Beraten.
Planen.
Steuern.



Gemeinde Amtzell

Lärmaktionsplan

Beschlussfassung

9. Februar 2017
Bericht-Nr. 2067.177 / ScC

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

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	14.12.2016	Lärmaktionsplan Qualitätssicherung	Carina Schulz Wolfgang Wahl
2.0	09.02.2017	Diverse Kleinstkorrekturen	Carina Schulz

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Gemeinde Amtzell	Herr BM Clemens Moll 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 2485460

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 – Lärmminderung ohne Lärmgrenzwerte 10
2.1.3 Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeit 11
2.2 Umsetzung in deutsches Recht 11
2.2.1 Die zwei Ebenen der Lärmminderungsplanung 11
2.2.2 Planungsauftrag: „Regelung" von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen 12
2.2.3 Planungsinstrumente 13
2.2.4 Planinhalte und Plangestaltung 13
2.3 Umsetzung und Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen 14
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

4. Auslösewerte 19
4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG 19
4.2 65/55 dB(A) als Auslösewerte 19

5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenheiten 20
5.1 Berechnung statt Messung 20
5.2 Berechnungsmethoden und Lärmindizes 20
5.3 Ermittlung der Betroffenheiten 21

6. Verfahrensablauf 22
6.1 Das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans 22
6.2 Die Verfahrensschritte in der Gemeinde Amtzell 23

7. Erfassung des Sachverhaltes 24
7.1 Übersicht über die Region und das Gemeindegebiet 24
7.2 Die Pflichtkartierung der LUBW 25
7.3 Verkehrliche Grundlagen 26
7.4 Ergebnisse der Lärmkartierung 28
7.5 Hauptbelastungsbereiche 29
7.5.1 Hauptbelastungsbereich B 32 – West 31
7.5.2 Hauptbelastungsbereich B 32 – Ost 32
7.6 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen 33

7.6.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen 33
7.6.2 Planerisch organisatorische Lärmschutzmaßnahmen 33
7.6.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen 33
7.6.4 Erneuerung Fahrbahnbelag 33
7.6.5 Künftige Entwicklung 33
7.7 Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen 34
7.8 Ruhige Gebiete 34

8. Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung 34
8.1 Baulicher Lärmschutz 36
8.2 Steuerung des Verkehrs 37
8.3 Einsatz und Förderung lärmarmer Verkehrsmittel 38
8.4 Stadt- und Verkehrsplanung 38

9. Bewertung der Lärmminderungsmaßnahmen 40
9.1 Belastungsbereich B 32 West 40
9.2 Belastungsbereich B 32 Ost 41
9.3 Belastete Einzelgebäude entlang B 32 / A 96 41
9.4 Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen 43

10. Maßnahmen 46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Amtzell 26
Tabelle 2: Emissionspegel der kartierten Strecken 27
Tabelle 3: Betroffenheiten nach Rechengebieten 30
Tabelle 4: Ermittelte Hauptbelastungsbereiche 30
Tabelle 5: Immissionspegel, Hauptbelastungsbereich B 32 – West 31
Tabelle 6: Immissionspegel, Hauptbelastungsbereich – Ost 32
Tabelle 7: Belastete Einzelgebäude, Amtzell 42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Region Bodensee-Oberschwaben, ... 24
Abbildung 2: Lärmkartierung Amtzell 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen 25
Abbildung 3: Auszug Rasterlärmkarte 28
Abbildung 4: Auszug Gebäudelärmkarte 28
Abbildung 5: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete 29
Abbildung 6: Hauptbelastungsbereich B 32 – West 31
Abbildung 7: Hauptbelastungsbereich – Ost 32

Beilagenverzeichnis

Anlage 1: Rasterlärmkarte L_{DEN}
Anlage 2: Rasterlärmkarte L_{Night}
Anlage 3: Gebäudelärmkarte L_{DEN}
Anlage 4: Gebäudelärmkarte L_{Night}
Anlage 5: Auswertung Stellungnahmen aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren
Anlage 6: Interkommunale Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung Landkreis Ravensburg: Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne (inkl. Anhang)
Anlage 7: Auswertung 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-Umgebungslärmrichtlinie[1] 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.

Über die Gemarkung Amtzell führen zwei Hauptverkehrsstraße mit Verkehrsbelastungen über dem Schwellenwert 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.

[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).

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

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 Amtzell ist der Straßenverkehrslärm die Hauptlärmquelle.

Der Schienenlärm ist nicht Gegenstand dieses Lärmaktionsplans. Die Gemeinde Amtzell ist nicht vom Schienenverkehrslärm betroffen, da keine Schienenwege über das Gemarkungsgebiet verlaufen.

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

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

1.3 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 Verdoppelung bzw. Halbierung der wahrgenommenen Lautstärke erfolgt erst bei einer Pegeldifferenz von 10 dB(A). Dies entspricht z.B. einer Verzehnfachung des Verkehrsaufkommens oder einer Verringerung des Verkehrs auf 1/10 der ursprünglichen Verkehrsbelastung. Diese Wirkef-

fekte 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/verkehr/laerm/strassen-und-schienen-verkehr.htm.

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 anzu-

wenden, dass die Ziele der Richtlinie möglichst erreicht werden. Stehen nationale Umsetzungsgesetze im Widerspruch zu ihrer Richtlinie, kann es sogar zu einem Anwendungsverbot kommen.

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

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 zufrieden stellende 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.

2.1.2 Managementansatz – Lärmminderung 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, sondern Lärmprobleme und -auswirkungen 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 greift.[2] 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 mit einzubeziehen. Art. 8 Abs. 7 UAbs. 1 UmgebungslärmRL bestimmt:

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

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

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.

2.2.1 Die zwei Ebenen der Lärmminderungsplanung

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

Die Lärmkartierung soll die tatsächlichen Lärmverhältnisse vor Ort aufarbeiten und darstellen. Zuständig für die Lärmkartierung ist in Baden-Württemberg grundsätzlich die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW). Die Kartierungsergebnisse können auf der Homepage der Landesanstalt[3] abgerufen werden. Bis zum 30.06.2012 waren sämtliche

[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.

[3] http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/218083/

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 Gebiete[5]) 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 Lärmauswirkungen

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

- Information und Einbindung der Öffentlichkeit und
- konkreten Lärmminderungsmaßnahmen.

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 Lärmminderungsmaßnahmen voraus. Der Lärmaktionsplan muss „Aktionen" zur Regelung der Lärmprobleme und Lärmauswirkungen vorsehen: die sog. Planungsinstrumente.

[4] *Jarass*, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 47d Rn. 19; *Kupfer*, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm?, NVwZ 2012, 784 (790); *Scheidler/Tegeder*, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsschutzrecht, 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 Plan aufstellende Stadt/Gemeinde kann sich daher grundsätzlich aller tatsächlichen und rechtlichen Instrumente bedienen, die eine Lärmminderung 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.

[6] Vgl. zu den möglichen Maßnahmen die Aufzählung unter 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!

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 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 Plan aufstellende 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

---

[8] *Engel*, Aktuelle Fragen des Lärmschutzes: Lärmaktionsplanung, NVwZ 2010, 1191 (1196); *Jarass*, BImSchG, 10. Auflage 2013, § 47d Rn. 7.

[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.); *Berkemann*, Straßenverkehrslärm im Rahmen eines (unionsrechtlichen) Lärmaktionsplans, NuR 2012, 517 (523 f.); *Michler*, Straßenlärmminderung als kommunale (Pflicht?-)Aufgabe, BWGZ 2013, 254 (259).

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 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 §§ 47 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 Plan aufstellende 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, 10. Auflage 2013, § 47d Rn. 7; *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.

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. „Maßnahmenwerten" 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 (vgl. oben, 2.3.1) die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlininen-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.

4. Auslösewerte

Die Lärmaktionsplanung rechtfertigt sich durch ihren Planungszweck: Sie wird aufgestellt, um „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln". Die Gemeinde Amtzell stellt ihren Lärmaktionsplan auf, um die Belastung ihrer Bürgerinnen und Bürger durch den Umgebungslärm zu verringern. Hauptlärmquelle ist in Amtzell der Straßenverkehr, insbesondere entlang der B 32. Die „Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen" ist nur möglich, wenn feststeht, welche Bereiche darauf untersucht werden sollen, ob Lärmminderungsmaßnahmen ergriffen werden.

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

4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG

Weder die UmgebungslärmRL noch das Bundes-Immissionsschutzgesetz bestimmen für die Lärmaktionsplanung verbindliche Auslösewerte. [13] 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.[14] Dieser Kooperationserlass beinhaltet – gemeinsam mit dem Rundschreiben vom 11.10.2013 folgende Empfehlungen für die zu berücksichtigenden Auslösewerte gegeben:

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 dB(A) oder L_{Night} > 55 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 dB(A) oder L_{Night} > 55 dB(A) nach Möglichkeit unterschritten werden;

[13] Vgl. zu den fehlenden Grenzwerten oben, Kapitel 2.1.2 (S. 10).

[14] 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} > 70 dB(A) oder L_{Night} > 60 dB(A)).

Für diesen ersten Lärmaktionsplan hat sich die Gemeinde Amtzell 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 absehbare Entwicklungen in der näheren Zukunft, verkehrsfunktionale Beziehungen, das Verhältnis von Lärmbelastung und Betroffenenzahl auf einer bestimmten Fläche oder das Verhältnis von Aufwand und Lärmminderung für eine bestimmte Maßnahme.

5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenheiten

In der Lärmminderungsplanung (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})[15], 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 (6^{00} bis 18^{00} Uhr), evening (18^{00} bis 22^{00} Uhr) und night (22^{00} bis 6^{00} Uhr) mit einer Gewichtung für die Zeitbereiche evening (+ 5 dB(A)) und night (+ 10 dB(A)).
- L_{Night}: gemittelter Lärmpegel über 8 Stunden (von 22^{00} bis 6^{00} 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".

5.3 Ermittlung der Betroffenheiten

Die Ermittlung der Betroffenen erfolgt bei der Lärmkartierung nach dem Verfahren der VBEB[16] in Verbindung mit der 34.BImSchV[17], 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 Kommunen 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

[15] L_{DEN} = Level day-evening-night

[16] VBEB - Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Februar 2007.

[17] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung).

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 Lärmindexes ausgesetzt sind, aufgeführt. Ausgewertet wurden die Pegelintervalle (in 5 dB Schritten) über 50 dB(A) für die Zeitbereiche L_{DEN} und L_{Night}.

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 Amtzell wird daher alle für sie ersichtlich betroffenen Träger öffentlicher Belange in das Verfahren einbinden.

Den aufgezeigten Anforderungen wird die Gemeinde Amtzell 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 Amtzell

In der Gemeinderatssitzung vom 28. April 2014 wurde der Beschluss für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes gefasst. In dieser Sitzung hat der Gemeinderat auch 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 12. Oktober 2015 im Zeitraum vom 18. Dezember 2015 bis 29. Januar 2016 durchgeführt.

Die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates vom 13. Juni 2016 im Zeitraum vom 01. Juli 2016 bis 08. August 2016 durchgeführt.

Der Lärmaktionsplan soll am 20. 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 aus.[18]



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

Die Gemeinde Amtzell liegt im Landkreis Ravensburg. Auf einer Gemarkungsfläche von 30,6 km² leben circa 4.150 Einwohner[19]. Nach dem Landesentwicklungsplan 2002 gehört Amtzell zur Kategorie ländlicher Raum im engeren Sinne. Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

[18] Quelle: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben; http://www.bodensee-oberschwaben.de; letzter Zugriff 07.12.2016.

[19] Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/99025010.tab?R=GS436006; letzter Zugriff 07.12.2016.

nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 ist die Gemeinde Amtzell dem Oberzentrum Ravensburg/Weingarten zugeordnet.

7.2 Die Pflichtkartierung der LUBW

Die Gemeinde Amtzell ist nach §47d Bundesimmissionsschutzgesetz verpflichtet, für Hauptverkehrsstraßen[20] über 8.200 Kfz/24h einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Pflichtkartierung der LUBW für die 2. Stufe[21] beinhaltet in Amtzell die folgenden Straßen innerhalb der Gemarkungsgrenzen:

- B 32
- A 96

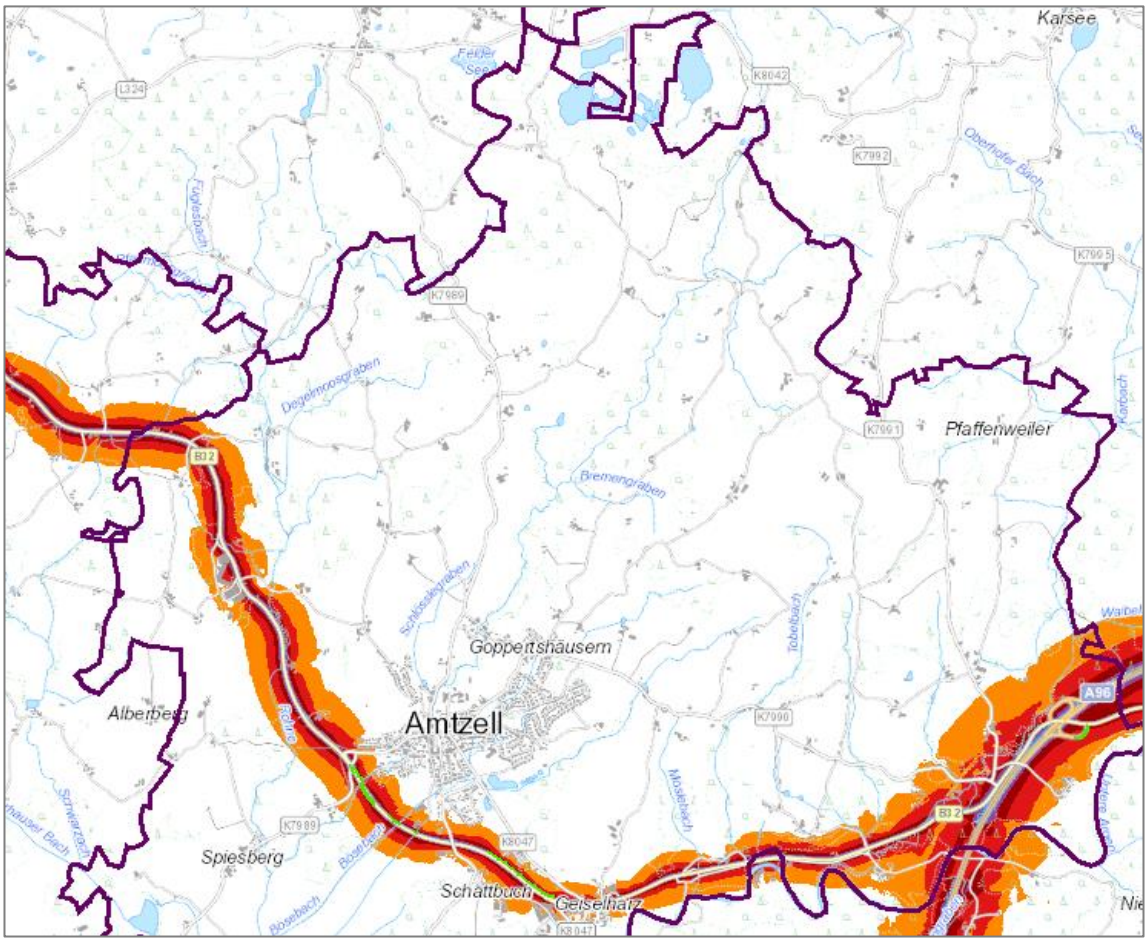


Abbildung 2: Lärmkartierung Amtzell 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen

[20] Hauptverkehrsstraßen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie sind Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen.

[21] Grundlage der Lärmkartierung der LUBW für die 2. Stufe sind die Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010.

7.3 Verkehrliche Grundlagen

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

Als Grundlage der Lärmaktionsplanung wird das schalltechnische Modell der LUBW übernommen, überprüft und aktualisiert. Dem Modell der LUBW lagen die Verkehrsbelastungen aus der Verkehrszählung 2010 zu Grunde, welche für die Lärmaktionsplanung der Gemeinde Amtzell aktualisiert werden (Tabelle 1). Grundlage der aktuellen Lärmkartierung sind verfügbare Verkehrsdaten aus der amtlichen Statistik des Verkehrsmonitorings 2013.

Die Abkürzungen in nachfolgender Tabelle bedeuten:

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

		Verkehrsmonitoring 2013 = Grundlage LAP Amtzell			
Strecken -ID	**ZST.-Nr.**	DTV [Kfz/24 h]	DTV-SV [Kfz/24h]	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)
A 96, nördlich AS Wangen-West	8224 1002	31.513	3.876	1.924	12,8
				1.426	8,5
				340	16,2
A 96, südlich AS Wangen-West	8224 1001	31.173	3.616	1.898	11,9
				1.433	7,7
				333	17,8
B 32	8324 1105	15.353	967	969	6,7
				638	3,3
				161	8,6

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Amtzell

Mit den in Tabelle 1 aufgeführten Verkehrsbelastungen, den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und dem Korrekturfaktor für Straßenoberflächen werden die Emissionspegel[22] der kartierten Strecken abschnittsweise ermittelt.

[22] Emissionspegel = Lärmpegel in einer Entfernung von 25 m von der Straßenachse

	DTV [Kfz/24 h]	zulässige Höchstgeschwindigkeit [km/h]		Korrekturfaktor Straßenoberfläche [dB(A)]	Emissionspegel [dB(A)]		
		v_{Pkw}	v_{Lkw}	D_{StrO}	$L_{m,D}$	$L_{m,E}$	$L_{m,N}$
A 96, nördlich AS Wangen-West	31.513	125	80	0	74,37	72.63	67,45
A 96, südlich AS Wangen-West	31.173	130	80	0	74,66	72,97	67,69
B 32	15.353	100	80	0	68,96	66,33	61,63
B 32	15.353	100	80	-2	66,96	64,33	59,63

Tabelle 2: Emissionspegel der kartierten Strecken

Die Abkürzungen in Tabelle 2 bedeuten:

- v_{Pkw} = zulässige Höchstgeschwindigkeit für Personenkraftwagen
- v_{Lkw} = zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lastkraftwagen
- D_{StrO} = Korrekturfaktor für unterschiedliche Straßenoberflächen
- $L_{m,D}$ = Mittelungspegel im Zeitraum day (06:00 – 18:00 Uhr)
- $L_{m,E}$ = Mittelungspegel im Zeitraum evening (18:00 – 22:00 Uhr)
- $L_{m,N}$ = Mittelungspegel im Zeitraum night (22:00 – 06:00 Uhr)

Die angegebene zulässige Höchstgeschwindigkeit entspricht der maximalen zulässigen Höchstgeschwindigkeit im benannten Streckenabschnitt. Teilweise sind auf kürzeren Teilstrecken geringere Geschwindigkeiten vorgeschrieben.

Auf der A96 südlich der AS Wangen-West besteht keine Geschwindigkeitsbeschränkung. Die Berechnungsvorschriften für die Lärmkartierung geben in diesem Fall eine Geschwindigkeit 130 km/h vor. Nördlich der Anschlussstelle ist die Geschwindigkeit in Fahrtrichtung Norden auf 120 km/h begrenzt. Im Mittel von Hin- und Rückrichtung ergibt sich eine Berechnungsgeschwindigkeit 125 km/h.

Die für Ende Mai 2016 vorgesehene Beschränkung 120 km/h auf der A 96 ist in der Kartierung noch nicht berücksichtigt (vgl. Kapitel 7.6.5).

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}

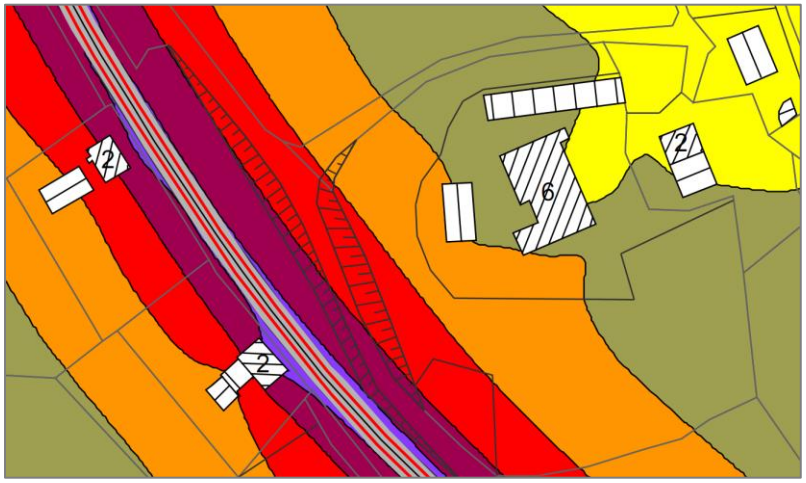


Abbildung 3: Auszug Rasterlärmkarte

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 Ziffern um das Gebäude werden die Fassadenpegel 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 Gebäudelärmkarte

7.5 Hauptbelastungsbereiche

Die Gemeinde Amtzell ist von Umgebungslärm betroffen, da das Gemeindegebiet insbesondere entlang der B 32 und der A 96 mit hohen und teilweise unverträglichen Verkehrsmengen belastet ist.

Die Gemeinde Amtzell 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 entlang der B 32.

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

- B 32 – West
- B 32 – Amtzell
- B 32 – Geiselharz
- B 32 – Ost
- A 96

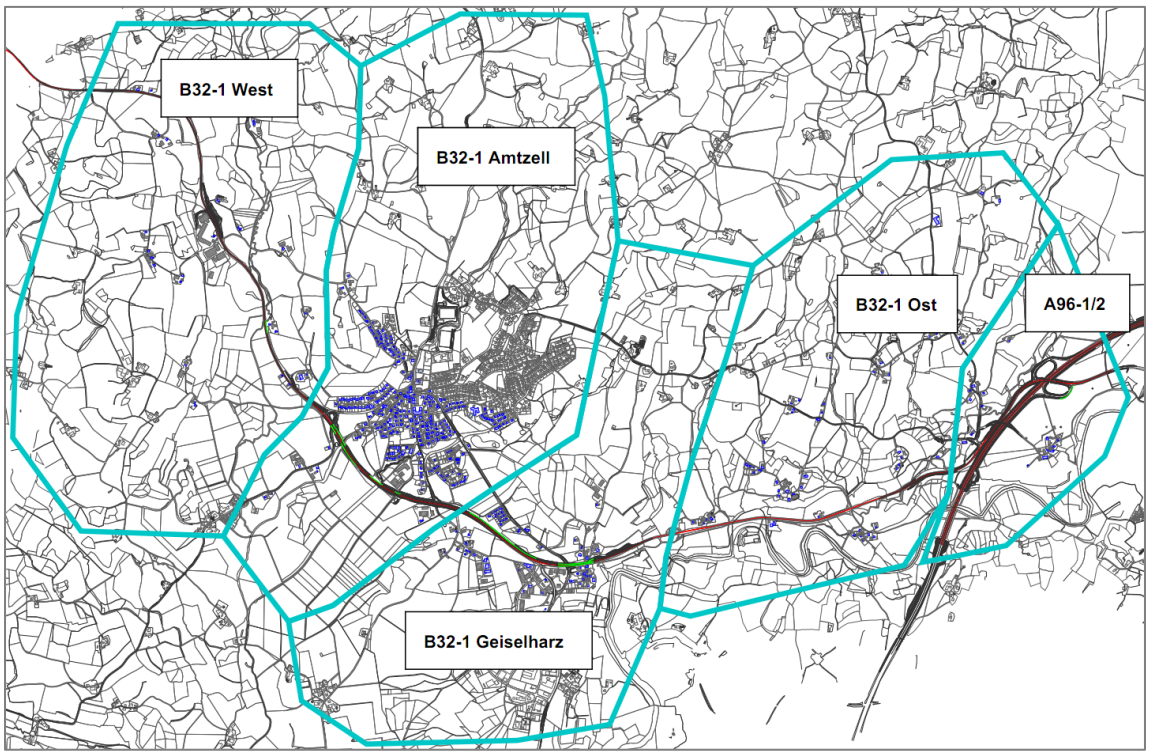


Abbildung 5: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete

Die Betroffenheitsanalyse nach VBEB zeigt, dass entlang der untersuchten Straßenabschnitte 14 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{DEN} von 65 dB(A) und 16 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							L_{Night} nach VBEB					
		50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>65	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>55
1	B 32 - West	30	12	12	4	3	3	10	14	3	5	3		11
2	B 32 - Amtzell	169	19	1				0	5					0
3	B 32 - Geiselharz	117	38	1				0	4					0
4	B 32 - Ost	22	20	8	3	1		4	12	3	2			5
5	A 96	18	20	8				0	12					0
Summe Rechengebiete		**356**	**109**	**30**	**7**	**4**	**3**	**14**	**47**	**6**	**7**	**3**	**0**	**16**

Tabelle 3: Betroffenheiten nach Rechengebieten

Im Ergebnis der Lärmkartierung, der Betroffenheitsanalyse und der qualitativen Einzelfallbewertung werden die in den nachfolgenden Kapiteln im Einzelnen beschriebenen Hauptbelastungsbereiche gegenüber dem Straßenverkehr ermittelt. Den Hauptbelastungsbereichen gemeinsam ist, dass der Straßenverkehrslärm die ganztägigen und nächtlichen Auslösewerte an mehreren Immissionspunkten übertrifft.

Aus der Analyse ergeben sich folgende Hauptbelastungsbereiche, für die Maßnahmen konzipiert werden sollen:

Rechengebiet Straßenverkehrslärm	Betroffenheiten > 65 dB(A) L_{DEN}	Betroffenheiten > 70 dB(A) L_{DEN}	Max. Pegel dB(A) L_{DEN}	Betroffenheiten > 55 dB(A) L_{Night}	Betroffenheiten > 60 dB(A) L_{Night}	Max. Pegel dB(A) L_{Night}	Belastungs-bereich
B 32 - West	10	6	78	11	8	69	ja
B 32 - Ost	4	1	73	5	2	64	ja

Tabelle 4: Ermittelte Hauptbelastungsbereiche

7.5.1 Hauptbelastungsbereich B 32 – West

Im Belastungsbereich B 32 – West sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 6 Gebäuden betroffen. Nach der Lärmberechnung werden die sog. Maßnahmenwerte von L_{DEN} > 70 dB(A) und L_{Night} > 60 dB(A) an 4 bzw.5 Gebäuden überschritten. Des Weiteren wird der nächtliche Maßnahmenwert von 60 dB(A) L_{Night} um mindestens 3 dB(A) an 3 Wohngebäuden überschritten. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

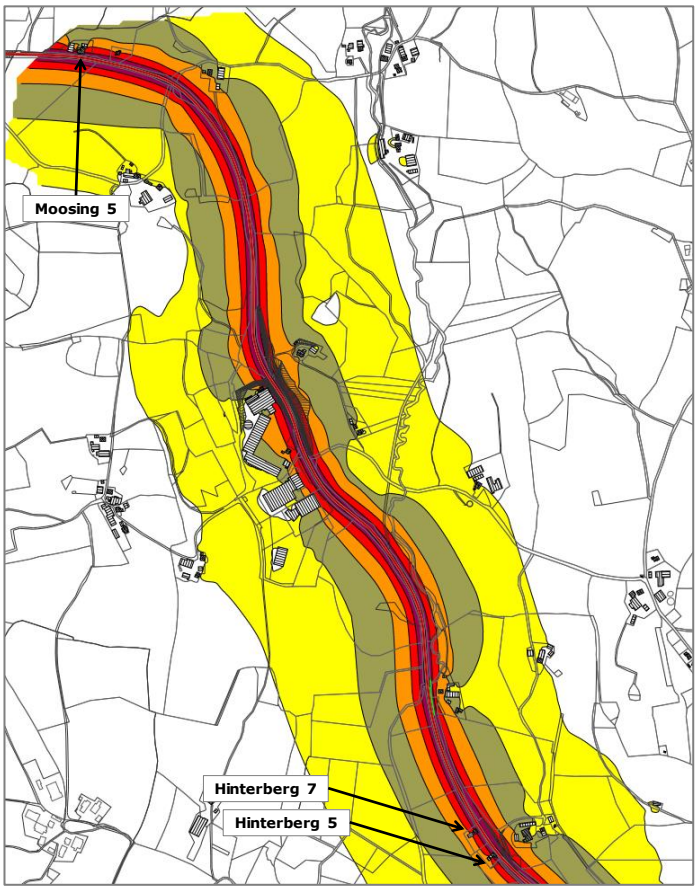


Abbildung 6: Hauptbelastungsbereich B 32 – West

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	**Teilpegel dB(A)**	
	L_{DEN}	**L_{Night}**
Hinterberg 5, Ost	78	69
Hinterberg 7, Ost	76	68
Moosing 5, Süd	76	68

Tabelle 5: Immissionspegel, Hauptbelastungsbereich B 32 – West

7.5.2 Hauptbelastungsbereich B 32 – Ost

Im Belastungsbereich B 32 – Ost sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 3 bzw. 4 Gebäuden betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert von L_{Night} > 60 dB(A) an 2 Gebäuden überschritten. Eine Überschreitung des ganztägigen Maßnahmenwertes von 70 dB(A) L_{DEN} wurde lediglich für ein Wohngebäude ermittelt. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

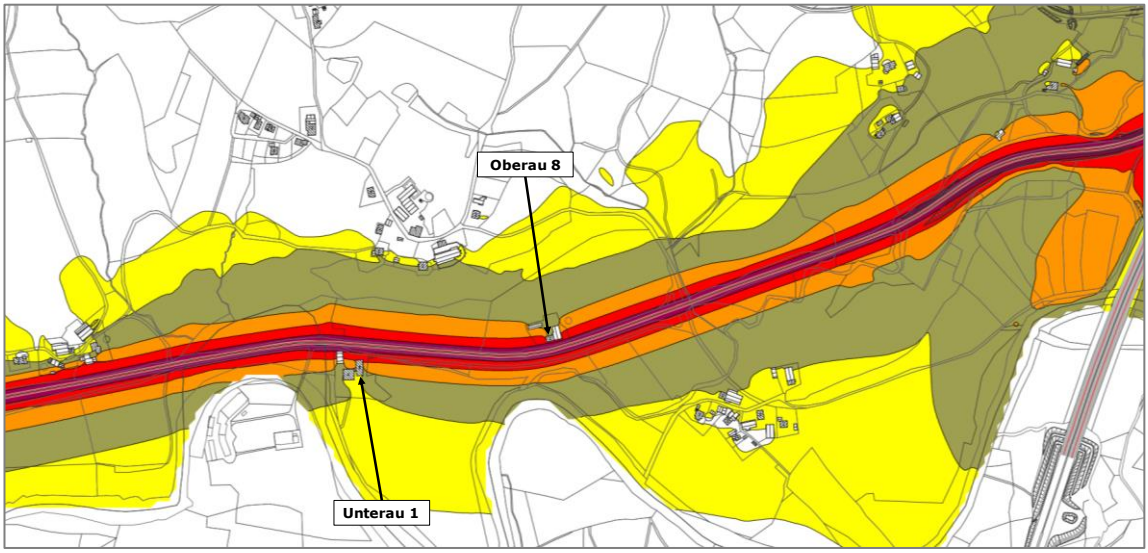


Abbildung 7: Hauptbelastungsbereich – Ost

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	**Teilpegel dB(A)**	
	L_{DEN}	**L_{Night}**
Oberau 8, Süd	73	64
Unterau 1, Nord	70	61

Tabelle 6: Immissionspegel, Hauptbelastungsbereich – Ost

7.6 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen

In Amtzell wurden in den letzten Jahren bereits vielfältige Maßnahmen mit lärmmindernder 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.

7.6.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Mehrere Lärmschutzwände und Wall-Wand-Kombinationen schirmen entlang der B 32 die südliche Wohnbebauung von Amtzell und mehrere Weiler sowie Einzelgehöfte gegenüber dem Straßenverkehrslärm der B 32 ab. Des Weiteren befindet sich entlang der B 32 in Höhe der Bebauung Lehrwangen eine im Jahr 2014 errichtete Lärmschutzwand. Weitere umgesetzte Lärmschutzbauwerke entlang der B 32 und A 96 sind der Gemeindeverwaltung Amtzell nicht bekannt.

7.6.2 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-Nutzung führen zu einer (geringfügigen) Lärmminderung.

7.6.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Der Gemeinde Amtzell ist im Detail nicht bekannt, ob bzw. für welche Gebäude an der Bundesstraße 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.

7.6.4 Erneuerung Fahrbahnbelag

Entlang der B 32, ab Bebauung Geiselharz in Richtung Osten, wurde im Jahr 2008 eine Fahrbahnerneuerung durchgeführt und ein lärmarmer Belag eingebaut, für den ein Korrekturfaktor der Straßenoberfläche von -2 dB(A) anzusetzen ist.

7.6.5 Künftige Entwicklung

Ein Pilotversuch des Landes Baden-Württemberg ist zur Erforschung der Auswirkungen der Fahrgeschwindigkeit auf Unfallaufkommen, Lärm und Abgasausstoß vorgesehen. Während einer vierjährigen Pilotphase soll entlang der Pilotstrecke A 96 Achberg bis Aitrach die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 120 km/h beschränkt werden. Diese Geschwindigkeitsbeschränkung wird sich positiv auf die Lärmemissionen auswirken. Insbesondere ist eine Reduzierung der Pegelspitzen zu erwarten.

Nach Auskunft des Landratsamtes Ravensburg ist zwischen dem Gewerbegebiet Korb – Moosing 5 – und dem Kreisverkehrsplatz Bodnegg-Rotheidlen mittel- bis langfristig der Ausbau der B 32 geplant.

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

7.7 Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen

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

7.8 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 lärmbelasteten 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 Amtzell fehlt es daher an der rechtlichen Erforderlichkeit, da den Menschen genügend Rückzugsräume zur Verfügung stehen.

8. Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung

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

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

Innerhalb der Lärmminderungsmaßnahmen differenziert man zwischen aktivem und passivem Lärmschutz. Aktive Lärmschutzmaßnahmen setzen an der Emissionsquelle und auf dem

Ausbreitungsweg an. Zu ihnen zählen z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, der Austausch des Fahrbahnbelages oder die Errichtung von Lärmschutzwänden und –wällen. Passive Schallschutzmaßnahmen setzen am Immissionsort an: Sie schirmen ihn vor schädlichen Lärmimmissionen ab. Zu Ihnen zählen z.B. Schallschutzfenster.

Aktiver Lärmschutz bewirkt, dass es insgesamt 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 Lärmminderungsmaßnahmen sinnvoll.

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

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

Für die Förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit enthält Kapitel 10 eine Übersicht der Lärmminderungsmaßnahmen, die nach einer erfolgten Beurteilung und Abwägung geeignet erscheinen, den Lärm in dem Hauptbelastungsbereichen entlang der B 32 Amtzell zu reduzieren. Nach Abschluss des Förmlichen Beteiligungsverfahrens wird die Gemeinde Amtzell den Entwurf des Lärmaktionsplans zu einem beschlussfähigen Plan ausarbeiten, wobei die Anregungen, 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 abgebildet. Sind Fahrbahnbeläge in schlechtem Zustand, erhöht sich die Lärmbelastung der Anwohner. 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 allerdings nicht.

Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages

Entgegen anfänglicher Skepsis gibt es erhebliche Fortschritte bei den lärmmindernden Asphaltdeckschichten, 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 Lärmminderung 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 wird[23]. 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 Verwendung der oben genannten Asphaltsorten ein Korrekturfaktor D_{StrO}[24] von -3 dB (A) bei Geschwindigkeiten von 30 bis 50 km/h angesetzt werden kann.

Die VBUS sehen bislang für lärmoptimierte Asphalte erst ab einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von > 60 km/h einen negativen D_{StrO}-Wert vor. Eine lärmmindernde Wirkung galt damit 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 beiden Asphaltsorten eine Lärmminderung 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 lärmmindernden Fahrbahnbelag wird allerdings noch kein D_{StrO}-Wert nach VBUS zugewiesen. Für Straßen mit Geschwindigkeiten > 60 km/h gibt es bislang fünf Typen von lärmmindernden Straßenoberflächen, denen D_{StrO}-Werte zugewiesen und damit die Lärmminderung nachgewiesen und anerkannt wurde.

[23] 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.

[24] Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen

Lärmschutzwände/ -wälle

Lärmschutzwände sind bei Straßen, die keine Erschließungsfunktion für angrenzende Grundstücke haben, sehr wirkungsvoll. Hier lassen sich Geräuschminderungen von bis zu 20 dB(A) erreichen. Denkbar ist auch die Einhausung von stark befahrenen Straßen. Hier stellt sich allerdings jeweils die Frage nach der Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen). Weiter werfen Lärmschutzwände mitunter erhebliche städtebauliche Probleme auf, welche im Einzelnen für die jeweilige örtliche Situation zu bewerten sind. Bei Gleisen sind diese Probleme geringer, da Gleisen keine Erschließungsfunktion für angrenzende Grundstücke zukommt und die zerschneidende Wirkung der Schiene durch Lärmschutzwände nicht erheblich verstärkt wird.

Straßenraumgestaltung

Durch die Verschmälerung der Fahrbahn etwa zugunsten eines Parkstreifens oder eines Radverkehrsweges ergibt sich eine Vergrößerung des Abstandes von der Fahrspur (Emissionsort) zum Wohngebäude. Dies führt zu einer Verringerung der Lärmpegel wie auch zu einer zusätzlichen 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 Lärmminderung, die jedoch nach den Berechnungsverfahren der Umgebungslärmrichtlinie nicht nachgewiesen wird.

Passiver Schallschutz

Soweit aktiver Schallschutz nicht machbar ist – städtebauliche Planung, Nutzen-Kostengründe –, 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/oder Motorräder auf innerstädtischen Straßen oder Wohnstraßen. Lkw-Fahrverbote sind vor allem nachts wirkungsvoll.

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

Geschwindigkeitsbeschränkungen

Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind effektive und kostengünstige Maßnahmen zur Lärmminderung. Voraussetzung ist, dass die Geschwindigkeitsanordnungen ein-

gehalten 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 Lärmentlastung 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 belästigenden Pegelspitzen.

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

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:[25]

- 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 Lärmminderungsmaßnahme gegenüber Sport- und Freizeitanlagen und gegenüber gewerblichen Anlagen möglich)
- Begründung

[25] Vgl. Rundschreiben des MVI Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 53-8826.15/75.

9. Bewertung der Lärmminderungsmaßnahmen

9.1 Belastungsbereich B 32 West

Bei dem hier betrachteten Bereich der B 32 West wird der nächtliche Maßnahmenwert von 60 dB(A) L_{Night} an drei Wohngebäuden um 3 dB(A) überschritten. Insgesamt werden jedoch für den Bereich nur wenige Betroffenheiten oberhalb von 55 dB(A) L_{Night} oder oberhalb von 65 dB(A) L_{DEN} festgestellt. Um eine Minderung der Lärmbelastungen entlang der B 32 zu erreichen, sind Geschwindigkeitsbeschränkungen grundsätzlich eine schalltechnisch wirksame Maßnahme. Eine solche Maßnahme ist kostengünstig und ohne großen Aufwand realisierbar. Nach dem Kooperationserlass können Geschwindigkeitsbeschränkungen umgesetzt 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". Verkehrsrechtliche Maßnahmen erscheinen im Bereich der B 32 West unter Berücksichtigung der Vorgaben des Kooperationserlasses und der ermittelten Betroffenheiten nur schwer realisierbar.

Im Bereich B 32 West gilt derzeit auf der B 32 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h. Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 beziehungsweise 80 km/h wäre machbar und hätte eine lärmmindernde Wirkung. Aufgrund der ermittelten Belastungen in dem Bereich entlang der B 32 sieht der Lärmaktionsplan jedoch davon ab, eine Geschwindigkeitsbeschränkung festzusetzen, da diese mit großer Wahrscheinlichkeit nicht den Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes entsprechen würde. Mit Beschluss des Gemeinderates vom 13.06.2016 verzichtet die Gemeinde Amtzell auf Geschwindigkeitsreduzierung entlang der B 32 West als Maßnahme zur Lärmminderung.

Grundsätzlich ist auch der Einbau einer lärmoptimierten Fahrbahndecke eine sinnvolle Maßnahme zur Lärmminderung. Dies kann allerdings aus wirtschaftlichen Gründen erst mit einem turnusmäßigen Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke erfolgen. Zwischen dem Gewerbegebiet Korb – Moosing 5 – und des Kreisverkehrsplatzes Bodnegg-Rotheidlen ist mittel- bis langfristig der Ausbau der B 32 geplant. Im Zuge des Ausbaus könnte dann eine lärmoptimierte Fahrbahndecke verbaut werden.

Mithilfe der Bauleitplanung kann die Gemeinde Amtzell zu einer Lärmminderung bzw. Minderung der Lärmbetroffenheiten beitragen. So kann die verträgliche räumliche Zuordnung neuer Wohn- und Gewerbegebiete untereinander genauso wie die Vermeidung von Schallreflektionen durch geeignete Gebäudeausrichtung, Fassadenanordnung und -gestaltung dazu beitragen, den Lärm und dessen Wahrnehmung zu mindern.

Flankierende Maßnahmen, wie Anzeigen und Kontrollen zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit – mit Hilfe von stationären oder mobilen Kontrollgeräten respektive Anzeigedisplays –, wirken lärmmindernd und tragen dazu bei, Spitzenpegel zu vermeiden und die Verkehrssicherheit zu verbessern.

9.2 Belastungsbereich B 32 Ost

Bei dem hier betrachteten Bereich B 32- Ost werden nur wenige Betroffenheiten oberhalb von 60 dB(A) L_{Night} festgestellt. Unter Berücksichtigung der Einzellage der von Umgebungslärm betroffenen Wohngebäude, der Verkehrsfunktion der Bundesstraße und des Kooperationserlasses des Landes erscheint die Umsetzung verkehrsrechtliche Maßnahmen durch die zuständigen Verkehrsbehörden in diesem Bereich nur schwer realisierbar.

Im Bereich B 32 Ost gilt derzeit auf der B 32 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h. Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 beziehungsweise 80 km/h wäre machbar und hätte eine lärmmindernde Wirkung. Aufgrund der ermittelten Belastungen in dem Bereich entlang der B 32 sieht der Lärmaktionsplan jedoch davon ab, eine Geschwindigkeitsbeschränkung festzusetzen, da diese mit großer Wahrscheinlichkeit nicht den Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes entsprechen würde. Mit Beschluss des Gemeinderates vom 13.06.2016 verzichtet die Gemeinde Amtzell auf Geschwindigkeitsreduzierung entlang der B 32 West als Maßnahme zur Lärmminderung.

Grundsätzlich ist auch der Einbau einer lärmoptimierten Fahrbahndecke eine sinnvolle Maßnahme zur Lärmminderung. Dies kann allerdings aus wirtschaftlichen Gründen erst mit einem turnusmäßigen Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke erfolgen. Da entlang der B 32, östlich der Bebauung Geiselhart die Fahrbahndecke erst im Jahr 2008 erneuert wurde, ist ein erneuter Austausch bis zur nächsten Überarbeitung des Lärmaktionsplans in rund 5 Jahren wirtschaftlich nicht vertretbar. Die Maßnahme kann daher im Rahmen dieses ersten Lärmaktionsplans der Gemeinde Amtzell nicht weiter verfolgt werden.

Mithilfe der Bauleitplanung kann die Gemeinde Amtzell zu einer Lärmminderung bzw. Minderung der Lärmbetroffenheiten beitragen. So kann die verträgliche räumliche Zuordnung neuer Wohn- und Gewerbegebiete untereinander genauso wie die Vermeidung von Schallreflektionen durch geeignete Gebäudeausrichtung, Fassadenanordnung und -gestaltung dazu beitragen, den Lärm und dessen Wahrnehmung zu mindern.

Flankierende Maßnahmen, wie Anzeigen und Kontrollen zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit – mit Hilfe von stationären oder mobilen Kontrollgeräten respektive Anzeigedisplays –, wirken lärmmindernd und tragen dazu bei, Spitzenpegel zu vermeiden und die Verkehrssicherheit zu verbessern.

9.3 Belastete Einzelgebäude entlang B 32 / A 96

Der Straßenverkehrslärm übertrifft an vereinzelten Wohngebäuden die ganztägigen und/oder nächtlichen Auslösewerte. In nachfolgender Tabelle 7 sind die belasteten Einzelgebäude und die dazugehörigen Pegelwerte (ermittelt nach VBUS) dargestellt.

Für die betroffenen Wohngebäude kommen sowohl aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden / -wällen als auch passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzfenster in Betracht.

Immissionsort Wohngebäude, 88279 Amtzell	Maximaler Beurteilungspegel (nach VBUS)		Maximaler Beurteilungspegel (nach RLS-90)	
	L_{DEN} in dB(A)	L_{Night} in dB(A)	L_{Tag} in dB(A)	L_{Nacht} in dB(A)
Hinterberg 5	78	69	76	69
Moosing 5	76	68	74	68
Hinterberg 7	76	68	74	68
Oberau 8	73	64	71	64
Moosing 4	72	63	70	63
Korb 11	70	61	68	61
Unterau 1	70	61	68	61
Wiesflecken 2	66	58	64	58
Lehrwangen 1	66	57	64	57
Schattbucher Straße 11	66	57	64	57
Wiesflecken 4	64	56	62	56
Alt - Karbach 4	63	56	61	56

Tabelle 7: Belastete Einzelgebäude, Amtzell

Lärmschutzwände sind planfeststellungspflichtig. Daher kann eine solche Maßnahme in der Lärmaktionsplanung nicht festgesetzt resp. realisiert, sondern nur angeregt werden. Ob die Lärmschutzwand dann tatsächlich gebaut wird, entscheidet und plant ggf. das zuständige Regierungspräsidium Tübingen. Grundsätzlich kann die Realisierung von Lärmschutzwänden dort erfolgen, wo der Abstand zwischen Bebauung und Fahrbahn sowie die vorhandenen Zufahrten dies zulassen. Des Weiteren sind die vorhandenen Lärmpegel und die Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen) zu berücksichtigen.

Auf Grund der verkehrlichen Grundstückserschließung und teilweise der besonders nahen Lage der Wohngebäude zur B 32 erscheint die Realisierung von wirkungsvollen aktiven Lärmschutzmaßnahmen wie bspw. Lärmschutzwände oder –wälle für viele Wohngebäude problematisch. Beispielhaft seien an dieser Stelle genannt:

- Moosing 5 und Moosing 4
- Korb 11[26]
- Hinterberg 5 und Hinterberg 7

Demgegenüber erscheint wirkungsvoller aktiver Lärmschutz wie bspw. eine Lärmschutzwand für das Wohngebäude Oberau 8 realistisch. Die Lärmberechnung bringt für das betroffene Wohngebäude maximale Lärmpegel in Höhe von L_{DEN} = 73 dB(A) und L_{Night} = 64 dB(A) hervor (Lärmpegel nach RLS-90 L_{Tag} = 71 dB(A) / L_{Nacht} = 64). Der Abstand zwischen Bebauung und Fahrbahn wäre ausreichend. Einzig die Zufahrtsregelung müsste geändert werden. Durch die

[26] Das Gebäude Korb 11 wird bislang gewerblich genutzt. Eine Umnutzung bspw. in Form von Wohnnutzung ist nicht zulässig.

Errichtung einer Lärmschutzwand würde die bisherige Zufahrt und Erschließung des Grundstücks beseitigt. Dies kommt nur in Betracht, wenn durch eine alternative Wegführung die Erschließung weiterhin gesichert ist. Dies wäre rechtlich abzusichern. Die alternative Wegführung zur Sicherung der Erschließung des Grundstückes Oberau 8 könnte auf dem auf privatem Grund liegenden Kiesweg erfolgen. Sollte die Erschließung zukünftig über den bestehenden Feldweg erfolgen, kann aus Sicht der Gemeinde kein Anspruch auf eine Asphaltierung dieses Weges abgeleitet werden. Der Weg würde zudem auch zukünftig im privaten Eigentum stehen.

Parallel zur Überprüfung der Realisierung von Lärmschutzwänden / -wällen kann für die in Tabelle 7 genannten Wohngebäude bei dem zuständigen Regierungspräsidium ein Antrag auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern gestellt werden. Die Bezuschussung von bis zu 75% ist an bestimmte Voraussetzungen geknüpft. Die Gemeinde wird die Eigentümer der betroffenen Wohngebäude bei der Antragsstellung unterstützen.

9.4 Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen

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

- Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h Innerorts auf Hauptverkehrsstraßen (ganztägig 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 Betroffenheiten 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".

Die Modellrechnungen beinhalten für die Gemeinde Amtzell keine Maßnahmen, da keine zeitnahe Umsetzung zu erwarten wäre.

Auch aus den geplanten Maßnahmen benachbarter Kommunen ergeben sich relevante verkehrliche und schalltechnische Belastungsänderungen.

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.

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 ≥ 45 / 55 dB(A)

Auf der Schomburger Straße / Talstraße wird eine Verkehrszunahme und damit eine relevante Zunahme des Lärmpegels entsprechend der o.a. Filterkriterien berechnet. Die Zusatzbelastung wird aufgrund der getroffenen modelltechnischen Vereinfachungen (Einspeisepunkte des Verkehrs, Grobeinteilung der Verkehrszellen in Wangen etc.) als tendenziell zu hoch angesehen.

Die Mehrbelastung ergibt sich vor allem durch eine Verdrängung lokaler Zielverkehre und des Durchgangsverkehrs nach Wangen im Allgäu aufgrund innerstädtischer Verkehrsmaßnahmen. Von der Lärmmehrbelastung ist der nördliche Streckenabschnitt, geprägt von Gewerbebetrieben, sowie der südlichen Streckenabschnitt mit der Siedlung „Schomburg" betroffen.

Ob sich tatsächlich verkehrliche Zusatzbelastungen im prognostizierten Umfang ergeben werden, sollte mit Hilfe eines Verkehrsmonitorings (Zählung vor und nach Umsetzung der Maß-

nahmen im Stadtgebiet Wangen im Allgäu) überprüft werden. Ggf. kann durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung einer unerwünschten Verkehrsverlagerung entgegengewirkt werden.

10. Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Lärmbelastung		
Lärmbelasteter Bereich	**Maßnahme**	**zuständig**
B 32 Amtzell	Festsetzung zum Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags auf der B 32, westlich der Bebauung Geiselharz, beim nächsten anstehenden Austausch des Fahrbahnbelags, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.	RP Tübingen
	Anregung von flankierenden Maßnahmen zur Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg
A 96 / B 32 Amtzell	Unterstützung der Eigentümer der stark belasteten Wohngebäude bei der Antragsstellung auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern.	Gemeinde / RP Tübingen
	Anregung zur Errichtung einer Lärmschutzwand / -walls zum Schutz der stark belasteten Wohngebäude entlang der B 32 / A 96.	RP Tübingen

Rapp Trans AG

ppa. W. Wahl i.V. C. Schulz

Wolfgang Wahl Carina Schulz