

Beraten.  
Planen.  
Steuern.

RAPP



Gemeinde Fronreute  
**Lärmaktionsplan**

Beschlussfassung  
3. November 2016  
Bericht-Nr. 2067.172

## Änderungsnachweis

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Status/Änderung/Bemerkung</b>	<b>Name</b>
V1	31.10.2016	Lärmaktionsplan Qualitätssicherung	Carina Schulz Wolfgang Wahl
V2	03.11.2016	Kleinstkorrekturen nach Rück- sprache Gemeinde Fronreute	Carina Schulz

## Verteiler dieser Version

<b>Firma</b>	<b>Name</b>	<b>Anzahl/Form</b>
Gemeinde Fronreute	Herr BM Oliver Spieß et al.	PDF

## Projektleitung und Sachbearbeitung

<b>Name</b>	<b>E-Mail</b>	<b>Telefon</b>
Herr Wolfgang Wahl	<a href="mailto:Wolfgang.wahl@rapp.ch">Wolfgang.wahl@rapp.ch</a>	+49 (0)761 217 717 31
Frau Carina Schulz	<a href="mailto:carina.schulz@rapp.ch">carina.schulz@rapp.ch</a>	+49 (0)761 217 717 33
Frau Gabriele Schulze	<a href="mailto:info@schulze-verkehrsplanungen.de">info@schulze-verkehrsplanungen.de</a>	+49 (0)7544 913 198
Herr Bastian Reuße	<a href="mailto:reusse@w2k.de">reusse@w2k.de</a>	+49 (0)711 2485460

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1 Was ist Lärm?	6
1.2 Welche Lärmquellen sind problematisch?	7
1.3 Wahrnehmung von Lärm	8
1.4 Was ist dB(A)?	8
1.5 Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft	9
<b>2. Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung</b>	<b>10</b>
2.1 Die EG-Umgebungsärmrichtlinie	10
2.1.1 Geltungsbereich und Ziele – Bekämpfung von „Umgebungsärm“?	10
2.1.2 Managementansatz – Lärminderung ohne Lärmgrenzwerte	11
2.1.3 Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeit	11
2.2 Umsetzung in deutsches Recht	12
2.2.1 Die zwei Ebenen der Lärminderungsplanung	12
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
<b>3. Hinweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur</b>	<b>17</b>
3.1 Umgang mit der Lärmkartierung	17
3.2 Planungspflicht und Planungsumfang	18
3.3 Lärmaktionspläne für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes	19
<b>4. Auslösewerte</b>	<b>20</b>
4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungsärmRL / BImSchG	20
4.2 65/55 dB(A) als Auslösewerte	21
<b>5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenen</b>	<b>22</b>
5.1 Berechnung statt Messung	22
5.2 Berechnungsmethoden und Lärmindizes	22
5.3 Ermittlung der Betroffenen	23
<b>6. Verfahrensablauf</b>	<b>24</b>
6.1 Das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans	24
6.2 Die Verfahrensschritte in der Gemeinde Fronreute	24
<b>7. Erfassung des Sachverhaltes</b>	<b>25</b>
7.1 Übersicht über die Region	25
7.2 Übersicht über das Gemeindegebiet	26
7.3 Die Pflichtkartierung der LUBW	26
7.4 Ergänzende freiwillige Kartierung	27
7.5 Verkehrliche Grundlagen	28
7.6 Ergebnisse der Lärmkartierung	31
7.7 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte	32

7.7.1	Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute mit sehr hoher Lärmbelastung	35
7.7.2	Lärmschwerpunkt B 32 Staig mit hoher Lärmbelastung	36
7.7.3	Potentieller Lärmschwerpunkt K 7965 Schreckensee / Malmishaus	37
7.8	Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen	38
7.8.1	Aktive Lärmschutzmaßnahmen	38
7.8.2	Planerisch organisatorische Lärmschutzmaßnahmen	38
7.8.3	Passive Lärmschutzmaßnahmen	38
7.8.4	Sanierung Fahrbahnbelag	38
7.8.5	Künftige Entwicklung	39
7.9	Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen	39
7.10	Ruhige Gebiete	39
<b>8.</b>	<b>Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung</b>	<b>40</b>
8.1	Baulicher Lärmschutz	41
8.2	Steuerung des Verkehrs	43
8.3	Einsatz und Förderung lärmarmen Verkehrsmittel	43
8.4	Stadt- und Verkehrsplanung	44
<b>9.</b>	<b>Bewertung der Maßnahmen</b>	<b>45</b>
9.1	Lärmschutzkonzept	45
9.2	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel	45
9.3	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange	46
9.3.1	Mittelbare positive Wirkungen	46
9.3.2	Mittelbare negative Wirkungen	48
<b>10.</b>	<b>Abwägung der Maßnahmen</b>	<b>49</b>
10.1	Allgemeine Abwägungsgrundsätze	49
10.2	Geschwindigkeitsbeschränkungen	50
<b>11.</b>	<b>Wirkungsanalyse der Lärmschutzmaßnahmen an den Lärmschwerpunkten</b>	<b>51</b>
11.1	Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute	52
11.2	Lärmschwerpunkt B 32 Staig	53
11.3	Lärmschutzwände / -wälle	54
11.4	Belastete Einzelgebäude außerhalb der Lärmschwerpunkte	55
11.5	Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen	56
11.6	Abwägung und Auswahl der Maßnahmen	56
<b>12.</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>61</b>

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Fronreute .....	29
Tabelle 2: Emissionspegel der kartierten Strecken .....	30
Tabelle 3: Betroffenheiten nach Rechengebieten .....	33
Tabelle 4: Ermittelte Lärmschwerpunkte .....	34
Tabelle 5: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute .....	35
Tabelle 6: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Staig .....	36
Tabelle 7: Immissionspegel, K 7965 Schreckensee / Malmishaus.....	37
Tabelle 8: Lärminderungspotential Geschwindigkeitsbeschränkung B 32 Blitzenreute .....	52
Tabelle 9: Ergebnis Wirkungsanalyse Betroffenheiten, Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute.	52
Tabelle 10: Ergebnis Wirkungsanalyse Wohngebäude, Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute	53
Tabelle 11: Ergebnis Wirkungsanalyse Wohngebäude, Lärmschwerpunkt B 32 Staig .....	53
Tabelle 12: Belastete Einzelgebäude außerhalb der Lärmschwerpunkte .....	55
Tabelle 13: Anzahl Gebäude in den einzelnen Pegelbereichen .....	57

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Region Bodensee-Oberschwaben, .....	25
Abbildung 2: Übersicht Fronreute (TOP-Karte LVA B-W) .....	26
Abbildung 3: Lärmkartierung Fronreute 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen.....	27
Abbildung 4: Strecken der Kartierung (Freiwillige Kartierung hier blau dargestellt) .....	28
Abbildung 5: Auszug Rasterlärmkarte .....	31
Abbildung 6: Auszug Gebäudelärmkarte .....	31
Abbildung 7: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete .....	32
Abbildung 8: Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute .....	35
Abbildung 9: Lärmschwerpunkt B 32 Staig .....	36
Abbildung 10: Rechengebiet K 7965 Schreckensee / Malmishaus .....	37
Abbildung 11: Nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung B 32 Blitzenreute .....	58

### Beilagenverzeichnis

Anlage 1:	Rasterlärmkarte $L_{DEN}$
Anlage 2:	Rasterlärmkarte $L_{Night}$
Anlage 3:	Gebäudelärmkarte $L_{DEN}$
Anlage 4:	Gebäudelärmkarte $L_{Night}$
Anlage 5:	Auswertung der Stellungnahmen, Frühzeitiges Beteiligungsverfahren
Anlage 6:	Differenzkarte $L_{DEN}$ ohne/mit Maßnahme, Gebäudelärmkarte ohne Maßnahme für den Zeitbereich $L_{DEN}$
Anlage 7:	Differenzkarte $L_{Night}$ ohne/mit Maßnahme, Gebäudelärmkarte ohne Maßnahme für den Zeitbereich $L_{Night}$
Anlage 8:	Interkommunale Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung Landkreis Ravensburg: Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne (inkl. Anhang)
Anlage 9:	Auswertung der Stellungnahmen, Förmliches 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<sup>1</sup> zurück. Die Bürgerinnen und Bürger sowie die Verwaltung sollen über Lärmprobleme und Lärmauswirkungen in der jeweiligen Stadt oder Gemeinde unterrichtet und für die daraus folgenden Konflikte sensibilisiert werden. Zugleich muss die für die Planaufstellung zuständige Kommune ein Konzept vorlegen, wie sie die Lärmprobleme und -konflikte bewältigen und lösen will.

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

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

### 1.1 Was ist Lärm?

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

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

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

---

<sup>1</sup> 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 Fronreute ist der Straßenverkehrslärm die Hauptlärmquelle.

Neben Straßenverkehrslärm ist die Gemeinde Fronreute auch vom Schienenverkehrslärm betroffen: Der betreffende Abschnitt der Südbahn (KBS 751 Haupteisenbahnstrecke Ulm – Friedrichshafen) durchquert das Gemarkungsgebiet im östlichen Bereich. Nach Angaben des Eisenbahn-Bundesamtes wird der Streckenabschnitt auf der Gemarkung Fronreute von rund 30.800 Zügen jährlich (Fern-, Regional-, Güter- und sonstiger Verkehr) befahren. Da die Belastungsgrenze von 30.000 Zugfahrten jährlich auf der Südbahn überschritten wird, stellt sie eine Haupteisenbahnstrecke im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie dar. Die Südbahn wird durch die Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes erfasst. Sie wird in die Lärmaktionsplanung der Gemeinde mit einbezogen (vgl. hierzu Kapitel 3.3). Laut Eisenbahnbundesamt gibt es jedoch geringe Betroffenheiten durch Schienenverkehrslärm.<sup>2</sup>

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

- Die Motor- und Getriebegeräusche sind vor allem im innerörtlichen „stop-and-go“ Verkehr im unteren Geschwindigkeitsbereich dominierend. Dabei kommt es natürlich auf die Besonderheiten des einzelnen Fahrzeugs an (Motorisierung, Abschirmung des Motorblocks, Alter des Kfz usw.).
- Die Abrollgeräusche der Reifen auf dem Fahrbahnbelag sind ungefähr ab 30 km/h für den wahrgenommenen Fahrzeuginlärm verantwortlich.
- Aerodynamische Geräusche („Rauschen“ der Autobahn oder der Schnellstraße) entstehen durch die Verwirbelung abreißender Luftströme. Sie dominieren den Fahrzeuginlärm bei Geschwindigkeiten von über 100 km/h.

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

---

<sup>2</sup> Lärmstatistik Eisenbahnbundesamt: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225583/EBA-Laermstatistik.pdf?command=downloadContent&filename=EBA-Laermstatistik.pdf>, letzter Zugriff: 31.10.2016

### 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 Wirkeffekte sind von verkehrsplanerischen Maßnahmen in der Lärmaktionsplanung nur selten zu erwarten. Nur bauliche Lärmschutzmaßnahmen an der Lärmquelle sind in der Lage, solche Pegelminderungen zu erreichen.

### **1.5 Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft**

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

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

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

## 2. Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung

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

### 2.1 Die EG-Umgebungs-lärmrichtlinie

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 Umgebungs-lärmrichtlinie (Umgebungs-lärmRL). Als Richtlinie hat sie unmittelbare Bindungswirkung nur gegenüber den einzelnen Mitgliedstaaten, die ihrerseits die Richtlinie zielkonform in eigenes Recht umsetzen müssen. Deutsche Rechtsvorschriften, die eine Richtlinie umsetzen oder im Zusammenhang mit der Anwendung des deutschen Umsetzungsrechts stehen, sind so auszulegen und anzuwenden, dass die Ziele der Richtlinie möglichst erreicht werden. Stehen nationale Umsetzungsgesetze im Widerspruch zu ihrer Richtlinie, kann es sogar zu einem Anwendungsverbot kommen. Im Fall eines Umsetzungsdefizits verlangt der Europäische Gerichtshof (EuGH), dass sämtliche nationalen Stellen einschließlich der Gerichte die nationalen Rechtsakte richtlinienkonform auslegen und so anwenden, dass das mit der Richtlinie verfolgte Ziel erreicht wird.

Die Europäische Kommission kontrolliert die Umsetzung der Umgebungs-lärmRL. 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 „Umgebungs-lärm“?

Der Geltungsbereich der Richtlinie umfasst den Umgebungs-lärm.

Umgebungs-lärm 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 Umgebungs-lärmRL. Im Zentrum der Richtlinie steht der Mensch, auf den der Lärm einwirkt (akzeptorbezogener Ansatz).

Die Lärmaktionsplanung soll schädliche Auswirkungen und Belästigungen durch Umgebungs-lärm verhindern, ihnen vorbeugen oder sie mindern (Art. 1 Abs. 1 Umgebungs-lärmRL).

Hierzu sollen schrittweise folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

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

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

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

### **2.1.2 Managementansatz – Lärminderung ohne Lärmgrenzwerte**

Unter Grenzwerten versteht man Schallpegelwerte, die an einem bestimmten Ort während einer bestimmten Zeit nicht überschritten werden dürfen. Weder die UmgebungslärmRL noch das Bundes-Immissionsschutzgesetz formulieren Grenzwerte für die Lärmaktionsplanung. Dies beruht auf dem umfassenden *Managementansatz* der Lärmaktionsplanung. Es sollen nicht nur – wie im klassischen deutschen Ordnungs- und Gefahrenabwehrrecht – Gefahren durch schädlichen Lärm abgewehrt werden, sondern Lärmprobleme und -auswirkungen sollen umfassend geregelt werden. Die UmgebungslärmRL richtet sich gegen alle „unerwünschten Geräusche“. Sie verfolgt eine lärmquellenübergreifende Schutzstrategie, die bereits unterhalb gesundheitsschädlicher oder auch nur gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen greift<sup>3</sup>. Ziel ist eine bessere Umweltqualität oder anders gesagt: „Es soll allgemein ruhiger werden!“

### **2.1.3 Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeit**

Ein zentrales Anliegen der UmgebungslärmRL ist es, die Öffentlichkeit und den einzelnen Betroffenen in die Regelung der Lärmprobleme und -auswirkungen miteinzubeziehen. Art. 8 Abs. 7 UAbs. 1 UmgebungslärmRL bestimmt:

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

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

---

<sup>3</sup> Vgl. BT-Drs. 15/3782, S. 15 und 28. Grenzen ergeben sich indessen zum einen aus dem begrenzten sachlichen Anwendungsbereich der UmgebungslärmRL, zum anderen aus den rechtsstaatlichen Schranken staatlicher Planung. Nach Art. 2 Abs. 2 gilt die UmgebungslärmRL weder für Lärm, der von der davon betroffenen Person selbst verursacht wird, noch für Lärm durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen, Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

## 2.2 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 Lärminderungsplanung

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

Die Lärmkartierung soll die tatsächlichen Lärmverhältnisse vor Ort aufarbeiten und darstellen. Zuständig für die Lärmkartierung ist in Baden-Württemberg grundsätzlich die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW). Die Kartierungsergebnisse können auf der Homepage der Landesanstalt abgerufen werden.<sup>4</sup> Bis zum 30.06.2012 waren sämtliche Ballungsräume sowie sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken in Lärmkarten aufzuarbeiten. Die Ergebnisse sind erst seit Anfang 2013 vollständig verfügbar. Auf der Informationsgrundlage der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne aufzustellen. In Baden-Württemberg sind hierfür – nach dem Leitbild des § 47e Abs. 1 BImSchG – in den meisten Fällen die Gemeinden zuständig. Die Lärmaktionsplanung ist Teil der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit.<sup>5</sup>

Für sämtliche Ballungsräume sowie für sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken (also für alle kartierten Gebiete<sup>6</sup>) 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 Lärminderungsmaßnahmen.

---

<sup>4</sup> <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/218083/>

<sup>5</sup> Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 47d Rn. 19; Kupfer, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm?, NVwZ 2012, 784 (790); Scheidler/Tegeger, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

<sup>6</sup> Vgl. Rundschreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg v. 11.10.2013 – 5-8826.15/75.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans wird die Bevölkerung auf der Grundlage der Lärmkartierung umfassend über die Lärmsituation in ihrer Umgebung informiert. Die Bevölkerung wird in das Verfahren der Planaufstellung eingebunden (ausführlich 2.1.3, S. 11). Ein effektives Lärmmanagement setzt die Festlegung von Lärminderungsmaßnahmen voraus. Der Lärmaktionsplan muss „Aktionen“ zur Regelung der Lärmprobleme und Lärmauswirkungen vorsehen: die sog. Planungsinstrumente.

### 2.2.3 Planungsinstrumente

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

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

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

Die §§ 47a ff. BImSchG enthalten keine weitergehenden Bestimmungen zum Inhalt des Maßnahmenkataloges. Die planaufstellende Gemeinde kann sich daher grundsätzlich aller tatsächlichen und rechtlichen Instrumente bedienen, die eine Lärminderung bewirken können.<sup>7</sup> 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.<sup>8</sup>

### 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.

---

<sup>7</sup> Vgl. zu den möglichen Maßnahmen die Aufzählung unter Kapitel 8.

<sup>8</sup> 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.<sup>9</sup> 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.<sup>10</sup>

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

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

---

<sup>9</sup> Engel, Aktuelle Fragen des Lärmschutzes: Lärmaktionsplanung, NVwZ 2010, 1191 (1196); Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 47d Rn. 4.

<sup>10</sup> 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.); Berkmann, Straßenverkehrslärm im Rahmen eines (unionsrechtlichen) Lärmaktionsplans, NuR 2012, 517 (523 f.); Michler, Straßenlärmminderung als kommunale (Pflicht?-)Aufgabe, BWGZ 2013, 254 (259).

Soweit verwaltungsinterne Verwaltungsvorschriften (z.B. VwV-StVO) und Orientierungshilfen (Lärmschutz-Richtlinien-StV) die Auslegung und Anwendung unbestimmter Rechtsbegriffe oder die Ausübung fachgesetzlichen Ermessens betreffen, können sie die Umsetzung der fehlerfrei festgelegten Maßnahmen eines Lärmaktionsplans nicht unterbinden. Denn die Verbindlichkeit des Lärmaktionsplans ergibt sich daraus, dass sie durch bundesrechtliches 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.<sup>11</sup>

### 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.“<sup>12</sup>

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

---

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

<sup>12</sup> Vgl. Rundschreiben des MVI Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 5-8826.15/75.



### 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“<sup>13</sup> 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.

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 lärmindernden 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.“

---

<sup>13</sup> Abrufbar unter: <https://mvi.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikation/did/jetzt-das-morgen-gestalten/>

### 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) $L_{Night}$	<b>Einfache Planungspflicht</b> , ggf. lediglich Darstellung und Bewertung der Lärmbelastung
> 65 dB(A) $L_{DEN}$ /55 dB(A) $L_{Night}$	Auslöseschwelle für eine <b>qualifizierte Planung</b> , die auch Minderungsmaßnahmen beinhaltet
> 70 dB(A) $L_{DEN}$ /60 dB(A) $L_{Night}$	<b>Vordringlicher Handlungsbedarf</b>

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

## **Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen**

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

### **3.3 Lärmaktionspläne für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes**

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

Gemäß Rundschreiben des MVI vom 18.03.2015<sup>14</sup> gilt diese Änderung der Zuständigkeit jedoch faktisch erst für die 3. Stufe der Lärmaktionsplanung im Jahr 2017/18. Für die zweite Stufe der Lärmaktionsplanung sind somit nach wie vor die Gemeinden zuständig für die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken.

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

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

---

<sup>14</sup> Vgl. Rundschreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg v. 18.03.2015 – 5-8826.15/73.

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

#### **4. Auslösewerte**

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

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

##### **4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG**

Weder die UmgebungslärmRL noch das Bundes-Immissionsschutzgesetz bestimmen für die Lärmaktionsplanung verbindliche Auslösewerte.<sup>15</sup> 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.

---

<sup>15</sup> Vgl. zu den fehlenden Grenzwerten oben, Kapitel 2.1.2 (S. 11).

## 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.<sup>16</sup> Dieser Kooperationserlass beinhaltet – gemeinsam mit dem Rundschreiben vom 11.10.2013 – folgende Empfehlungen für die zu berücksichtigenden Auslösewerte:

Lärmaktionspläne sind zu erstellen

- für alle Bereiche, die von Gesetzes wegen von der LUBW kartiert wurden;
- hierbei sind auf jeden Fall alle Bereiche mit  $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$  oder  $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$  zu berücksichtigen;
- ergänzend sind alle kartierten Bereiche darauf zu prüfen, ob diese einzubeziehen sind (z.B. Gebiete in engem räumlichem Zusammenhang oder seit langem bekannte Lärmschwerpunkte);
- ein unverhältnismäßiger Aufwand für Lärmaktionspläne für wenige Betroffene soll vermieden werden;
- die Lärmaktionsplanung soll darauf hinwirken, dass Pegel von  $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$  oder  $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$  nach Möglichkeit unterschritten werden;
- vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen ( $L_{DEN} \geq 70 \text{ dB(A)}$  oder  $L_{Night} \geq 60 \text{ dB(A)}$ ).

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

---

<sup>16</sup> 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.

## 5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenheiten

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

### 5.1 Berechnung statt Messung

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

Die Berechnung der Lärmbelastung geht allgemein nicht zu Lasten der Betroffenen. Die gesetzlich vorgesehenen Berechnungsmethoden führen regelmäßig dazu, dass die berechneten Lärmimmissionen die gemessenen Werte übersteigen. Dieser Umstand verhilft den Betroffenen zu einem höheren Schutzniveau. Gleichwohl können Fälle auftreten, in denen die berechnete Belastung nicht dem subjektiven Empfinden der Betroffenen entspricht.

### 5.2 Berechnungsmethoden und Lärmindizes

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

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

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

Bei den europäischen Berechnungsvorschriften werden als Indikator für die Belastung durch Lärm der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex ( $L_{DEN}$ )<sup>17</sup>, 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

---

<sup>17</sup>  $L_{den}$  = Level day-evening-night

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<sup>00</sup> bis 18<sup>00</sup> Uhr), evening (18<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) und night (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> 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<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> 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 Betroffenenheiten

Die Ermittlung der Betroffenen erfolgt bei der Lärmkartierung nach dem Verfahren der VBEB<sup>18</sup> in Verbindung mit der 34. BImSchV<sup>19</sup>, die in § 4 Absatz 4 die Anforderungen definiert.

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

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

Die VBEB gilt unmittelbar nur für die Lärmkartierung. Die Prämisse der VBEB trifft auf große Wohngebäude („Wohnblocks“) zu. In Ein- oder Zweifamilienhäusern erstrecken sich die Wohnungen in der Regel über die gesamte Geschossfläche. Die Annahme der VBEB ist daher lebensfremd, nur eine Person aus einer vierköpfigen Familie der lautesten Fassadenseite zuzuordnen. Es werden daher im Sinne der Betroffenen zusätzlich alle Einwohner eines Gebäudes

---

<sup>18</sup> VBEB - Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Februar 2007.

<sup>19</sup> Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung).

dem lautesten Immissionspunkt zugeordnet. Dies erscheint auch für die spätere Öffentlichkeitsbeteiligung sowohl für die Vermittlung der Ergebnisse der Betroffenheit als auch für die Akzeptanz der Maßnahmen die geeignetere Basis zu sein.

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

## **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 Fronreute hat daher alle für sie ersichtlich betroffenen Träger öffentlicher Belange in das Verfahren eingebunden.

Den aufgezeigten Anforderungen wird die Gemeinde Fronreute 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 Fronreute****

In der Gemeinderatssitzung vom 26. Februar 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 Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates vom 19. Oktober 2015 im Zeitraum Dezember 2015 bis Januar 2016 durchgeführt. Im Anschluss an eine Bürgerinformationsveranstaltung am 19. Januar 2016 erfolgte für vier Wochen die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit. Die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates vom 06. Juni 2016 im Sommer 2016 durchgeführt. Lärmaktionsplan soll am 14. November 2016 vom Gemeinderat beschlossen werden.

## 7. Erfassung des Sachverhaltes

### 7.1 Übersicht über die Region

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 km<sup>2</sup> 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<sup>20</sup>.



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

<sup>20</sup> Quelle: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben; <http://www.bodensee-oberschwaben.de>; letzter Zugriff 31.10.2016.

## 7.2 Übersicht über das Gemeindegebiet

Die Gemeinde Fronreute liegt im Landkreis Ravensburg. Auf einer Gemarkungsfläche von 46 km<sup>2</sup> leben circa 4.480 Einwohner<sup>21</sup>. Nach dem Landesentwicklungsplan 2002 gehört Fronreute zur Kategorie ländlicher Raum im engeren Sinne. Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 ist die Gemeinde Fronreute dem Oberzentrum Ravensburg/Weingarten zugeordnet.

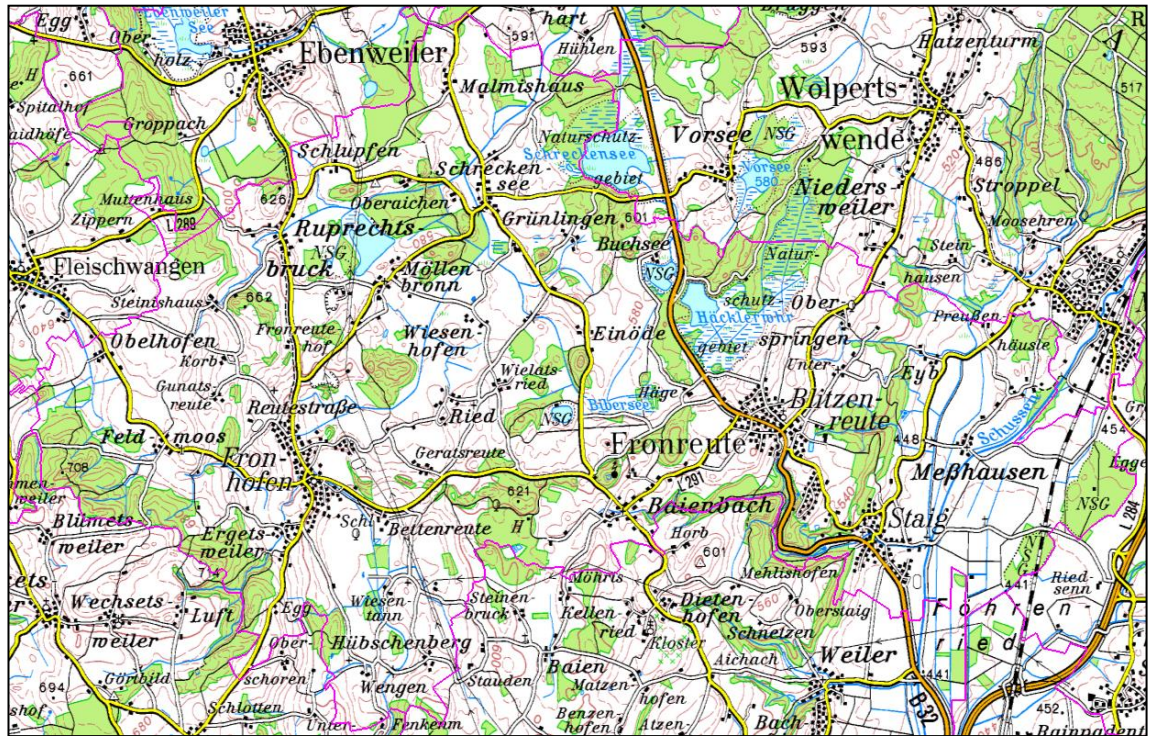


Abbildung 2: Übersicht Fronreute (TOP-Karte LVA B-W)

## 7.3 Die Pflichtkartierung der LUBW

Die Gemeinde Fronreute ist nach §47d Bundesimmissionsschutzgesetz verpflichtet, für Hauptverkehrsstraßen<sup>22</sup> über 8.200 Kfz/24h einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Pflichtkartierung der LUBW für die 2. Stufe<sup>23</sup> beinhaltet in Fronreute die Bundesstraße B 32 innerhalb der Gemarkungsgrenzen.

<sup>21</sup> Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; <http://www.statistik-bw.de/SRDB/Tabelle.asp?H=BevoelkGebet&U=99&T=99025010&E=GE&K=436&R=GE436096>; letzter Zugriff 07.10.2015.

<sup>22</sup> Hauptverkehrsstraßen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie sind Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen.

<sup>23</sup> Grundlage der Lärmkartierung der LUBW für die 2. Stufe sind die Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010.

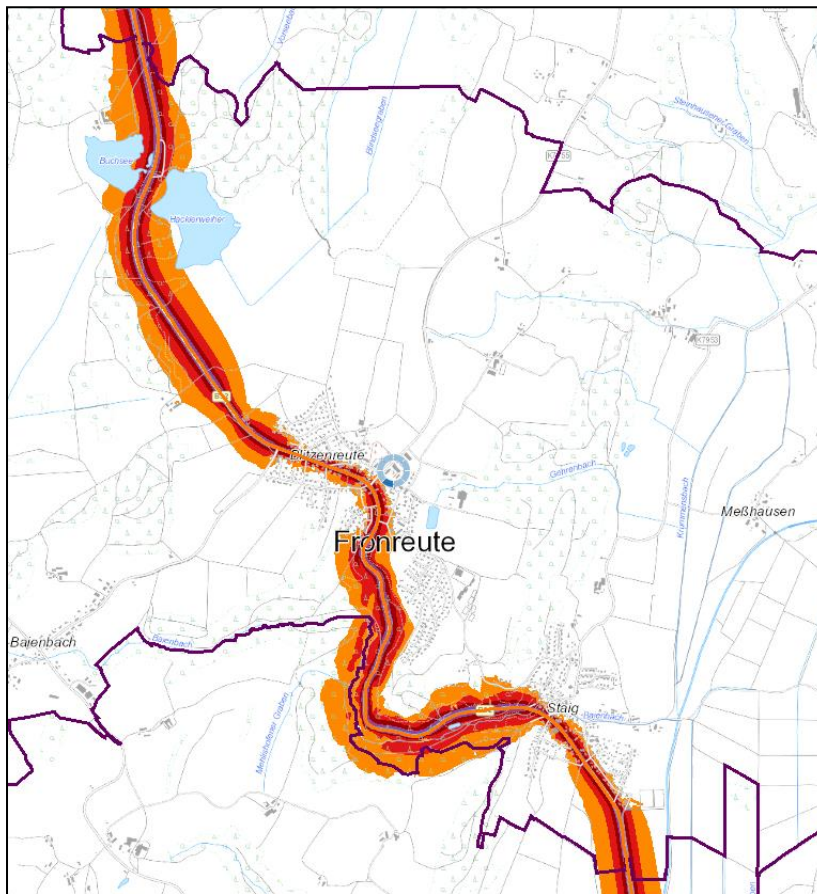


Abbildung 3: Lärmkartierung Fronreute 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen

#### 7.4 Ergänzende freiwillige Kartierung

In Ergänzung der Pflichtkartierung erachtet die Gemeinde Fronreute eine Kartierung weiterer lärmbelasteter Straßen für sinnvoll. Die freiwillige Kartierung umfasst folgende Streckenabschnitte:

- L 291
- K 7953
- K 7955
- K 7962
- K 7965

Die freiwillig zu kartierenden Strecken sind in Abbildung 4 blau markiert.

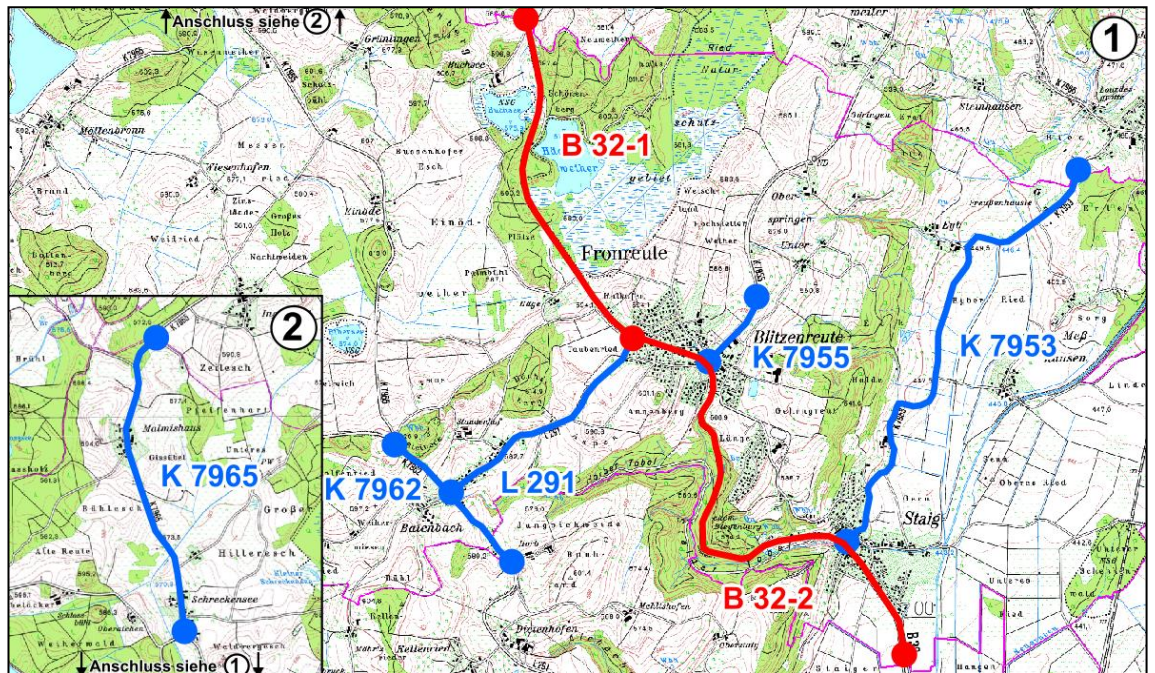


Abbildung 4: Strecken der Kartierung (Freiwillige Kartierung hier blau dargestellt)

## 7.5 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, sowie für die freiwillige Kartierung ergänzt. Grundlage der aktuellen Lärmkartierung sind Verkehrsdaten aus dem Verkehrsmonitoring 2013<sup>24</sup> (Tabelle 1). Für die Landesstraße L 291 wurden die Belastungen mittels einer kommunalen Verkehrszählung im September 2014 erhoben.

Die Abkürzungen in nachfolgender Tabelle bedeuten:

- DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr
- M = maßgebende stündliche Verkehrsstärke
- p = Schwerverkehrsanteil

<sup>24</sup> Das amtliche Ergebnis des Verkehrsmonitoring 2013 bringt für die Bundesstraße B 32 Werte hervor, welche fortgeschrieben wurden.

Strecken-ID	ZST.-Nr.	Quelle	DTV [Kfz/24 h]	p [%/24 h]	M		p			
					[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]		
					day (06:00 - 18:00)	evening (18:00 - 22:00)	night (22:00 - 06:00)	day (06:00 - 18:00)	evening (18:00 - 22:00)	night (22:00 - 06:00)
<b>B 32-1</b>	8023 1110	Verkehrsmonitoring 2013	8.319	6,0	520			6,4		
					346			3,0		
					88			8,0		
<b>B 32-2</b>	8023 1101	Verkehrsmonitoring 2013	10.686	7,5	668			7,8		
					445			4,5		
					112			10,8		
<b>L 291</b>	-----	Verkehrszählung 09/2014	1.789	5,8	115			6,4		
					85			2,9		
					8			8,1		
<b>K 7953</b>	8123 1411	Verkehrsmonitoring 2013	564	1,8	32			1,9		
					31			0,9		
					5			2,4		
<b>K 7955</b>	8123 1400	Verkehrsmonitoring 2013	1.258	1,7	78			1,8		
					58			0,8		
					12			2,3		
<b>K 7962</b>	8123 1407	Verkehrsmonitoring 2013	2.502	3,0	158			3,1		
					104			1,4		
					23			3,9		
<b>K 7965</b>	8123 1109	Verkehrsmonitoring 2013	289	3,8	18			4,1		
					12			1,9		
					3			5,1		

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Fronreute

Mit den in Tabelle 1 aufgeführten Verkehrsbelastungen, den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und dem Korrekturfaktor für Straßenoberflächen werden die Emissionspegel der kartierten Strecken abschnittsweise ermittelt. Falls die Emissionspegel über den Streckenabschnitt variieren, wird in Tabelle 2 jeweils der höchste Emissionswert angegeben.

	DTV [Kfz/24 h]	zulässige Höchstgeschwindigkeit [km/h]		Korrekturfaktor Straßenoberfläche [dB(A)]	Emissionspegel [dB(A)]		
		$v_{Pkw}$	$v_{Lkw}$	$D_{StrO}$	$L_{m,D}$	$L_{m,E}$	$L_{m,N}$
B 32-1	8.319	100	80	0,0	66,23	63,59	58,88
B 32-2	10.686	50	50	0,0	63,30	60,18	56,49
L 291	1.789	50	50	0,0	55,15	52,16	44,19
K 7953	564	50	50	0,0	47,29	46,38	39,54
K 7955	1.258	50	50	0,0	51,08	49,06	43,26
K 7962	2.502	50	50	0,0	54,96	52,05	47,02
K 7965	289	50	50	0,0	46,06	43,02	38,75

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)

## 7.6 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  $L_{Night}$

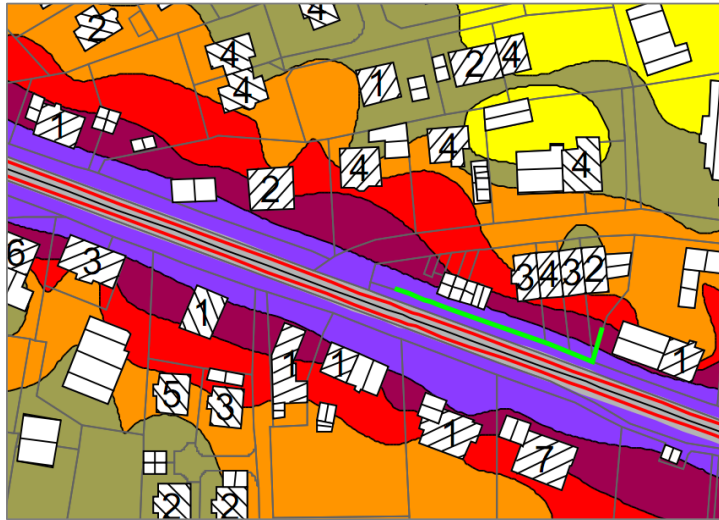


Abbildung 5: Auszug Rasterlärmkarte

In den Gebäudelärmkarten wurde für jedes Wohngebäude der höchste Fassadenpegel ermittelt und das Gebäude mit der entsprechenden Farbe des Pegelintervalls 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.

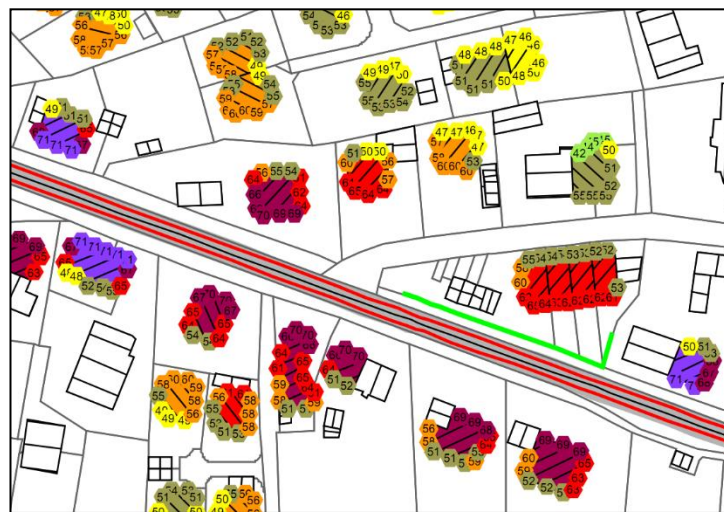


Abbildung 6: Auszug Gebäudelärmkarte

## 7.7 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte

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

Die Gemeinde Fronreute 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. Die möglichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Zielvorgaben werden in Kapitel 8 erläutert.

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

- B 32 – Nord
- B 32 – Blitzenreute
- B 32 – Mitte
- B 32 – Staig
- L 291 – Blitzenreuter Str.
- K 7953 – Mochenwanger Str./Eyb
- K 7955 – Wolpertswender Str.
- K 7962 – Baienbach
- K 7965 – Schreckensee/Malmishaus

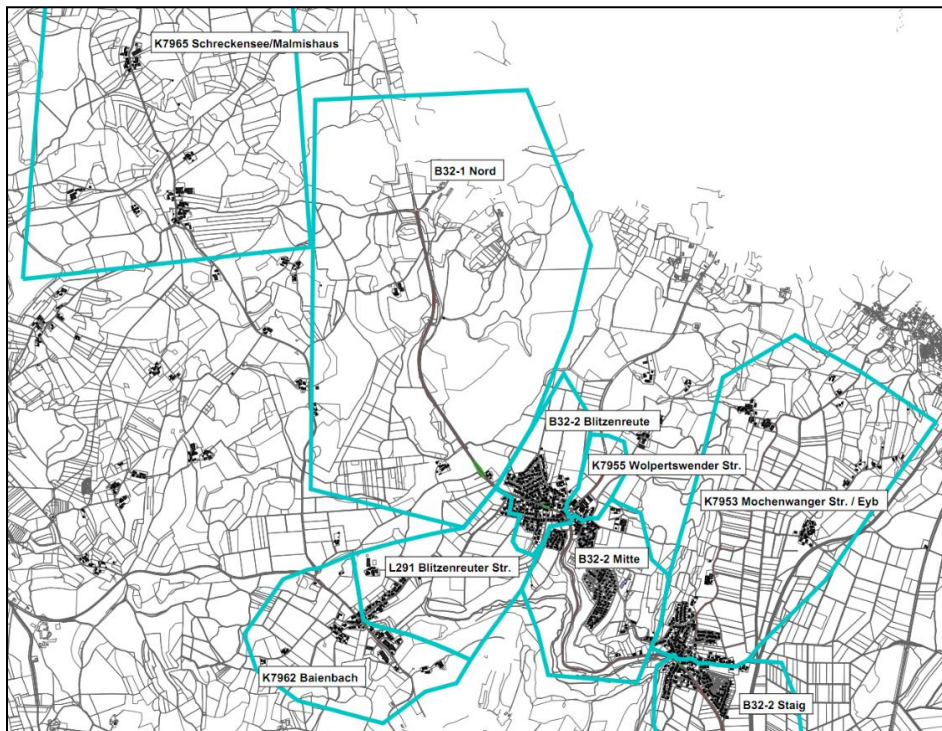


Abbildung 7: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete



Die Betroffenheitsanalyse nach VBEB zeigt, dass entlang der untersuchten Straßenabschnitte 60 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes  $L_{DEN}$  von 65 dB(A) und 89 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 - Nord	7			2			2	0	1	1			2
2	B 32 - Blitzenreute	144	50	35	20	6		26	37	24	14			38
3	B 32 - Mitte	144	62	20	3	1		4	38	5	2			7
4	B 32 - Staig	134	60	49	27			27	55	36	5			41
5	L 291 - Blitzenreuter Str.	36	38	10				0	4					0
6	K 7953 - Mochenwanger Str./Eyb	57	15	1				0	3					0
7	K 7955 - Wolpertswender Str.	18	23	4				0	5					0
8	K 7962 - Baienbach	10	15	5	1			1	9	1				1
9	K 7965 - Schreckensee/Malmishaus	13						0						0
<b>Summe Rechengebiete</b>		<b>563</b>	<b>263</b>	<b>124</b>	<b>53</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>151</b>	<b>67</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>89</b>

Tabelle 3: Betroffenheiten nach Rechengebieten

Im Ergebnis der Lärmkartierung, der Betroffenheitsanalyse und der qualitativen Einzelfallbewertung werden die in den nachfolgenden Kapiteln im Einzelnen beschriebenen Lärmschwerpunkte gegenüber dem Straßenverkehr ermittelt. Den Lärmschwerpunkten gemeinsam ist, dass der Straßenverkehrslärm die ganztägigen und nächtlichen Auslösewerte an mehreren Immissionspunkten übertrifft. Die Lärmschwerpunkte werden in zwei Kategorien gegliedert:

- Lärmschwerpunkt mit sehr hoher Lärmbelastung  
Es wird eine große Anzahl von Betroffenheiten oberhalb von 60 dB(A)  $L_{Night}$  festgestellt. 63 dB(A)  $L_{Night}$  werden nicht oder nur an wenigen vereinzelt Gebäuden überschritten.
- Lärmschwerpunkt mit hoher Lärmbelastung  
Es wird eine große Anzahl von Betroffenheiten oberhalb des Auslösewertes von 55 dB(A)  $L_{Night}$  festgestellt. 60 dB(A)  $L_{Night}$  werden nicht oder nur an wenigen vereinzelt Gebäuden überschritten.

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

Rechengebiet Straßenverkehrslärm	Betroffenheiten > 65 dB(A)	Betroffenheiten > 70 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	Betroffenheiten > 55 dB(A)	Betroffenheiten > 60 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	Lärm- schwerpunkt
	L <sub>DEN</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>Night</sub>	
B 32 - Nord	2	0	70	2	1	61	nein
B 32 - Blitzenreute	26	6	75	38	14	66	ja
B 32 - Mitte	4	1	73	7	2	64	nein
B 32 - Staig	27	0	70	41	5	62	ja
L 291 - Blitzenreuter Str.	0	0	63	0	0	52	nein
K7953 - Mochenwanger Str./Eyb	0	0	58	0	0	49	nein
K7955 - Wolpertswender Str.	0	0	63	0	0	55	nein
K7962 - Baienbach	1	0	66	1	0	56	nein
K7965 - Schreckensee/Malmishaus	0	0	56	0	0	47	nein

Lärmschwerpunkt mit sehr hoher Lärmbelastung

Lärmschwerpunkt mit hoher Lärmbelastung

Tabelle 4: Ermittelte Lärmschwerpunkte

Die Rechengebiete B 32 - Nord, B 32 - Mitte und K 7962 – Baienbach werden nicht als Lärmschwerpunkte definiert. Zwar übertrifft der Straßenverkehrslärm die ganztägigen und nächtlichen Auslösewerte – allerdings nur an vereinzelt wenigen Wohngebäuden. Für die betroffenen Wohngebäude ist gegebenenfalls die Möglichkeit des passiven Lärmschutzes als Lärmminierungsmaßnahme zu prüfen.

### 7.7.1 Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute mit sehr hoher Lärmbelastung

Im Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A)  $L_{DEN}$  bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A)  $L_{Night}$  insgesamt 20 bzw. 26 Gebäuden betroffen. Nach der Lärmberechnung werden die sog. Maßnahmenwerte von  $L_{DEN} > 70$  dB(A) und  $L_{Night} > 60$  dB(A) an 7 bzw. 15 Gebäuden überschritten. Des Weiteren wird der nächtliche Maßnahmenwert von 60 dB(A)  $L_{Night}$  um mindestens 3 dB(A) an 2 Wohngebäuden überschritten. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

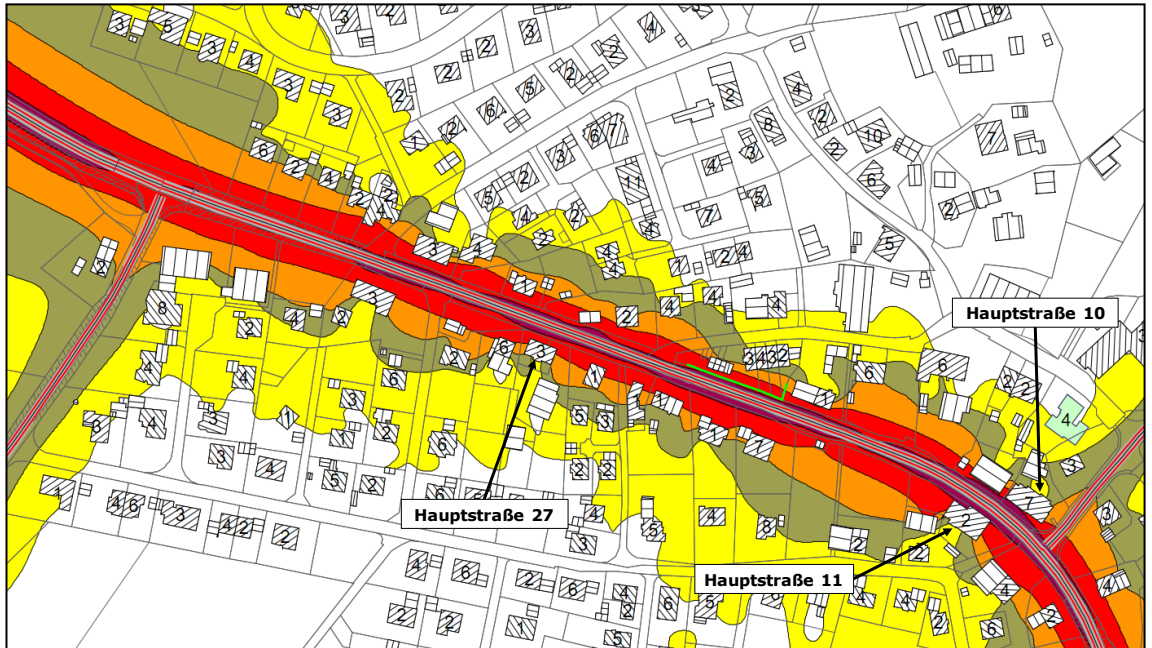


Abbildung 8: Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	$L_{DEN}$	$L_{Night}$
Hauptstraße 11, Nord	75	66
Hauptstraße 10, Süd	73	64
Hauptstraße 27, Nord	71	62

Tabelle 5: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute

### 7.7.2 Lärmschwerpunkt B 32 Staig mit hoher Lärmbelastung

Im Lärmschwerpunkt B 32 Staig sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A)  $L_{DEN}$  bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A)  $L_{Night}$  insgesamt 21 bzw. 29 Gebäuden betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert von  $L_{Night} > 60$  dB(A) an 4 Gebäuden überschritten. Eine Überschreitung des ganztägigen Maßnahmenwertes von 70 dB(A)  $L_{DEN}$  wurde an keinem Wohngebäude ermittelt. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

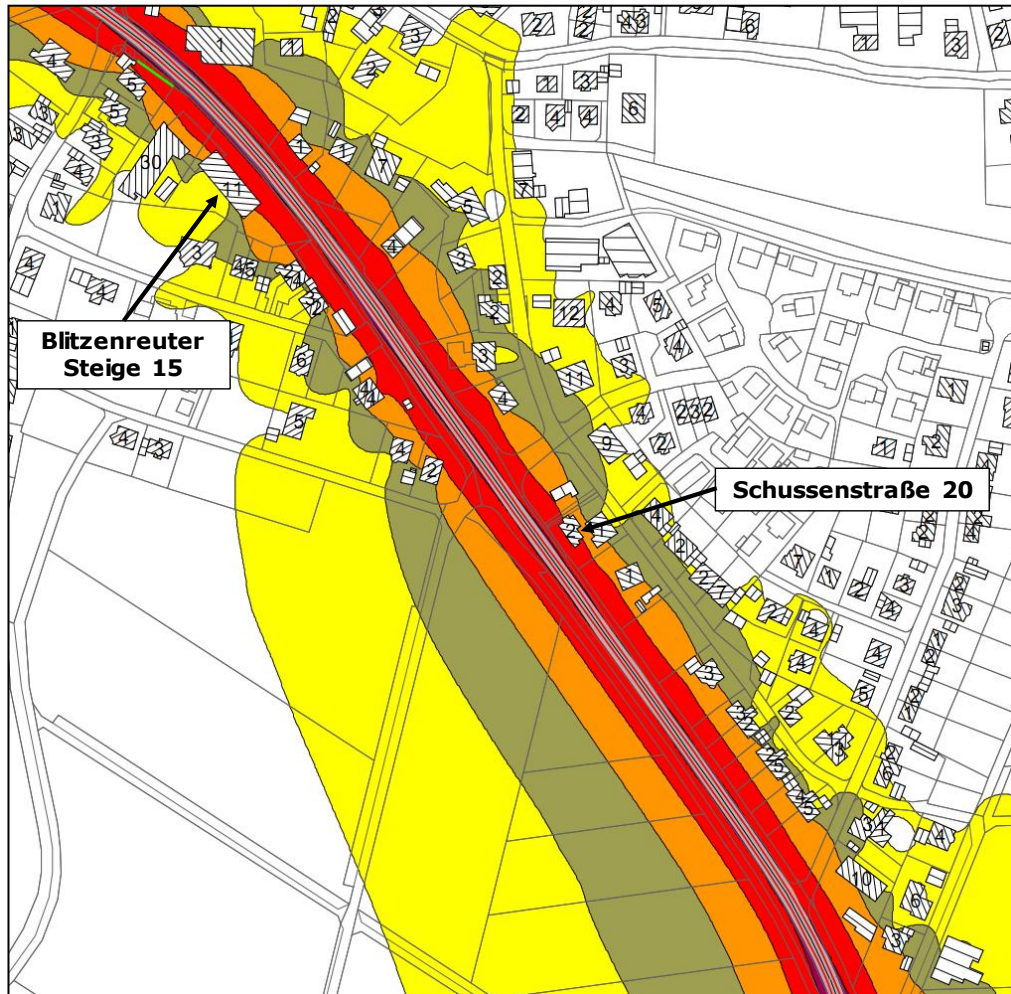


Abbildung 9: Lärmschwerpunkt B 32 Staig

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	$L_{DEN}$	$L_{Night}$
Schussenstraße 20, Südwest	70	61
Blitzenreuter Steige 15, Nordost	69	61

Tabelle 6: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Staig

### 7.7.3 Potentieller Lärmschwerpunkt K 7965 Schreckensee / Malmishaus

Mit dem derzeitigen durchschnittlich täglichen Verkehrsaufkommen von rund 300 Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von 3,8 % werden an der Bebauung entlang der Kreisstraße K 7965 die sog. Auslöswerte nicht erreicht. Für den anstehenden Ausbau der Bundesstraße 32 von Vorsee nach Altshausen (Gemarkungen Wolpertswende und Altshausen) ist die K 7965 (Gemarkung Fronreute) als Umleitungsstrecke vorgesehen. Wird die K 7965 als Umleitungsstrecke ausgewiesen, wird sich das Verkehrsaufkommen und insbesondere der Schwerverkehrsanteil auf dieser Kreisstraße vervielfachen.

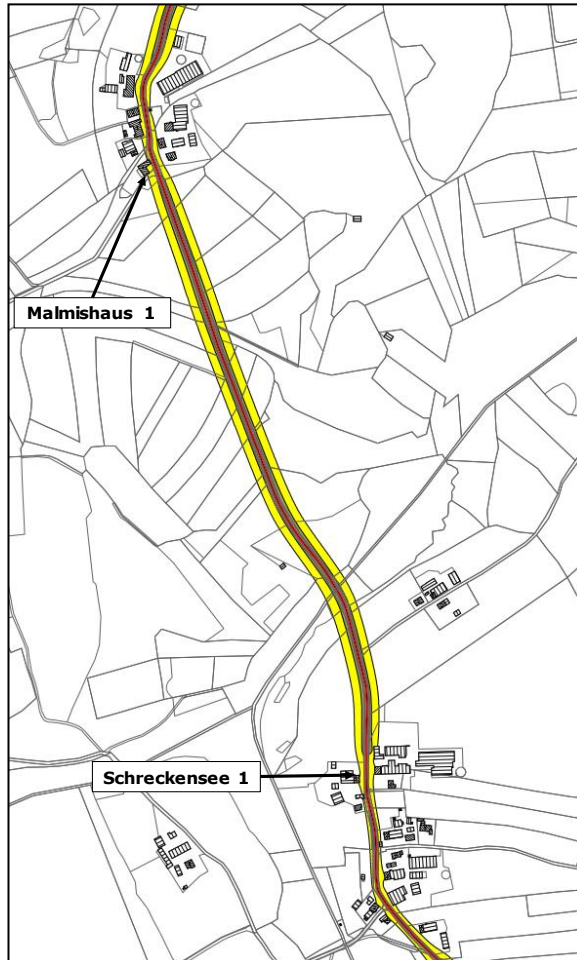


Abbildung 10: Rechengebiet K 7965 Schreckensee / Malmishaus

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>
Malmishaus 1, Ost	56	47
Schreckensee 1, Ost	53	44

Tabelle 7: Immissionspegel, K 7965 Schreckensee / Malmishaus

## **7.8 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen**

In Fronreute 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.

### **7.8.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen**

In Fronreute wurde entlang der Bundesstraße B 32 aktiver Lärmschutz verwirklicht. In der Ortsdurchfahrt Blitzenreute steht in Höhe der Gebäude Kirchstraße 15-21 entlang der B 32 eine privat finanzierte Lärmschutzwand. Auch in der Ortsdurchfahrt Staig, in Höhe des Gebäudes Schulstraße 1, wurde die Errichtung einer Lärmschutzwand privat finanziert. Weitere umgesetzte Lärmschutzbauwerke in Form von Wällen oder Wänden entlang der B 32 sind der Gemeindeverwaltung Fronreute nicht bekannt.

### **7.8.2 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) Lärminderung.

### **7.8.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen**

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

### **7.8.4 Sanierung Fahrbahnbelag**

Im Oktober 2016 wurde die Fahrbahn der B 32 zwischen Fronreute-Staig (beginnend Einmündung der K 7953) und der B 30, Anschlussstelle Weingarten erneuert. Verbaut wurde in diesem Streckenabschnitt, also auch in der Ortsdurchfahrt Staig, der lärmmindernde Belag SMA 8 LA<sup>25</sup>.

Eine Erneuerung der Fahrbahndecke in der Ortsdurchfahrt B 32 Blitzenreute ist laut Regierungspräsidium für das Jahr 2017 geplant. Der Gemeinde Fronreute ist derzeit noch nicht bekannt, welcher Belag in der Ortsdurchfahrt B 32 Blitzenreute verbaut werden soll.

---

<sup>25</sup> Zur Wirkung des lärmmindernden Fahrbahnbelages SMA 8 LA siehe auch Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmmindernden Asphaltdecken auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich v. 17.07.2015 – 2-3945.40/90, Absatz 5.

### **7.8.5 Künftige Entwicklung**

Dem Neubauvorhaben einer Ortsumfahrung B 32 Fronreute wird im Bundesverkehrswegeplan 2030 eine Dringlichkeitsstufe „Vordringlicher Bedarf“ zugewiesen. Zum jetzigen Zeitpunkt kann nicht abgeschätzt werden, ob bzw. wann eine Ortsumfahrung realisiert werden wird.

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

### **7.9 Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen**

Für den anstehenden Ausbau der Bundesstraße 32 von Vorsee nach Altshausen (Gemarkungen Wolpertswende und Altshausen) ist die K 7965 (Gemarkung Fronreute) als Umleitungsstrecke vorgesehen. Wird die K 7965 als Umleitungsstrecke ausgewiesen, wird sich das Verkehrsaufkommen und insbesondere der Schwerverkehrsanteil auf dieser Kreisstraße vervielfachen und somit die Lärmbelastungen in den Ortsdurchfahrten Schreckensee und Malmisshaus zunehmen.

### **7.10 Ruhige Gebiete**

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

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

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

## 8. Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung

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

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

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

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

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

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

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

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



Für den Beschluss des Lärmaktionsplanes enthält Kapitel 12 eine Übersicht der Lärmminde-  
rungsmaßnahmen, die nach einer erfolgten Beurteilung und Abwägung geeignet erscheinen,  
den Lärm in dem Hauptbelastungsbereich der Ortsdurchfahrten Blitzenreute und Staig zu re-  
duzieren. Nach Abschluss der zweistufigen Beteiligungsverfahren hat die Gemeinde Fronreute  
den Entwurf des Lärmaktionsplans zu einem beschlussfähigen Plan ausgearbeitet, wobei die  
Anregungen, Hinweise und Ergänzungen der Bürgerinnen und Bürger sowie der Träger öf-  
fentlicher Verwaltung berücksichtigt wurden.

## **8.1 Baulicher Lärmschutz**

### **Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags**

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

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

### **Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages**

Entgegen anfänglicher Skepsis gibt es erhebliche Fortschritte bei den lärmindernden As-  
phaltdeckschichten, 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 Lärminderung 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<sup>26</sup>.  
Das MVI legt daher in seinem Schreiben vom 17. Juli 2015 fest, dass für die Lärmberechnung  
im Zuge von Lärmsanierungsmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen und unter Verwen-  
dung der oben genannten Asphaltarten ein Korrekturfaktor  $D_{\text{StrO}}$ <sup>27</sup> von -3 dB (A) bei Ge-  
schwindigkeiten von 30 bis 50 km/h angesetzt werden kann.

Die VBUS sehen bislang für lärmoptimierte Asphalte erst ab einer zulässigen Höchstgeschwin-  
digkeit von > 60 km/h einen negativen  $D_{\text{StrO}}$ -Wert vor. Eine lärmindernde Wirkung galt da-  
mit erst ab dieser Geschwindigkeit als nachgewiesen und anerkannt. Für Ortsdurchfahrten  
empfahl das MVI in seinem Schreiben vom 21. März 2013 bislang einen SMA 8 oder AC 8 als  
Regelbauweise. Mit dem ergänzenden Schreiben vom 17. Juli 2015 darf nun auch für diese  
beiden Asphaltarten eine Lärminderung von im Mittel 2,0 dB(A) bei Geschwindigkeiten ab  
30 km/h bis 50 km/h bei der Planung und Ausführung angesetzt werden.

---

<sup>26</sup> Vgl. Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen  
im Innerortsbereich; Schreiben des Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 17.07.2015.

<sup>27</sup> Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen

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

### **Lärmschutzwände / -wälle**

Lärmschutzwände sind bei Straßen, die keine Erschließungsfunktion für angrenzende Grund-stücke haben, sehr wirkungsvoll. Hier lassen sich Geräuschminderungen von bis zu 20 dB(A) erreichen. Denkbar ist auch die Einhausung von stark befahrenen Straßen. Hier stellt sich al-lerdings jeweils die Frage nach der Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen). Weiter werfen Lärmschutzwände mitunter erhebliche städtebauliche Probleme auf, 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 zer-schneidende Wirkung der Schiene durch Lärmschutzwände nicht erheblich verstärkt wird.

### **Besonders überwachtetes Gleis**

Als „Besonders überwachtetes Gleis“ (büG) werden Gleise bezeichnet, deren Oberflächen nach-weislich in einem bestimmten Toleranzbereich gehalten werden. Um die Schallemissionen zu verringern, werden Gleise in einem besonderen Verfahren geschliffen und regelmäßig auf ihre akustische Qualität hin überprüft. Die Überprüfung wird in regelmäßigen Abständen mit ei-nem eigens dafür entwickelten Schallmesswagen durchgeführt. Bei negativer Abweichung wird das Gleis nachgeschliffen. Im Planfeststellungsrecht ist durch Rechtsprechung aner-kannt, dass die Einführung eines „büG“ als Schallschutzmaßnahme grundsätzlich einen sog. „Gleispflegeabschlag“ von 3 dB(A) als Mittelwert rechtfertigt.<sup>28</sup> Dieser Wert kann auch im Rahmen der Lärmaktionsplanung als Lärm-minderung angesetzt werden.

### **Straßenraumgestaltung**

Durch die Verschmälerung der Fahrbahn etwa zugunsten eines Parkstreifens oder eines Rad-verkehrsweges ergibt sich eine Vergrößerung des Abstandes von der Fahrspur (Emissionsort) zum Wohngebäude. Dies führt zu einer Verringerung der Lärmpegel wie auch zu einer zu-sätzlichen Verringerung der Lärmwahrnehmung. Fahrbahnverschmälerungen sind möglich, wo die bestehenden Fahrbahnbreiten die Mindest- und Richtmaße der RAS 06 überschreiten.

Die Umgestaltung von unsignalisierten und insbesondere von signalisierten Knotenpunkten zu Kreisverkehrsplätzen führt durch die Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses zu einer Lärm-minderung, die jedoch nach den Berechnungsverfahren der Umgebungslärmrichtli-nie nicht nachgewiesen wird.

---

<sup>28</sup> BVerwG, Beschl. v. 22.08.2007 – 9 B 8/07 – Rn. 7, juris; Urt. v. 15.03.2000 – 11 A 42/97 – Rn. 34 ff., juris; OVG RhPf, Urt. v. 23.04.2009 – 8 C 11025/08 – Rn. 33 ff., juris; Hess VGH, Urt. v. 18.03.2008 – 2 C 1092/06.T – Rn. 155 juris.

## **Passiver Schallschutz**

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

### **8.2 Steuerung des Verkehrs**

#### **Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten**

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

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

#### **Geschwindigkeitsbeschränkungen**

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

#### **Verstetigung des Verkehrs**

Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses mit nur wenigen Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen lässt sich eine spürbare Lärmentlastung erreichen, obwohl die Minderung des Mittelungspegels nur gering ist. Optimal ist ein sich langsam mit stetiger Geschwindigkeit bewegendem 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 lärmarmen 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:<sup>29</sup>

- 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

---

<sup>29</sup> Vgl. Rundschreiben des MVI Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 53-8826.15/75.

- Gebäudeorientierung beispielsweise mit entsprechend angeordneten Grundrissen (insbesondere bei lärmabschirmenden Gebäuden)
- Vermeidung von Schallreflektionen durch geeignete Gebäudeausrichtung, Fassadenanordnung und -gestaltung
- Vermeidung schallharter Gebäudeoberflächen zugunsten lärmabsorbierender Materialien
- Teil- und Vollabdeckung, Tunnel und Umbauungen von Straße / Schiene
- Passiver Lärmschutz, beispielsweise durch Schallschutzfenster (immissionsschutzrechtlich nicht als Lärminderungsmaßnahme gegenüber Sport- und Freizeitanlagen und gegenüber gewerblichen Anlagen möglich)
- Begründung

## 9. Bewertung der Maßnahmen

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

### 9.1 Lärmschutzkonzept

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

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

### 9.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel

Ziel dieses Lärmaktionsplanes ist es, die Lärmbelastungssituation für die Menschen in der Gemeinde Fronreute zu verbessern. Eine Maßnahme wird zunächst danach bewertet, inwieweit sie auf der einen Seite unmittelbar das Planungsziel befördert, auf der anderen Seite danach,

mit welchem Aufwand – sachlich und zeitlich – sie umgesetzt werden kann. Bei der Auswertung der Berechnungsergebnisse wurden an dem Lärmschwerpunkt für den Fall ohne Lärmschutzmaßnahme und für die jeweilige Maßnahme die Einwohner und Gebäude ermittelt, die Pegelwerten über 65 dB(A)  $L_{DEN}$  und 55 dB(A)  $L_{Night}$  ausgesetzt sind.

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

### **9.3 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange**

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

#### **9.3.1 Mittelbare positive Wirkungen**

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

Paradigmatisch die Ausführungen in den LAI-Hinweisen, S. 13 ff.<sup>30</sup>:

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

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

Die menschliche Gesundheit kann durch lärmverursachte physische und psychische Störungen beeinträchtigt werden. Hierzu zählen im Bereich der körperlichen Beeinträchtigungen u. a. die ischämischen Herzkrankheiten (z. B. Angina Pectoris, Herzinfarkt) und durch Bluthochdruck bedingten Krankheiten (z. B. Hypertonie, hypersensitive Herz- und Nierenkrankheiten). Bei den psychischen Beeinträchtigungen treten u. a. Stressreaktionen, Schlafstörungen und Kommunikationsstörungen auf. Dies kann zu direkten medizinischen Behandlungskosten

---

<sup>30</sup> LAI – AG Aktionsplanung; LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen; 30.08.2007.

(Kosten für Personal, Infrastruktur und Arzneimittel) führen. Aber auch indirekte Gesundheitskosten werden verursacht. So erhöht sich z. B. das Unfallrisiko durch lärmbedingte Konzentrationsstörungen oder durch das Überhören von Gefahrensignalen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **9.3.2 Mittelbare negative Wirkungen**

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

#### **Fiskalisches Interesse des Straßenbaulastträgers**

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

#### **Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen**

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

- Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h Innerorts auf Hauptverkehrsstraßen (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 Betroffenenheiten über 55 dB(A) zeigt den absoluten Nutzen der Maßnahmen. Die Anzahl der entlasteten Personen bzw. Kilometer Ortsdurchfahrten ist um ein vierfaches höher als die möglichen Zusatzbelastungen.

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

## **10. Abwägung der Maßnahmen**

Bestehen regelungsbedürftige Lärmprobleme sowie Lärmauswirkungen und ist die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes deshalb gerechtfertigt, hat die Gemeinde im Rahmen des rechtlich Möglichen die Planlösung herauszuarbeiten, welche aus ihrer planerischen Sicht die öffentlichen und privaten Belange am besten in Einklang bringt. Dazu hat die Gemeinde den wesentlichen Sachverhalt aufzuarbeiten. Sie muss die betroffenen Belange erkennen und zunächst jeweils für sich im Hinblick auf das Planungsziel gewichten, eine Verbesserung der Lärmsituation zu erreichen. Widerstreitende Belange sind mit dem Ziel eines bestmöglichen Ausgleichs auszutariieren. Die Maßnahmen, die letztendlich im Lärmaktionsplan festgesetzt werden, müssen verhältnismäßig sein.

Neben der Wirkung der einzelnen in Betracht kommenden Maßnahmen auf die Verbesserung der Lärmsituation, müssen auch die weiteren Belange, die durch die Realisierung der Maßnahmen tangiert werden, in den Blick genommen werden: Für jeden Lärmschwerpunkt und jedes sonst in die Lärmaktionsplanung einbezogene Rechengebiet sind die einzelnen Schutzmaßnahmen so zu bestimmen, dass sämtliche, im Einzelfall konfligierenden Interessen austariert werden.

### **10.1 Allgemeine Abwägungsgrundsätze**

Dabei sind insbesondere die folgenden allgemeinen Abwägungsgrundsätze zu beachten:

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

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

## 10.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

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

Nachteilig ist insbesondere, dass mit dieser Maßnahme die Leichtigkeit des fließenden Straßenverkehrs beeinträchtigt wird. Vor allem Straßen mit überörtlicher Bedeutung für den Fernverkehr (Bundesstraßen) erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des örtlichen Straßennetzes. Diese Funktion darf nur aus gewichtigen Gründen eingeschränkt werden. Außerdem müssen die wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt werden, die solche Einschränkungen insbesondere im Bereich des Lieferverkehrs mit sich bringen. Vor diesem Hintergrund geht die Gemeinde Fronreute bei der Festsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen als Maßnahmen der Lärmaktionsplanung von folgenden Grundsätzen aus:

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

Um nach diesen Grundsätzen eine möglichst differenzierte Bewertung zu ermöglichen, werden die Betroffenheiten am Lärmschwerpunkt näher lokalisiert:

Hierfür werden zunächst die Pegelwerte an den Fassaden ohne Lärmschutz ermittelt und räumlich dargestellt (lärmetechnische Ausgangssituation). Da die Maßnahmen auch nachts wirken, wird dabei von dem besonders sensiblen Nachtzeitraum  $L_{\text{Night}}$  ausgegangen. Die Pegelwerte ohne Lärmschutzmaßnahmen und die Betroffenheiten zeigen, in welchen Bereichen am Lärmschwerpunkt Handlungsbedarf besteht.

In einem zweiten Schritt wird untersucht, welches Wirkungspotential die Geschwindigkeitsbeschränkungen haben. Hierfür wird zum einen der Differenzwert zwischen dem Ausgangspegel ohne Lärmschutz und dem Pegelwert nach Realisierung der Maßnahmen ermittelt. Zum anderen wird überprüft, inwieweit eine Maßnahme die Anzahl der Betroffenheiten über dem Auslösewert reduzieren kann.

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

## **11. Wirkungsanalyse der Lärmschutzmaßnahmen an den Lärmschwerpunkten**

Die Werte für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen von 70 dB(A) ganztags und 60 dB(A) in der Nacht werden

- an Gebäuden entlang der B 32 OD Blitzenreute bei Beurteilungspegeln von bis zu 75 dB(A)  $L_{\text{DEN}}$  und bis zu 66 dB(A)  $L_{\text{Night}}$  überschritten.
- an Gebäuden entlang der B 32 OD Staig nach Einbau des lärmoptimierten Fahrbahnbelages SMA 8 LA nicht mehr überschritten.

Demnach ist nur noch an dem Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h (statt 50 km/h) ganztags/nachts technisch möglich und grundsätzlich zielführend. Die zu erwartende Pegelminderung des Emissionspegels in der Ortsdurchfahrt B 32 Blitzenreute ist in Tabelle 8 dargestellt. Die Lärminderungswirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung beträgt bis zu 2,61 dB(A). Entsprechend der RLS-90 ist die Pegeldifferenz aufzurunden, womit sich eine Pegelminderung von 3 dB(A) ergibt.

	Emissionspegel [dB(A)]		
	$L_{m,D}$	$L_{m,E}$	$L_{m,N}$
Ohne Maßnahme	63,30	60,18	56,49
Mit Tempo 30km/h, ganztags (0-24 Uhr)	60,74	57,71	53,88
<i>Differenz</i>	-2,56	-2,47	-2,61

Tabelle 8: Lärminderungspotential Geschwindigkeitsbeschränkung B 32 Blitzenreute

Der Einbau einer lärmoptimierten Fahrbahndecke eine sinnvolle Maßnahme zur Lärmminde- rung. Im Lärmschwerpunkt B 32 Staig wurde im Oktober 2016 die Fahrbahndecke erneuert und ein Asphaltbelag vom Typ SMA 8 LA verbaut. Demnach kommt der Einbau eines lärmop- timierten Fahrbahnbelages lediglich für den Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute in Frage. Ein Austausch der vorhandenen Fahrbahndecke kann jedoch erst mit dem turnusmäßigen Ersatz des Asphaltbelages erfolgen. Das Lärminderungspotential der Lärmoptimierten Fahrbahn- beläge beträgt, je nach Typ eines Solchen, innerorts 2-3 dB(A)<sup>31</sup>.

Die Realisierung von Lärmschutzwänden ist aus städtebaulichen Gründen im Bereich der B 32 Ortsdurchfahrt Blitzenreute und Staig (u.a. Platzbedarf, Zufahrten, Topografie) a priori nicht möglich.

### 11.1 Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute

Das schalltechnische Wirkungspotential der für den Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute un- tersuchten Maßnahme wird in Tabelle 9 und Tabelle 10 aufgezeigt. Die Darstellung der Be- troffenheiten beinhaltet alle Personen über dem jeweiligen Wert der Pegelbelastung im Ge- gensatz zu Tabelle 3, in der die Betroffenen der einzelnen 5 dB(A) – Klassen notiert sind. Geringfügige Differenzen gegenüber Tabelle 9 sind rundungsbedingt.

	<b>Betroffenheiten (nach VBEB)</b>			
	<b><math>L_{DEN}</math> (0-24 Uhr)</b>		<b><math>L_{Night}</math> (22-6 Uhr)</b>	
	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
<i>Ohne Maßnahme</i>	26	6	38	14
<i>Mit Tempo 30km/h, ganztags (0-24 Uhr)</i>	17	1	21	2

Tabelle 9: Ergebnis Wirkungsanalyse Betroffenheiten, Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute

<sup>31</sup> 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.

	<b>Anzahl Wohngebäude</b>			
	<b>L<sub>DEN</sub> (0-24 Uhr)</b>		<b>L<sub>Night</sub> (22-6 Uhr)</b>	
	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
<i>Ohne Maßnahme</i>	20	7	26	15
<i>Mit Tempo 30km/h, ganztags (0-24 Uhr)</i>	18	1	19	2

Tabelle 10: Ergebnis Wirkungsanalyse Wohngebäude, Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute

Wie das Ergebnis der Wirkungsanalyse zeigt, wird eine vollständige Reduzierung der Betroffenen oberhalb der Maßnahmenwerte von L<sub>DEN</sub> = 70 dB(A) und L<sub>Night</sub> = 60 dB(A) durch die Geschwindigkeitsbeschränkung nicht erreicht. Die Betroffenen oberhalb der Maßnahmenwerte werden jedoch wesentlich reduziert.

Der Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags reduziert langfristig die Lärmbelastungen, jedoch können auch mit ihm die Betroffenen oberhalb der Maßnahmenwerte nicht vollständig reduziert werden.

## 11.2 Lärmschwerpunkt B 32 Staig

Das schalltechnische Wirkungspotential der Geschwindigkeitsbeschränkung für den Lärmschwerpunkt B 32 Staig wurde vor Bekanntwerden des Einbaus eines lärmoptimierten Fahrbahnbelages untersucht. In Tabelle 11 wird das Lärminderungspotential beider Maßnahmen aufgezeigt. Die Gemeinde Fronreute verfolgt jedoch nach Einbau des lärmoptimierten Asphaltbelages vom Typ SMA 8 LA die Geschwindigkeitsbeschränkung als Lärmierungsmaßnahme für die B 32 OD Staig im Lärmaktionsplan nicht weiter.

	<b>Anzahl Wohngebäude</b>			
	<b>L<sub>DEN</sub> (0-24 Uhr)</b>		<b>L<sub>Night</sub> (22-6 Uhr)</b>	
	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
<i>Ohne Maßnahme</i>	21	0	29	4
<i>Mit Tempo 30km/h, ganztags (0-24 Uhr)</i>	8	0	16	0
<i>Mit Fahrbahnbelag SMA 8 LMA<sup>32</sup></i>	5	0	14	0

Tabelle 11: Ergebnis Wirkungsanalyse Wohngebäude, Lärmschwerpunkt B 32 Staig

<sup>32</sup> Eine detaillierte Lärminderungswirkung des neuen Fahrbahnbelages SMA 8 LA wurde nicht berechnet. Vielmehr wurde in Anlehnung an Absatz (5) der Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich; Schreiben des Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 17.07.2015 ein Korrekturfaktor für die Straßenoberfläche von -3 dB(A) angenommen und so die lärmbeeinträchtigten Wohngebäude nach Erneuerung des Fahrbahnbelages in der Ortsdurchfahrt Staig ermittelt.

Mit der Erneuerung des Fahrbahnbelages konnten die Lärmbelastungen langfristig reduziert werden. Der verbaute Fahrbahnbelag SMA 08 LA (-3 dB(A)) bringt eine höhere maximale Lärminderungswirkung als die Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h (-2,61 dB(A)) hervor.

### **11.3 Lärmschutzwände / -wälle**

Im Rahmen des Frühzeitigen Beteiligungsverfahrens wurden Anregungen zu aktivem Lärmschutz wie Lärmschutzwände bzw. -wälle hervorgebracht.

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.

#### **Wohngebäude Zum Leisen Steg 15:**

Das Wohngebäude Zum Leisen Steg 15 ist mit Lärmpegeln von 67 dB(A) ganztags und 59 dB(A) nachts belastet. Die Wohnbebauung „Annenberg Süd“ wurde mit Hilfe einer Wallschüttung gegenüber dem Lärm der B 32 abgeschirmt. Die Verlängerung dieses Lärmschutzwalles in Richtung Süden, zum Schutz des Wohngebäudes Leiser Steg 15, erscheint aufgrund der vorhandenen Topographie kritisch. Auch eine Erhöhung des Walles würde höchstens eine marginale Verbesserung für die Anwohner des betroffenen Wohngebäudes bringen. Mit Blick auf die Verhältnismäßigkeit und die topographischen Konflikte bei der Verlängerung des Walls wird diese Maßnahme daher im weiteren Verfahren nicht weiter verfolgt.

#### **Wohngebäude Staiger Ried 19:**

Im Falle des betroffenen Wohngebäudes bringt die Lärmberechnung maximale Lärmpegel in Höhe von  $L_{DEN} = 65$  dB(A) und  $L_{Night} = 57$  dB(A) hervor<sup>33</sup>. Um den gewünschten Lärminderungseffekt zu erzielen, müsste das betroffene Wohngebäude an zwei Fassaden durch zwei Lärmschutzwände geschützt werden. Mit Blick auf die Verhältnismäßigkeit erscheint diese Maßnahme als nicht sinnvoll und wird daher im weiteren Verfahren nicht weiter betrachtet.

Zur Vermeidung von Pegelspitzen soll die Aufhebung der Fußgängerlichtsignalanlage durch den Ersatz einer Fußgängerunterführung geprüft werden.

---

<sup>33</sup> Bei den Lärmpegeln ist der Einbau des lärmoptimierten Fahrbahnbelages vom Typ SMA 8 LA bereits berücksichtigt. Die Erneuerung des Fahrbahnbelages bringt eine Pegelminderung von -3 dB(A) mit sich.

### **B 32 Staig – nordöstlich der B 32 gelegene Wohnbebauung:**

Nach Einbau des lärmoptimierten Fahrbahnbelages vom Typ SMA 8 LA werden die Auslösewerte sowohl nachts als auch ganztags an der nordöstlich der B 32 gelegenen Wohnbebauung von Staig nur noch sporadisch überschritten. In dem Bereich Einmündung Öschweg bis südlicher Ortsausgang ist die B 32 einseitig bebaut.

Eine Wallschüttung gegebenenfalls auch in Verbindung mit einer aufgesetzten Lärmschutzwand und einer Begrünung des Walls könnte die Anwohner der betroffenen Wohngebäude vor Lärm schützen. Das potentielle Lärmschutzbauwerk erscheint jedoch nach Sanierung des Fahrbahnbelages im Oktober 2016 als nicht mehr verhältnismäßig. Die Gemeinde Fronreute verfolgt daher nach Einbau des lärmoptimierten Asphaltbelages vom Typ SMA 8 LA das Lärmschutzbauwerk als Lärminderungsmaßnahme für die nordöstlich der B 32 Staig gelegenen Wohnbebauung im Lärmaktionsplan nicht weiter.

### **11.4 Belastete Einzelgebäude außerhalb der Lärmschwerpunkte**

Die Rechengebiete B 32 - Nord, B 32 - Mitte und K 7962 – Baienbach werden nicht als Lärmschwerpunkte definiert. Der Straßenverkehrslärm übertrifft aber an vereinzelt Wohngebäuden die ganztägigen und/oder nächtlichen Auslösewerte. In nachfolgender Tabelle sind die belasteten Einzelgebäude und die dazugehörigen Pegelwerte dargestellt.

Immissionsort Wohngebäude, 88273 Fronreute	Maximaler Beurteilungspegel	
	L <sub>DEN</sub> in dB(A)	L <sub>Night</sub> in dB(A)
Blitzenreuter Steige 36/1	73	64
Blitzenreuter Steige 34	72	63
Hauptstraße 56	70	61
Zum Leisen Steg 15	67	59
Blitzenreuter Steige 42	66	57
Fronhofener Str. 1	66	56
Blitzenreuter Steige 44	64	56

Tabelle 12: Belastete Einzelgebäude außerhalb der Lärmschwerpunkte

Für die betroffenen Wohngebäude kann 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.

### 11.5 Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen

Die Modellrechnungen beinhalten für die Gemeinde Fronreute folgende Maßnahmen:

**Planfall:** Ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h auf  
B 32 OD Blitzenreute und B 32 OD Staig

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  $\geq 1$  dB(A) / Reduktion  $\leq -1$  dB(A) und
- Emissionspegel  $\geq 45 / 55$  dB(A)

Auf Gemarkungsgebiet Fronreute werden keine Verkehrszunahmen und damit keine relevanten Zunahmen des Lärmpegels entsprechend der o.a. Filterkriterien festgestellt.

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

### 11.6 Abwägung und Auswahl der Maßnahmen

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

Nach der Berechnungsmethode der Umgebungslärmrichtlinie VBUS liegen die maximalen Lärmwerte im Bestand bei 75 dB(A)  $L_{DEN}$  und 66 dB(A)  $L_{Night}$ . Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist aber für die Berechnung der Beurteilungspegel die RLS-90 maßgebend. Für die Umrechnung des  $L_{DEN}$ -Wert (VBUS) wird laut Empfehlungen des Kooperationserlasses ein Abschlag für Bundesstraßen von -2 dB(A) zur Ermittlung des Tagwertes nach RLS-90 zu Grunde gelegt. Damit ergibt sich ein maximaler Tagwert nach RLS-90 von 73 dB(A). Der  $L_{Night}$ -Wert (VBUS) ist identisch zu dem Nachtwert nach RLS-90 und bleibt bei 66 dB(A).

Als Ergebnis der Umrechnung in RLS-90-Werte ergeben sich ausschließlich für den Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute tags wie nachts Lärmwerte oberhalb der Maßnahmenwerte des Kooperationserlasses und den Orientierungswerten der Lärmschutz-Richtlinien-Straßenverkehr ( $> 60/70$  dB(A)). Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen sind grundsätzlich möglich.



Tabelle 13 gibt einen Überblick über die Anzahl der von Umgebungslärm betroffenen Gebäude entlang der B 32 im Gemarkungsgebiet Fronreute, ermittelt nach VBUS und RLS-90. An dieser Stelle sei angemerkt, dass der Korrekturfaktor für Straßenoberflächen von -3 dB(A) für den Einbau des lärmindernden Fahrbahnbelages im Bereich B 32 Staig bereits in unten stehender Tabelle berücksichtigt ist.

	Anzahl Hauptgebäude							
	Lärmpegel (nach VBUS) in dB(A)				Lärmpegel (nach RLS-90) in dB(A)			
	L <sub>DEN</sub>		L <sub>Night</sub>		Tagwert		Nachtwert	
	> 65	> 70	> 55	> 60	> 65	> 70	> 55	> 60
B 32 Blitzenreute	20	7	26	15	17	2	26	15
B 32 Staig	5	0	14	0	0	0	14	0

Tabelle 13: Anzahl Gebäude in den einzelnen Pegelbereichen

### B 32 Blitzenreute

Für den Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute können die Betroffenheiten oberhalb der Maßnahmenwerte durch die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung nicht vollständig abgebaut jedoch deutlich reduziert werden. Dem positiven Lärminderungseffekt stehen die negativen Folgen der Geschwindigkeitsbeschränkung gegenüber. Die Verkehrsfunktion der B 32 als Bundesstraße wird beeinträchtigt, Fahrzeitverluste entstehen. Für den knapp 800 m langen Streckenabschnitt der Ortsdurchfahrt Blitzenreute, für die die Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung untersucht wurde, ergibt sich ein Fahrzeitverlust von rund 40 Sekunden. Allerdings sind hiervon bei einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung rund 10.700 Kfz/24h betroffen. Bei einer ausschließlich nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung wären lediglich rund 8% des durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens auf der B 32 betroffen. Eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung reduziert die nächtlichen Betroffenheiten, entspricht dem höheren nächtlichen Ruhebedürfnis und hat eine geringere verkehrliche Beeinträchtigung der B 32 in ihrer Funktion als Bundesstraße zur Folge.

Die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung in dem Lärmschwerpunkt B 32 Blitzenreute ist aufgrund der Höhe der Pegelüberschreitung und der Anzahl der Betroffenheiten bzw. der betroffenen Gebäude gerechtfertigt. Bei einer Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich B 32 Blitzenreute wird befürchtet, dass aufgrund der Topographie in diesem Bereich (Gefälle von West nach Ost) die Geschwindigkeitsbeschränkung nicht den erwünschten Effekt erzielt. Um die Geschwindigkeit von 30 km/h einhalten zu können, müssen die Kraftfahrzeuge, speziell des Schwerverkehr, bei Fahrtrichtung West – Ost abbremsen und in Fahrtrichtung Ost – West mit niedrigem Gang bergauf fahren. Dadurch erhöht sich gegebenenfalls der subjektiv wahrgenommene Lärm.

Eine weitere zielführende Lärminderungsmaßnahme für den stark von Lärm belasteten Bereich der B 32 Blitzenreute ist der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags. Das Lärm-

minderungspotential der Lärmoptimierten Fahrbahnbeläge beträgt, je nach Typ eines Solchen, innerorts 2-3 dB(A)<sup>34</sup>. Der Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags reduziert langfristig die Lärmbelastungen, jedoch können auch mit ihm die Betroffenheiten oberhalb der Maßnahmenwerte nicht vollständig reduziert werden. Da derzeit in mehreren Forschungs- und Entwicklungsprojekten neue Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge mit höherer Lebensdauer und geringeren Kosten untersucht werden, ist es nicht zweckmäßig einen konkreten Belag zu benennen. Zum Zeitpunkt des Einbaus sollte allerdings der Fahrbahnbelag eingebaut werden, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.

Der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags wird als mittelfristige Maßnahme zur Lärminderung im Bereich B 32 Blitzenreute angesehen. Als Sofortmaßnahme kommt demnach die verkehrsplanerische Maßnahme der Geschwindigkeitsbeschränkung in Betracht.

Die Gemeinde Fronreute legt nach Abwägung aller relevanten Belange für die B 32 OD Blitzenreute eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h fest. Weiter regt die Gemeinde bei der Straßenverkehrsbehörde an, diese Geschwindigkeitsbeschränkung durch flankierende Maßnahmen zu unterstützen. Flankierende Maßnahmen, wie Anzeigen und Kontrollen zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit mit Hilfe von stationären oder mobilen Kontrollgeräten oder Anzeigedisplays, wirken lärmindernd und tragen dazu bei, Spitzenpegel zu vermeiden und die Verkehrssicherheit zu verbessern.

### Räumliche Verortung der Geschwindigkeitsbeschränkung

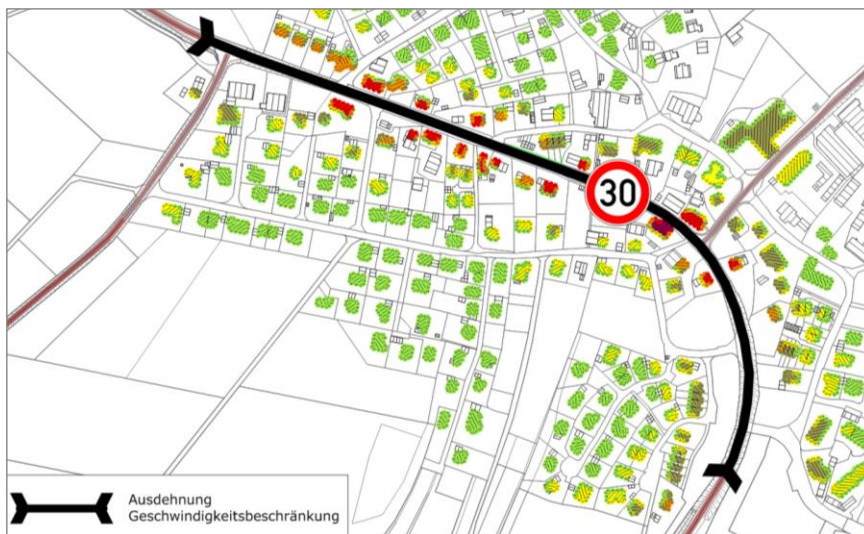


Abbildung 11: Nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung B 32 Blitzenreute

<sup>34</sup> Vgl. Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich; Schreiben des Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 17.07.2015.

Die Ausdehnung der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der Ortsdurchfahrten B 32 Blitzenreute von Ortschild zu Ortsschild begründet sich wie folgt:

- Im Allgemeinen leiten die Kraftfahrzeugführer den Abbremsvorgang erst in Höhe des die Geschwindigkeit beschränkenden Verkehrsschildes ein bzw. starten den Beschleunigungsvorgang noch vor dem Verkehrszeichen, welches eine Geschwindigkeitsbeschränkung aufhebt. Die zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h wird daher erst deutlich hinter dem entsprechenden Verkehrszeichen erreicht.
- Die Veränderung der zulässigen Geschwindigkeit führt zu zusätzlichen Brems- und Beschleunigungsgeräuschen. Am Beginn und Ende der Beschränkung ergeben sich damit erhöhte Lärmbelastungen. Die zu schützenden Gebäude sollen daher außerhalb der Brems- bzw. Beschleunigungsbereiche liegen.
- Die erhöhten Lärmemissionen außerhalb der Geschwindigkeitsbeschränkung wirken auch auf Immissionsorte hinter dem Verkehrszeichen. Selbst unter der rechnerischen Annahme eines diskontinuierlichen Geschwindigkeitsverlaufs wird die maximale Lärminderung von 2,6 dB(A) durch diese Überlagerung erst deutlich hinter dem Verkehrszeichen wahrgenommen.

Die Auffassung des Regierungspräsidiums Tübingen (RPT), wonach eine Ausdehnung der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung in der Ortsdurchfahrt Blitzenreute um 50 m vor bzw. hinter dem letzten betroffenen Gebäude vertretbar wäre, ist der Gemeinde Fronreute bekannt. Mit seinem Beschluss vom 06.06.2016 hat der GR die Ausdehnung der Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h auf der B 32 Blitzenreute von Ortschild zu Ortschild festgelegt. Dies wurde, auch nach Kenntnis der Stellungnahme des RPT, mit einem erneuten Beschluss seitens des GR am 19.09.2016 bestätigt.

### **B 32 Staig**

Die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen in dem Bereich B 32 Staig ist aufgrund des erfolgten Einbaus eines lärmindernden Fahrbahnbelages und der damit verbundenen Reduzierung der Betroffenen bzw. der betroffenen Gebäude nicht mehr gerechtfertigt.

Im Bereich B 32 OD Staig befinden sich zwei Fußgänger-Lichtsignalanlagen. Das Bedarfsgeregelte Schalten dieser Lichtsignalanlagen und das damit verbundene Abbremsen und Beschleunigen des Verkehrs verursacht Lärmpegelspitzen, welche seitens der Anwohner als sehr störend empfunden werden. Zur Verstetigung des Verkehrs und damit zur Reduzierung der Pegelspitzen soll im weiteren Verfahren der Lärmaktionsplanung die Errichtung einer Fußgängerunterführung B 32 anstelle der beiden Fußgänger-Lichtsignalanlagen geprüft werden.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Beschluss des Gemeinderates Fronreute vom 19.10.2015 im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung sowie erneuter Beschluss des Gemeinderates vom 19.09.2016.

Für die Ortdurchfahrt B 32 Staig soll die bereits bestehende stationäre Geschwindigkeitsmessanlage so umgerüstet werden, dass eine Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in beiden Fahrtrichtungen möglich ist.

### **B 32 Gemarkung Fronreute**

Es ist nicht zu erwarten dass sich die Höhe der Verkehrsbelastung mit dem dazugehörigen Schwerverkehrsanteil in Zukunft reduziert. Tendenziell wird diese sogar noch steigen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Lärmemissionen eher zunehmen. Mit Gemeinde-ratsbeschluss vom 06.06.2016 wird die untere Straßenverkehrsbehörde gebeten, aktuelle Verkehrszahlen, insbesondere für die Bundesstraße B 32 Gemarkung Fronreute, zu erheben.

Vor dem Hintergrund der steigenden Verkehrsbelastungen wird als langfristige Maßnahme zur Reduzierung der Lärmbetroffenheiten im Bereich der B 32 auf Gemarkung Fronreute daher die Ortsumfahrung, welche im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplanes 2030 enthalten ist, gesehen.

## 12. Maßnahmen

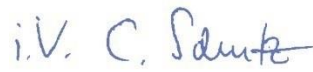
<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Lärmbelastung</b>		
<b>Lärmbelasteter Bereich</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>zuständig</b>
<b>B 32 Blitzenreute</b>	Festsetzung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h auf der B 32 OD Blitzenreute, von Ortsschild zu Ortsschild.	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg
	Festsetzung zum Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags auf der B 32 in der Ortsdurchfahrt Blitzenreute 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
<b>B 32 Staig</b>	Anregung zur Umrüstung der bestehenden Geschwindigkeitsmessanlage derart, dass die Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten in beide Fahrtrichtungen erfolgen kann.	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg
	Anregung zum Bau einer Fußgängerunterführung B 32 anstelle der zwei Fußgängerlichtsignalanlagen.	RP Tübingen
<b>K 7965 Schreckensee / Malmishaus</b>	Im Zuge des Ausbaus der Bundesstraße 32 von Vorsee nach Altshausen und die damit verbundenen Ausweisung der K 7965 (Gemarkung Fronreute) als Umleitungsstrecke wird eine befristete Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h in den Ortsdurchfahrten Schreckensee und Malmishaus festgesetzt.	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg
<b>B 32 - Nord, B 32 – Mitte, K 7962 – Baibach</b>	Unterstützung der Eigentümer der stark belasteten Wohngebäude bei der Antragsstellung auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern.	Gemeinde / RP Tübingen
<b>B 32 Fronreute</b>	Anregung von flankierenden Maßnahmen zur Anzeige und Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg (Kontrollen), Gemeinde Fronreute (Anzeigedisplays)

	Anregung zum Bau einer Ortsumfahrung B 32 für Blitzenreute und Staig als langfristige Lärminderungsmaßnahme.	RP Tübingen
	Bitte um Erhebung aktueller Verkehrsbelastungen in den Ortsdurchfahrten B 32 Blitzenreute und B 32 Staig.	Untere Straßenverkehrsbehörde: LRA Ravensburg

Rapp Trans AG



Wolfgang Wahl



Carina Schulz