

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



Gemeinde Baienfurt
Lärmaktionsplan

Beschlussfassung
Stand vom 9. Januar 2017
Bericht-Nr. 2067.154

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
V1	Stand vom 09.01.2017	Lärmaktionsplan Qualitätssicherung	Carina Schulz Wolfgang Wahl

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Gemeinde Baienfurt	Frau Anja Lenkeit et al.	PDF

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Herr Wolfgang Wahl	Wolfgang.wahl@rapp.ch	+49 (0)761 217 717 31
Frau Carina Schulz	carina.schulz@rapp.ch	+49 (0)761 217 717 33
Frau Gabriele Schulze	info@schulze-verkehrsplanungen.de	+49 (0)7544 913 198
Herr Bastian Reuße	reusse@w2k.de	+49 (0)711 248546 0

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
1.1 Was ist Lärm?	6
1.2 Welche Lärmquellen sind problematisch?	7
1.3 Wahrnehmung von Lärm	7
1.4 Was ist dB(A)?	8
1.5 Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft	9
2. Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung	9
2.1 Die EG-Umgebungslärmrichtlinie	9
2.1.1 Geltungsbereich und Ziele – Bekämpfung von „Umgebungslärm“?	10
2.1.2 Managementansatz – Lärminderung ohne Lärmgrenzwerte	11
2.1.3 Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeit	11
2.2 Umsetzung in deutsches Recht	11
2.2.1 Die zwei Ebenen der Lärminderungsplanung	12
2.2.2 Planungsauftrag: „Regelung“ von Lärmproblemen und -auswirkungen	12
2.2.3 Planungsinstrumente	13
2.2.4 Planinhalte und Plangestaltung	13
2.3 Umsetzung und Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen	13
2.3.1 Maßnahmen ohne planungsrechtliche Qualität	14
2.3.2 Planungsrechtliche Festlegungen	16
3. Hinweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur	16
3.1 Umgang mit der Lärmkartierung	17
3.2 Planungspflicht und Planungsumfang	17
3.3 Lärmaktionspläne für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes	19
4. Auslösewerte	20
4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG	20
4.2 65/55 dB(A) als Auslösewerte	20
5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenen	21
5.1 Berechnung statt Messung	21
5.2 Berechnungsmethoden und Lärmindizes	22
5.3 Ermittlung der Betroffenen	23
6. Verfahrensablauf	24
6.1 Das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans	24
6.2 Die Verfahrensschritte in der Gemeinde Baienfurt	24
7. Erfassung des Sachverhaltes	25
7.1 Übersicht über die Region und das Gemeindegebiet	25
7.2 Die Pflichtkartierung der LUBW	26
7.3 Verkehrliche Grundlagen	27
7.4 Ergebnisse der Lärmkartierung	28
7.5 Ziele der Lärmaktionsplanung in Baienfurt	30
7.6 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte	30
7.6.1 Lärmschwerpunkt L 314-1 Ravensburger / Waldseer Straße	32

7.7	Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen	33
7.7.1	Aktive Lärmschutzmaßnahmen	33
7.7.2	Planerisch organisatorische Lärmschutzmaßnahmen	33
7.7.3	Passive Lärmschutzmaßnahmen	34
7.7.4	Sanierung Fahrbahnbelag	34
7.7.5	Künftige Entwicklung	34
7.8	Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen	34
7.8.1	Gewerbeansiedlung im „Industrie- und Gewerbepark Baienfurt“	34
7.8.2	Bauliche Entwicklung Ravensburger Straße	34
7.8.3	Lärmaktionsplan Weingarten – Geschwindigkeitsbeschränkung in der Wolfegger Straße 35	
7.9	Ruhige Gebiete	35
8.	Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung	36
8.1	Baulicher Lärmschutz	37
8.2	Steuerung des Verkehrs	38
8.3	Einsatz und Förderung lärmarmer Verkehrsmittel	39
8.4	Stadt- und Verkehrsplanung	39
9.	Bewertung der Maßnahmen	41
9.1	Lärmschutzkonzept	41
9.2	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel	41
9.3	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange	42
9.3.1	Mittelbare positive Wirkungen	42
9.3.2	Mittelbare negative Wirkungen	43
10.	Abwägung der Maßnahmen	45
10.1	Allgemeine Abwägungsgrundsätze	45
10.2	Geschwindigkeitsbeschränkungen	46
11.	Wirkungsanalyse der Lärmschutzmaßnahmen an dem Lärmschwerpunkt	47
11.1	Ergebnis der Wirkungsanalyse	49
11.2	Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen	50
11.3	Abwägung und Auswahl der Maßnahmen	51
12.	Maßnahmen	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Baienfurt	27
Tabelle 2: Betroffenheiten nach Rechengebieten	31
Tabelle 3: Ermittelte Lärmschwerpunkte	31
Tabelle 4: Ergebnis Wirkungsanalyse, Lärmschwerpunkt L 314 Ravensburger / Waldseer Str.	49
Tabelle 5: Beurteilungspegel am Gebäude Waldseer Straße 9, Ost.....	49
Tabelle 6: Anzahl Gebäude in den einzelnen Pegelbereichen	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Region Bodensee-Oberschwaben,	25
Abbildung 2: Lärmkartierung Baienfurt 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen (LUBW 2012).....	26
Abbildung 3: Kartierte Strecken, freier Maßstab (Grundlage: TOP-Karte LVA B-W)	28
Abbildung 4: Auszug aus einer Rasterlärmkarte	29
Abbildung 5: Auszug aus einer Gebäudelärmkarte	29
Abbildung 6: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete	30
Abbildung 7: Lärmschwerpunkt L 314-1 Ravensburger / Waldseer Straße	32
Abbildung 8: Untersuchte Maßnahme im Rahmen der Wirkungsanalyse.....	48
Abbildung 9: Geschwindigkeitsbeschränkung nachts, L 314 Ravensburger / Waldseer Str...	53

Beilagenverzeichnis

Anlage 1:	Rasterlärmkarte L_{DEN}
Anlage 2:	Rasterlärmkarte L_{Night}
Anlage 3:	Gebäudelärmkarte L_{DEN}
Anlage 4:	Gebäudelärmkarte L_{Night}
Anlage 5:	Auswertung der Stellungnahmen aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren
Anlage 6:	Differenzkarte L_{DEN} ohne/mit Maßnahme, Gebäudelärmkarte ohne Maßnahme für den Zeitbereich L_{DEN}
Anlage 7:	Differenzkarte L_{Night} ohne/mit Maßnahme, Gebäudelärmkarte ohne Maßnahme für den Zeitbereich L_{Night}
Anlage 8:	Interkommunale Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung Landkreis Ravensburg: Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne (inkl. Anhang)
Anlage 9:	Auswertung der Stellungnahmen aus dem förmlichen Beteiligungsverfahren

1. Einleitung

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-Umgebungslärmrichtlinie¹ zurück. Die Bürgerinnen und Bürger sowie die Verwaltung sollen über Lärmprobleme und Lärmauswirkungen in der jeweiligen Stadt oder Gemeinde 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.

Durch Baienfurt führen mehrere Hauptverkehrsstraßen über den Schwellenwerten der zweiten Stufe der Lärmkartierung (8.200 Kfz/24h, § 47b Nr. 3 BImSchG). Die Gemeinde ist daher zur Erstellung eines Lärmaktionsplans gesetzlich verpflichtet. Für die betroffenen Verkehrswege werden mögliche Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastungen untersucht.

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 Bürgerinnen und Bürgern das Mitwirken an der Lärmaktionsplanung zu erleichtern.

1.1 Was ist Lärm?

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

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).

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).

1.2 Welche Lärmquellen sind problematisch?

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. Auch in Baienfurt ist der Straßenverkehrslärm die Hauptlärmquelle.

Neben Straßenverkehrslärm ist die Gemeinde Baienfurt auch vom Schienenverkehrslärm betroffen: Der betreffende Abschnitt der Südbahn (KBS 751 Haupteisenbahnstrecke Ulm – Friedrichshafen) durchquert das Gemarkungsgebiet im westlichen Bereich. Nach Angaben des Eisenbahn-Bundesamtes wird der Streckenabschnitt auf der Gemarkung Baienfurt von rund 30.800 Zügen jährlich (Fern-, Regional-, Güter- und sonstiger Verkehr) befahren. Da die Belastungsgrenze von 30.000 Zugfahrten jährlich auf der Südbahn überschritten wird, stellt sie eine Haupteisenbahnstrecke im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie dar. Die Südbahn wird durch die Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes erfasst. Sie wird in die Lärmaktionsplanung der Gemeinde mit einbezogen (vgl. hierzu Kapitel 3.3).

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 sind ungefähr ab 30 km/h für den wahrgenommenen Fahrzeuginlärm verantwortlich.
- Aerodynamische Geräusche („Rauschen“ der Autobahn oder der Schnellstraße) entstehen durch die Verwirbelung abreibender Luftströme. Sie dominieren den Fahrzeuginlärm 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.

1.3 Wahrnehmung von Lärm

Bei der Wahrnehmung von Lärm ist zwischen physikalischen Faktoren der Schallquelle und der Schallausbreitung einerseits und den subjektiven Faktoren der Wahrnehmung durch den jeweiligen Betroffenen zu differenzieren.

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 Impulshaftigkeit (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).

1.4 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 wahrnehmbar. Eine Verdopplung 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 Wirkfekte sind von verkehrsplanerischen Maßnahmen in der Lärmaktionsplanung nur selten zu erwarten. Nur bauliche Lärmschutzmaßnahmen an der Lärmquelle sind in der Lage, solche Pegelminderungen zu erreichen.

1.5 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 der Betroffene 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“.

Die Lärmwirkungsforschung hat gesundheitliche Gefahren durch längerfristige Lärmbelastung für einen durchschnittlichen Lärmpegel von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht nachgewiesen. Detaillierte Ausführungen finden sich z.B. auf dem Internetauftritt des Umweltbundesamtes (UBA): <http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrs-laerm>.

2. Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung

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

2.1 Die EG-Umgebungslärmrichtlinie

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. Im Fall eines Umsetzungsdefizits verlangt der Europäische Gerichtshof (EuGH), dass sämtliche nationalen Stellen einschließlich der Gerichte die nationalen Rechtsakte richtlinienkonform auslegen und so anwenden, dass das mit der Richtlinie verfolgte Ziel erreicht wird.

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.

2.1.1 Geltungsbereich und Ziele – Bekämpfung von „Umgebungslärm“?

Der Geltungsbereich der 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 zufriedenstellende Umweltqualität zu erhalten.

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 konkreten Planungsziele für die Gemeinde Baienfurt werden unter Kapitel 7.5. (S. 30) behandelt.

2.1.2 Managementansatz – Lärminderung ohne Lärmgrenzwerte

Unter Grenzwerten versteht man Schallpegelwerte, die an einem bestimmten Ort während einer bestimmten Zeit nicht überschritten werden dürfen. Weder die UmgebungslärmRL noch das Bundes-Immissionsschutzgesetz formulieren Grenzwerte für die Lärmaktionsplanung. Dies beruht auf dem umfassenden *Managementansatz* der Lärmaktionsplanung. Es sollen nicht nur – wie im klassischen deutschen Ordnungs- und Gefahrenabwehrrecht – Gefahren durch schädlichen Lärm abgewehrt werden, sondern Lärmprobleme und -auswirkungen sollen umfassend geregelt werden. Die UmgebungslärmRL richtet sich gegen alle „unerwünschten Geräusche“. Sie verfolgt eine lärmquellenübergreifende Schutzstrategie, die bereits unterhalb gesundheitsschädlicher oder auch nur gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen greift². Ziel ist eine bessere Umweltqualität oder anders gesagt: „Es soll allgemein ruhiger werden!“

2.1.3 Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeit

Ein zentrales Anliegen der UmgebungslärmRL ist es, die Öffentlichkeit und den einzelnen Betroffenen in die Regelung der Lärmprobleme und -auswirkungen miteinzubeziehen. 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 Lärminderung 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.).

2.2 Umsetzung in deutsches Recht

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.

² Vgl. BT-Drs. 15/3782, S. 15 und 28. Grenzen ergeben sich indessen zum einen aus dem begrenzten sachlichen Anwendungsbereich der UmgebungslärmRL, zum anderen aus den rechtsstaatlichen Schranken staatlicher Planung. Nach Art. 2 Abs. 2 gilt die UmgebungslärmRL weder für Lärm, der von der davon betroffenen Person selbst verursacht wird, noch für Lärm durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen, Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

2.2.1 Die zwei Ebenen der Lärminderungsplanung

Die Lärmaktionsplanung ist Teil der Lärminderungsplanung. Die Lärminderungsplanung 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, Messungen und Naturschutz (LUBW). Die Kartierungsergebnisse können auf der Homepage der Landesanstalt abgerufen werden.³ Bis zum 30.06.2012 waren sämtliche Ballungsräume sowie sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken in Lärmkarten aufzuarbeiten. Die Ergebnisse sind erst seit Anfang 2013 vollständig verfügbar. Auf der Informationsgrundlage der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne aufzustellen. In Baden-Württemberg sind hierfür – nach dem Leitbild des § 47e Abs. 1 BImSchG – in den meisten Fällen die Gemeinden zuständig. Die Lärmaktionsplanung ist Teil der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit.⁴

Für sämtliche Ballungsräume sowie für sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken (also für alle kartierten Gebiete⁵) mussten bis zum 18. Juli 2013 Lärmaktionspläne aufgestellt werden (§ 47d Abs. 1 S. 2 BImSchG). Aufgrund der Verzögerungen bei der Lärmkartierung konnte diese Frist vielfach nicht eingehalten werden. Dies befreit die betroffenen Kommunen jedoch nicht von ihrer gesetzlichen Aufstellungspflicht. Daneben bleibt es den Kommunen unbenommen, freiwillig jederzeit zu Gunsten ihrer Einwohner Lärmkartierungen in Auftrag zu geben und Lärmaktionspläne aufzustellen – auch wenn sie nicht in einem Ballungsraum und nicht an einer Hauptverkehrsstrecke liegen.

2.2.2 Planungsauftrag: „Regelung“ von Lärmproblemen und -auswirkungen

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 Lärminderungsmaßnahmen.

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 (ausführlich 2.1.3, S. 11). Ein effektives Lärmmanagement setzt die Festlegung von Lärminderungsmaßnahmen voraus. Der Lärmaktionsplan muss „Aktionen“ zur Regelung der Lärmprobleme und Lärmauswirkungen vorsehen: die sog. Planungsinstrumente.

³ <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/218083/>

⁴ Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 47d Rn. 19; Kupfer, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm?, NVwZ 2012, 784 (790); Scheidler/Tegeger, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionschutzrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

⁵ Vgl. Rundschreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg v. 11.10.2013 – 5-8826.15/75.

2.2.3 Planungsinstrumente

Der Anhang V der UmgebungslärmRL schreibt den Mindestinhalt eines Maßnahmenkataloges vor:

„Die zuständigen Behörden können jeweils für ihren Zuständigkeitsbereich **zum Beispiel** folgende Maßnahmen in Betracht ziehen:

- Verkehrsplanung,
- Raumordnung,
- auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen,
- Wahl von Quellen mit geringerer Lärmentwicklung,
- Verringerung der Schallübertragung,
- verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize.“

Die §§ 47a ff. BImSchG enthalten keine weitergehenden Bestimmungen zum Inhalt des Maßnahmenkataloges. Die planaufstellende Gemeinde kann sich daher grundsätzlich aller tatsächlichen und rechtlichen Instrumente bedienen, die eine Lärminderung bewirken können.⁶ Die gesetzliche Zuständigkeits- und Kompetenzordnung bleibt durch die planerische Gestaltungsfreiheit der Gemeinde bei der Lärmaktionsplanung unberührt. Die §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 BImSchG sehen ein Kooperationsmodell vor:

Die Maßnahmen, die Lärmaktionspläne festlegen, sind durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem BImSchG oder nach anderen Vorschriften durchzusetzen. Sind in den Lärmaktionsplänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen.⁷

2.2.4 Planinhalte und Plangestaltung

Lärmaktionsplanung ist Planung. Die planerische Gestaltungskompetenz der Gemeinde findet ihre Grenzen in der rechtlichen Bindung jeder rechtsstaatlichen Planung:

- Die Planung muss erforderlich sein;
- die Planung darf zwingendes und höherrangiges Recht nicht verletzen und
- die Festlegungen der Planung müssen das Ergebnis einer fehlerfreien planerischen Abwägung sein, wobei insbesondere das Prinzip der Verhältnismäßigkeit zu beachten ist.

2.3 Umsetzung und Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen

Maßnahmen, die in einem Lärmaktionsplan durch die Gemeinde festgelegt wurden, bedürfen jeweils der Umsetzung der fachrechtlich zuständigen Behörde nach den Vorgaben des jeweils

⁶ Vgl. zu den möglichen Maßnahmen die Aufzählung unter Kapitel 8.

⁷ Indem § 47d Abs. 6 ausdrücklich nur auf § 47 Abs. 3 S. 2 und Abs. 6, nicht aber auf § 47 Abs. 4 verweist, muss zwischen der planaufstellenden Gemeinde und der für die Umsetzung von Maßnahmen im Straßenverkehr zuständigen Straßenbau- und Straßenverkehrsbehörde auch kein Einvernehmen – wie bei Luftreinhalteplanung – hergestellt werden. Ist eine inhaltliche Verständigung zwischen der Gemeinde und den staatlichen Fachbehörden nicht zu erreichen, hat letztlich die für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes zuständige Gemeinde durch rechtmäßige Festlegung der Maßnahme verbindlich zu entscheiden!

einschlägigen Fachgesetzes, §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 BImSchG („Kooperationsmodell“). Die Gemeinde kann nach dem Fachrecht auch für die Umsetzung der Maßnahmen zuständig sein – häufig werden jedoch andere Verwaltungsträger zuständig sein (Landkreis als untere Verwaltungsbehörde, Regierungspräsidium usw.).

Das einschlägige Fachrecht wird durch den Lärmaktionsplan und die §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 BImSchG überlagert und modifiziert. Der Lärmaktionsplan ist nach der Ausgestaltung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ein (innen-)verbindlicher Plan. Der Grad der Verbindlichkeit richtet sich nach der Art der einzelnen Maßnahme und nach den verbindlichen Vorgaben des einschlägigen Fachrechts:

- Bei den Maßnahmen ist danach zu unterscheiden, ob sie planungsrechtlicher Natur sind oder nicht.
- Hinsichtlich des Fachrechts ist danach zu unterscheiden, ob es um Maßnahmen der Eingriffsverwaltung geht und ob das Fachrecht durch Gesetze (Parlamentsgesetze, Rechtsverordnungen) oder durch Verwaltungsvorschriften konkretisiert wird.

2.3.1 Maßnahmen ohne planungsrechtliche Qualität

Für Maßnahmen, die keine planungsrechtliche Qualität haben, gelten die §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG. Dies können z.B. verkehrsrechtliche Ge- und Verbote sein oder reales Verwaltungshandeln wie z.B. die Reparatur schadhafter Kanaldeckel oder der Austausch eines abgenutzten, lauten Fahrbahnbelages.

Nach §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG **sind** diese Maßnahmen durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften **durchzusetzen**. Maßgeblich ist das jeweilige Fachgesetz, insbesondere fachgesetzliche Ermächtigungsgrundlagen für belastende Maßnahmen gegenüber den Bürgern (z.B. immissionsschutzrechtliche Verfügungen und Auflagen, ordnungsrechtliche Anordnungen, straßenverkehrsrechtliche Geschwindigkeitsbeschränkungen).

Fachrechtliche Vorprüfung bei der Maßnahmenfestlegung

Die festgelegten Maßnahmen werden durch die zuständigen Behörden umgesetzt, wenn die fachrechtlichen Tatbestandsvoraussetzungen vorliegen. In verfahrensrechtlicher Hinsicht erfordert dies, dass die zuständigen Behörden am Planaufstellungsverfahren zu beteiligen sind. Es ist jedoch nicht erforderlich, dass sie ihr Einvernehmen oder ihre Zustimmung zu einzelnen Maßnahmen geben. Einen solchen Zustimmungsvorbehalt sieht das Gesetz für die Maßnahmenfestlegung und -umsetzung nicht vor. Die Kommune prüft ihrerseits das Vorliegen der fachrechtlichen Tatbestandsvoraussetzungen im Zuge der Festlegung der Maßnahmen im Lärmaktionsplan. Nur wenn die fachrechtlichen Voraussetzungen vorliegen, kann die Maßnahme gegenüber den Bürgern durchgesetzt werden. Welche Maßnahmen von mehreren möglichen Maßnahmen festgelegt werden, ist eine eigenständige planerische Abwägungsentscheidung der Gemeinde, wobei sie die Abwägungsvorgaben des § 47d Abs. 1 Satz 3 BImSchG zu berücksichtigen hat.

Bindung der Fachbehörden beim Vollzug des Fachrechts

Das einschlägige Fachrecht kann nicht ungeachtet des Lärmaktionsplans vollzogen werden, wenn dieser fachgesetzliche Maßnahmen rechtmäßig (also insbesondere abwägungsfehlerfrei) festgelegt hat. Der Lärmaktionsplan ist nicht bloßer Selbstzweck!

Sieht das einschlägige Fachrecht auf der Tatbestandsseite sog. unbestimmte Rechtsbegriffe vor („Gefahr“, „unzumutbar“, „ortsunüblich“), so muss der unbestimmte Rechtsbegriff im Hinblick auf das Ziel der Maßnahme – die Minderung von Umgebungslärm – unter Beachtung der Wertung des Lärmaktionsplans ausgelegt und angewendet werden. Vorgaben von Verwaltungsvorschriften können überwunden werden, da sie die Kommune im Rahmen ihrer Planung nicht binden.⁸ Mit anderen Worten: In seinem Anwendungs- und Geltungsbereich bestimmt der Lärmaktionsplan was unter dem Gesichtspunkt der Verringerung des Umgebungslärms „gefährlich“, „unzumutbar“ oder „ortsunüblich“ im Sinne des jeweiligen Fachrechts ist.⁹

Eröffnet das einschlägige Fachrecht auf der Rechtsfolgenseite ein Ermessen der zuständigen Behörde, kann dieses durch die Maßnahmenfestlegung im Lärmaktionsplan eingeschränkt oder gänzlich gebunden sein.

Dies gilt, wenn die planaufstellende Kommune zugleich die sachlich zuständige Behörde für die Umsetzung der Maßnahme ist. Durch die rechtmäßige Festlegung der Maßnahme im Lärmaktionsplan hat sie sich selbst in der Ausübung ihres Ermessens gebunden. Dies gilt aber auch, wenn die sachlich zuständige Fachbehörde nicht mit der Kommune identisch ist, bei der Beteiligung Träger öffentlicher Belange jedoch eine Einigung über die Maßnahmenfestlegung getroffen wurde. Auf diese Weise kann sich die zuständige Fachbehörde ebenfalls selbst binden. Wird im Verfahren der Planaufstellung und der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange kein Konsens über eine Maßnahme gefunden, die im Ermessen der Fachbehörde steht, entfaltet die Festlegung im Lärmaktionsplan gleichwohl eine Bindungswirkung auf die Ausübung des Ermessens. Die §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG machen die verwaltungsinterne Verbindlichkeit des Lärmaktionsplans nicht von einem „Einvernehmen“ der zuständigen Fachbehörde abhängig. Die Festlegung des Lärmaktionsplans muss bei der Ausübung des fachrechtlich eingeräumten Ermessens hinreichend berücksichtigt werden. Nur wenn gewichtige andere Belange der Umsetzung der Maßnahme entgegenstehen, kann es ermessensfehlerfrei sein, die festgelegte Maßnahme nicht umzusetzen.

Soweit verwaltungsinterne Verwaltungsvorschriften (z.B. VwV-StVO) und Orientierungshilfen (Lärmschutz-Richtlinien-StV) die Auslegung und Anwendung unbestimmter Rechtsbegriffe oder die Ausübung fachgesetzlichen Ermessens betreffen, können sie die Umsetzung der fehlerfrei festgelegten Maßnahmen eines Lärmaktionsplans nicht unterbinden. Denn die Verbindlichkeit des Lärmaktionsplans ergibt sich daraus, dass sie durch bundesrechtliches

⁸ Engel, Aktuelle Fragen des Lärmschutzes: Lärmaktionsplanung, NVwZ 2010, 1191 (1196); Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 47d Rn. 4.

⁹ Engel, Aktuelle Fragen des Lärmschutzes: Lärmaktionsplanung, NVwZ 2010, 1191 (1195 f.); Kupfer, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm?, NVwZ 2012, 784 (787 f.); Berke-mann, Straßenverkehrslärm im Rahmen eines (unionsrechtlichen) Lärmaktionsplans, NuR 2012, 517 (523 f.); Michler, Straßenlärmminderung als kommunale (Pflicht?-)Aufgabe, BWGZ 2013, 254 (259).

Parlamentsgesetz (§§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 Satz 1 BImSchG) bestimmt wird. Diese Anordnung steht über dem jeweiligen Landesrecht (Art. 31 GG: „Bundesrecht bricht Landesrecht“) und nachrangigem Bundesrecht (Rechtsverordnungen). Erst Recht kann diese Verbindlichkeit nicht durch „bloße“ Verwaltungsvorschriften, Hinweise oder Empfehlungen ohne Rechtssatzcharakter ausgehebelt werden.¹⁰

2.3.2 Planungsrechtliche Festlegungen

Für planungsrechtliche Maßnahmen hat das Bundes-Immissionsschutzgesetz keine strikte Bindung vorgesehen. Planungsrechtliche Maßnahmen können alle Arten von Planungsentscheidungen sein. Die Flächennutzungs- und Bebauungsplanung zählen hierzu ebenso wie (z.B. straßenrechtliche) Planfeststellungsbeschlüsse und nichtförmliche Planungen (z.B. kommunale Verkehrsplanung). Zu planungsrechtlichen Festlegungen mit Bezug zur Bauleitplanung weist das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur darauf hin, dass planungsrechtliche Festlegungen „bezüglich ihrer städtebaulichen Komponenten hinreichend konkret sind und ihre Umsetzung auch durch planungsrechtliche Festlegungen in der Bauleitplanung, insbesondere durch entsprechende Festsetzungen gemäß § 9 BauGB in Bebauungsplänen, erreicht werden kann.“¹¹

Nach den §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 2 BImSchG haben die zuständigen Planungsträger die planungsrechtlichen Festlegungen bei ihren Planungen zu berücksichtigen. Die planungsrechtlichen Festlegungen eines Lärmaktionsplans sind also bei anderen Planungen als gewichtige öffentliche Belange in der Abwägung zu berücksichtigen. Ist die planaufstellende Kommune selbst Trägerin der anderen, adressierten Planung (z.B. Bauleitplanung), ist im Einzelfall unter besonderen Voraussetzungen die Selbstbindung der Kommune durch den Lärmaktionsplan möglich. Im Übrigen können die planungsrechtlichen Festlegungen in der planerischen Abwägung jedoch durch andere gewichtige öffentliche Belange überwunden werden.

3. Hinweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) hat im Jahr 2011 einen „Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit“¹² herausgegeben. Dieser Leitfaden behandelt die Lärmaktionsplanung an sich (methodisch und rechtlich) sowie die Vorteile und Möglichkeiten einer interkommunalen Zusammenarbeit mehrerer Kommunen bei der Aufstellung ihrer eigenen Lärmaktionspläne.

¹⁰ Jarass, BImSchG, 11. Auflage 2015, § 47d Rn. 4; Kupfer, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm?, NVwZ 2012, 784 (787 f.); Berkemann, Straßenverkehrslärm im Rahmen eines (unionsrechtlichen) Lärmaktionsplans, NuR 2012, 517 (523 f.).

¹¹ Vgl. Rundschreiben des MVI Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 5-8826.15/75.

¹² Abrufbar unter: <https://mvi.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikation/did/jetzt-das-morgen-gestalten/>

Darüber hinaus hat das MVI in den vergangenen Jahren mehrere Erlasse und Hinweise zur Lärmaktionsplanung veröffentlicht:

- Hinweise zum Verfahren zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen und zur Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen (sog. Kooperationserlass) v. 23.03.2012 – 53-8826.15/75;
- Lärmaktionsplanung – aktuelle Informationen v. 12.04.2013 – 53-8826/15/75;
- Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren v. 11.10.2013 – 53-8826.15/75;
- Lärmaktionsplanung – Hinweise zur Bauleitplanung v. 10.09.2014 – 53-8826.15/75.
- Kartierungsergebnisse und Lärmaktionsplanung der Stufe 2 an Haupteisenbahnstrecken des Bundes v. 18.03.2015 – 5-8826.15/73;
- Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmmindernden Asphaltdecken auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich v. 17.07.2015 – 2-3945.40/90;
- Regelung zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen v. 22.01.2016 – 2-3911.7/47.

3.1 Umgang mit der Lärmkartierung

Das MVI 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. Die Kommunen werden in den Informationen vom 12.04.2013 jedoch aufgefordert, die Kartierung zu ergänzen und zu verfeinern:

Es ist „Aufgabe der Lärmaktionsplanung, die Lärmkarten 2012 der LUBW zunächst auf Übereinstimmung mit dem aktuellen Stand zu überprüfen. Die zwischenzeitlich eingetretenen Veränderungen sollten im Lärmaktionsplan dargestellt werden; der weiteren Maßnahmenplanung sollten die aktuellen Verhältnisse zu Grunde gelegt werden. [...]

Für eine zielgerichtete Lärmaktionsplanung ist es durchaus erforderlich, die Lärmkartierung zu ergänzen und beispielsweise durch eine räumlich differenzierte Betroffenheitsanalyse zu verfeinern. Einzubeziehen sind hier häufig verkehrsreiche Kreis- und Gemeindestraßen oder auch lärmrelevante Straßen mit weniger als 8.200 Kfz/Tag, sowie ortsbekannte, aber nicht erfasste Lärmprobleme und Gebiete mit offensichtlicher Mehrfachbelastung.“

3.2 Planungspflicht und Planungsumfang

Zur Reichweite der gesetzlichen Planungspflicht und zum erforderlichen Planungsumfang weist das MVI in seinem Rundschreiben vom 11.10.2013 auf Folgendes hin:

„Lärmaktionspläne sind grundsätzlich für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Betroffene von Lärmbelastungen über 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} ausgewiesen sind (Werte gemäß § 4 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)).

Hierbei sind auf jeden Fall die Bereiche mit Lärmbelastungen über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} zu berücksichtigen. Ergänzend ist zu prüfen, ob weitere Gebiete einzubeziehen sind, z.B. Gebiete in engem räumlichem Zusammenhang oder seit

langem bekannte Lärmschwerpunkte. Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} .

In einfach gelagerten Fällen, wenn beispielsweise keine Betroffenen oberhalb von 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} ausgewiesen sind, kann der Lärmaktionsplan mit vermindertem Aufwand erstellt werden. 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
> 55 dB(A) L_{DEN} /50 dB(A) L_{Night}	Einfache Planungspflicht , ggf. lediglich Darstellung und Bewertung der Lärmbelastung
> 65 dB(A) L_{DEN} /55 dB(A) L_{Night}	Auslöseschwelle für eine qualifizierte Planung , die auch Minderungsmaßnahmen beinhaltet
> 70 dB(A) L_{DEN} /60 dB(A) L_{Night}	Vordringlicher Handlungsbedarf

Im Kooperationserlass vom 23.03.2012 weist das MVI darauf hin, dass bei Lärmpegeln über L_{DEN} 70 dB(A) oder über L_{Night} 60 dB(A) vordringlich Maßnahmen im Lärmaktionsplan festzulegen sind, um die Lärmbelastungen sowie die Anzahl der Betroffenen zu verringern. Insoweit wird häufig von sog. „Maßnahmewerten“ gesprochen.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Als (vorübergehende) wirksame Sofortmaßnahme kommen an Lärmschwerpunkten häufig straßenverkehrsrechtliche Geschwindigkeitsbeschränkungen in Betracht. Der Kooperationserlass führt zur insoweit einschlägigen Rechtsgrundlage des § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3, Abs. 9 StVO aus, dass für die fachrechtliche Vorprüfung die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) eine Orientierungshilfe geben. Die dort enthaltenen grundsätzlichen Wertungen lassen auch andere Wertungen zu, sofern sie fachlich begründet sind. Insoweit muss sich die Abwägung mit den Orientierungswerten auseinandersetzen. Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen kommen – unabhängig vom Gebietstyp – insbesondere in Betracht, wenn 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschritten werden. Aber auch unterhalb dieser Werte können straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen festgelegt werden, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen und damit zugemutet werden muss. Werden die Werte um 3 dB(A) oder mehr überschritten, reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht, auf den betroffenen Straßenabschnitten straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen anzuordnen.

3.3 Lärmaktionspläne für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes

Die Lärmkartierung 2012 (zweite Stufe) der bundeseigenen Schienenwege wurde im Dezember 2014 durch das Eisenbahn-Bundesamt, § 47c Abs. 1 Satz 2 BImSchG veröffentlicht. Seit dem 01.01.2015 ist das Eisenbahn-Bundesamt nach § 47e Abs. 4 BImSchG zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes, soweit es um „Maßnahmen in Bundeshoheit“ geht. Dies sind Maßnahmen, die in die Verwaltungskompetenz des Bundes fallen.

Gemäß Rundschreiben des MVI vom 18.03.2015¹³ gilt diese Änderung der Zuständigkeit jedoch faktisch erst für die 3. Stufe der Lärmaktionsplanung im Jahr 2017/18. Für die zweite Stufe der Lärmaktionsplanung sind somit nach wie vor die Gemeinden zuständig für die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken.

Das MVI geht daher davon aus, dass Städte und Gemeinden die gesetzlich geforderte Lärmaktionsplanung für bundeseigene Schienenwege zeitnah angehen und zügig durchführen.

Die Zuständigkeit zur Reduzierung des betriebsbedingten Lärms von Schienenwegen liegt, soweit es sich um bundeseigene Schienenwege handelt, beim Bund. Die bisherigen Erfahrungen der Lärmaktionsplanung zeigen laut MVI, dass kaum ein Einfluss auf Maßnahmen in Bundeshoheit besteht. Auf Bundesebene wurden bisher folgende Maßnahmen zur Lärmreduzierung an bundeseigenen Schienenwegen ergriffen (Vgl. Rundschreiben des MVI Baden-Württemberg v. 18.03.2015 – 5-8826.15/73):

- **Lärmabhängiges Trassenpreissystem**
Mit dem Fahrplanwechsel 2012/2013 hatte die DB Netz AG das lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge eingeführt. Auf die regulären Trassenentgelte wird seit Juni 2013 ein Aufschlag erhoben, wenn in einem Güterzug nicht überwiegend „leise“ Güterwagen eingestellt sind. Zusätzlich erhalten Güterwagenhalter, die einen vorhandenen Güterwagen von lauter auf leise Technik umrüsten, vom Bund einen laufleistungsabhängigen Bonus beim Einsatz eines umgerüsteten Güterwagens auf dem Streckennetz bundeseigener Eisenbahnen. Näheres hierzu regelt die vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur fortgeschriebene Förderrichtlinie "Lärmabhängiges Trassenpreissystem" vom 17. Oktober 2013.
- **Umrüstung lauter Züge auf LL-Sohlen („Flüsterbremsen“), welche beim Bremsvorgang die Räder glätten und so das Fahrgeräusch des Zuges erheblich senken.**
- **Lärmsanierungsprogramm**
Zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes ist in Zusammenarbeit mit der Deutsche Bahn AG (DB AG) ein Gesamtkonzept für die Lärmsanierung erarbeitet worden. Bevorzugt werden Streckenabschnitte saniert, bei denen die Lärmbelastung besonders hoch ist und an denen viele Anwohner/-innen betroffen sind. Hierzu wurde ein Gesamtkonzept der Lärmsanierung entwickelt.

¹³ Vgl. Rundschreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg v. 18.03.2015 – 5-8826.15/73.

4. Auslösewerte

Die Lärmaktionsplanung rechtfertigt sich durch ihren Planungszweck: Sie wird aufgestellt, um „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln“. Die Gemeinde Baienfurt stellt ihren Lärmaktionsplan auf, um die Belastung ihrer Bürgerinnen und Bürger durch den Umgebungslärm zu verringern. Hauptlärmquelle ist in Baienfurt der Straßenverkehr, insbesondere auf der Landesstraße 314. Die „Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen“ ist nur möglich, wenn feststeht, welche Bereiche darauf untersucht werden sollen, ob Lärminderungsmaßnahmen ergriffen werden.

„**Auslösewerte**“ sind Belastungsschwellen, die es dort, wo sie überschritten werden, rechtfertigen, diesen Bereich in die Lärmaktionsplanung miteinzubeziehen. Ihre Bestimmung liegt im planerischen Gestaltungsermessens der Gemeinde Baienfurt.

4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG

Weder die UmgebungslärmRL noch das Bundes-Immissionsschutzgesetz bestimmen für die Lärmaktionsplanung verbindliche Auslösewerte.¹⁴ Sie werden lediglich in § 4 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 der 34. BImSchV thematisiert (Pflicht zur graphischen Darstellung in Lärmkarten). Ziel einer erfolgreichen Lärmaktionsplanung ist das Unterschreiten der Auslösewerte durch verkehrs- und bauplanerische, verkehrliche, organisatorische, technische, bauliche und gestalterische Maßnahmen.

4.2 65/55 dB(A) als Auslösewerte

Das zuständige Landesministerium für Verkehr und Infrastruktur veröffentlichte in einem Schreiben an die Kommunen des Landes am 23. März 2012 Hinweise zum Verfahren zur Aufstellung und zur Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen.¹⁵ Dieser Kooperationserlass beinhaltet – gemeinsam mit dem Rundschreiben vom 11.10.2013 – folgende Empfehlungen für die zu berücksichtigenden Auslösewerte:

Lärmaktionspläne sind zu erstellen

- für alle Bereiche, die von Gesetzes wegen von der LUBW kartiert wurden;
- hierbei sind auf jeden Fall alle Bereiche mit $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ zu berücksichtigen;
- ergänzend sind alle kartierten Bereiche darauf zu prüfen, ob diese einzubeziehen sind (z.B. Gebiete in engem räumlichem Zusammenhang oder seit langem bekannte Lärmschwerpunkte);
- ein unverhältnismäßiger Aufwand für Lärmaktionspläne für wenige Betroffene soll vermieden werden;
- die Lärmaktionsplanung soll darauf hinwirken, dass Pegel von $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ nach Möglichkeit unterschritten werden;

¹⁴ Vgl. zu den fehlenden Grenzwerten oben, Kapitel 2.1.2 (S. 11).

¹⁵ Das Rundschreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg v. 11.10.2013 – 5-8826.15/75 enthält Ergänzungen und Korrekturen zum Kooperationserlass vom 23.03.2012.

- vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen ($L_{DEN} \geq 70 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} \geq 60 \text{ dB(A)}$).

Für diesen ersten Lärmaktionsplan hat sich die Gemeinde Baienfurt entschlossen, den aktuellen Vorschlägen der Landesregierung für die Bestimmung der Auslösewerte zu folgen: L_{DEN} von 65 dB(A) und L_{Night} von 55 dB(A). Die Feinabgrenzung des Plangebiets erfolgt aufgrund einer Betrachtung der konkreten örtlichen Verhältnisse im Einzelfall. Maßgeblich können insbesondere sein die bereits gegenwärtig absehbaren Entwicklungen in der näheren Zukunft, verkehrsfunktionale Beziehungen, das Verhältnis von Lärmbelastung und Betroffenenzahl auf einer bestimmten Fläche oder das Verhältnis von Aufwand und Lärminderung für eine bestimmte Maßnahme.

5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenheiten

In der Lärminderungsplanung (Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung) wird der Umgebungslärm berechnet, nicht gemessen.

5.1 Berechnung statt Messung

Verkehrslärm ist nach der gesetzlichen Konzeption nicht ohne Grund zu berechnen und nicht zu messen. 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. Dieser Umstand verhilft den Betroffenen zu einem höheren Schutzniveau. Gleichwohl können Fälle auftreten, in denen die berechnete Belastung nicht dem subjektiven Empfinden der Betroffenen entspricht.

5.2 Berechnungsmethoden und Lärmindizes

Die Berechnung des Verkehrslärms erfolgt anhand von Computermodellen. In die Modelle fließen u.a. die Gesamtverkehrsstärke und Schwerverkehrsanteil, die Straßenoberfläche, Steigungen, die Bebauung, vorhandene Lärmschutzanlagen und die Geländetopografie ein. Die Berechnungsmethoden, die verbindlich vorgeschrieben sind, variieren je nach Art des Lärms. Anzuwenden sind daher:

- für Industrie- und Gewerbelärm die VBUI (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe) auf der Basis der DIN ISO 9613-2,
- für Straßenverkehrslärm die VBUS (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen) auf der Basis der RLS-90 und
- für Schienenverkehrslärm die VBUSch (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen) auf der Basis der Schall 03.

Die Anzahl der betroffenen Menschen wird für die Lärmkartierung auf der Grundlage der vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) berechnet.

Bei den europäischen Berechnungsvorschriften werden als Indikator für die Belastung durch Lärm der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN})¹⁶, eine Betrachtung von 24 Stunden, und der Nachtlärmindex (L_{Night}) für die Nachtzeit herangezogen. Die mit dem L_{Night} definierte Nachtzeit ist von der Beurteilungszeit her vergleichbar mit der Nachtzeit der nationalen Regelwerke. Mit dem L_{DEN} wurde ein neuer Lärmindex eingeführt, der mit dem nach den nationalen Regelwerken errechneten Tagwert nicht vergleichbar ist. Dabei werden die drei Zeitbereiche Tag, Abend, und Nacht unterschiedlich gewichtet.

- L_{DEN} : gemittelter Lärmpegel über 24 Stunden, setzt sich zusammen aus den Zeitbereichen day (6⁰⁰ bis 18⁰⁰ Uhr), evening (18⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und night (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) mit einer Gewichtung für die Zeitbereiche evening (+ 5 dB(A)) und night (+ 10 dB(A)).
- L_{Night} : gemittelter Lärmpegel über 8 Stunden (von 22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr)

Weitere Unterschiede bestehen darin, dass nach den EU-Verfahren keine Zu- oder Abschläge vergeben werden. So entfallen beispielsweise der in den RLS-90 beschriebene Zuschlag für die erhöhte Lästigkeit der Anfahrgeräusche an lichtzeichengeregelten Kreuzungen, sowie im Gewerbelärm die Zuschläge für die Ton- und Impulshaltigkeit. Andererseits kennt das EU-Recht keinen „Schienenbonus“.

¹⁶ L_{den} = Level day-evening-night

5.3 Ermittlung der Betroffenenheiten

Die Ermittlung der Betroffenen erfolgt bei der Lärmkartierung nach dem Verfahren der VBEB¹⁷ in Verbindung mit der 34. BImSchV¹⁸, die in § 4 Absatz 4 die Anforderungen definiert.

Hierfür werden zunächst für alle Gebäude Immissionspunkte berechnet. Diese liegen auf der Fassade in einer Höhe von 4 m über dem Gelände. Um nun die Zahl der Belasteten zu ermitteln, werden die Einwohnerzahlen den Gebäuden zugeordnet. Die Einwohnerzahlen wurden bei der landesweiten Lärmkartierung der LUBW aus dem Datenpool der kommunalen Rechenzentren mit Hilfe von dafür erstellten Algorithmen ermittelt und den einzelnen Gebäuden zugeordnet, soweit die Kommune der Verwendung der Einwohnerdaten zugestimmt hatte. Davon abweichend erfolgte eine pauschale Abschätzung der Einwohner nach der VBEB für einzelne Gebäude, für die keine Einwohner vermerkt waren und für alle Gebäude einer Kommune, falls die Gemeinde der Weitergabe der Einwohnerdaten nicht zustimmte oder der übliche Datenpool mit Einwohnern pro Einzelgebäude nicht verfügbar war.

In einem nächsten Schritt werden nun die Einwohner eines Gebäudes mit den Pegelwerten der Immissionspunkte des Gebäudes verknüpft. Da die Lage, die Größe und der Grundriss der Wohnungen in den Gebäuden im Allgemeinen nicht bekannt ist, schlägt die VBEB für die Lärmkartierung in Kapitel 3.4 vor, die Einwohner gleichmäßig zu verteilen. Somit sei sichergestellt, dass für jede Wohnung mindestens ein Immissionspunkt ermittelt wird.

Die VBEB gilt unmittelbar nur für die Lärmkartierung. Die Prämisse der VBEB trifft auf große Wohngebäude („Wohnblocks“) zu. In Ein- oder Zweifamilienhäusern erstrecken sich die Wohnungen in der Regel über die gesamte Geschossfläche. Die Annahme der VBEB ist daher lebensfremd, nur eine Person aus einer vierköpfigen Familie der lautesten Fassadenseite zuzuordnen. Es werden daher im Sinne der Betroffenen zusätzlich alle Einwohner eines Gebäudes dem lautesten Immissionspunkt zugeordnet. Dies erscheint auch für die spätere Öffentlichkeitsbeteiligung sowohl für die Vermittlung der Ergebnisse der Betroffenheit als auch für die Akzeptanz der Maßnahmen die geeignetere Basis zu sein.

In den Statistiktabellen werden die genaue Anzahl der Wohnungen sowie der Menschen, die bestimmten Werten eines Lärmindex ausgesetzt sind, aufgeführt. Ausgewertet wurden die Pegelintervalle (in 5 dB Schritten) über 50 dB(A) für die Zeitbereiche L_{DEN} und L_{Night} .

¹⁷ VBEB - Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Februar 2007.

¹⁸ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung).

6. Verfahrensablauf

6.1 Das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans

Mindestanforderungen an das Planaufstellungsverfahren finden sich in § 47d BImSchG. Ein abschließender Verfahrensfahrplan folgt hieraus jedoch nicht. Zentral ist die Beteiligung der Öffentlichkeit (vgl. oben, 2.1.3, S. 11). Darüber hinaus muss das Aufstellungsverfahren die Träger öffentlicher Verwaltung beteiligen. Aus der verwaltungsinternen Bindungswirkung nach der Aufstellung des Lärmaktionsplans folgt, dass die gebundenen Behörden bei der Aufstellung zu beteiligen sind. Die Fachbehörden müssen die Möglichkeit haben, sich rechtzeitig und effektiv insoweit in das Verfahren einzubringen, als Aspekte planerisch abgearbeitet und Maßnahmen festgesetzt werden sollen, die sachlich in ihren Aufgabenbereich fallen. Dies folgt auch aus dem Gebot der fehlerfreien Abwägung. Die Gemeinde Baienfurt hat daher alle für sie ersichtlich betroffenen Träger öffentlicher Belange in das Verfahren eingebunden.

Den aufgezeigten Anforderungen wird die Gemeinde Baienfurt dadurch gerecht, dass sie sich bei der Planaufstellung an das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans anlehnt:

- Beschluss des Gemeinderates, einen Lärmaktionsplan aufzustellen;
- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung: „Anhörung der Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne“;
- Frühzeitige Behördenbeteiligung / Beteiligung Träger öffentlicher Belange;
- Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen sowie Anregungen und Einarbeitung in den Planentwurf;
- Fortgeschrittene Öffentlichkeitsbeteiligung: „rechtzeitig und effektiv an der Ausarbeitung mitzuwirken“;
- Fortgeschrittene Behördenbeteiligung / Beteiligung Träger öffentlicher Belange;
- Auswertung aller Stellungnahmen und Einarbeitung in die Planung;
- Beschluss des Lärmaktionsplans durch den Gemeinderat;
- Unterrichtung der Öffentlichkeit und der Behörden / Träger öffentlicher Belange samt Zugänglichmachung des Lärmaktionsplans.

6.2 Die Verfahrensschritte in der Gemeinde Baienfurt

Am 12. November 2013 wurde der Gemeinderat von Baienfurt über die Ergebnisse der Lärmkartierung informiert. In dieser Gemeinderatssitzung wurde auch der Beschluss für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes gefasst.

In seiner Sitzung vom 11. Februar 2014 hat der Gemeinderat einer interkommunalen Zusammenarbeit mit zahlreichen anderen Gemeinden des Landkreises Ravensburg und einer entsprechenden Kooperationsvereinbarung zugestimmt. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates vom 03. Juni 2014 im Zeitraum vom 04. August bis 30. September 2014 durchgeführt. Des Weiteren fand am 20. Oktober 2014 eine Bürgerinformationsveranstaltung statt. Die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates vom 19. Januar 2016 im Herbst 2016 durchgeführt. Der Lärmaktionsplan soll am 14. Februar 2017 vom Gemeinderat beschlossen werden.

7. Erfassung des Sachverhaltes

7.1 Übersicht über die Region und das Gemeindegebiet

Die Region Bodensee-Oberschwaben liegt im Südosten des Landes Baden-Württemberg an der Grenze zu Bayern sowie - über den Bodensee hinweg - zu der Schweiz und zu Österreich. Sie umfasst den Bodenseekreis, den Landkreis Ravensburg und den Landkreis Sigmaringen. Sie weist mit einer Größe von ca. 3.500 km² derzeit rund 617.500 Einwohner auf. Eine niedrige Arbeitslosenquote, Zuwanderung und Geburtenüberschuss zeichnet die Region Bodensee-Oberschwaben als Wachstumsregion aus. So gehen die Bevölkerungsprognosen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) bis zum Jahr 2020, die des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg bis zum Jahr 2015 von einer weiteren Bevölkerungszunahme aus¹⁹.



Abbildung 1: Übersicht über die Region Bodensee-Oberschwaben,
(Quelle: <http://www.bodensee-oberschwaben.de>)

¹⁹ Quelle: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben; <http://www.bodensee-oberschwaben.de>; letzter Zugriff 26.11.2015.

Die Gemeinde Baienfurt liegt im Landkreis Ravensburg. Auf einer Gemarkungsfläche von 16 km² leben circa 7.050 Einwohner²⁰. Nach dem Landesentwicklungsplan 2002 gehört Baienfurt zur Randzone um den Verdichtungsraum Bodenseeraum mit besonderer struktureller Prägung. Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 ist die Gemeinde Baienfurt dem Oberzentrum Ravensburg/Weingarten zugeordnet.

7.2 Die Pflichtkartierung der LUBW

Die Gemeinde Baienfurt ist nach §47d Bundes-Immissionsschutzgesetz verpflichtet, für Hauptverkehrsstraßen²¹ über 8.200 Kfz/24h einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Pflichtkartierung der LUBW für die 2. Stufe²² beinhaltet in Baienfurt die folgenden Straßen innerhalb der Gemarkungsgrenzen:

- B 30
- B 32
- L 317
- L 314

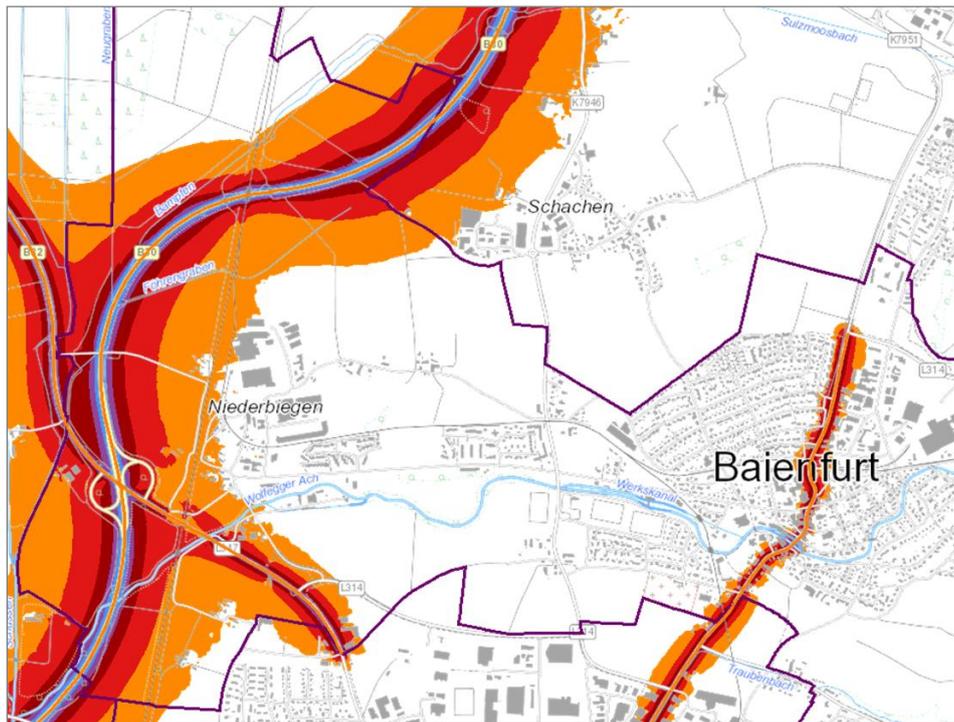


Abbildung 2: Lärmkartierung Baienfurt 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen (LUBW 2012)

²⁰ Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; <http://www.statistik-bw.de>; letzter Zugriff 26.11.2015.

²¹ Hauptverkehrsstraßen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie sind Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen.

²² Grundlage der Lärmkartierung der LUBW für die 2. Stufe sind die Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010.

7.3 Verkehrliche Grundlagen

Auf der Grundlage der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) und der Landesanstalt für Straßenwesen wurden die nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie zu kartierenden Straßenabschnitte der 2. Stufe ermittelt.

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Baienfurt umfasst ausschließlich die von der LUBW kartierten Strecken. Als fachliche Grundlage der Lärmaktionsplanung wird daher das schalltechnische Modell der LUBW übernommen, überprüft und aktualisiert.

Dem Modell der LUBW liegen die Verkehrsbelastungen aus der Verkehrszählung 2010 zu Grunde, welche nun auch für die Lärmaktionsplanung der Gemeinde Baienfurt übernommen werden (Tabelle 1). Die Streckenbezeichnungen in Tabelle 1 entsprechen Abbildung 3.

Strecken-ID	ZST.-Nr.	DTV [Kfz/24 h]	DTV-SV [Kfz/24h]	p [%]	Quelle	SVZ 2010	
						M [Kfz/h] day (06:00 - 18:00) evening (18:00 - 22:00) night (22:00 - 06:00)	p [%] day (06:00 - 18:00) evening (18:00 - 22:00) night (22:00 - 06:00)
B30-1	8123 1106	31'793	2'495	7.8	SVZ 2010	2'007	8.3
						1'291	4.0
						318	11.3
B30-2	8123 1109	23'796	1'950	8.2	SVZ 2010	1'502	8.6
						966	4.3
						238	11.9
B32	8123 1101	12'889	770	6.0	SVZ 2010	814	6.5
						523	3.0
						129	7.3
L317	8123 1108	14'891	640	4.3	SVZ 2010	924	4.5
						663	2.6
						144	4.9
L314-1	8123 1107	12'808	409	3.2	SVZ 2010	760	3.7
						640	1.9
						140	2.1
L314-2	8123 1105	9'976	304	3.0	SVZ 2010	581	3.3
						514	1.9
						120	3.3

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Baienfurt

Die Abkürzungen in Tabelle 1 bedeuten:

- ZST.-Nr. = Zählstellennummer
- DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr
- DTV-SV = durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr
- M = maßgebende stündliche Verkehrsstärke
- p = Schwerverkehrsanteil

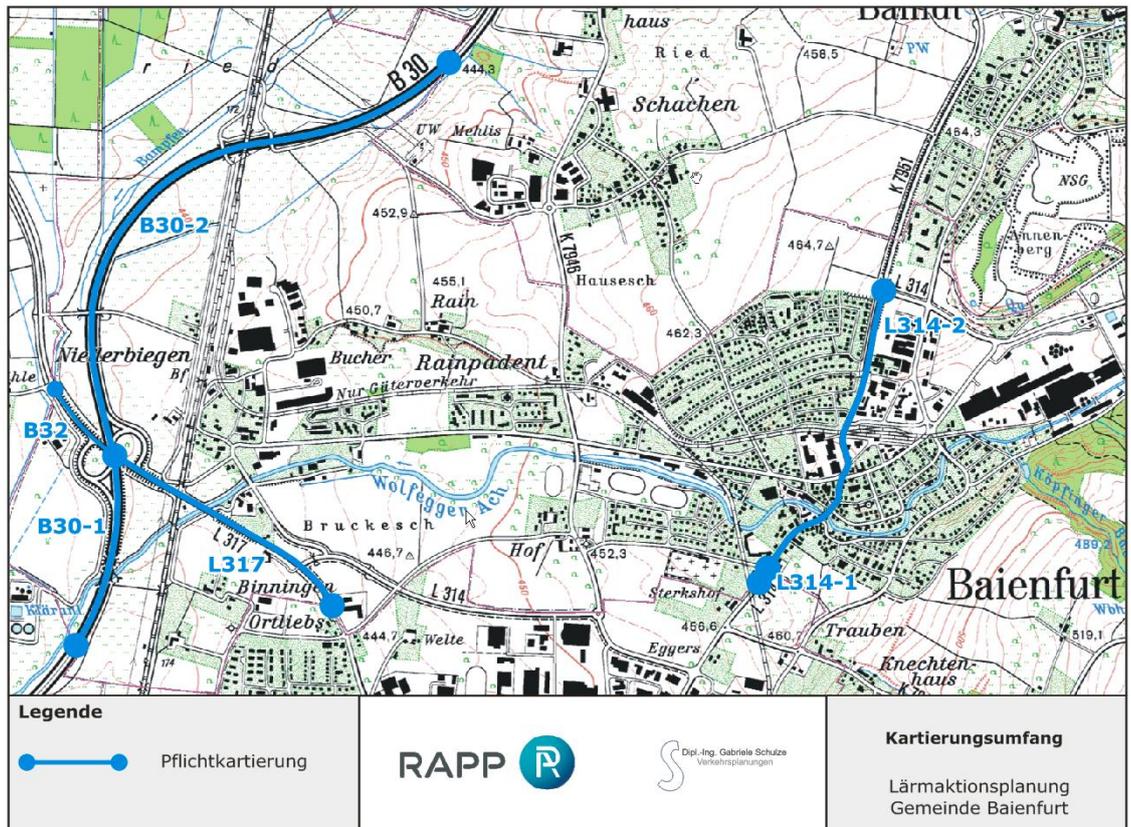


Abbildung 3: Kartierte Strecken, freier Maßstab (Grundlage: TOP-Karte LVA B-W)

7.4 Ergebnisse der Lärmkartierung

Auf der Grundlage der Lärmkartierung wurde folgendes Planwerk entwickelt:

- Rasterlärmkarten in den beiden Zeitbereichen L_{DEN} und L_{Night}
- Gebäudelärmkarten in den beiden Zeitbereichen L_{DEN} und L_{Night}

In den Gebäudelärmkarten wurde für jedes Wohngebäude der höchste Fassadenpegel ermittelt und das Gebäude mit der entsprechenden Farbe des Pegelintervalls, in dem der höchste Fassadenpegel liegt, im Plan eingefärbt. Mit einer Ziffer innerhalb des Gebäudes wird der Maximalpegel in 1 dB(A)-Schritten bezeichnet. Zusätzlich wird in den Rasterlärmkarten die Anzahl der Bewohner der Gebäude – sofern vorhanden – in den Plänen beziffert.

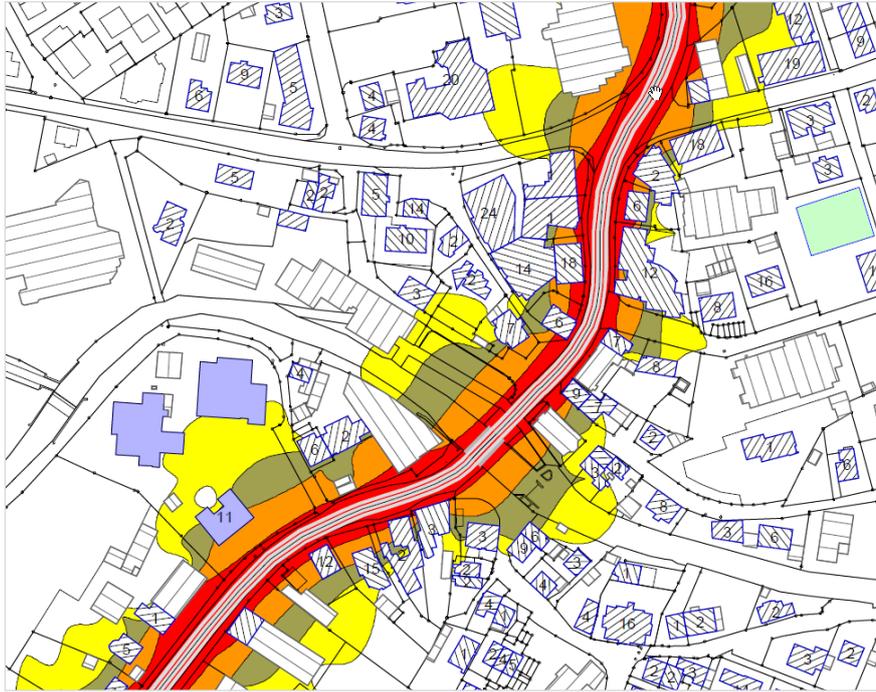


Abbildung 4: Auszug aus einer Rasterlärnkarte

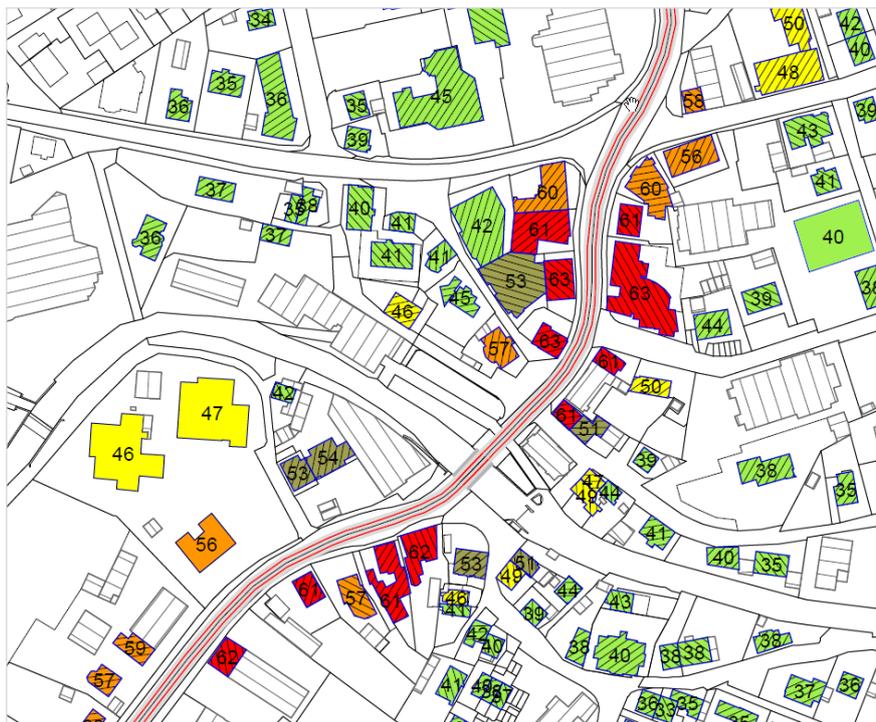


Abbildung 5: Auszug aus einer Gebäudelärnkarte

7.5 Ziele der Lärmaktionsplanung in Baienfurt

Die Gemeinde Baienfurt ist in hohem Maße von Umgebungslärm betroffen, da das Gemeindegebiet insbesondere entlang der L 314 mit hohen und teilweise unverträglichen Verkehrsmengen belastet ist. Die Kartierungsergebnisse werden ausführlich in Kapitel 7.6 dargestellt, insbesondere die Bereiche mit starker Belastung.

Die Gemeinde Baienfurt 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 vor allem der Straßenverkehrslärm in der Ortsdurchfahrt der L 314. Die möglichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Zielvorgaben werden in Kapitel 8 erläutert.

7.6 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte

Basierend auf der flächenhaften Lärmkartierung wird zur Auswertung der Betroffenheiten eine Unterteilung in Rechengebiete mit potentiellen Lärmschwerpunkten vorgenommen. Vorrangig werden Straßenabschnitte gleicher Verkehrsfunktion und städtebaulicher Typologie zusammengefasst, bei denen (voraussichtlich) gleiche oder gleichwertige Lärminderungsmaßnahmen machbar sind:

- B 30
- B 32/ L 317
- L 314-1 Ravensburger/Waldseer Str.
- L 314-2 Waldseer Str.

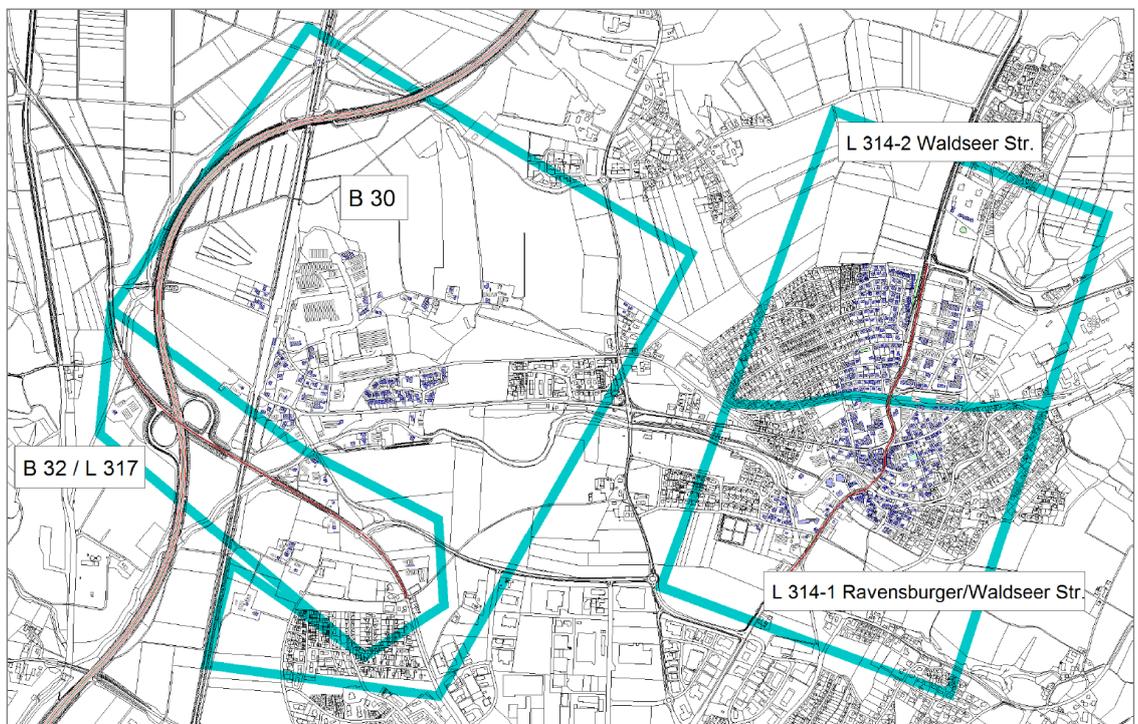


Abbildung 6: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete

Die Betroffenheitsanalyse nach VBEB zeigt, dass entlang der untersuchten Straßenabschnitte 39 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{DEN} von 65 dB(A) und 56 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{Night} von 55 dB(A) betroffen sind. Tatsächlich sind jedoch die realen Betroffenheiten um ein mehrfaches höher, da das Berechnungsverfahren nach VBEB die Einwohner eines Gebäudes auf die Fassaden bzw. die Immissionspunkte um das Gebäude verteilt. Somit wird i.A. nur ein Viertel der Einwohner der lautesten (Straßen-) Fassade zugeordnet. Die übrigen Einwohner werden den drei anderen Gebäudeseiten zugeordnet, welche im Allgemeinen die Auslösewerte nicht überschreiten.

Nr.	Rechengebiet	L_{DEN} nach VBEB (Straßenlärm)					L_{Night} nach VBEB (Straßenlärm)				
		50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	>65	50-55	55-60	60-65	>55
1	B 30	234	32				0				0
2	B 32 / L 317	23	12	2			0	6			0
3	L 314-1 Ravensburger/Waldseer Str.	64	59	56	30	9	39	56	34	20	54
4	L 314-2 Waldseer Str.	92	63	25			0	31	2		2
Summe 1 - 4		413	166	83	30	9	39	93	36	20	56

Zum Vergleich: Anzahl Betroffenen bezogen auf den höchsten Pegel am Gebäude											
Nr.	Rechengebiet	L_{DEN} (Straßenlärm)					L_{Night} (Straßenlärm)				
		50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	>65	50-55	55-60	60-65	>55
Summe 1 - 4		604	316	166	78	38	116	176	74	81	155

Tabelle 2: Betroffenheiten nach Rechengebieten

Im Ergebnis der Lärmkartierung, der Betroffenheitsanalysen und der qualitativen Einzelfallbewertung werden die in den nachfolgenden Kapiteln im Einzelnen beschriebenen Lärmschwerpunkte gegenüber dem Straßenverkehr ermittelt. Den Lärmschwerpunkten gemeinsam ist, dass der Straßenverkehrslärm die ganztägigen und nächtlichen Auslösewerte an mehreren Immissionspunkten übertrifft. Aus der Analyse ergibt sich folgender Lärmschwerpunkt, für den Maßnahmen konzipiert werden sollen:

Nr.	Rechengebiet	Betroffene	Betroffene	Max. Pegel	Betroffene	Betroffene	Max. Pegel	Lärm- schwerpunkt
		> 65 dB(A) L_{DEN}	> 70 dB(A) L_{DEN}	dB(A) L_{DEN}	> 55 dB(A) L_{Night}	> 60 dB(A) L_{Night}	dB(A) L_{Night}	
1	B 30	0	0	60	0	0	51	nein
2	B 32 / L 317	0	0	63	0	0	54	nein
3	L 314-1 Ravensburger/Waldseer Str.	39	9	72	54	20	63	ja
4	L 314-2 Waldseer Str.	0	0	67	2	0	58	nein

Tabelle 3: Ermittelte Lärmschwerpunkte

7.6.1 Lärmschwerpunkt L 314-1 Ravensburger / Waldseer Straße

Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Trasse der L 314. Hier werden die Auslösewerte bei bis zu 72 dB(A) L_{DEN} und 63 dB(A) L_{Night} um bis zu 7 bzw. 8 dB(A) überschritten.

Die höchsten Immissionspegel entstehen an der Ost-Fassade der Waldseer Straße 9 mit 72 dB(A) L_{DEN} und 63 dB(A) L_{Night} . An insgesamt 12 Gebäuden werden neben dem Auslösewert auch die „Maßnahmenwerte“ 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} überschritten. Die höchsten Betroffenenheiten in diesem Pegelbereich sind dem Teilabschnitt Ravensburger Straße 13 bis Waldseer Straße 22 zuzuordnen.

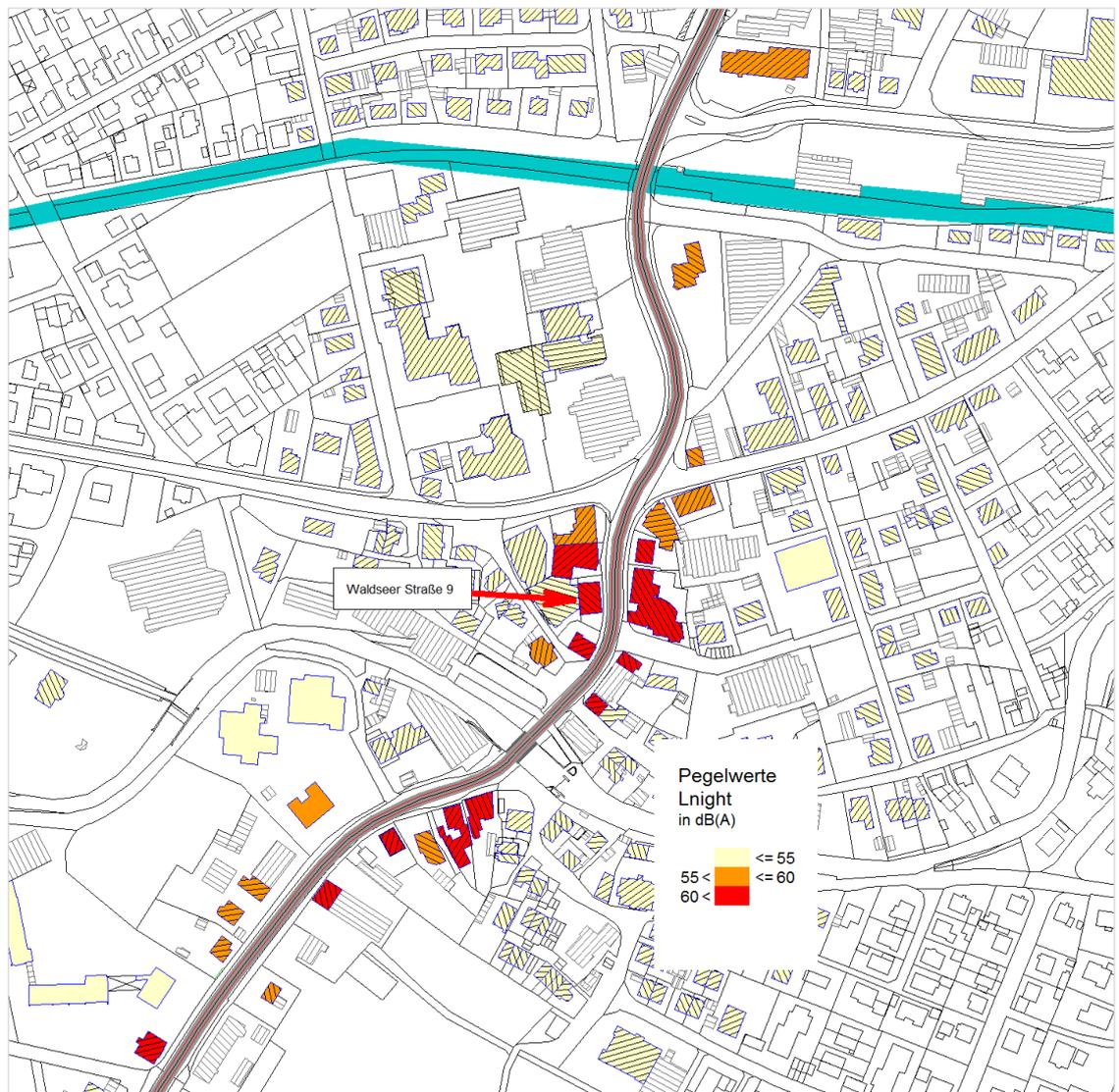


Abbildung 7: Lärmschwerpunkt L 314-1 Ravensburger / Waldseer Straße

7.7 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen

In Baienfurt wurden in den letzten Jahren bereits vielfältige Maßnahmen mit lärmindernder Wirkung umgesetzt. Städtebauliche und verkehrliche Planungen wurden unter besonderer Berücksichtigung schalltechnischer Aspekte erarbeitet. Hierbei ist zwischen ausschließlich lokal wirkenden Maßnahmen und Konzepten/Maßnahmen mit nur bedingt lokal zuordenbaren Wirkungszusammenhängen zu unterscheiden.

7.7.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutzbauwerke wurden in Baienfurt entlang der B 30 und der L 314 errichtet (siehe auch Darstellungen in den Lärmkarten):

- LS-Wälle entlang der B 30 (teilweise beidseitig);
- LS-Wand mit Wall entlang der L 314 (westliche Fahrbahnseite für die Bebauung Heinrich-Heine-Straße);
- zwei LS-Wände für Einzelgebäude entlang der L 314 Ravensburger Straße.

7.7.2 Planerisch organisatorische Lärmschutzmaßnahmen

Zu den planerisch organisatorischen Lärmschutzmaßnahmen zählen beispielhaft Maßnahmen baulicher und verkehrsrechtlicher Art zur Geschwindigkeitsreduzierung beziehungsweise zur Einhaltung bestehender Geschwindigkeitsbeschränkungen. Auch Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses führen zu einer realen Minderung der Lärmemission.

Ein optimiertes ÖPNV-Angebot, eine gute Radverkehrsinfrastruktur sowie positive und negative Anreize zur reduzierten MIV-Nutzung²³ führen zu einer (geringfügigen) Lärminderung.

Im „Entwicklungspapier Baienfurt Zieljahr 2020+“ wird für den Bereich Lärm folgendes Ziel festgelegt: „Vermeidung (auch durch Verlagerung) und Verminderung bei den Lärmquellen sowie Schutz vor Lärm sind in allen Bereichen anzustreben.“ Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels sind jedoch im Entwicklungspapier nicht aufgeführt. Für den Bereich Verkehr verfolgt das Entwicklungspapier das Ziel, den überörtlichen Verkehr zu verlagern und den örtlichen Individualverkehr nicht weiter anwachsen zu lassen. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die Gemeinde Baienfurt folgende Maßnahmen festgelegt und durchgeführt:

- Fortschreibung des Radwegeplans;
- Umgestaltung der Ortsdurchfahrt (frühere B 30) – Parken, Grün, Fußgänger, Radfahrer, Verkehrslenkung; abgeschlossen im Jahr 2008;
- Verbindung Bus/Schiene am Bahnhof Niederbiegen bedarfsgerecht ausbauen; laufend.

²³ MIV = Motorisierter Individualverkehr.

7.7.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Der Gemeinde Baienfurt ist im Detail nicht bekannt, ob bzw. für welche Gebäude an den Bundes- und Landesstraßen in den letzten Jahren im Rahmen der Lärmsanierung Zuschüsse für den Einbau von Lärmschutzfenstern erstattet wurden. Es ist jedoch möglich, dass einzelne Hausbesitzer direkt von der Straßenbauverwaltung Gelder erhielten.

7.7.4 Sanierung Fahrbahnbelag

Im Zuge von Sanierungsarbeiten wurde im Sommer 2008 die Erneuerung des Fahrbahnbelags der L 314 im Bereich der Ortsdurchfahrt Baienfurt durchgeführt. Eingebaut wurde ein polymermodifizierter Feinbelag 08S.

7.7.5 Künftige Entwicklung

Unabhängig von der aktuellen Lärmaktionsplanung sind derzeit keine Ereignisse und Maßnahmen bekannt bzw. geplant, die die Lärmbelastungen und -betroffenheiten in der Gemeinde Baienfurt positiv beeinflussen werden.

Grundsätzlich sind Lärmaktionspläne nach § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten alle fünf Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten (vgl. Kapitel 2.1.1).

7.8 Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen

In Baienfurt sind im zeitlichen Planungshorizont der Lärmaktionsplanung (fünf Jahre) die folgenden siedlungs- und infrastrukturellen Veränderungen absehbar, die zu einer Verkehrszunahme und dadurch zu weiteren Lärmbelastungen und -betroffenheiten führen können:

7.8.1 Gewerbeansiedlung im „Industrie- und Gewerbepark Baienfurt“

Für das Gelände der ehemaligen Papierfabrik im Osten Baienfurts (südlich der Bergatreuter Straße L314 und nördlich der Wolfegger Ach) wurde im Jahr 2013 der Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbepark“ beschlossen. Die Ansiedlung von Gewerbebetrieben ist gegenwärtig im Entstehen begriffen. Die verkehrliche Erschließung soll über einen neuen Anschluss an die L314 erfolgen. Die Gewerbeansiedlung im Bebauungsplangebiet kann zu einer Verkehrszunahme auf der L314 führen, die bei einer entsprechenden Größe auch relevante Lärmzunahmen verursachen kann. Das Maß der Verkehrszunahme und eine damit verbundene Erhöhung der Lärmbelastung auf den kartierten Straßen ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht absehbar. Die Gemeinde Baienfurt wird diese Entwicklung begleiten und analysieren. Spätestens bei der regelmäßigen Fortschreibung des Lärmaktionsplans in fünf Jahren wird untersucht werden, ob die Verkehrszunahme ein Einschreiten durch den Lärmaktionsplan erfordert.

7.8.2 Bauliche Entwicklung Ravensburger Straße

Auf den Grundstücken östlich der Ravensburger Straße und südlich der Wolfegger Ach („Altdorfer Esch“) sollen Flächen für ein Wohngebiet sowie ein Einzelhandelsgeschäft geschaffen werden. Der Vollzug dieser Planung wird in Zukunft ebenfalls zu einer Zunahme der Ziel- und Quellverkehre führen, die zu einem großen Teil über die L314 Ravensburger Straße abgewickelt werden. Ob diese Verkehrszunahme eine erhebliche Lärmzunahme verursacht, wird von

der Gemeinde Baienfurt zum gegebenen Zeitpunkt überprüft werden. Spätestens bei der erforderlichen Fortschreibung des Lärmaktionsplans in fünf Jahren wird dieser Sachverhalt auf den Prüfstand kommen.

7.8.3 Lärmaktionsplan Weingarten – Geschwindigkeitsbeschränkung in der Wolfegger Straße

Der Lärmaktionsplan der Stadt Weingarten (Gemeinderatsbeschluss v. 23.01.2013) sieht unter B.5.12.3 eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Wolfegger Straße von der Einmündung der Köpfinger Straße bis zur Einmündung der Gerbersteig vor. Die Maßnahme wurde mit Genehmigung des Regierungspräsidiums Tübingen auch umgesetzt. Der Lärmaktionsplan der Stadt Weingarten regt in diesem Zusammenhang an:

„Um die Verlagerungen in Nachbargemeinden zu vermeiden soll in den Ortsdurchfahrten Köpfingen [...] ebenfalls eine nächtlich Geschwindigkeitsbeschränkung eingeführt werden.“

Die Gemeinde Baienfurt hat in einem separaten Verfahren geprüft, ob die Zunahme von Ausweichverkehren eine Geschwindigkeitsbeschränkung in der Ortsdurchfahrt Köpfingen erforderlich macht. Es wird an dieser Stelle auf die „Verkehrliche Stellungnahmen K 7949 OD Köpfingen“²⁴ verwiesen.

7.9 Ruhige Gebiete

Nach Art. 8 Abs. 1 lit. b) S. 2 der UmgebungslärmRL soll Ziel der Lärmaktionspläne auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Dieselbe Verpflichtung enthält § 47d Abs. 2 S. 2 BImSchG. Ruhige Gebiete sind von der zuständigen Behörde festgelegte Gebiete, die entweder einen bestimmten Immissionswert nicht übersteigen („ruhige Gebiete in einem Ballungsraum“) oder die keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind („ruhige Gebiete auf dem Land“).

Ruhige Gebiete dienen dem Gesundheitsschutz. Durch ihre Erholungsfunktion sollen sie lärm-belasteten Menschen Rückzugsorte bieten, um ihre Gesundheit zu schützen und zu erhalten. Gesundheitliche Erholung ist aber nur dort erforderlich, wo gesundheitliche Belastungen vorliegen. Ruhige Gebiete sind kein Selbstzweck. Ihre Ausweisung wird nur dort benötigt, wo sie auch in Anspruch genommen werden. Aus der Erholungsfunktion ruhiger Gebiete folgt, dass die Verpflichtung zur Festlegung ruhiger Gebiete nicht flächendeckend ist, sondern nur dort besteht, wo ruhige Gebiete zugunsten der von Umgebungslärm belasteten Menschen benötigt werden. Dies ist in ländlichen Gebieten deutlich weniger der Fall als in Ballungsräumen.

Für die Festlegung ruhiger Gebiete auf der Gemarkung von Baienfurt fehlt es daher an der rechtlichen Erforderlichkeit, da den Menschen genügend Rückzugsräume zur Verfügung stehen.

²⁴ Rapp Trans AG: „Verkehrliche Stellungnahme K 7949 OD Köpfingen“; Kurzbericht vom 24.09.2015

8. Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung

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 Lärminderung 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 Lärminderungsmaßnahmen 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 leiser wird, passive Lärmschutzmaßnahmen sorgen lediglich dafür, dass Wohn-, Arbeits- oder Aufenthaltsräume vor Lärm geschützt sind. Den Lärm an sich 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 Lärminderungsmaßnahmen 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.

Für die Förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit enthält Kapitel 12 eine Übersicht der Lärm-minderungsmaßnahmen, die nach einer erfolgten Beurteilung und Abwägung geeignet er-scheinen, den Lärm in dem Hauptbelastungsbereich der Ortsdurchfahrt Baienfurt zu reduzie-ren. Nach Abschluss des Förmlichen Beteiligungsverfahrens wird die Gemeinde Baienfurt den Entwurf des Lärmaktionsplans zu einem beschlussfähigen Plan ausarbeiten, wobei die Anre-gungen, Hinweise und Ergänzungen der Bürgerinnen und Bürger sowie der Träger öffentlicher Verwaltung berücksichtigt werden.

8.1 Baulicher Lärmschutz

Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags

Der Zustand der Fahrbahnoberfläche wird in den Lärmberechnungen nach VBUS nicht abge-bildet. Sind Fahrbahnbeläge in schlechtem Zustand, erhöht sich die Lärmbelastung der An-wohner. Die Sanierung des Straßenbelags kann mehrere dB(A) Lärmreduzierung bringen, auch wenn diese modelltechnisch nicht abgebildet werden können.

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

Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages

Entgegen anfänglicher Skepsis gibt es erhebliche Fortschritte bei den lärm-mindernden As-phaldeckschichten, auch für Außer- und Innerortslagen.

Vorliegende Erfahrungen mit durchgeführten Versuchsstrecken zu lärmoptimierten Asphalten auf innerörtlichen Straßenabschnitten kommen zum Ergebnis, dass bei Einsatz eines SMA LA und AC D LOA innerorts eine Lärm-minderung von im Mittel 3,0 dB (A) bei Geschwindigkeiten ab 30 bis 50 km/h erreicht wird. Beide Asphalte wurden deshalb 2014 auch in das Regelwerk der FGSV aufgenommen, welches als Stand der Technik zur Anwendung empfohlen wird²⁵. Das MVI legt daher in seinem Schreiben vom 17. Juli 2015 fest, dass für die Lärmberechnung im Zuge von Lärmsanierungsmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen und unter Verwen-dung der oben genannten Asphaltarten ein Korrekturfaktor D_{Str0} ²⁶ von -3 dB (A) bei Ge-schwindigkeiten von 30 bis 50 km/h angesetzt werden kann.

Die VBUS sehen bislang für lärmoptimierte Asphalte erst ab einer zulässigen Höchstgeschwin-digkeit von > 60 km/h einen negativen D_{Str0} -Wert vor. Eine lärm-mindernde Wirkung galt da-mit erst ab dieser Geschwindigkeit als nachgewiesen und anerkannt. Für Ortsdurchfahrten empfahl das MVI in seinem Schreiben vom 21. März 2013 bislang einen SMA 8 oder AC 8 als Regelbauweise. Mit dem ergänzenden Schreiben vom 17. Juli 2015 darf nun auch für diese

²⁵ Vgl. Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärm-mindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich; Schreiben des Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 17.07.2015.

²⁶ Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen

beiden Asphaltarten eine Lärminderung von im Mittel 2,0 dB(A) bei Geschwindigkeiten ab 30 km/h bis 50 km/h bei der Planung und Ausführung angesetzt werden.

Für Außerortsstraßen empfahl das MVI bisher den Einsatz eines SMA 0/8 LA. Diesem lärm-mindernden Fahrbahnbelag wird allerdings noch kein D_{StrO} -Wert nach VBUS zugewiesen. Für Straßen mit Geschwindigkeiten > 60 km/h gibt es bislang fünf Typen von lärm-mindernden Straßenoberflächen, denen D_{StrO} -Werte zugewiesen und damit die Lärminderung nachge-wiesen und anerkannt wurde.

Lärmschutzwände / -wälle

Lärmschutzwände sind bei Straßen, die keine Erschließungsfunktion für angrenzende Grund-stücke 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 al-lerdings jeweils die Frage nach der Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen). Weiter werfen Lärmschutzwände mitunter erhebliche städtebauliche Probleme auf.

Straßenraumgestaltung

Durch die Verschmälerung der Fahrbahn etwa zugunsten eines Parkstreifens oder eines Rad-verkehrsweges ergibt sich eine Vergrößerung des Abstandes von der Fahrspur (Emissionsort) zum Wohngebäude. Dies führt zu einer Verringerung der Lärmpegel wie auch zu einer zu-sätzlichen Verringerung der Lärmwahrnehmung. 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 Lärminderung, die jedoch nach den Berechnungsverfahren der Umgebungslärmrichtli-nie nicht nachgewiesen wird.

Passiver Schallschutz

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

8.2 Steuerung des Verkehrs

Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten

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

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

Geschwindigkeitsbeschränkungen

Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind effektive und kostengünstige Maßnahmen zur Lärminderung. 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 lässt sich eine spürbare Lärmmentlastung erreichen, obwohl die Minderung des Mittelungspegels nur gering ist. Optimal ist ein sich langsam mit stetiger Geschwindigkeit bewegender Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belastenden 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.

8.3 Einsatz und Förderung lärmarmer Verkehrsmittel

ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr

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.

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.

Bauleitplanung – Festsetzungen

Die Bauleitplanung ist eines der wichtigsten Instrumente, die der Gemeinde im Rahmen der Lärmaktionsplanung unmittelbar selbst zur Verfügung stehen.

Zum einen ist ein Lärmaktionsplan bei der Aufstellung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. g BauGB). Zum anderen kann die Gemeinde etwa nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB ein nächtliches Fahrverbot auf einer öffentlichen Verkehrsfläche und nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände festsetzen.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur sieht vor allem die folgenden Maßnahmen als geeignet an, um städtebaulichen Lärmschutz durch einen Lärmaktionsplan zu steuern:²⁷

- Verträgliche räumliche Zuordnung neuer Wohn- und Gewerbegebiete untereinander
- Schalltechnisch sinnvolle Gliederung von Baugebieten (insbesondere Industrie- und Gewerbegebiete)
- Struktur der Erschließung, so dass Durchfahrtsmöglichkeiten (Schleichwege) vermieden / reduziert werden
- Dimensionierung und Gestaltung von Straßen gemäß der kommunalen Verkehrskonzepte
- 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 Lärminderungsmaßnahme gegenüber Sport- und Freizeitanlagen und gegenüber gewerblichen Anlagen möglich)
- Begründung

²⁷ Vgl. Rundschreiben des MVI Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 53-8826.15/75.

9. Bewertung der Maßnahmen

Die in Betracht kommenden Maßnahmen und die von ihnen jeweils betroffenen Belange sind im weiteren Verfahren 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 Belangen 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.

9.1 Lärmschutzkonzept

Grundsätzliches Ziel des Lärmschutzkonzepts dieses Lärmaktionsplans ist die Unterschreitung der Auslösewerte für Lärminderungsmaßnahmen. 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 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

9.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel

Ziel dieses Lärmaktionsplanes ist es, die Lärmbelastungssituation für die Menschen in der Gemeinde Baienfurt 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. Bei der Auswertung der Berechnungsergebnisse wurden an dem Lärmschwerpunkt für den Fall ohne Lärmschutzmaßnahme und für die jeweilige Maßnahme die Einwohner und Gebäude ermittelt, die Pegelwerten über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} ausgesetzt sind.

Die Differenz aus der Anzahl betroffener Einwohner mit und ohne Lärmschutzmaßnahme verdeutlicht die Minderungswirkung der Maßnahme bezogen auf die Einwohner, also die Betroffenen.

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.

9.3.1 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.²⁸:

„Belastungen durch Lärm verursachen jedes Jahr hohe volkswirtschaftliche Kosten. Diese externen, nicht vom Lärmverursacher getragenen Kosten können nur im Einzelfall (z. B. Mietzinsausfälle und Verminderung der Immobilienpreise) genau spezifiziert werden. Dennoch sind diese bei der Abwägung von Lärmschutzmaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen.

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

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, hypersensitive 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

²⁸ LAI – AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen; 30.08.2007.

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 Immobilien werden niedrigere Immobilienpreise bezahlt und die erzielbaren Einnahmen aus Mietzinszahlungen liegen niedriger. Effekte auf Immobilienwerte sind bereits ab einem Tagwert von 45 dB(A) 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 EG-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 und Jahr entsteht. Unter den Unwägbarkeiten, die mit Steuerschätzungen üblicherweise zusammen hängen, ist daraus ein Verlust von mietbezogenen Steuern von 2 Euro je dB(A) über 50 dB(A), je Einwohner und Jahr ableitbar.

Eine Stadt, die beispielsweise ihre 250.000 Einwohner 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 Lärminderungsszenarien hat gezeigt, dass Lärminderung 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 Umweltschutz wurde ermittelt, dass Einfamilienhäuser um ca. 1,5 % je dB(A), das den Wert von 50 dB(A) überschreitet, an Wert verlieren."

9.3.2 Mittelbare negative Wirkungen

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

Fiskalisches Interesse des Straßenbaulastträgers

Für die Beantwortung der Frage, wer die mit der Umsetzung konkreter Maßnahmen verbundenen Kosten zu tragen hat, gilt das Prinzip der Konnexität von Aufgabenverantwortung und Ausgabenlast: Wer für die Erfüllung einer Aufgabe zuständig ist, muss auch die damit verbundenen Ausgaben tragen. Die Umsetzung einer straßenbaulichen Maßnahme, wie z.B. der Instandsetzung eines Fahrbahnbelages, ist eine Aufgabe im Rahmen der Erfüllung der Straßenbaulast. Dementsprechend haben Bund, Länder, Landkreise und Gemeinden als Baulastträger die ihnen obliegenden Straßenbauaufgaben zu finanzieren.

Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen

Die in der interkommunalen Arbeitsgruppe Lärmaktionsplanung beteiligten Städte und Gemeinden des Landkreises Ravensburg untersuchen bzw. planen teilweise Maßnahmen zur Lärminderung mit potentiell verkehrsverlagernder Wirkung. Hierzu gehören beispielhaft

- Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h Innerorts auf Hauptverkehrsstraßen (ganztäglich oder auf die Nachtzeit 22 – 6 h beschränkt) und
- Geschwindigkeitsreduzierungen auf 50 oder 70 km/h Außerorts, z.B. im Bereich von Streusiedlungen.

In der erforderlichen Abwägung der Maßnahmen wird geprüft, ob und ggf. in welchem Umfang diese verkehrsrechtlichen Beschränkungen zu Verlagerungen und damit zu erhöhten Lärmimmissionen auf alternativen Routen führen. Hierzu wurde von der Rapp Trans AG ein Verkehrsmodell für den Untersuchungsbereich des Landkreises Ravensburg adaptiert und mit dessen Hilfe die verkehrlichen und schalltechnischen Wirkungen im regionalen Straßennetz bewertet.

Die Modellrechnungen zeigen die überörtliche Dimension der untersuchten Lärmaktionspläne. Vielfach ergeben sich durch die Maßnahmen Verlagerungen meist kleineren Umfangs auf Alternativrouten, woraus sich teilweise neue Betroffenheiten an anderer Stelle ergeben.

Aufgrund der Geschwindigkeitsbeschränkungen kann an keiner Strecke mit ausreichender Planungssicherheit eine Verkehrszunahme oberhalb der definierten Relevanzkriterien erwartet werden. Daher scheint es auch nicht erforderlich, dass mögliche Kompensationsmaßnahmen direkt mit der Umsetzung der LAP-Maßnahmen verknüpft werden.

Die Maßnahmen sind unter Berücksichtigung der untersuchten potentiellen Verlagerungswirkungen machbar und zielführend. In der Bewertung der Verlagerungseffekte ist zu berücksichtigen, dass das Maßnahmenbündel den Bearbeitungsstand Frühjahr 2016 der Aktionspläne wiedergibt. Demgegenüber werden voraussichtlich verschiedene örtliche Maßnahmen verworfen oder zeitlich und räumlich reduziert. Daher kann auch eine weitere Reduzierung der in dieser Studie ermittelten Verkehrsveränderungen unterstellt werden.

Auch aus diesem Grund wird ein Verkehrsmonitoring an kritischen Strecken empfohlen. Damit können verbleibende Unwägbarkeiten berücksichtigt und bei Bedarf flankierende Maßnahmen konzipiert und begründet werden.

Die Bilanzierung der Betroffenen über 55 dB(A) zeigt den absoluten Nutzen der Maßnahmen. Die Anzahl der entlasteten Personen bzw. Kilometer Ortsdurchfahrten ist um ein vierfaches höher als die möglichen Zusatzbelastungen.

Die Ergebnisse der „Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne“ sowie die methodischen Grundlagen sind in einem eigenständigen Untersuchungsbericht zusammengestellt: „Interkommunale Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung Landkreis Ravensburg: Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne; Rapp Trans AG, Freiburg“.

10. Abwägung der Maßnahmen

Bestehen regelungsbedürftige Lärmprobleme sowie Lärmauswirkungen und ist die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes deshalb gerechtfertigt, hat die Gemeinde 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 Gemeinde 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 letztendlich 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 Lärmschwerpunkt und jedes sonst in die Lärmaktionsplanung einbezogene Rechengebiet sind die einzelnen Schutzmaßnahmen so zu bestimmen, dass sämtliche, im Einzelfall konfligierenden Interessen austariert werden.

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 lärm betroffener 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).

10.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Geschwindigkeitsbeschränkungen sind kostengünstige und wirksame Maßnahmen zur Lärm-minderung. 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 und Luftqualität.

Nachteilig ist insbesondere, dass mit dieser Maßnahme die Leichtigkeit des fließenden Straßenverkehrs beeinträchtigt wird. 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. Vor diesem Hintergrund geht die Gemeinde Baienfurt bei der Festsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen als Maßnahmen der Lärmaktionsplanung von folgenden Grundsätzen aus:

- Die Maßnahme wird nur festgelegt, wenn erhebliche Betroffenheiten nachgewiesen sind.
- Die Maßnahme muss in ihrem räumlichen Geltungsbereich zu einer spürbaren Lärm-entlastung 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, ist eine Verkehrsbeschränkung nur zeitlich befristet bis zur Realisierung dieser Maßnahmen gerechtfertigt.
- Weniger belastende Alternativlösungen zur Lärm-entlastung 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 am Lärmschwerpunkt näher lokalisiert:

Hierfür werden zunächst die Pegelwerte an den Fassaden ohne Lärmschutz ermittelt und räumlich dargestellt (lärmetechnische Ausgangssituation). Da die Maßnahmen auch nachts wirken, wird dabei von dem besonders sensiblen Nachtzeitraum L_{Night} 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.

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

11. Wirkungsanalyse der Lärmschutzmaßnahmen an dem Lärmschwerpunkt

Entlang der L 314 Ravensburger Straße / Waldseer Straße sind ohne Lärminderungsmaßnahmen 39 Personen von Lärmbelastungen über 65 dB(A) L_{DEN} und 54 Personen von Lärmbelastungen über 55 dB(A) L_{Night} betroffen. 9 Betroffenen liegen über dem Maßnahmenwert von 70 dB(A) L_{DEN} wobei der maximale Lärmpegel ganztags mit 72 dB(A) ermittelt wurde. 20 Betroffenen sind Lärmpegeln ausgesetzt, welche über dem nächtlichen Maßnahmenwert von 60 dB(A) liegen. Der nächtliche Maximalpegel beträgt $L_{Night} = 63$ dB(A).

Am Lärmschwerpunkt L 314 Ravensburger Straße / Waldseer Straße ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h (statt 50 km/h) ganztags/nachts technisch möglich und grundsätzlich zielführend.

Grundsätzlich ist auch der Einbau einer lärmoptimierten Fahrbahndecke eine sinnvolle Maßnahme zur Lärminderung. Da aber am Lärmschwerpunkt L314 die Fahrbahndecke erst vor wenigen Jahren erneuert wurde, ist ein erneuter Austausch bis zur nächsten Überarbeitung des Lärmaktionsplans in rund 5 Jahren wirtschaftlich nicht vertretbar. Die Maßnahme kann daher nicht weiter verfolgt werden.

Die Realisierung von Lärmschutzwänden ist aus städtebaulichen Gründen im Bereich L 314 Ortsdurchfahrt Baienfurt (u.a. Platzbedarf, Zufahrten, Topografie) a priori nicht möglich.

Die räumliche Abgrenzung der möglichen Geschwindigkeitsbeschränkung kann Abbildung 8 entnommen werden. Die Maßnahme wird nach ihrer Wirkung hin untersucht, abgewogen und gegebenenfalls räumlich differenziert festgesetzt.

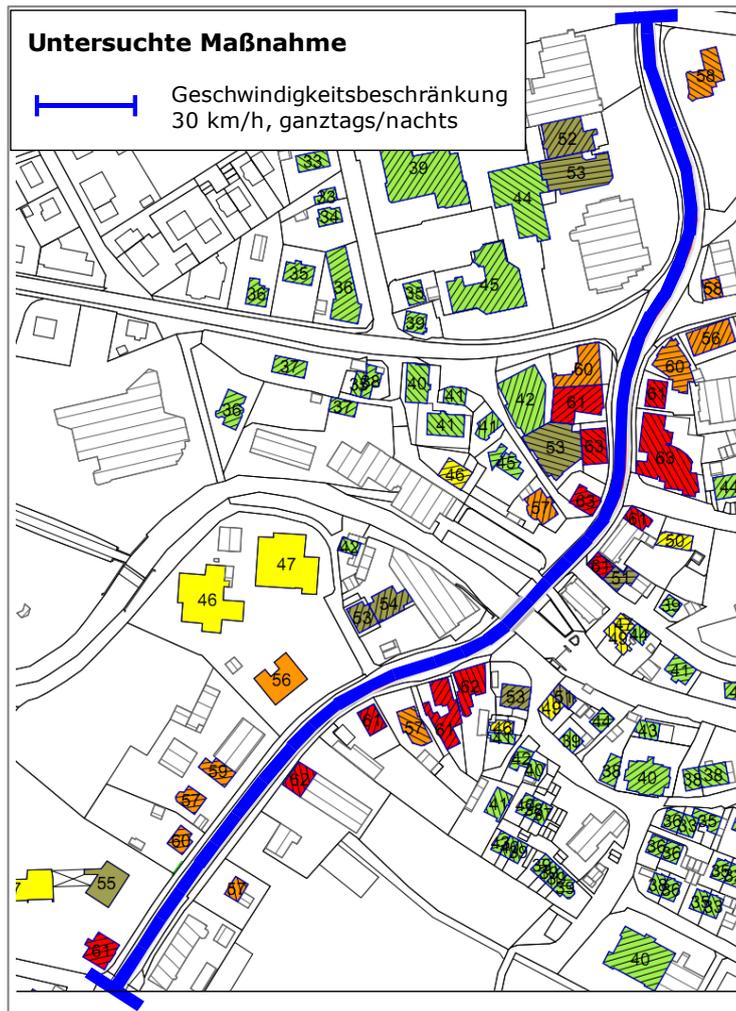


Abbildung 8: Untersuchte Maßnahme im Rahmen der Wirkungsanalyse

11.1 Ergebnis der Wirkungsanalyse

Das schalltechnische Wirkungspotential der für den Lärmschwerpunkt L 314 Ravensburger / Waldseer Straße untersuchten Maßnahme wird in Tabelle 4 dargestellt. Die Darstellung der Betroffenenheiten beinhaltet alle Personen über dem jeweiligen Wert der Pegelbelastung im Gegensatz zu Tabelle 2, in der die Betroffenenheiten der einzelnen 5 dB(A) – Klassen notiert sind. Geringfügige Differenzen gegenüber Tabelle 4 sind rundungsbedingt.

	Betroffenheiten			
	L_{DEN} (0-24 Uhr)		L_{Night} (22-6 Uhr)	
	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
<i>Ohne Maßnahme</i>	39	9	54	20
<i>Mit Tempo 30km/h, ganztags (0-24 Uhr)</i>	23	0	28	0

Tabelle 4: Ergebnis Wirkungsanalyse, Lärmschwerpunkt L 314 Ravensburger / Waldseer Str.

Die aus der Geschwindigkeitsbeschränkung resultierenden Beurteilungspegel werden exemplarisch für das besonders von Lärm belastete Wohngebäude Waldseer Straße 9 in Tabelle 5 zusammengestellt.

	Beurteilungspegel Waldseer Straße 9, Ost		Differenz ohne/mit Maßnahme Waldseer Straße 9, Ost	
	<i>L_{DEN} (0-24 Uhr)</i>	<i>L_{Night} (22-6 Uhr)</i>	<i>L_{DEN} (0-24 Uhr)</i>	<i>L_{Night} (22-6 Uhr)</i>
<i>Ohne Maßnahme</i>	71,1	62,3		
<i>Mit Tempo 30km/h, ganztags (0-24 Uhr)</i>	68,7	59,9	-2,4	-2,4

Tabelle 5: Beurteilungspegel am Gebäude Waldseer Straße 9, Ost

Wie das Ergebnis der Wirkungsanalyse zeigt, wird eine vollständige Reduzierung der Betroffenenheiten oberhalb der Auslösewerte von $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ durch die Geschwindigkeitsbeschränkung nicht erreicht. Jedoch können die Betroffenenheiten oberhalb der Maßnahmenwerte des Kooperationserlasses vom 23.03.2012 ($> 70/60 \text{ dB(A)}$) vollständig abgebaut werden. Die Lärminderungswirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung beträgt $-2,4 \text{ dB(A)}$.

Das Lärminderungspotential der lärmoptimierten Fahrbahnbeläge beträgt, je nach Typ eines Solchen, innerorts 2-3 dB(A)²⁹. Der Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags reduziert langfristig die Lärmbelastungen. Hierdurch kann eine vollständige Reduzierung der Betroffenen oberhalb der Maßnahmen- nicht jedoch oberhalb der Auslöswerte erreicht werden. Weiter ist zu beachten, dass der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags aus wirtschaftlichen Gründen erst mit einem turnusmäßigen Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke erfolgen kann. Da derzeit in mehreren Forschungs- und Entwicklungsprojekten neue lärmoptimierte Fahrbahnbeläge mit höherer Lebensdauer und geringeren Kosten untersucht werden, ist es auch nicht zweckmäßig einen konkreten Belag zu benennen. Zum Zeitpunkt des Einbaus sollte allerdings der Fahrbahnbelag eingebaut werden, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.

11.2 Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen

Die Modellrechnungen beinhalten für die Gemeinde Baienfurt folgende Maßnahmen:

Planfall: Nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h auf L 314 von Einmündung Bahnhofstraße bis Einmündung Friedhofstraße

Für das Szenarium werden flächendeckend die verkehrlichen Absolutbelastungen und Belastungsänderungen gegenüber dem Ausgangszustand berechnet. Bei der Interpretation der Ergebnisse sind die Randbedingungen der überregionalen Modellierung mit dem entsprechenden Detaillierungsgrad zu beachten.

Das Verkehrsmodell bildet Verkehrsangebot und -nachfrage für den Gesamttag 24 Stunden ab. Ausschließlich nächtliche Maßnahmen, wie auf der L314 in Baienfurt vorgesehen, können nur als ganztägige Maßnahme berechnet werden.

Da die fachliche und rechtliche Abwägung der angestrebten Maßnahmen vorrangig über die Lärmwirkungen erfolgt, werden anhand der Verkehrsmodelldaten Kfz/24h, Lkw/24h und (zulässige) Geschwindigkeit die Lärmemissionen abgeschätzt. Entsprechend den rechtlichen Vorgaben werden folgende Auswahl- bzw. Filterkriterien für eine vertiefte Einzelfallbetrachtung definiert:

- Zunahme ≥ 1 dB(A) / Reduktion ≤ -1 dB(A) und
- Emissionspegel $\geq 45 / 55$ dB(A)

Auf den Ausweichrouten Niederbieger Str. / Hof / Mochenwanger Str. wird durch den Zusatzverkehr der fiktiv gerechneten ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung eine relevante Zunahme des Lärmpegels entsprechend der o.a. Filterkriterien festgestellt. Die Zusatzbelastung ist auf die Geschwindigkeitsbegrenzung in der Waldseer Straße und Ravensburger Straße in Baienfurt zurückzuführen. Da die neue Geschwindigkeitsregelung nur in der Nacht angeordnet

²⁹ Vgl. Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich; Schreiben des Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 17.07.2015.

werden soll, werden Veränderungen am Tag (6 – 22 Uhr) nicht eintreten. Die nächtliche Lärmzunahme wird aufgrund der getroffenen modelltechnischen Vereinfachungen niedriger ausfallen.

Dennoch wird erwartet, dass die nächtliche Lärmzunahme voraussichtlich oberhalb der Relevanzgrenze von 1 dB(A) verbleibt. Ein Großteil der Umfahrung ist aufgrund der vorhandenen Bebauung als unkritisch zu erachten. Nach Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkung sollte der sich real einstellende Verkehr zuerst beobachtet und nach Bedarf Kompensationsmaßnahmen im Bereich der relevanten Bebauung (Wohnbebauung „Hof“) erwogen werden.

Auch aus den geplanten Maßnahmen benachbarter Kommunen ergeben sich keine relevanten verkehrlichen und schalltechnischen Belastungsänderungen auf Gemarkungsgebiet Baienfurt.

11.3 Abwägung und Auswahl der Maßnahmen

Die Abwägung und Auswahl der Maßnahmen erfolgt auf der Grundlage der in Kapitel 10.1 aufgelisteten Abwägungsgrundsätze. Die Vor- und Nachteile einer Geschwindigkeitsbeschränkung im Allgemeinen wurden bereits in Kapitel 10.2 erörtert.

Im Bereich des Lärmschwerpunktes L 314 Ravensburger / Waldseer Straße können die Betroffenen oberhalb der Maßnahmenwerte durch die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung vollständig abgebaut werden. Dem positiven Lärminderungseffekt stehen die negativen Folgen der Geschwindigkeitsbeschränkung gegenüber. Die Verkehrsfunktion der L 314 als Landesstraße wird beeinträchtigt, Fahrzeitverluste entstehen. Für den rund 600 m langen Streckenabschnitt der Ortsdurchfahrt Baienfurt, für den die Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkungen untersucht wurde, ergibt sich ein Fahrzeitverlust von rund 30 Sekunden. Allerdings sind hiervon bei einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung knapp 10.000 Kfz/24h betroffen. Bei einer ausschließlich nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung wären lediglich rund 10% des durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens auf der L 314 in Baienfurt betroffen.

Nach der Berechnungsmethode der Umgebungslärmrichtlinie VBUS liegen die maximalen Lärmwerte im Bestand bei 72 dB(A) L_{DEN} und 63 dB(A) L_{Night} . Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist aber für die Berechnung der Beurteilungspegel die RLS-90 maßgebend. Für die Umrechnung des L_{DEN} -Wert (VBUS) wird laut Empfehlungen des Kooperationserlasses ein Abschlag für Landesstraßen von -1 dB(A) zur Ermittlung des Tagwertes nach RLS-90 zu Grunde gelegt. Des Weiteren wird bei der Umrechnung des L_{DEN} -Wert in den Tagwert nach RLS-90 der Einfluss von Lichtsignalanlagen berücksichtigt³⁰. Zu dem Abschlag von -1 dB(A) werden in Abhängigkeit der Entfernung Gebäude - Lichtsignalanlage Zuschläge von +1 dB(A) bis +3 dB(A) angesetzt. Damit ergibt sich ein maximaler Tagwert nach RLS-90 von 73 dB(A). Der L_{Night} -Wert (VBUS) ist identisch zu dem Nachtwert nach RLS-90 und bleibt bei 63 dB(A) - der Einfluss der Lichtsignalanlage kann nachts nicht berücksichtigt werden da die Signalanlage nachts nicht eingeschaltet ist.

³⁰ Lichtsignalanlage Waldseer Straße/ Niederbieger Straße / Bergatreuter Straße = verkehrsabhängige Signalanlage am Gesamtknoten, welche nachts nicht geschaltet ist.

Als Ergebnis der Umrechnung in RLS-90-Werte und unter Berücksichtigung der Zuschläge für Lichtsignalanlagen (ausschließlich tags) ergeben sich sowohl nachts als auch tags Lärmwerte oberhalb der Maßnahmenwerte des Kooperationserlasses und den Orientierungswerten der Lärmschutz-Richtlinien-Straßenverkehr (> 60/70 dB(A)). Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen sind grundsätzlich möglich. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Anzahl der von Umgebungslärm betroffenen Gebäude entlang der L 314 im Gemarkungsgebiet Baienfurt, ermittelt nach VBUS und RLS-90.

Berechnungen nach VBUS				Berechnung nach RLS-90, mit Berücksichtigung LSA (nur tags)			
L _{DEN}		L _{Night}		Tagwert		Nachtwert	
> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
21	5	27	11	21	4	27	11

Tabelle 6: Anzahl Gebäude in den einzelnen Pegelbereichen

Die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung im Lärmschwerpunkt L 314 Ravensburger / Waldseer Straße ist aufgrund der Höhe der Pegelüberschreitung und der Anzahl der Betroffenen bzw. der betroffenen Gebäude gerechtfertigt (Tabelle 4). Der Zeitverlust für den fließenden Verkehr beträgt knapp 30 Sekunden. Dennoch wird die Verkehrsfunktion der L 314 als Landesstraße durch eine ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung maßgeblich beeinträchtigt. Eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung reduziert die nächtlichen Betroffenen, entspricht dem höheren nächtlichen Ruhebedürfnis und hat eine geringere verkehrliche Beeinträchtigung der L 314 in ihrer Funktion als Landesstraße zur Folge.

Eine weitere zielführende Lärminderungsmaßnahme für den Bereich L 314 Ravensburger / Waldseer Straße Baienfurt ist der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags. Diese wird als mittel- bis langfristige Maßnahme zur Lärminderung angesehen. Als Sofortmaßnahme kommt demnach die verkehrsplanerischer Maßnahmen der Geschwindigkeitsbeschränkung in Betracht.

Die Gemeinde Baienfurt legt daher für den Bereich der L 314 eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h fest³¹. Die Gemeinde regt bei der Straßenverkehrsbehörde an, diese Geschwindigkeitsbeschränkung durch flankierende Maßnahmen zu unterstützen. Flankierende Maßnahmen, wie Anzeigen und Kontrollen zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit mit Hilfe von stationären oder mobilen Kontrollgeräten oder Anzeigedisplays, wirken lärmmindernd und tragen dazu bei, Spitzenpegel zu vermeiden und die Verkehrssicherheit zu verbessern.

Beim nächsten anstehenden Austausch des Fahrbahnbelags der L 314 setzt die Gemeinde Baienfurt fest, dass vom Straßenbaulastträger ein lärmoptimierter Fahrbahnbelag, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem

³¹ Aus Sicht des Gemeinderates wird die Verkehrsfunktion der L 314 als Landesstraße bei einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung zu sehr beeinträchtigt. Daher wurde im GR vom 19.01.2016 beschlossen, eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung festzusetzen.

Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann, in der Ortsdurchfahrt L 314 verbaut wird.

Räumliche Verortung der Geschwindigkeitsbeschränkung

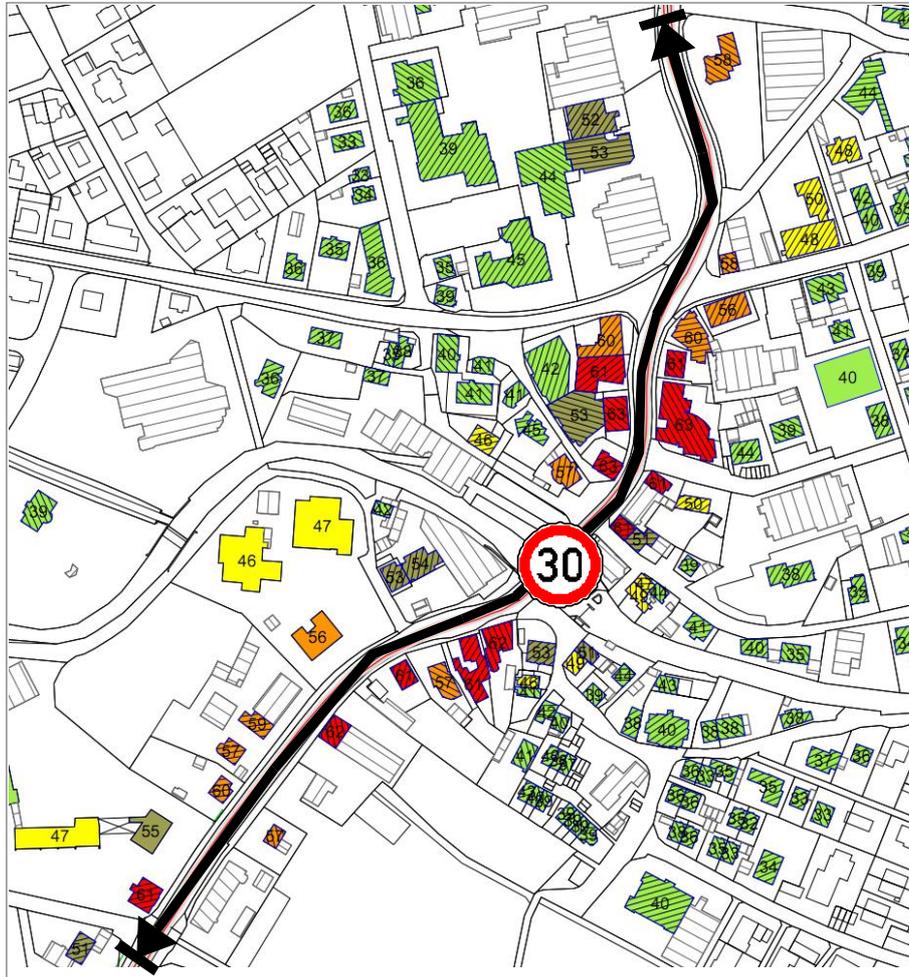


Abbildung 9: Geschwindigkeitsbeschränkung nachts, L 314 Ravensburger / Waldseer Str.

Die nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h erstreckt sich entlang der L 314 für einen Teilbereich der Ortsdurchfahrt Baienfurt auf einer Länge von 600 m: beginnend ab der Einmündung Friedhofstraße und endend mit der Einmündung Bahnhofstraße. Es werden alle Gebäude mit Belastungen über den sogenannten Maßnahmenwerten berücksichtigt (Abbildung 9: Gebäudelärmkarte Nacht, rote Darstellung > 60 dB(A)). Die Ausdehnung der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung stellt sicher, dass in Höhe der ersten betroffenen Gebäude, sowohl südlich als auch nördlich innerhalb der Ortsdurchfahrt, die Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung für die Bewohner vorhanden ist.

Mit Beschluss vom 19. Januar 2016 hat sich der Gemeinderat für die Ausdehnung der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung ab der Einmündung Friedhofstraße bis zur Einmündung Bahnhofstraße entschieden.

Im südlichen Bereich, zwischen dem dort stehenden Gebäude Nr. 20 ($L_{\text{Night}} = 61 \text{ dB(A)}$) und dem nächsten von einer nächtlichen Überschreitung des Maßnahmenwertes betroffenen Gebäudes Nr. 13, befindet sich eine Strecke von 125 Meter. In diesem Abschnitt sind fünf weitere Gebäude mit Belastungen zwischen 55 und 60 dB(A) L_{Night} betroffen.

Die Ausdehnung der Geschwindigkeitsbeschränkung nördlich um ca. 100 Meter über die zu schützende Bebauung hinaus begründet sich wie folgt:

- Im Allgemeinen leiten die Kraftfahrzeugführer den Abbremsvorgang erst in Höhe des die Geschwindigkeit beschränkenden Verkehrsschildes ein bzw. starten den Beschleunigungsvorgang noch vor dem Verkehrszeichen, welches eine Geschwindigkeitsbeschränkung aufhebt. Die zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h wird daher erst deutlich hinter dem entsprechenden Verkehrszeichen erreicht.
- Die Veränderung der zulässigen Geschwindigkeit führt zu zusätzlichen Brems- und Beschleunigungsgeräuschen. Am Beginn und Ende der Beschränkung ergeben sich damit erhöhte Lärmbelastungen. Die zu schützenden Gebäude sollen daher außerhalb der Brems- bzw. Beschleunigungsbereiche liegen.
- Die erhöhten Lärmemissionen außerhalb der Geschwindigkeitsbeschränkung wirken auch auf Immissionsorte hinter dem Verkehrszeichen. Selbst unter der rechnerischen Annahme eines diskontinuierlichen Geschwindigkeitsverlaufs wird die maximale Lärminderung von 2,4 dB(A) durch diese Überlagerung erst deutlich hinter dem Verkehrszeichen wahrgenommen.

Die geringfügige Ausdehnung der Geschwindigkeitsbeschränkung ist erforderlich, da nur auf diese Weise die betroffenen Anwohner von Lärmbelastungen befreit werden können. Regelmäßig werden Bremsvorgänge erst ab dem Verkehrszeichen eingeleitet, obwohl bereits ab dem Verkehrszeichen die niedrigere Geschwindigkeit eingehalten werden müsste. Durch die gewählte Platzierung der Verkehrszeichen wird sichergestellt, dass die Geschwindigkeitsreduktion auf Höhe der betroffenen Bereiche bereits vorgenommen wurde. Nachteile sind dadurch nicht zu erwarten, da die Bremsvorgänge nur räumlich vorverlagert werden, und dies auch nur im geringen Umfang.

12. Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Lärmbelastung		
Lärmbelasteter Bereich	Maßnahme	zuständig
L 314 Ravensburger / Waldseer Straße	Festsetzung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h auf der L 314 für den 600 m langen Teilbereich der Ortsdurchfahrt Baienfurt – zwischen Friedhofstraße und Bahnhofstraße.	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg
L 314 OD Baienfurt	Anregung von flankierenden Maßnahmen zur Anzeige und Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg (Kontrollen), Gemeinde Baienfurt (Anzeigedisplays)
	Festsetzung zum Einbau eines lärmoptimierten Fahrbelags auf der L 314 in der gesamten Ortsdurchfahrt Baienfurt beim nächsten anstehenden Austausch des Fahrbelags, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.	RP Tübingen

Rapp Trans AG

ppa. W. Wahl

Wolfgang Wahl

i.V. C. Schulz

Carina Schulz