiet
- Rosenfelspark

6.5 Innerörtlicher Erholungsraum

Innerörtlich kleine Räume für Aufenthalt, mit Sitzgelegenheit, Gewässeranlage o.ä., je nach Ausgestaltung relativ ruhiger Bereich in Abhängigkeit von Standort und Empfinden.

- Aichele Park
- Hebelpark
- Schlöble Brombach
- Stetten-Süd Grünfläche und Krakenspielplatz
- Hauptfriedhof Lörrach
- Grütt, Bereich westlich Wasserschutzgebiet

7 Auswahl verkehrsrechtlicher Maßnahmen

7.1 Allgemeines

Bei der Auswahl geeigneter Lärmschutzmaßnahmen sind je nach Einzelfall neben den Belangen der lärmbeeinträchtigten Anwohner unter anderem auch städtebauliche Aspekte, die Wirtschaftlichkeit, die Belange des fließenden Verkehrs, Auswirkungen auf den ÖPNV, Verlagerungseffekte und Auswirkungen auf Fußgänger und Radfahrer zu berücksichtigen.

Um verkehrsrechtliche Maßnahmen rechtssicher in den Lärmaktionsplan aufnehmen zu können, werden die für die Ermessensentscheidung maßgebenden Aspekte im Folgenden im Rahmen einer Maßnahmenabwägung berücksichtigt. Auch zu baulichen Maßnahmen werden Hinweise zur Realisierung zusammengefasst, auch wenn hierzu keine bindende Entscheidung über den Lärmaktionsplan getroffen werden kann. Die Effizienz der geprüften Maßnahmen kann zudem Tab. 5 2 entnommen werden.

7.2 Allgemeine Abwägungsaspekte

7.2.1 Ausgangssituation

Wie in Abschnitt 5.4 beschrieben, bestand die Voraussetzung zur Aufnahme in die nachfolgend zusammengestellte Auswahl an verkehrsrechtlichen Maßnahmen darin, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den jeweiligen Gebietstyp an den Gebäuden im Umfeld überschritten werden. Damit sind durchweg die Tatbestandsvoraussetzungen zur Anordnung einer verkehrsrechtlichen Maßnahme gegeben. Aufgrund dieses Auswahlkriteriums wird nicht für jeden Maßnahmenbereich einzeln aufgeführt, dass auch dort die Grenzwerte überschritten sind. Dennoch ist aber für jeden Maßnahmenvorschlag eine Betrachtung des Einzelfalls nötig. Neben den direkt nachfolgenden allgemeinen, übergreifenden Aspekten werden daher für die Einzelmaßnahmen Besonderheiten bei der Bewertung der Maßnahme gesondert genannt.

Übergreifend gilt, dass die Ergebnisse der Analyse der Lärmsituation sowohl am Tag als auch in der Nacht eine hohe Lärmbeeinträchtigung im Umfeld der kartierten Straßen zeigen. Somit beziehen sich alle Maßnahmenvorschläge auch auf eine zeitlich durchgehende Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.

Zu den einzelnen Maßnahmenabschnitten wird neben den Ergebnissen der Lärmkartierung, die nach den Lärmpegeln unterscheiden, jeweils auch die Gesamtzahl der Einwohner im Umfeld der untersuchten Maßnahmenbereiche genannt. Hierbei wird keine Schwelle der Lärmbelastung vorausgesetzt. Dies hat den Hintergrund, dass in den nach Lärmpegeln klassifizierten Betroffenenzahlen die Gesamtwirkung der Maßnahme eher unterschätzt wird. Während in der Realität alle Anwohner der Straße von der Minderung profitieren, fließen nicht unbedingt alle Anwohner in die Statistik ein. Das hängt z. B. damit zusammen, dass nach den Vorgaben die Bewohner eines Hauses auf die Gebäudeseiten je nach Länge der Fassade aufzuteilen sind. Auf der von der Straße abgewandten Seite liegen die Pegel dann nicht immer über den gewählten Schwellen, sodass auch Anwohner der Straße aus der statistischen Betrachtung herausfallen. In manchen Fällen mag dies bei durchweg vom Lärm abgewandten Grundrissen der Realität entsprechen, in einigen Fällen wird den Bewohnern ein Ausweichen vor dem Lärm nicht möglich sein. Um die

Gesamtwirkung ergänzend abzubilden, wird daher für das direkte Straßenumfeld auch die Zahl der Einwohner aufgeführt.

7.2.2 Verkehrsfunktion / Verlagerungen

Aufgrund der Verringerung der Geschwindigkeit auf 30 km/h ergeben sich Fahrzeitverlängerungen. Im Kooperationserlass ist ein Wert von 30 Sekunden genannt, bis zu dem eine Verlängerung der Fahrzeit als nicht ausschlaggebend erachtet werden kann. Die Verlängerung kann (ohne erheblichen Aufwand) im Vorfeld nur für den gesamten zu beschränkenden Straßenzug theoretisch ermittelt werden, indem z. B. die Dauer der Fahrzeit bei einer gleichmäßigen Geschwindigkeit über die Gesamtlänge sowohl für 50 km/h als auch für 30 km/h ermittelt wird.

In Relation zu einem so ermittelten theoretischen Wert wird in der realen Umsetzung von einer deutlich geringeren Erhöhung der mittleren Reisezeit auszugehen sein. Dies ist dadurch begründet, dass durch Störungen im Verkehrsablauf z. B. durch Signalanlagen, ein- und abbiegende Fahrzeuge, ein- und ausparkende Fahrzeuge, Fußgängerquerungen etc. die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit auch heute nicht durchweg bei der zulässigen Höchstgeschwindigkeit liegt. Die Schwankungen der Geschwindigkeiten über den Streckenzug werden heute groß sein und durch eine Geschwindigkeitsreduzierung gemindert; der Verkehr also verstetigt. In der Folge sind vor allem tags die Verlängerungen der Fahrzeit deutlich geringer, während nachts annähernd die theoretischen Werte erreicht werden können.

Für die Abwägung der vorgeschlagenen Maßnahmen bedeutet dies, dass sich der oben genannte Wert der Fahrzeitverlängerung von 30 Sekunden für ein städtisches Gesamtnetz nicht sinnvoll anwenden lässt. Die Verlängerung hängt von vielen Faktoren ab, die sich nicht durchweg abschließend objektivieren lassen. Beispielsweise erscheint eine lange Beschränkungsstrecke zunächst als Hinderungsgrund oder zumindest als Hürde für eine Anordnung. Dem muss aber auch immer die Betroffenheit im Umfeld des Straßenzuges gegenübergestellt werden, die bei einem längeren Straßenzug in einem städtischen Umfeld mit viel betroffener schutzbedürftiger Randbebauung auch meist höher als bei kurzen Straßen sein wird. Hierfür dienen die Lärmschwerpunktkarten in den **Anlagen 5 und 6** bereits als sinnvolles Instrument zur Bewertung der Zusammenhänge.

Ähnlich diffizil gestaltet sich die Frage der Verlängerung in Relation zu den betroffenen Fahrbeziehungen. Nur für einen Durchgangsverkehr bedeutet die Beschränkung auch eine Verlängerung der Fahrzeit im gesamten Umfang und dies ggf. auch in mehreren Straßen hintereinander. Für einen Quell-, Ziel- oder Binnenverkehr, der nur Teile des Straßennetzes befährt, werden auch nur Teile der Verlängerung maßgebend. Hieraus lässt sich aber nicht sicher schließen, dass Straßen, die bislang stärker von Durchgangsverkehr genutzt werden, weniger für beschränkende Maßnahmen geeignet sind. Das hängt davon ab, ob diese Bündelung des Verkehrs so auch gewünscht ist, wie dies im Regelfall für Autobahnen, Umfahrungen oder auch einzelne Verkehrsachsen innerorts mit vergleichsweise eher geringeren Lärmbetroffenheiten im Umfeld gilt. In manchen Fällen würde die Beschränkung aber auch eine Verlagerung von einer bislang vom Durchgangsverkehr genutzten Straße auf solche besser geeigneten Achsen befördern. In der Folge ist also für jeden Einzelfall eine Bewertung der verkehrlichen Folgen nötig.

Bei der verkehrlichen Bewertung ist zu beachten, dass aus den oben schon genannten Gründen die oft befürchteten negativen Auswirkungen auf die Verkehrsfunktion einer Straße in der Praxis so kaum beobachtet werden. Die Leistungsfähigkeit einer Straße hängt innerstädtisch nicht von der zulässigen

Höchstgeschwindigkeit ab. Maßgebend sind die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte, die Verkehrsbelastungen und die oben genannten Störungen im Verkehrsfluss. Zumindest wenn auch die Signalisierung an die zulässige Geschwindigkeit angepasst wird, führt der stetige Verkehrsfluss auf etwas geringerem Geschwindigkeitsniveau nicht zu Nachteilen in der Verkehrsabwicklung.

Zu bewerten sind Auswirkungen auf Busverbindungen. Ob sich die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsreduzierungen auf den ÖPNV auswirken, wird im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung geklärt.

7.2.3 Alternativen

Zunächst ist zu prüfen, ob das bestehende Straßennetz geeignete Alternativstrecken bietet, auf die Verkehr bereits verlagert werden könnte. Grundsätzlich bestehen Umfahrungsmöglichkeiten über die A°98 und die B°317. Eine spürbare Verlagerung zur Entlastung der Anwohner der Lärmschwerpunkte nur durch eine Wegweisung auf andere Straßenzüge ist nicht realistisch. Auf den meisten zu den Straßen mit angestrebten Geschwindigkeitsbeschränkungen benachbarten Straßen gelten schon heute Geschwindigkeitsbeschränkungen, so dass die Nutzung von Schleichwegen wenig attraktiv ist.

Zusätzliche bauliche Alternativen durch Umfahrungen sind kurzfristig nicht absehbar und realisierbar.

Anstehende bauliche Maßnahmen zur Lärminderung sind auf den untersuchten Straßen nicht bekannt. Aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden zum Schutz vor dem Straßenverkehrslärm wird aufgrund von städtebaulichen Gegebenheiten (negativer Einfluss auf das Stadtbild, Trennwirkung, stark eingeschränkte Wirkung durch seitliche Schalleinträge, Sichtverhältnisse, erforderliche Zufahrten usw.) im Wesentlichen ausgeschlossen. Ein Austausch der Fahrbahndeckschichten ist, wie bereits angesprochen, mittel- bis langfristig für alle Lärmschwerpunkte eine sinnvolle Ergänzung zum Schutz der Anwohner. Allerdings würde hiermit weder ein allein ausreichender Lärmschutz erzielt, noch ist der Austausch kurzfristig für alle betreffenden Abschnitte durchführbar. Ein Verzicht auf verkehrsrechtliche Maßnahmen wäre vor diesem Hintergrund nicht begründbar.

7.2.4 Weitere Abwägungsaspekte

Sowohl für den Fuß- als auch für den Radverkehr sind die Auswirkungen durch eine ganztägige Reduzierung der Geschwindigkeit als grundsätzlich positiv einzuschätzen. Die Verträglichkeit des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist bei Tempo 30 besser als bei Tempo 50, da die Geschwindigkeitsunterschiede abnehmen. Zudem ist das Risiko von Unfällen bei niedrigeren Geschwindigkeiten geringer und Straßenquerungen für Fußgänger sind einfacher möglich.

Hinsichtlich der Effizienz ist zu ergänzen, dass durch die Anordnung der Geschwindigkeitsbeschränkung kurzfristig bei vergleichsweise geringen Kosten eine Lärminderung für betroffene Anwohner erreicht werden kann.

7.3 Tempo 30 Straßenzug Grether-/Tumringer Straße

7.3.1 Allgemeines

Der Abschnitt des Straßenzugs Grether-/Tumringer Straße (L 141), auf dem die Einführung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h untersucht wird, schließt an die bestehende Tempo 30

Regelung in Tumringen an und erstreckt sich bis zur Schwarzwaldstraße auf einer Gesamtlänge von ca. 1.300 Metern.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 430
- Minderungswirkung 2,5 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 224 auf 163 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 253 auf 193 Personen

7.3.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Aufgrund der Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h würde sich auf dem Straßenzug Grether-/Tumringer Straße (L141) eine Fahrzeitverlängerung von rechnerisch 62 Sekunden ergeben. Diese Fahrzeitverlängerung geht als negativer Aspekt in die Abwägung ein.

Auch durch die Verlängerung der Reisezeit ist mit keinen kleinräumigen Verlagerungseffekten zu rechnen, da auf den benachbarten Straßen ebenfalls eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h besteht. Verkehrsverlagerungen auf die Route A 5/Brombachstraße/Schwarzwaldstraße jedoch sind denkbar. Im Falle der A 5 sind diese wünschenswert und in der Schwarzwaldstraße besteht lediglich eine einseitige, teils gewerblich geprägte Bebauung. Für die nördliche Brombachstraße wird ebenfalls die Maßnahme Tempo 30 angestrebt. Mögliche Verlagerungen auf diese Route sind somit hinnehmbar bzw. durch eine mögliche Tempo 30 Anordnung in der Brombachstraße weniger relevant.

7.3.3 Abwägungsempfehlung

Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit würde eine spürbare Entlastung für eine Vielzahl von Anwohnern bewirken. Insgesamt wird, im Hinblick auf die Vorteile dieser Maßnahme für die Lärmsituation, trotz der Erhöhung der Reisezeit um 62 Sekunden die Umsetzung der Maßnahme klar empfohlen.

7.4 Tempo 30 Wallbrunnstraße

7.4.1 Allgemeines

Für die Wallbrunnstraße wird eine Ausweitung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung in Richtung Osten vorgeschlagen. Somit würde für den Abschnitt vom Scherrbrunnenweg bis zum Ortsschild über eine Länge von ca. 320 m ebenfalls Tempo 30 gelten.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 130
- Minderungswirkung 2,3 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 78 auf 48 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 90 auf 56 Personen

7.4.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 würde eine rechnerische Fahrzeitverlängerung von 15 Sekunden nach sich ziehen. Dies stellt eine geringe Erhöhung der Reisezeit dar.

Eine Verlagerung in parallel verlaufende Straßen stellt durch die in diesen Straßen bereits bestehenden Tempo 30 Regelungen keine Alternative dar.

7.4.3 Abwägungsempfehlung

Für den untersuchten Streckenabschnitt würden kaum relevante Eingriffe in die Verkehrsfunktion entstehen, jedoch spürbare Lärmentlastungen für die Anwohner. Da auch keine Verkehrsverlagerungen zu erwarten sind, wird die Umsetzung der Maßnahme empfohlen.

7.5 Tempo 30 Straßenzug Hauinger, Unterdorf-, Steinenstraße

7.5.1 Allgemeines

Auf dem Straßenzug Hauinger, Unterdorf- und Steinenstraße wird von der Eisenbahnstraße bis zum Steinenbach in Steinen eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 auf 30 km/h auf einer Länge von rund 2 km untersucht.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 650
- Minderungswirkung 2,4 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 293 auf 163 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 295 auf 177 Personen

7.5.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Die Fahrzeit auf dem beschriebenen Straßenzug würde sich rechnerisch um 94 Sekunden verlängern. Dies stellt einen negativen Aspekt in der Abwägung dar. Eine Verlagerung auf die B 317, mit deutlich weniger schutzbedürftiger Bebauung im näheren Umfeld, wäre denkbar und wünschenswert.

7.5.3 Abwägungsempfehlung

Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit würde eine spürbare Entlastung vieler von hohen Lärmpegeln betroffenen Anwohnern bewirken. Im Hinblick auf die Lärmsituation wären mögliche Verkehrsverlagerungen auf die B 317 aufgrund der Bebauungsstruktur im Umfeld der B 317 von Vorteil. Die Umsetzung der Maßnahme wird trotz der Reisezeiterhöhung von 94 Sekunden empfohlen.

7.6 Tempo 30 Röttler Straße

7.6.1 Allgemeines

Für die Röttler Straße wird eine Ausweitung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h in Richtung Osten bis zur Eisenbahnstraße sowie in Richtung Westen bis zum Ende des bebauten Bereichs in Haagen auf einer Länge von insgesamt ca. 500 Metern untersucht.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 350
- Minderungswirkung 2,4 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 161 auf 136 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 196 auf 179 Personen

7.6.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Die Fahrzeitverlängerung würde auf diesen Abschnitten der Röttler Straße rechnerisch insgesamt 32 Sekunden betragen. Wie für den Straßenzug Hauinger, Unterdorf- und Steinenstraße gilt, dass eine Verlagerung auf die B 317, mit deutlich weniger schutzbedürftiger Bebauung im näheren Umfeld, denkbar und wünschenswert wäre.

7.6.3 Abwägungsempfehlung

Für diese Streckenabschnitte würden vergleichsweise geringe Erhöhungen der Reisezeit entstehen. Im Hinblick auf die Lärmsituation wären mögliche Verkehrsverlagerungen auf die B 317 aufgrund der Bebauungsstruktur im Umfeld der B 317 von Vorteil. Die Umsetzung der Maßnahme wird empfohlen.

7.7 Tempo 30 Eisenbahnstraße

7.7.1 Allgemeines

Der Abschnitt der Eisenbahnstraße, auf dem die Einführung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h untersucht wird, erstreckt sich zwischen der Hauinger Straße und dem Kreisverkehr auf der Eisenbahnstraße auf ca. 260 Metern.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 130
- Minderungswirkung 2,3 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 46 auf 41 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 58 auf 51 Personen

7.7.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Aufgrund der Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h würde sich auf der Eisenbahnstraße eine Fahrzeitverlängerung von rechnerisch 12 Sekunden ergeben. Aus dieser geringen Erhöhung der Reisezeit sind keine relevanten Einschränkungen der Verkehrsfunktion oder Verkehrsverlagerungen zu erwarten.

7.7.3 Abwägungsempfehlung

Aus der fachlichen Abwägung des Schutzes der von hohen Lärmpegeln belasteten Anwohner und dem geringen Eingriff in die Verkehrsfunktion wird die Maßnahme zur Aufnahme in den Lärmaktionsplan empfohlen.

7.8 Tempo 30 Dammstraße

7.8.1 Allgemeines

Auch für die gesamte Dammstraße zwischen der Wiesentalstraße (B 317) und der Basler Straße wird wegen der hohen Lärmbelastung für die Anwohner eine Geschwindigkeitsbeschränkung empfohlen. Der untersuchte Abschnitt hat eine Länge von ca. 420 Metern.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 260
- Minderungswirkung 2,4 dB(A)

- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 126 auf 117 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 173 auf 136 Personen

7.8.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Die Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h würde eine Fahrzeitverlängerung von rechnerisch 20 Sekunden ergeben. Eine Alternativroute über die parallel verlaufende Hammerstraße ist grundsätzlich denkbar. Da dort bereits eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h besteht, sind die Verkehrsverlagerung dorthin jedoch als vernachlässigbar einzustufen. Weitere denkbare Alternativrouten über die Weiler oder Clara-Immerwahr-Straße sind aufgrund der dortigen Bebauungsstruktur, die eher gewerblich geprägt ist, sogar wünschenswert.

7.8.3 Abwägungsempfehlung

Bei nur geringen Auswirkungen auf die Reisezeit in der Dammstraße und allenfalls geringfügigen Verkehrsverlagerungen in gewerblich geprägte Bereiche, kann mit der Maßnahme eine spürbare Entlastung für viele Anwohner erzielt werden. Daher wird eine Umsetzung der Maßnahme klar empfohlen.

7.9 Tempo 30 Basler Straße

7.9.1 Allgemeines

Der Abschnitt der Basler Straße, auf dem eine Geschwindigkeitsbeschränkung untersucht wird, erstreckt sich von der Baumgartnerstraße bis in etwa zur Basler Straße 11b auf einer Länge von ca. 1.100 Metern.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 520
- Minderungswirkung 2,4 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 298 auf 210 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 362 auf 273 Personen

7.9.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Die Fahrzeit im beschriebenen Abschnitt würde sich rechnerisch um 52 Sekunden verlängern, was als negativer Aspekt in die Abwägung eingeht.

Potentielle Verlagerungen sind in die benachbarte Zeppelinstraße/Brühlstraße und in die Wiesentalstraße (B 317) möglich. Die Wiesentalstraße ist durch eine einseitige Bebauung mit vorwiegend gewerblicher Nutzung geprägt, sodass eine Verlagerung dorthin vorteilhaft wäre.

Die Zeppelinstraße verläuft entlang der Bahnstrecke. Dadurch liegen die Gebäude jenseits der Bahnstrecke in größerem Abstand zur Straße als die Gebäude in der Basler Straße. Zudem liegt mit dem Schienenverkehr eine weitere Vorbelastung des Verkehrslärms vor, sodass ein zusätzlicher Lärmbeitrag durch die Zeppelinstraße weniger ins Gewicht fällt. Dennoch gehen die Verkehrsverlagerungen in die Zeppelinstraße, die nicht ausgeschlossen werden können, als negativer Aspekt in die Abwägung der Maßnahme ein.

7.9.3 Abwägungsempfehlung

Der Entlastung der von hohen Lärmpegeln betroffenen Einwohner stehen als wesentliche negative Aspekte die Reisezeiterhöhung sowie mögliche Verkehrsverlagerungen in die Zeppelinstraße gegenüber. Insgesamt wird, im Hinblick auf die Vorteile dieser Maßnahme für die Lärmsituation, die Umsetzung der Maßnahme noch empfohlen.

7.10 Tempo 30 Lörracher Straße

7.10.1 Allgemeines

Für die Lörracher Straße wird eine Erweiterung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung in Richtung Westen bis in etwa zur Wilhelm-Schöpflin-Straße untersucht. Die Streckenlänge beträgt ca. 560 Meter.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 190
- Minderungswirkung 2,4 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 102 auf 77 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 119 auf 102 Personen

7.10.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Aufgrund der Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h würde sich insgesamt eine rechnerische Fahrzeitverlängerung von 27 Sekunden ergeben.

Hierdurch ist mit keinen relevanten Verlagerungseffekten zu rechnen. Kleinräumig entstehen keine Verlagerungen, da auf den umliegenden Straßen ebenfalls Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h bestehen. Eine sinnvolle Alternativroute besteht mit der B 317. Im Hinblick auf die Lärmsituation wären mögliche Verkehrsverlagerungen auf die B 317 aufgrund der Bebauungsstruktur im Umfeld der B 317 von Vorteil.

7.10.3 Abwägungsempfehlung

Bei einer gut wahrnehmbaren Entlastung der Anwohner sind keine wesentlichen negativen Aspekte zu erkennen. Die Umsetzung der Maßnahme wird empfohlen.

7.11 Tempo 30 Brombacher Straße Nord

7.11.1 Allgemeines

Für den Abschnitt der Brombacher Straße in etwa ab Höhe Bächlinweg bis in etwa Höhe A 98 wird eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h geprüft. Die Gesamtlänge des Abschnitts beträgt ca. 1.000 Meter.

- Von Lärm entlastete Einwohner im Umfeld insgesamt ca. 1.100
- Minderungswirkung 2,4 dB(A)
- Änderung der Betroffenen > 60 dB(A) tags von 444 auf 268 Personen
- Änderung der Betroffenen > 50 dB(A) nachts von 521 auf 367 Personen

7.11.2 Verkehrsfunktion / Verkehrsverlagerung

Die Fahrzeitverlängerung läge auf diesem Abschnitt der Brombacher Straße bei rechnerisch 48 Sekunden. Dies stellt einen negativen Aspekt in der Abwägung dar. Verlagerungen sind auf den Straßenzug B 317/Tumringer Straße/Gretherstraße möglich. Im Hinblick auf die Lärmsituation wären mögliche Verkehrsverlagerungen auf die B 317 aufgrund der Bebauungsstruktur im Umfeld der B 317 von Vorteil. Entlang des Straßenzugs Tumringer Straße/Gretherstraße wird ebenfalls eine Anordnung auf Tempo 30 angestrebt. Wenn dort auch Tempo 30 umgesetzt wird, werden Verkehrsverlagerung dorthin weniger attraktiv.

7.11.3 Abwägungsempfehlung

Die Maßnahme führt zwar zu einer Reisezeiterhöhung von 48 Sekunden, dem steht jedoch eine sehr hohe Anzahl an spürbar lärmmentlasteten Anwohnern entgegen. Im Hinblick auf die großen Vorteile dieser Maßnahme für die Lärmsituation wird die Umsetzung der Maßnahme trotz der Reisezeiterhöhung von 48 Sekunden klar empfohlen.

8 Zusammenfassung und Empfehlungen

Auf Basis der Lärmkartierung des Straßenverkehrs durch die Landesanstalt für Umwelt (LUBW) wurde für die Stadt Lörrach ein Lärmaktionsplan der 3. Stufe erstellt. Neben den Straßen, die verpflichtend zu kartieren waren (A 98, B 317, L 138 und 141) wurden weitere Straßen in freiwilliger Leistung betrachtet. Bei diesen handelt es sich um die Basler Straße, die Dammstraße, die Bahnhofstraße, die Brombacher Straße, die Schwarzwaldstraße, die Freiburger Straße, die Eisenbahnstraße, die Hauinger- und die Röttler Straße im Ortsteil Haagen, die Unterdorfstraße und die Steinenstraße im Ortsteil Hauingen sowie die Lörracher Straße im Ortsteil Brombach. Es wurden Straßen freiwillig ergänzt, in deren Umfeld von hohen Lärmbelastungen ausgegangen werden konnte und somit die Umsetzbarkeit von Maßnahmen wahrscheinlich erschien.

Bei der Analyse des Straßenverkehrslärms konnten viele Lärmschwerpunkte entlang der untersuchten Straßen in Folge der dichten Wohnbebauung an stark befahrenen Straßen festgestellt werden.

Ausgehend von den Ergebnissen der Lärmanalyse wurden Leitlinien und Maßnahmen zur Minderung des Verkehrslärms abgeleitet und schalltechnisch untersucht. Das Maßnahmenkonzept ist in den **Anlagen 10 bis 14** sowie zusammenfassend in Abschnitt 5 des Berichts beschrieben.

Das Konzept für die Stadt Lörrach umfasst fünf Leitlinien für die langfristige städtebauliche und verkehrsplanerische Entwicklung der Stadt. Lokal spürbare Verbesserungen der Lärmsituation werden dabei über die Einzelmaßnahmen der fünften Leitlinie „Steuerung des Verkehrs“ angestrebt. Hieraus ergibt sich, dass weitergehende Anordnungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h empfohlen werden:

- Tempo 30 auf dem Straßenzug Tumringer / Gretherstraße (Anlage 14.3)
- Ergänzung Tempo 30 auf der Wallbrunnstraße (Anlage 14.4)
- Tempo 30 auf dem Straßenzug Hauinger / Unterdorf- / Steinenstraße (Anlage 14.5)
- Ergänzung Tempo 30 auf der Röttler Straße (Anlage 14.6)
- Tempo 30 auf der Eisenbahnstraße (Anlage 14.7)
- Tempo 30 auf der Dammstraße (Anlage 14.8)
- Tempo 30 auf der Basler Straße (Anlage 14.9)
- Ergänzung Tempo 30 auf der Lörracher Straße (Anlage 14.10)
- Tempo 30 auf der Brombacher Straße Nord (Anlage 14.11)

Ergänzend wird empfohlen, durch Geschwindigkeitskontrollen und –anzeigen die realen Fahrgeschwindigkeiten besser mit den geltenden Beschränkungen in Einklang zu bringen.

Zudem verbleibt die Empfehlung zum Einsatz lärmoptimierter Fahrbahnbeläge an allen Lärmschwerpunkten, an welchen dies noch nicht erfolgt ist, sowie der Hinweis auf passiven Lärmschutz an Gebäuden. Hierzu ist der jeweilige Straßenbauasträger zuständig, der nicht an Vorgaben des Lärmaktionsplans gebunden ist, im Einzelfall aber nach den bereits geltenden Regeln tätig werden kann und hierfür auf Ergebnisse und Empfehlungen des Lärmaktionsplans Rücksicht nehmen kann.

Daneben umfasst der Lärmaktionsplan **ruhige Gebiete**, die vor einer Zunahme der Lärmbelastung geschützt und damit zur Erholung der Bevölkerung erhalten werden sollen. Vorgesehen ist ein Schutz von den Bereichen Tüllinger Berg, Südwestlicher Dinkelberg, Röttler Schloss und Umgebung, Homburger

Wald, Dinkelberg und Röttler Wald, Salzert (Grenze: Finnbahn Wohnbebauung), Wälder Haagen, Hauingen, Brombach, Hünerberg, Grütt (östlich Wasserschutzgebiet), Rosenfelspark, Aichele Park, Hebelpark, Schlöble Brombach, Stetten Süd (Grünfläche und Krakenspielplatz) und Hauptfriedhof Lörrach

Mit dem Entwurf des Lärmaktionsplanes ist eine Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen. Die Ergebnisse gehen dann in die Beschlussfassung des Lärmaktionsplans ein (siehe Abschnitt 2.3.2).