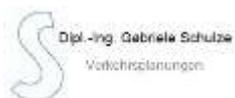


Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



W2K

Stadt Wangen im Allgäu Lärmaktionsplan

Bericht zur Förmlichen Beteiligung
8. September 2016
Bericht-Nr. 2067.174 / ScC

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	31.08.2016	Bericht Förmlichen Beteiligung Qualitätssicherung	Carina Schulz Wolfgang Wahl
2.0	08.09.2016	Korrektur Seite 79	Carina Schulz

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Stadt Wangen im Allgäu	Herr Ludwig Petzoldt et al.	PDF

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Herr Wolfgang Wahl	Wolfgang.wahl@rapp.ch	+49 (0)761 217 717 31
Frau Carina Schulz	carina.schulz@rapp.ch	+49 (0)761 217 717 33
Frau Gabriele Schulze	info@schulze-verkehrsplanungen.de	+49 (0)7544 913 198
Herr Hansjörg Wurster	wurster@w2k.de	+49 (0)761 211149 55

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
1.1 Was ist Lärm?	7
1.2 Welche Lärmquellen sind problematisch?	8
1.3 Wahrnehmung von Lärm	8
1.4 Was ist dB(A)?	9
1.5 Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft	10
2. Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung	10
2.1 Die EG-Umgebungsärmrichtlinie	10
2.1.1 Geltungsbereich und Ziele – Bekämpfung von „Umgebungsärm“!	11
2.1.2 Managementansatz – Lärminderung ohne Lärmgrenzwerte	11
2.1.3 Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeit	12
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	13
2.2.3 Planungsinstrumente	13
2.2.4 Planinhalte und Plangestaltung	14
2.3 Umsetzung und Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen	14
2.3.1 Maßnahmen ohne planungsrechtliche Qualität	15
2.3.2 Planungsrechtliche Festlegungen	17
3. Hinweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur	17
3.1 Umgang mit der Lärmkartierung	18
3.2 Planungspflicht und Planungsumfang	18
3.3 Lärmaktionspläne für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes	20
4. Auslösewerte	21
4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungsärmRL / BImSchG	21
4.2 65/55 dB(A) als Auslösewerte	21
5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenen	22
5.1 Berechnung statt Messung	22
5.2 Berechnungsmethoden und Lärmindizes	22
5.3 Ermittlung der Betroffenen	23
6. Verfahrensablauf	24
6.1 Das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans	24
6.2 Die Verfahrensschritte in der Stadt Wangen	25
7. Erfassung des Sachverhaltes	25
7.1 Übersicht über die Region	25
7.2 Übersicht über das Gemeindegebiet	26
7.3 Die Pflichtkartierung der LUBW	28
7.4 Ergänzende freiwillige Kartierung	28
7.5 Verkehrliche Grundlagen	30
7.6 Ergebnisse der Lärmkartierung	33
7.7 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte	34

7.7.1	Lärmschwerpunkte mit sehr hoher Lärmbelastung	38
7.7.2	Lärmschwerpunkte mit hoher Lärmbelastung	41
7.8	Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen	51
7.8.1	Aktive Lärmschutzmaßnahmen	51
7.8.2	Planerisch organisatorische Lärmschutzmaßnahmen	51
7.8.3	Passive Lärmschutzmaßnahmen	51
7.8.4	Sanierung Fahrbahnbelag	51
7.8.5	Künftige Entwicklung	51
7.9	Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen	52
7.9.1	Bebauungsplan „Zeppelinstraße“	52
7.9.2	Ausbau der Bahnstrecke Geltendorf-Memmingen-Lindau	52
7.10	Ruhige Gebiete	53
8.	Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung	53
8.1	Baulicher Lärmschutz	54
8.2	Steuerung des Verkehrs	56
8.3	Einsatz und Förderung lärmarmen Verkehrsmittel	57
8.4	Stadt- und Verkehrsplanung	57
9.	Bewertung der Maßnahmen	59
9.1	Lärmschutzkonzept	59
9.2	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel	59
9.3	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange	59
9.3.1	Mittelbare positive Wirkungen	59
9.3.2	Mittelbare negative Wirkungen	61
10.	Abwägungsgrundsätze	62
10.1	Allgemeine Abwägungsgrundsätze	63
10.2	Geschwindigkeitsbeschränkungen	63
11.	Wirkungsanalyse und Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen	65
11.1	Geschwindigkeitsbeschränkungen	66
11.2	Lkw-Nachtfahrverbot B 32	72
11.3	Einbau Lärmoptimierter Asphalt	72
11.4	Lärmschutzwände / -wälle	73
11.5	Belastete Einzelgebäude außerhalb der Lärmschwerpunkte	74
11.6	Weitere Maßnahmen zur Lärminderung	75
11.7	Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen	76
11.8	Schienenlärm	78
12.	Maßnahmen	79

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Wangen im Allgäu.....	31
Tabelle 2: Emissionspegel der kartierten Strecken.....	32
Tabelle 3: Betroffenheiten nach Rechengebieten	36
Tabelle 4: Ermittelte Lärmschwerpunkte	37
Tabelle 5: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Friedrich-Ebert-Straße.....	38
Tabelle 6: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Str. Ost.....	39
Tabelle 7: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt Klosterberg / Isnyer Straße	40
Tabelle 8: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Erzbergerstraße Nord	41
Tabelle 9: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Süd	42
Tabelle 10: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Nord	43
Tabelle 11: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Elitz	44
Tabelle 12: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Straße West.....	45
Tabelle 13: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Gegenbaurstraße.....	46
Tabelle 14: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Leutkircher Straße	47
Tabelle 15: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 / L 321 Oflings	48
Tabelle 16: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 321 Isnyer Straße.....	49
Tabelle 17: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße	50
Tabelle 18: Geschwindigkeitsbeschränkungen, Veränderung der Betroffenheiten	66
Tabelle 19: Umrechnung L_{DEN} in Tagwert nach RLS-90	66
Tabelle 20: Belastete Einzelgebäude Wangen im Allgäu.....	75

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Region Bodensee-Oberschwaben,	26
Abbildung 2: Übersicht Wangen (TOP-Karte LVA B-W)	27
Abbildung 3: Lärmkartierung Wangen 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen.....	28
Abbildung 4: Strecken der freiwilligen Kartierung (hier grün dargestellt)	29
Abbildung 5: Auszug Rasterlärmkarte	33
Abbildung 6: Auszug Gebäudelärmkarte.....	33
Abbildung 7: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete	35
Abbildung 8: Lärmschwerpunkt B 32 Friedrich-Ebert-Straße	38
Abbildung 9: Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Str. Ost	39
Abbildung 10: Lärmschwerpunkt Klosterberg / Isnyer Straße.....	40
Abbildung 11: Lärmschwerpunkt B 32 Erzbergerstraße Nord.....	41
Abbildung 12: Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Süd	42
Abbildung 13: Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Nord.....	43
Abbildung 14: Lärmschwerpunkt L 320 Elitz.....	44
Abbildung 15: Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Straße West	45
Abbildung 16: Lärmschwerpunkt L 320 Gegenbaurstraße	46
Abbildung 17: Lärmschwerpunkt L 320 Leutkircher Straße	47
Abbildung 18: Lärmschwerpunkt L 320 / L 321 Oflings.....	48
Abbildung 19: Lärmschwerpunkt L 321 Isnyer Straße	49
Abbildung 20: Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße	50
Abbildung 21: Höhe des maximalen Lärmpegels L_{Night}	67
Abbildung 22: Geschwindigkeitskonzept Innenstadtbereich Wangen	71

Beilagenverzeichnis

- Anlage 1: Rasterlärmkarte L_{DEN}
- Anlage 2: Rasterlärmkarte L_{Night}
- Anlage 3: Gebäudelärmkarte L_{DEN}
- Anlage 4: Gebäudelärmkarte L_{Night}
- Anlage 5: Auswertung der Stellungnahmen aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren
- Anlage 6: Differenzkarte ohne/mit 30 km/h ganztags (Wangen), 70 km/h ganztags (L320-1 Elitz) und 50 km/h ganztags (L320-6 Oflings), Gebäudelärmkarte mit Maßnahme für den Zeitbereich L_{DEN}
- Anlage 7: Differenzkarte ohne/mit 30 km/h ganztags (Wangen), 70 km/h ganztags (L320-1 Elitz) und 50 km/h ganztags (L320-6 Oflings), Gebäudelärmkarte mit Maßnahme für den Zeitbereich L_{Night}
- Anlage 8: Interkommunale Arbeitsgemeinschaft Lärmaktionsplanung Landkreis Ravensburg: Modellabschätzung verkehrsverlagernder Maßnahmen im Rahmen kommunaler Lärmaktionspläne (inkl. Anhang)

1. Einleitung

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

Die Lärmaktionsplanung ist ein in §§ 47a ff. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) normiertes Instrument zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen. Dieses Instrument geht auf die EG-Umgebungslärmrichtlinie¹ zurück. Die Bürgerinnen und Bürger sowie die Verwaltung sollen über Lärmprobleme und Lärmauswirkungen in der jeweiligen Stadt oder Gemeinde unterrichtet und für die daraus folgenden Konflikte sensibilisiert werden. Zugleich muss die für die Planaufstellung zuständige Kommune ein Konzept vorlegen, wie sie die Lärmprobleme und -konflikte bewältigen und lösen will.

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

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

1.1 Was ist Lärm?

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

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

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

Die Lärmaktionsplanung hat den sog. Umgebungslärm zum Gegenstand. Umgebungslärm wird definiert als „unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch

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

Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten (...) ausgeht“ (Art. 3 lit. a UmgebungslärmRL).

1.2 Welche Lärmquellen sind problematisch?

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

Neben Straßenverkehrslärm ist die Stadt Wangen auch vom Schienenverkehrslärm betroffen: Die Strecke Kißlegg–Hergatz verläuft über die Gemarkung und sichert die Verbindung der Württembergischen Allgäubahn mit der Bayerischen Allgäubahn. Aufgrund einer Streckenbelastung von weniger als 30.000 Zügen/pro Jahr wurde aber die Bahnlinie im Bereich der Stadt Wangen durch das Eisenbahnbundesamt nicht kartiert². Eine Verpflichtung der Stadt Wangen auch für den Schienenverkehrslärm einen Lärmaktionsplan zu erstellen besteht daher nicht. Mit Blick auf die derzeit laufenden Planfeststellungsverfahren zur Elektrifizierung und Ertüchtigung der Allgäubahn ist jedoch die Entwicklung der Lärmbelastung durch Schienenlärm zu beachten.

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 etwas so viel Lärm wie zwanzig Pkw. Der Lärm von Motorrädern wird belastender als die Geräusche schwerer Lkw empfunden.

1.3 Wahrnehmung von Lärm

Bei der Wahrnehmung von Schall ist zwischen physikalischen Faktoren der Schallquelle und der Schallausbreitung einerseits und den subjektiven Faktoren der Wahrnehmung durch den jeweiligen Betroffenen zu differenzieren. Als Lärm werden Schallereignisse bezeichnet, die

² Die Ergebnisse des Eisenbahnbundesamtes (EBA) zur Kartierung der bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken sind seit Dezember 2014 zu finden unten: <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba>.

subjektiv als störend empfunden werden. Lärm ist also unerwünschter Schall, der das physische, psychische und soziale Wohlbefinden der Menschen erheblich beeinträchtigen kann.

Physikalische Wirkfaktoren der Lärmwahrnehmung sind:

- der Schalldruck,
- die Tonhöhe (hohe Töne werden in der Regel als unangenehmer empfunden als tiefe Töne),
- die Tonhaltigkeit (einzelne tonale Komponenten des Schalls erhöhen die wahrgenommene Lautstärke) und
- die 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 belastend sind u.a.:

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

1.4 Was ist dB(A)?

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

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

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

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

Die Wahrnehmung des Lärms verdoppelt bzw. halbiert sich jedoch nicht mit einem Anstieg bzw. mit einem Absinken der Lärmbelastung um 3 dB(A). Eine Schallpegeldifferenz von 3

dB(A) ist für den Menschen als Unterschied in der Lautstärke wahrnehmbar. Eine Verdopplung bzw. Halbierung der wahrgenommenen Lautstärke erfolgt erst bei einer Pegeldifferenz von 10 dB(A). Dies entspricht z.B. einer Verzehnfachung des Verkehrsaufkommens oder einer Verringerung des Verkehrs auf 1/10 der ursprünglichen Verkehrsbelastung. Diese 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/verkehr/laerm/strassen-und-schienen-verkehr.htm>.

2. Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung

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

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

2.1.1 Geltungsbereich und Ziele – Bekämpfung von „Umgebungslärm“!

Der Geltungsbereich der Richtlinie umfasst den Umgebungslärm.

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

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

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

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

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

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

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

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, sondern Lärmprobleme und -auswirkungen umfassend

geregelt werden. Die UmgebungslärmRL richtet sich gegen alle „unerwünschten Geräusche“. Sie verfolgt eine lärmquellenübergreifende Schutzstrategie, die bereits unterhalb gesundheitsschädlicher oder auch nur gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen greift.³ Ziel ist eine bessere Umweltqualität oder anders gesagt: „Es soll allgemein ruhiger werden!“

2.1.3 Lärmaktionsplanung und Öffentlichkeit

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

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

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

2.2 Umsetzung in deutsches Recht

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

2.2.1 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 Landesanstalt⁴ abgerufen werden. Bis zum 30.06.2012 waren sämtliche

³ 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.

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

Ballungsräume sowie sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken in Lärmkarten aufzuarbeiten. Die Ergebnisse sind erst seit Anfang 2013 vollständig verfügbar. Auf der Informationsgrundlage der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne aufzustellen. In Baden-Württemberg sind hierfür – nach dem Leitbild des § 47e Abs. 1 BImSchG – die Kommunen zuständig. Die Lärmaktionsplanung ist Teil der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit.⁵

Für sämtliche Ballungsräume sowie für sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken (also für alle kartierten Gebiete⁶) 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.

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. 12). 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,

⁵ Scheidler/Tegeger, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsschutzrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

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

- verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize.“

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

2.2.4 Planinhalte und Plangestaltung

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

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

2.3 Umsetzung und Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen

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

⁷ Vgl. zu den möglichen Maßnahmen die Aufzählung unter 8.

⁸ 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 planaustellenden 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!

- 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 Ver-

waltungsvorschriften können überwunden werden, da sie die Kommune im Rahmen ihrer Planung nicht binden.⁹ 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.¹⁰

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

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

Soweit verwaltungsinterne Verwaltungsvorschriften (z.B. VwV-StVO) und Orientierungshilfen (Lärmschutz-Richtlinien-StV) die Auslegung und Anwendung unbestimmter Rechtsbegriffe 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 Paragrafengesetz (§§ 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.¹¹

⁹ Engel, Aktuelle Fragen des Lärmschutzes: Lärmaktionsplanung, NVwZ 2010, 1191 (1196); Jarass, BImSchG, 10. Auflage 2013, § 47d Rn. 7.

¹⁰ Engel, Aktuelle Fragen des Lärmschutzes: Lärmaktionsplanung, NVwZ 2010, 1191 (1195 f.); Kupfer, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm?, NVwZ 2012, 784 (787 f.); Berkemann, Straßenverkehrslärm im Rahmen eines (unionsrechtlichen) Lärmaktionsplans, NuR 2012, 517 (523 f.); Michler, Straßenlärminderung als kommunale (Pflicht?-)Aufgabe, BWGZ 2013, 254 (259).

¹¹ Jarass, BImSchG, 10. Auflage 2013, § 47d Rn. 7; Kupfer, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm?, NVwZ 2012, 784 (787 f.); Berkemann, Straßenverkehrslärm im Rahmen eines (unionsrechtlichen) Lärmaktionsplans, NuR 2012, 517 (523 f.).

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.“¹²

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

3. Hinweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) hat im Jahr 2011 einen „Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit“ herausgegeben (abrufbar unter www.mvi.baden-wuerttemberg.de). 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;

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

- Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmindernden Asphaltdecken auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich v. 17.07.2015 – 2-3945.40/90;
- Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen - Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen v. 22.01.2016 - 2-3911.7/47.

3.1 Umgang mit der Lärmkartierung

Das MVI weist für den Umgang mit der Kartierung der LUBW (Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken) darauf hin, dass die Kartierung bei der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen ist. Die Kommunen werden in den Informationen vom 12.04.2013 jedoch aufgefordert, die Kartierung zu ergänzen und zu verfeinern:

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

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

3.2 Planungspflicht und Planungsumfang

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

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

Hierbei sind auf jeden Fall die Bereiche mit Lärmbelastungen über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} zu berücksichtigen. Ergänzend ist zu prüfen, ob weitere Gebiete einzubeziehen sind, z.B. Gebiete in engem räumlichem Zusammenhang oder seit langem bekannte Lärmschwerpunkte. Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} .

In einfach gelagerten Fällen, wenn beispielsweise keine Betroffenen oberhalb von 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} ausgewiesen sind, kann der Lärmaktionsplan mit vermindertem Aufwand erstellt werden. In bestimmten Fällen kann die Lärmaktionsplanung sogar mit der Bewertung der Lärmsituation abgeschlossen werden.“

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

Kartierte Lärmbelastung	Planungspflicht / Empfohlener Inhalt der Planung
> 55 dB(A) L_{DEN} /50 dB(A) L_{Night}	Einfache Planungspflicht , ggf. lediglich Darstellung und Bewertung der Lärmbelastung
> 65 dB(A) L_{DEN} /55 dB(A) L_{Night}	Auslöseschwelle für eine qualifizierte Planung , die auch Minderungsmaßnahmen beinhaltet
> 70 dB(A) L_{DEN} /60 dB(A) L_{Night}	Vordringlicher Handlungsbedarf

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

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Als (vorübergehende) wirksame Sofortmaßnahme kommen an Lärmschwerpunkten häufig straßenverkehrsrechtliche Geschwindigkeitsbeschränkungen in Betracht. Der Kooperationserlass führt zur insoweit einschlägigen Rechtsgrundlage des § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3, Abs. 9 StVO aus, dass für die fachrechtliche Vorprüfung (vgl. oben, 2.3.1) die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-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 Eisenbahnbundesamt, § 47c Abs. 1 Satz 2 BImSchG veröffentlicht. Seit dem 01.01.2015 ist das Eisenbahn-Bundesamt nach § 47e Abs. 4 BImSchG zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes, soweit es um „Maßnahmen in Bundeshoheit“ geht. Dies sind Maßnahmen, die in die Verwaltungskompetenz des Bundes fallen.

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

Das MVI geht daher davon aus, dass Städte und Gemeinde die gesetzliche 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):

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

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

4. Auslösewerte

Die Lärmaktionsplanung rechtfertigt sich durch ihren Planungszweck: Sie wird aufgestellt, um „Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln“. Die Stadt Wangen stellt ihren Lärmaktionsplan auf, um die Belastung ihrer Bürgerinnen und Bürger durch den Umgebungslärm zu verringern. Hauptlärmquelle ist in Wangen der Straßenverkehr, insbesondere entlang der Hauptverkehrsstraßen i.S. der Umgebungslärmrichtlinie. 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 Stadt Wangen.

4.1 Keine verbindlichen Auslösewerte nach UmgebungslärmRL / BImSchG

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

4.2 65/55 dB(A) als Auslösewerte

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

Lärmaktionspläne sind zu erstellen

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

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

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

Für diesen Lärmaktionsplan der 2. Stufe hat sich die Stadt Wangen entschlossen, den aktuellen Vorschlägen der Landesregierung für die Bestimmung der Auslösewerte zu folgen: L_{DEN} von 65 dB(A) und L_{Night} von 55 dB(A). Die Feinabgrenzung des Plangebiets erfolgt aufgrund einer Betrachtung der konkreten örtlichen Verhältnisse im Einzelfall. Maßgeblich können insbesondere sein die bereits gegenwärtig absehbare Entwicklungen in der näheren Zukunft, verkehrsfunktionale Beziehungen, das Verhältnis von Lärmbelastung und Betroffenenanzahl auf einer bestimmten Fläche oder das Verhältnis von Aufwand und Lärminderung für eine bestimmte Maßnahme.

5. Grundlagen zur Lärmberechnung und zur Ermittlung der Betroffenheiten

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

5.1 Berechnung statt Messung

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

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

5.2 Berechnungsmethoden und Lärmindizes

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

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

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

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

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

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

5.3 Ermittlung der Betroffenheiten

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

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

In einem nächsten Schritt werden nun die Einwohner eines Gebäudes mit den Pegelwerten der Immissionspunkte des Gebäudes verknüpft. Da die Lage, die Größe und der Grundriss der Wohnungen in den Gebäuden im Allgemeinen nicht bekannt ist, schlägt die VBEB für die

¹⁶ L_{DEN} = Level day-evening-night

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

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

Lärmkartierung in Kapitel 3.4 vor, die Einwohner gleichmäßig zu verteilen. Somit sei sichergestellt, dass für jede Wohnung mindestens ein Immissionspunkt ermittelt wird.

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

In den Statistiktabelle 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. 12). 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 Stadt Wangen hat daher alle für sie ersichtlich betroffenen Träger öffentlicher Belange in das Verfahren eingebunden.

Den aufgezeigten Anforderungen wird die Stadt Wangen 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 Stadt Wangen

Die Stadt Wangen im Allgäu hatte bereits im Jahr 2011 ein Verfahren zur Lärmaktionsplanung (Stufe 1) eingeläutet. Kartierungsumfang des Lärmaktionsplans der ersten Stufe war einzig die Bundesstraße B 32. Das Verfahren zur Lärmaktionsplanung wurde nach der frühzeitigen Beteiligungsrunde eingestellt, ohne dass Lärminderungsmaßnahmen entlang der B 32 beschlossen wurden. Der Grund für die Unterbrechung der Lärmaktionsplanung waren die zur erwartenden Ergebnisse der Lärmkartierung der LUBW im Jahr 2012 und die Änderung des Kartierungsumfanges im Rahmen der 2. Stufe.

In der Gemeinderatssitzung vom 28. April 2014 wurde der Beschluss für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes (2. Stufe) gefasst. In dieser Sitzung hat der Gemeinderat auch einer interkommunalen Zusammenarbeit mit zahlreichen anderen Gemeinden des Landkreises Ravensburg und einer entsprechenden Kooperationsvereinbarung zugestimmt.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates 20. Juli 2015 durchgeführt. Die Beteiligung der Behörden erfolgte in enger Abstimmung der Interkommunalen Arbeitsgemeinschaft.

Die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und Träger öffentlicher Belange soll auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates vom 19. September 2016 im Herbst 2016 durchgeführt 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 km² derzeit rund 617.500 Einwohner auf. Eine niedrige Arbeitslosenquote, Zuwanderung und Geburtenüberschuss zeichnet die Region Bodensee-Oberschwaben als Wachstumsregion aus. So gehen die Bevölkerungsprognosen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) bis zum Jahr 2020, die des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg bis zum Jahr 2015 von einer weiteren Bevölkerungszunahme aus.¹⁹

¹⁹ Quelle: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben; <http://www.bodensee-oberschwaben.de>; letzter Zugriff 31.08.2016.



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

7.2 Übersicht über das Gemeindegebiet

Die Stadt Wangen liegt im Landkreis Ravensburg. Auf einer Gemarkungsfläche von 101,3 km² leben 26.680 Einwohner²⁰; sie ist demnach die zweitgrößte Stadt im Landkreis Ravensburg. Nach dem Landesentwicklungsplan 2002 gehört Wangen zur Kategorie Ländlicher Raum im engeren Sinne. Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 ist die Stadt Wangen als Mittelzentrum ausgewiesen. Die Stadt gliedert sich in die Kernstadt und sechs weitere Stadtteile.

²⁰ Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/99025010.tab?R=GS436081>; letzter Zugriff 31.08.2016



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

7.3 Die Pflichtkartierung der LUBW

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

- A 96
- B 32
- L 320
- L 321

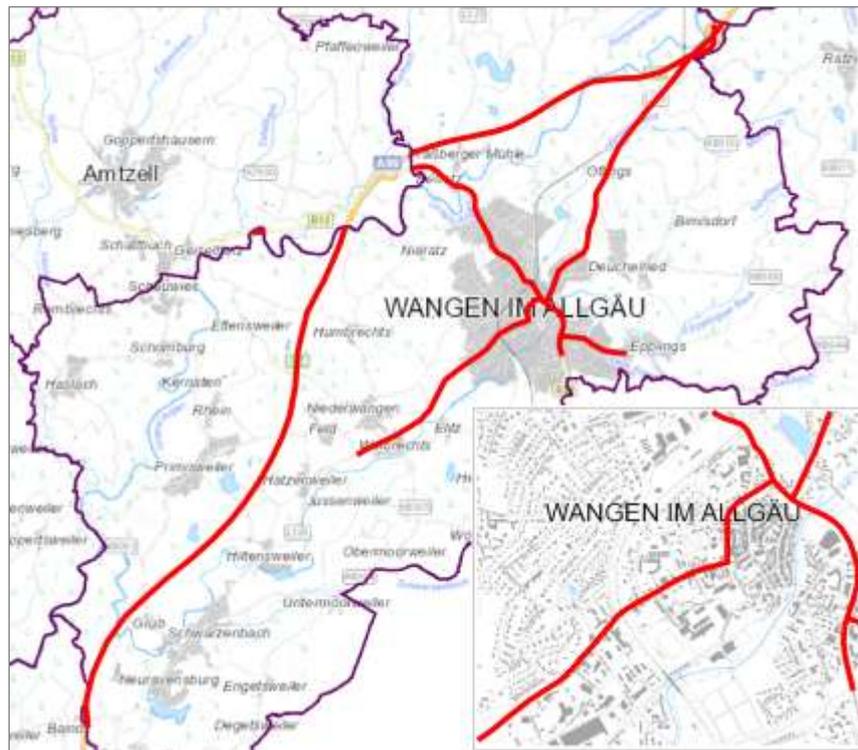


Abbildung 3: Lärmkartierung Wangen 2. Stufe, Hauptverkehrsstraßen

7.4 Ergänzende freiwillige Kartierung

In Ergänzung der Pflichtkartierung erachtet die Stadt Wangen eine Kartierung weiterer lärm-belasteter Straßen für sinnvoll. Die freiwillige Kartierung umfasst folgende Streckenab-schnitte:

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

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

- B 32 Erzbergerstraße, im Bereich ab Einmündung Südring bis südliche Gemarkungsgrenze
- L 321 Isnyer Straße, im Bereich Ortsdurchfahrt Epllings bis Gemarkungsgrenze
- L 321 Isnyer Straße, westlich B 32
- Klosterbergstraße / Kreuzplatz
- Zeppelinstraße
- Südring

Die freiwillig kartierten Strecken sind in Abbildung 4 grün markiert.

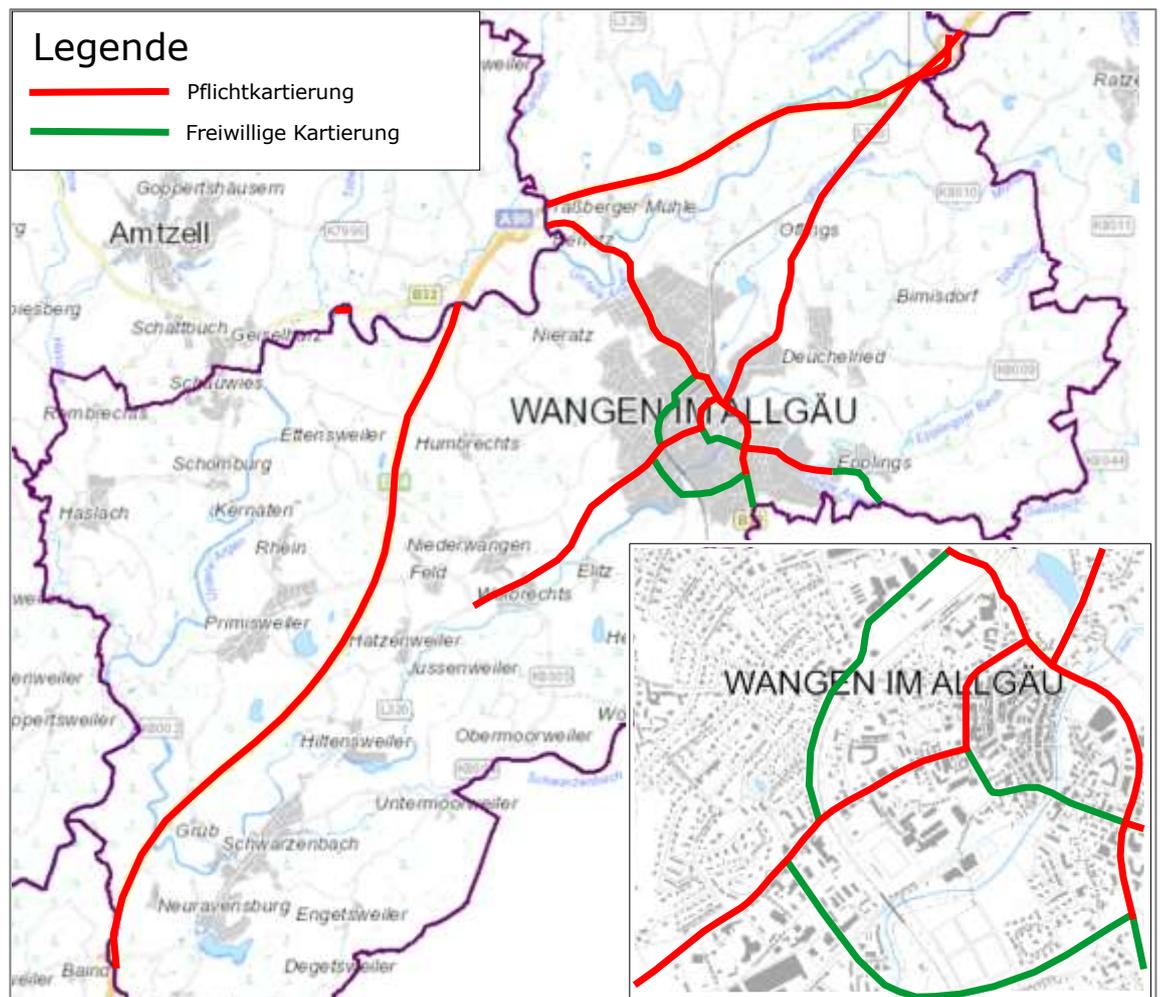


Abbildung 4: Strecken der freiwilligen Kartierung (hier grün dargestellt)

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. Dem Modell der LUBW lagen die Verkehrsbelastungen aus der Verkehrszählung 2010 zu Grunde, welche für die Lärmaktionsplanung der Stadt Wangen aktualisiert werden (Tabelle 1). Grundlage der aktuellen Lärmkartierung sind das amtliche Verkehrsmonitoring 2013 (VM 2013) sowie weitere verfügbare kommunale Verkehrsdaten.

Die Abkürzungen in nachfolgender Tabelle bedeuten:

- ZST.-Nr. = Zählstellennummer
- DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr
- DTV-SV = durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr
- p = Schwerverkehrsanteil

Grundlage LAP Wangen i.A. 2015						
Strecken-ID	ZST.-Nr.	DTV [Kfz/24 h]	DTV-SV [Kfz/24 h]	Verkehrsmenge [Kfz/h]		Quelle
				day (06:00 - 18:00) evening (18:00 - 22:00) night (22:00 - 06:00)	p [%] day (06:00 - 18:00) evening (18:00 - 22:00) night (22:00 - 06:00)	
A 96-1	8225 1102	33.921	3.819	2.065	11.5	VM 2013
				1.560	7.5	
				362	17.3	
A 96-2	8224 1002	31.513	3.881	1.924	12.8	VM 2013
				1.426	8.5	
				340	16.2	
A 96-3	8224 1001	31.173	3.626	1.898	11.9	VM 2013
				1.433	7.7	
				333	17.8	
A 96-4	8324 1001	29.234	3.850	1.776	13.4	VM 2013
				1.360	9.0	
				309	20.4	
B 32-0	8325 1100	6.135	293	398	5.3	VM 2013
				250	2.4	
				46	4.3	
B 32-1	8325 1105	12.578	345	799	3.1	VM 2013
				542	1.5	
				103	1.9	
B 32-2	8325 1108	16.303	683	1.018	4.5	VM 2013
				679	2.1	
				171	5.6	
B 32-3	8325 1106	16.372	592	1.037	3.9	VM 2013
				680	1.8	
				151	4.8	
B 32-4	8325 1101	15.500	303	968	2.2	VM 2013
				720	0.8	
				126	2.4	
B 32-5	8324 1104	12.663	648	795	5.7	VM 2013
				567	2.8	
				107	4.7	
B 32-6	8224 1101	13.616	523	858	4.2	VM 2013
				614	2.4	
				108	3.7	
B 32-7	8324 1105	15.353	966	959	6.7	VM 2013
				638	3.3	
				161	8.6	
L 320-1	8324 1100	9.256	196	586	2.3	VM 2013
				384	1.0	
				86	2.8	
L 320-2	8324 1103	11.790	361	747	3.3	VM 2013
				489	1.5	
				109	4.1	
L 320-3	8324 1102	10.492	254	665	2.6	VM 2013
				435	1.2	
				97	3.3	
L 320-4	8325 1103	7.293	176	462	2.6	VM 2013
				303	1.2	
				67	3.2	
L 320-5	8325 1109	12.653	443	804	4	VM 2013
				549	1.5	
				102	2.9	
L 320-6	8225 1100	8.747	384	544	4.9	VM 2013
				395	2.4	
				79	4.2	
L 321-1	-	8.747	384	544	4.9	VM 2013
				395	2.4	
				79	4.2	
L 321-2	8325 1203	11.688	411	741	3.8	VM 2013
				485	1.7	
				108	4.7	
Zeppelinstraße West	-	11.800	361	748	3.3	Spiekermann 2002
				489	1.5	
				109	4.1	
Zeppelinstraße Mitte	-	11.800	604	741	5.7	Spiekermann 2002
				528	2.8	
				100	4.7	
Zeppelinstraße Ost	-	8.777	661	551	8.2	Zählung 20.02. - 05.03.2015
				393	3.7	
				74	10.2	
Klosterberg-straße	-	9.500	229	602	2.6	Spiekermann 2002
				395	1.2	
				87	3.2	
Isnyer Straße	-	9.500	261	602	3.1	Spiekermann 2002
				394	1.5	
				88	1.9	
Südring West	-	9.300	251	589	3.0	Spiekermann 2002
				386	1.2	
				86	3.0	
Südring Ost	-	8.200	225	521	3.0	Spiekermann 2002
				353	1.5	
				67	3.0	

Tabelle 1: Verkehrsmengen LAP Wangen im Allgäu

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

	DTV [Kfz/24 h]	zulässige Höchstgeschwindigkeit [km/h]		Korrekturfaktor Straßenoberfläche [dB(A)] D _{StrO}	Emissionspegel [dB(A)]		
		v _{Pkw}	v _{Lkw}		L _{m,D}	L _{m,E}	L _{m,N}
BAB A96-1	33.921	130	80	0,0	74,99	73,32	68,01
BAB A96-2	31.513	130	80	-2,0	72,82	71,05	65,63
BAB A96-3	31.173	130	80	0,0	74,66	72,97	67,69
BAB A96-4	29.234	130	80	0,0	74,53	72,90	67,60
B32-0	6.135	50	50	0,0	60,07	56,53	50,23
B32-1	12.578	50	50	0,0	61,99	59,29	52,36
B32-2	16.303	50	50	0,0	63,78	60,68	56,53
B32-3	16.372	50	50	0,0	63,56	60,49	55,63
B32-4	15.500	50	50	0,0	62,28	59,99	53,56
B32-5	12.663	50	50	0,0	63,24	60,33	54,09
B32-6	13.616	50	50	0,0	62,89	60,43	53,63
B32-7	15.353	100	80	-2,0	66,96	64,33	59,63
L320-1	9.256	50	50	0,0	60,17	57,42	52,14
L320-2	11.790	50	50	0,0	61,81	58,84	53,88
L320-3	10.492	50	50	0,0	60,90	58,11	52,95
L320-4	7.293	50	50	0,0	59,32	56,54	51,29
L320-5	12.653	50	50	0,0	62,51	59,35	52,94
L320-6	8.747	70	70	0,0	63,50	60,94	54,82
L321-1	8.747	70	70	-2,0	61,50	58,94	52,82
L321-2	11.688	50	50	0,0	62,05	58,95	54,13
Zeppelinstraße West	11.800	50	50	0,0	61,82	58,84	53,88
Zeppelinstraße Mitte	11.800	50	50	0,0	62,94	60,02	53,79
Zeppelinstraße Ost	8.777	50	50	0,0	62,60	59,25	54,51
Klosterbergstraße	9.500	50	50	0,0	60,47	57,69	52,42
Isnyer Straße	9.500	50	50	0,0	60,77	57,90	51,67
Südring West	9.300	50	50	0,0	60,61	57,59	52,26
Südring Ost	8.200	50	50	0,0	60,08	57,43	51,17

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 Stadt Wangen ist von Umgebungslärm betroffen, da das Gemarkungsgebiet insbesondere in der Kernstadt mit hohen und teilweise unverträglichen Verkehrsmengen belastet ist.

Die Stadt Wangen 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 Hauptverkehrsstraßen und der kartierten Strecken in der Innenstadt. 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:

- A 96 West
- A 96 Ost
- A 96 West + B 32
- A 96 Ost + B 32
- B 32 Erzbergerstr. Süd
- B 32 Erzbergerstr. Nord
- B 32 Friedrich-Ebert-Str.
- B 32 Buchweg
- B 32 Ravensburger Str. Süd
- B 32 Ravensburger Str. Nord
- B 32 Herfatz
- L 320 Elitz
- L 320 Lindauer Str. West
- L 320 Lindauer Str. Ost
- L 320 Gegenbaustr.
- L 320 Leutkircher Str.
- L 320/L 321 Oflings
- L 321 Isnyer Str.
- Zeppelinstraße
- Klosterberg/Isnyer Str.
- Südring

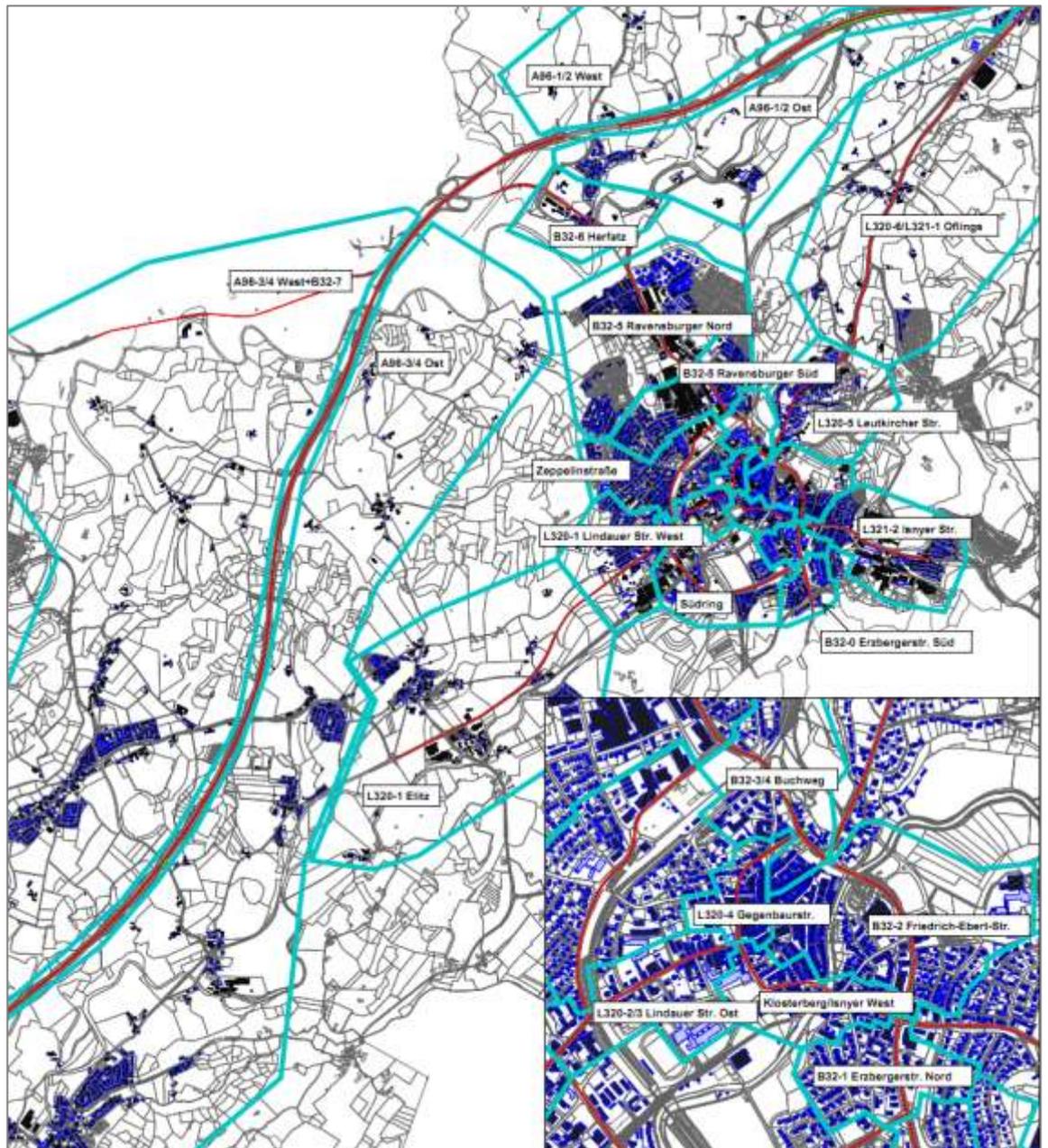


Abbildung 7: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete

Die Betroffenheitsanalyse nach VBEb zeigt, dass entlang der untersuchten Straßenabschnitte 437 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{DEN} von 65 dB(A) und 515 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	A 96 West	27	5	1				0	3					0
2	A 96 Ost	171	17	3				0	7					0
3	A 96 West + B 32	260	25	10	4			4	14	7				7
4	A 96 Ost + B 32	382	59	14				0	27	1				1
5	B 32 Erzbergerstr. Süd	54	36	12				0	12					0
6	B 32 Erzbergerstr. Nord	127	79	77	29			29	77	29				29
7	B 32 Friedrich-Ebert-Str.	182	73	43	37	12		49	41	43	20			63
8	B 32 Buchweg	69	21	20	5	2		7	24	5	3			8
9	B 32 Ravensburger Str. Süd	106	49	66	39			39	66	43				43
10	B 32 Ravensburger Str. Nord	138	22	34	15			15	35	16				16
11	B 32 Herfatz	88	30	11	4			4	12	4				4
12	L 320 Elitz	46	17	12	12	1		13	12	12	4			16
13	L 320 Lindauer Str. West	77	70	74	21			21	80	26				26
14	L 320 Lindauer Str. Ost	37	50	46	45	6		51	50	37	17			54
15	L 320 Gegenbastr.	38	37	32	26	4		30	37	29	7			36
16	L 320 Leutkircher Str.	187	125	84	47			47	86	47				47
17	L 320 / L 321 Oflings	62	32	19	10			10	21	11	1			12
18	L 321 Isnyer Str.	119	73	87	26	1		27	87	42	1			43
19	Zeppelinstraße	104	39	41	22	1		23	37	28	4			32
20	Klosterberg / Isnyer Str.	120	64	72	60	6		66	72	65	11			76
21	Südring	265	146	87	2			2	106	2				2
Summe Rechengebiete		2.659	1.069	845	404	33	0	437	906	447	68	0	0	515

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	Betroffene > 65 dB(A)	Betroffene > 70 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	Betroffene > 55 dB(A)	Betroffene > 60 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	Lärm- schwerpkt.
	L _{DEN}	L _{DEN}	L _{DEN}	L _{Night}	L _{Night}	L _{Night}	
A 96 West	0	0	62	0	0	53	nein
A 96 Ost	0	0	62	0	0	54	nein
A 96 West + B 32	4	0	68	7	0	59	nein
A 96 Ost + B 32	0	0	66	1	0	58	nein
B 32 Erzbergerstr. Süd	0	0	64	0	0	54	nein
B 32 Erzbergerstr. Nord	29	0	69	29	0	59	ja
B 32 Friedrich-Ebert-Str.	49	12	74	63	20	65	ja
B 32 Buchweg	7	2	71	8	3	61	nein
B 32 Ravensburger Str. Süd	39	0	69	43	0	59	ja
B 32 Ravensburger Str. Nord	15	0	70	16	0	60	ja
B 32 Herfatz	4	0	71	4	0	61	nein
L 320 Elitz	13	1	71	16	4	61	ja
L 320 Lindauer Str. West	21	0	68	26	0	59	Ja
L 320 Lindauer Str. Ost	51	6	72	54	17	62	ja
L 320 Gegenbaurstr.	30	4	72	36	7	63	ja
L 320 Leutkircher Str.	47	0	70	47	0	60	ja
L 320 / L 321 Oflings	10	0	69	12	1	61	ja
L 321 Isnyer Str.	27	1	71	43	1	61	ja
Zeppelinstraße	23	1	71	32	4	61	ja
Klosterberg / Isnyer Str.	66	6	73	76	11	64	ja
Südring	2	0	67	2	0	58	nein

Lärmschwerpunkt mit sehr hoher Lärmbelastung

Lärmschwerpunkt mit hoher Lärmbelastung

Tabelle 4: Ermittelte Lärmschwerpunkte

7.7.1 Lärmschwerpunkte mit sehr hoher Lärmbelastung

7.7.1.1 Lärmschwerpunkt B 32 Friedrich-Ebert-Straße

Im Lärmschwerpunkt B 32 Friedrich-Ebert-Straße sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 16 bzw. 18 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung werden die sog. Maßnahmenwerte von $L_{DEN} > 70$ dB(A) und $L_{Night} > 60$ dB(A) an 4 bzw. 10 Gebäuden überschritten. Des Weiteren wird der nächtliche Maßnahmenwert von 60 dB(A) L_{Night} um mindestens 3 dB(A) an 3 Wohngebäuden überschritten. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

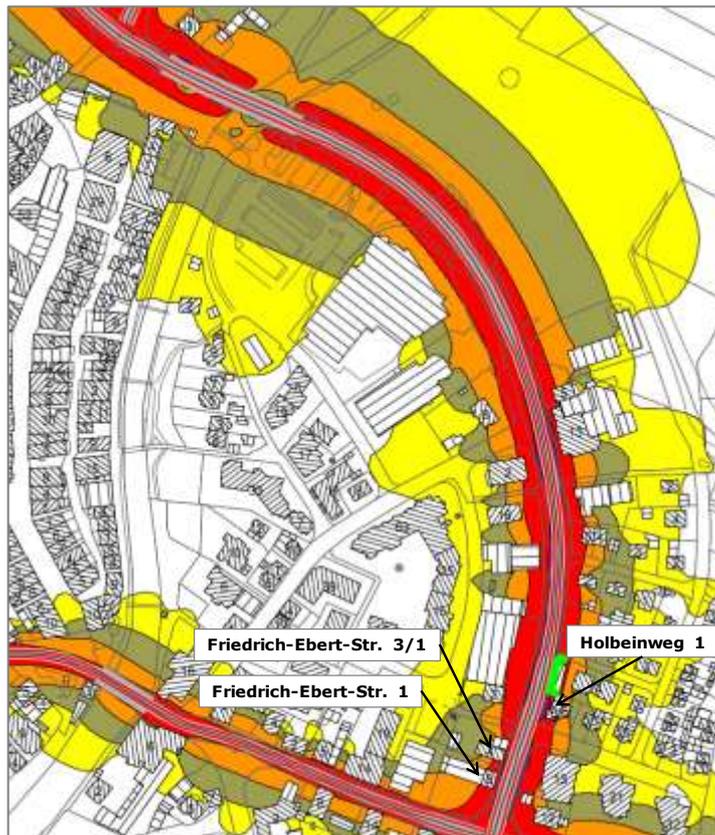


Abbildung 8: Lärmschwerpunkt B 32 Friedrich-Ebert-Straße

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Friedrich-Ebert-Str. 3/1, Ost	74	65
Friedrich-Ebert-Str. 1, Ost	73	65
Holbeinweg 1, West	72	64

Tabelle 5: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Friedrich-Ebert-Straße

7.7.1.2 Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Straße Ost

Im Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Str. Ost sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 27 bzw. 28 Gebäude 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. Der nächtliche Maßnahmenwert von 60 dB(A) L_{Night} wird an keinem Wohngebäude um mindestens 3 dB(A) überschritten. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.



Abbildung 9: Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Str. Ost

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Lindauer Str. 24, Süd	72	62
Lindauer Str. 17, Nord	71	62
Martinstorplatz 1, Nord	71	62

Tabelle 6: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Str. Ost

7.7.1.3 Lärmschwerpunkt Klosterberg / Isnyer Straße

Im Lärmschwerpunkt Klosterberg / Isnyer Straße sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 26 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung werden die sog. Maßnahmenwerte von $L_{DEN} > 70$ dB(A) und $L_{Night} > 60$ dB(A) an 3 bzw. 5 Gebäuden überschritten. Der nächtliche Maßnahmenwert von 60 dB(A) L_{Night} wird an keinem Wohngebäude um mindestens 3 dB(A) überschritten. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

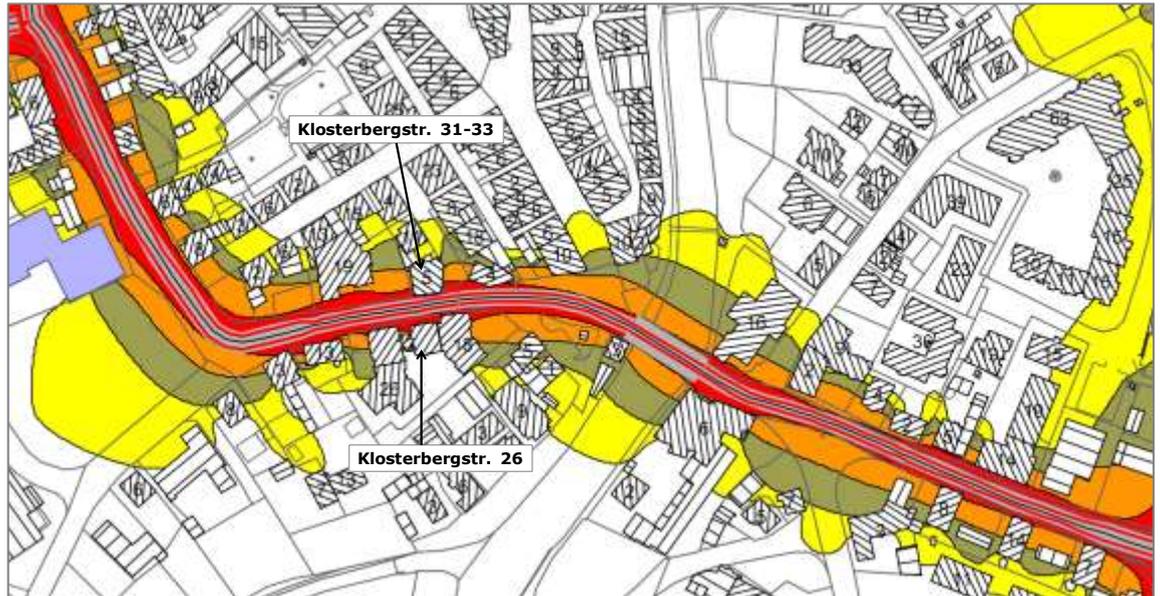


Abbildung 10: Lärmschwerpunkt Klosterberg / Isnyer Straße

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Klosterbergstr. 31-33, Süd	73	64
Klosterbergstr. , Nord	71	62

Tabelle 7: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt Klosterberg / Isnyer Straße

7.7.2 Lärmschwerpunkte mit hoher Lärmbelastung

7.7.2.1 Lärmschwerpunkt B 32 Erzbergerstraße Nord

Im Lärmschwerpunkt B 32 Erzbergerstraße Nord sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 3 Gebäude betroffen. Auch wenn die Anzahl der betroffenen Gebäude gering erscheint, werden diese Gebäude von insgesamt 85 Personen bewohnt. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) an keinem Wohngebäude überschritten. Tabelle 8 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.



Abbildung 11: Lärmschwerpunkt B 32 Erzbergerstraße Nord

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Erzbergerstr. 4, Ost	69	59

Tabelle 8: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Erzbergerstraße Nord

7.7.2.2 Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Süd

Im Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Süd sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 20 bzw. 21 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) an keinem Wohngebäude überschritten. Tabelle 9 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.



Abbildung 12: Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Süd

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Ravensburger Str. 24, Südwest	69	59
Waldburgweg 10, Nordost	69	59

Tabelle 9: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Süd

7.7.2.3 Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Nord

Im Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Nord sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 8 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) an keinem Wohngebäude überschritten. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.



Abbildung 13: Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Nord

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Am Heidhof 4, West	70	60
Sudetenstr. 22, Ost	68	58

Tabelle 10: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt B 32 Ravensburger Straße Nord

7.7.2.4 Lärmschwerpunkt L 320 Elitz

Im Lärmschwerpunkt L 320 Elitz sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 5 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) lediglich an einem Wohngebäude überschritten. Tabelle 11 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

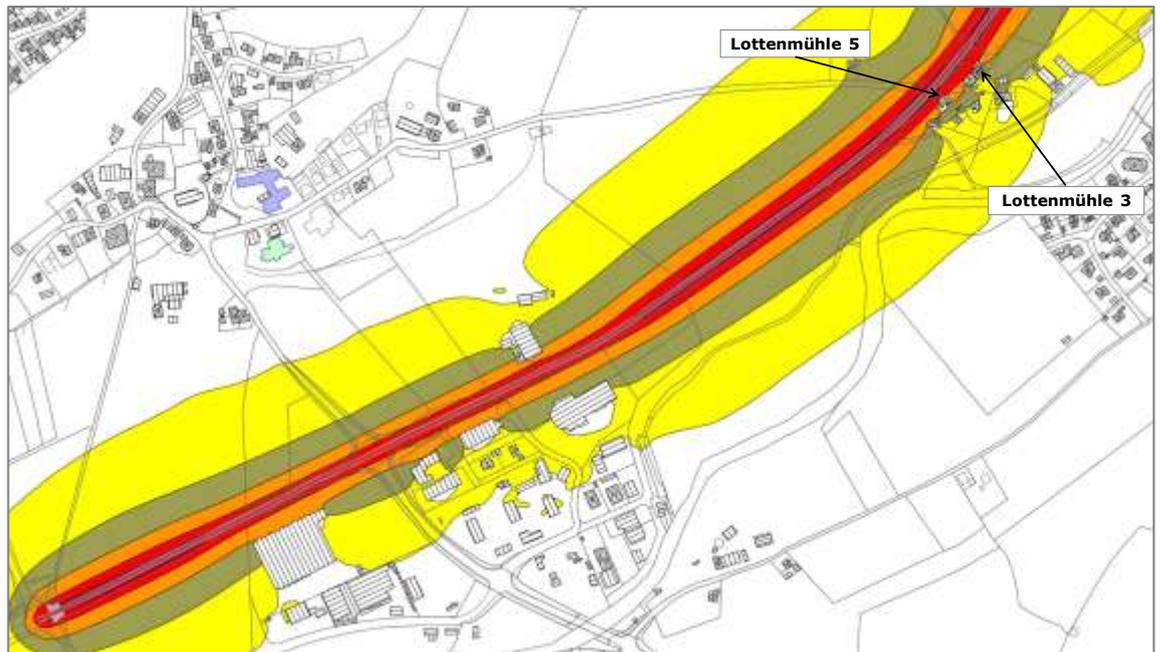


Abbildung 14: Lärmschwerpunkt L 320 Elitz

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Lottenmühle 5 , Nord	71	61
Lottenmühle 3 , Nordwest	69	60

Tabelle 11: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Elitz

7.7.2.5 Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Straße West

Im Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Straße West sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 6 bzw. 7 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) an keinem Wohngebäude überschritten. Tabelle 12 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.



Abbildung 15: Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Straße West

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Lindauer Str. 73, Nordwest	67	58
Lindauer Str. 87, Nord	65	56

Tabelle 12: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Lindauer Straße West

7.7.2.6 Lärmschwerpunkt L 320 Gegenbaurstraße

Im Lärmschwerpunkt L 320 Gegenbaurstraße sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 19 bzw. 20 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) an 6 bzw. 10 Wohngebäuden überschritten. Tabelle 13 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.



Abbildung 16: Lärmschwerpunkt L 320 Gegenbaurstraße

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Gegenbaurstr. 12, Ost	72	63
Gegenbaurstr. 27, Süd	70	61

Tabelle 13: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Gegenbaurstraße

7.7.2.7 Lärmschwerpunkt L 320 Leutkircher Straße

Im Lärmschwerpunkt L 320 Leutkircher Straße sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 30 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) an keinem Wohngebäude überschritten. Tabelle 14 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

Im Rahmen des Frühzeitigen Beteiligungsverfahrens wurden seitens der Bürgerschaft Unebenheiten in der Fahrbahndecke entlang der L 320 Leutkircher Straße beschrieben. Das Überfahren der abgesunkenen Einlaufschächte führt zu Erschütterungen, impulshaltigen Geräuschen und zusätzlicher Lärmbelästigung.²³

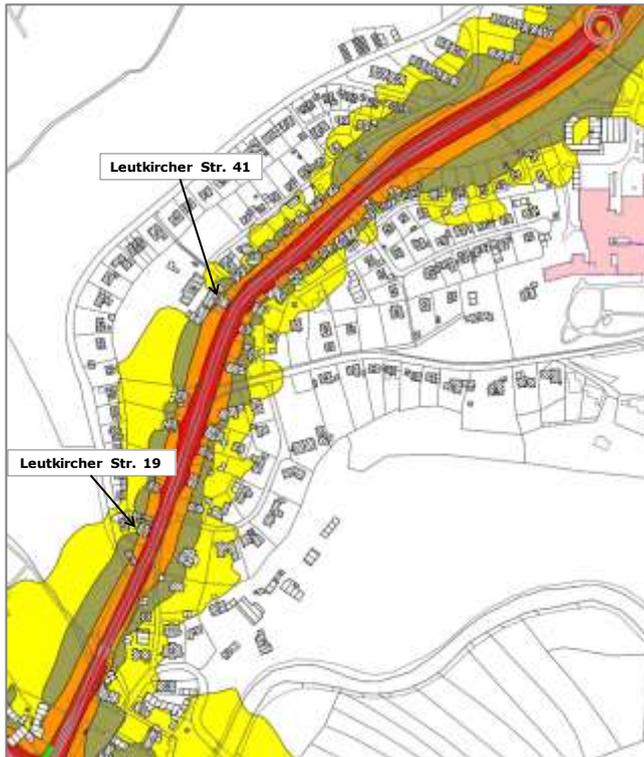


Abbildung 17: Lärmschwerpunkt L 320 Leutkircher Straße

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Leutkircher Str. 19, Nordwest	70	60
Leutkircher Str. 41, Nord	70	60

Tabelle 14: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 Leutkircher Straße

²³ Bei der Lärmberechnung findet der Zustand der Fahrbahnoberfläche keine Berücksichtigung; es wird allenfalls ein Korrekturfaktor für Straßenoberflächen berücksichtigt, falls der Fahrbahnbelag neuartig ist.

7.7.2.8 Lärmschwerpunkt L 320 / L 321 Oflings

Im Lärmschwerpunkt L 320 / L 321 Oflings sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 7 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) an keinem Wohngebäude und der nächtliche Maßnahmenwert $L_{Night} > 60$ dB(A) lediglich an einem Wohngebäude überschritten. Tabelle 15 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

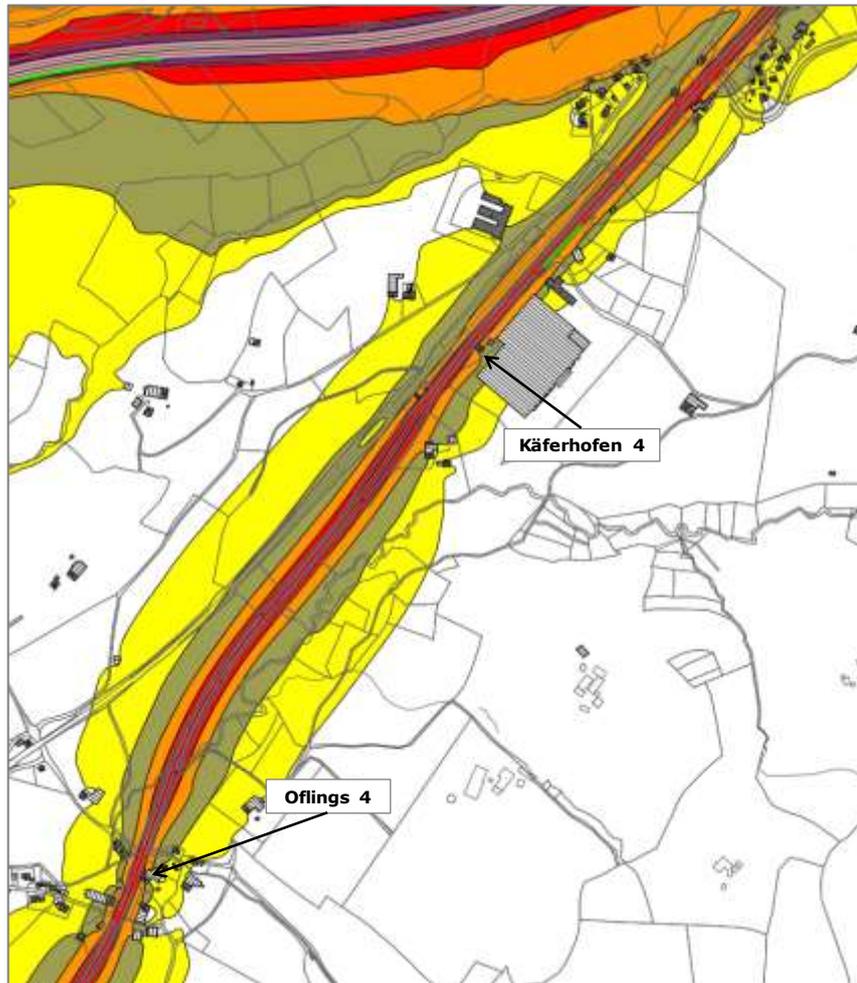


Abbildung 18: Lärmschwerpunkt L 320 / L 321 Oflings

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Käferhofen 4, Nordwest	70	61
Oflings 4, West	69	59

Tabelle 15: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 320 / L 321 Oflings

7.7.2.9 Lärmschwerpunkt L 321 Isnyer Straße

Im Lärmschwerpunkt L 321 Isnyer Straße sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 18 bzw. 25 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) lediglich an einem Wohngebäude überschritten. Tabelle 16 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

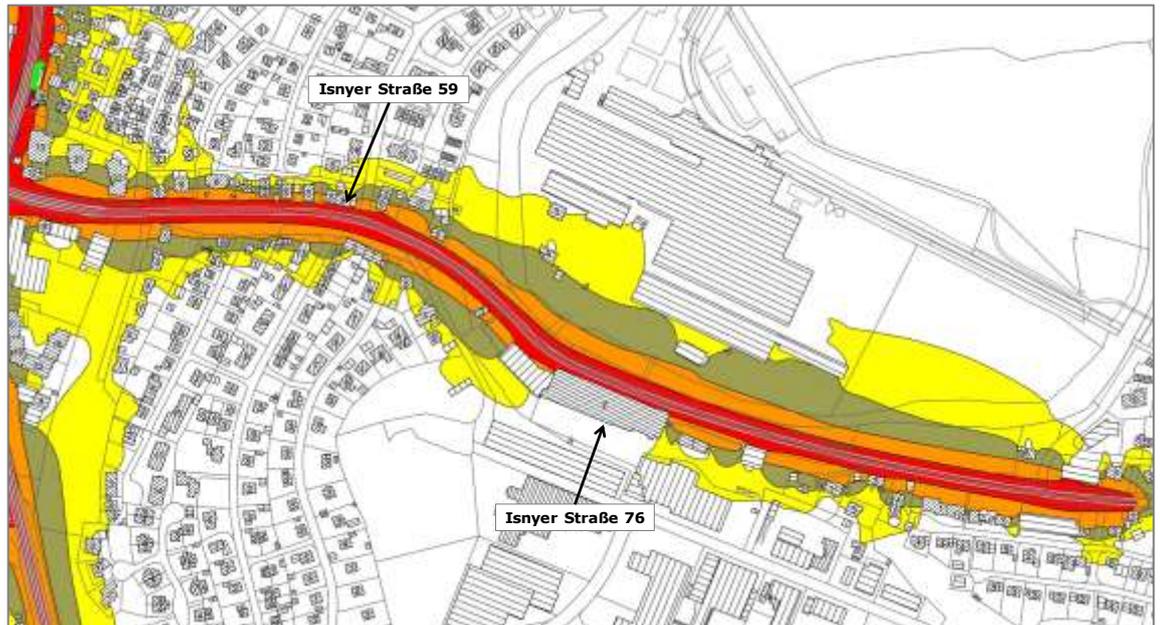


Abbildung 19: Lärmschwerpunkt L 321 Isnyer Straße

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Isnyer Str. 76, Nord	71	62
Isnyer Str. 59, Süd	69	60

Tabelle 16: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt L 321 Isnyer Straße

7.7.2.10 Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße

Im Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße sind von Überschreitungen des ganztägigen Auslösewertes 65 dB(A) L_{DEN} bzw. des nächtlichen Auslösewertes 55 dB(A) L_{Night} insgesamt 14 bzw. 16 Gebäude betroffen. Nach der Lärmberechnung wird der sog. Maßnahmenwert $L_{DEN} > 70$ dB(A) lediglich an einem Wohngebäude, der nächtliche Maßnahmenwert $L_{Night} > 60$ dB(A) an vier Wohngebäuden überschritten. Tabelle 17 gibt einen Überblick über die höchsten Immissionspegel an exemplarisch ausgewählten Gebäuden.

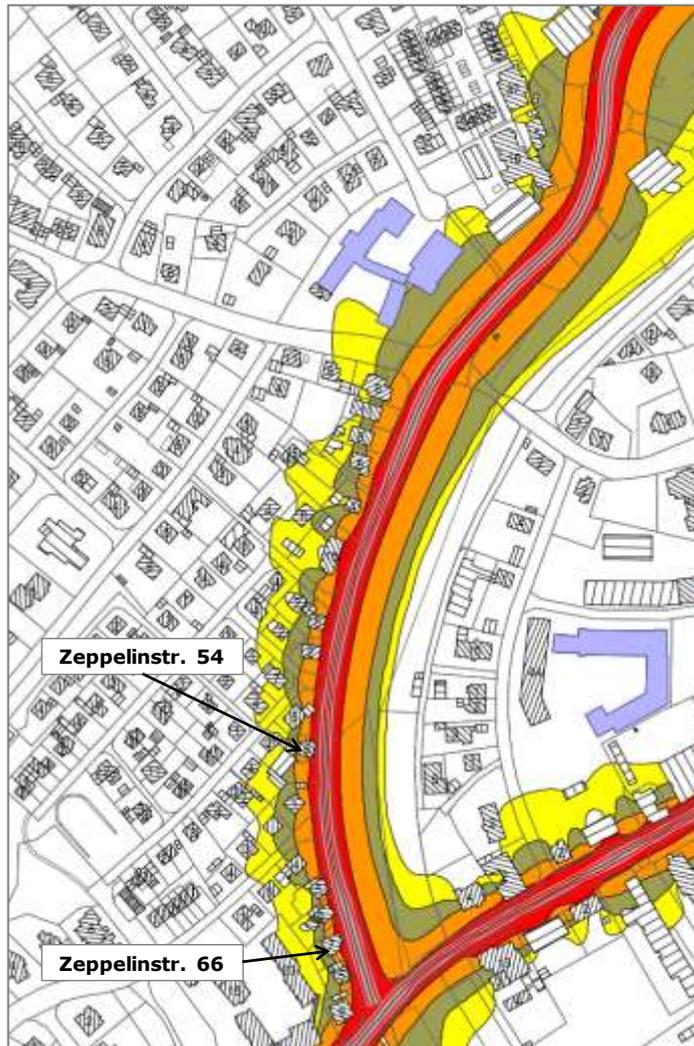


Abbildung 20: Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße

Immissionsort, Fassade des Gebäudes	Teilpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Zeppelinstraße 54, Ost	71	62
Zeppelinstraße 66, Ost	70	61

Tabelle 17: Immissionspegel, Lärmschwerpunkt Zeppelinstraße

7.8 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen

In Wangen 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.

Im Folgenden werden Maßnahmen mit ausschließlicher oder vorrangiger Lärmminderungswirkung in Kurzform aufgelistet.

7.8.1 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutzbauwerke in Form von Schallschutzwänden bzw. deren Kombination mit Wällen finden sich abschnittsweise entlang der A 96, B 32 und der L 320. Die genaue Lage dieser Lärmschutzbauwerke kann den Raster- und/oder Gebäudelärmkarten entnommen werden (gekennzeichnet durch eine hellgrüne Linie).

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 Verstärkung 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) Lärmreduzierung.

Die Stadt Wangen ist sehr gut im ÖPNV vernetzt. Die Deutsche Bahn bedient Wangen sowohl über die Strecke Lindau – München, als auch über die Ost-West-Verbindung Hergatz – Aulendorf. Wangen gehört dem Bodensee-Oberschwaben Verkehrsverbund (bodo) an. Im Stadtverkehr verkehren acht Buslinien; auch überregional sorgen die Buslinien des bodo und Fernbuslinien für Mobilität.

7.8.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

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

7.8.4 Sanierung Fahrbahnbelag

Während der letzten Jahre wurden im Zuge von Sanierungsarbeiten entlang der Bundesautobahn A 96, der Bundesstraße B 32 und der Landesstraße L 320 die Fahrbahnbeläge abschnittsweise erneuert. Daher ist im LUBW-Modell, welches als Grundlage für das schalltechnische Berechnungsmodell dient, für diese Streckenabschnitte ein Korrekturfaktor für die Straßenoberfläche von $D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$ enthalten.

7.8.5 Künftige Entwicklung

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

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

7.9 Absehbare Lärmprobleme aufgrund konkreter zukünftiger Planungen

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

7.9.1 Bebauungsplan „Zeppelinstraße“

Der sich derzeit in der Entwicklung befindliche Bebauungsplan weist für den Bereich „Zeppelinstraße“ Flächen für Gewerbe als auch Sondernutzungsflächen aus. Auch sind die Errichtung eines Zentralen Omnibusbahnhofes (ZOB) und eines Park&Ride-Parkplatzes geplant. Das damit verbundene Neuverkehrsaufkommen kann zu einer Erhöhung der Lärmbelastung auf den kartierten Straßen im Gemarkungsgebiet Wangen nach sich ziehen, welche zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht absehbar ist. Die Stadt wird diese Entwicklung begleiten und analysieren. Spätestens bei der regelmäßigen Fortschreibung des Lärmaktionsplans in fünf Jahren wird untersucht werden, ob die Verkehrszunahme ein Einschreiten durch den Lärmaktionsplan erfordert.

7.9.2 Ausbau der Bahnstrecke Geltendorf-Memmingen-Lindau

Derzeit finden Planfeststellungsverfahren zur Elektrifizierung und Ertüchtigung der Strecke Geltendorf-Memmingen-Lindau statt (ABS 48). Die Planfeststellung auf Gemarkung Wangen umfasst zwei Planfeststellungsabschnitt: Planfeststellungsabschnitt 14 (Kißlegg – Wangen) und Planfeststellungsabschnitt 14.1 (Wangen – Landesgrenze Baden-Württemberg/Bayern). Gegenstand der Planung ist die Elektrifizierung im grenzüberschreitenden Schienenpersonenfernverkehr. Durch die Schließung der Elektrifizierungslücke zwischen Geltendorf und Lindau soll die Streckengeschwindigkeit erhöht und eine Verbesserung der Verkehrsqualität und des Verkehrsangebots auf der Verbindung München-Zürich erreicht werden. Im Abschnitt zwischen Memmingen und Hergatz soll die Geschwindigkeit von derzeit 100 km/h auf 160 km/h für Neigetechnikzüge sowie schnellen Personenverkehr und für sonstigen Personennahverkehr auf 110 km/h bis 120 km/h erhöht werden. Die Maßnahme führt zu einer deutlichen Zunahme des Verkehrsaufkommens auf der Strecke. In den beiden die Gemarkung Wangen betreffenden Planfeststellungsabschnitten bleibt der regionale Personennahverkehr weitgehend unverändert. Dagegen gibt es erhebliche Zuwächse im Personenfernverkehr. Die Zahl der Fernverkehrszüge auf der Strecke soll von sechs auf 14 Züge steigen. Eine Zunahme des Güterverkehrs durch die Elektrifizierung der Strecke wird dahingegen nicht prognostiziert. Nach der Verkehrsprognose zum Bundesverkehrswegeplan sollen im Prognosejahr 2025 mindestens fünf Güterzüge tags und neun Güterzüge nachts fahren.

Sowohl die deutliche Zunahme des Schienenfernverkehrs als auch die Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten führen zu einer wesentlichen Verschlechterung der Lärmsituation in der Stadt Wangen. Es handelt sich um eine wesentliche Änderung im Sinne des § 41 BImSchG. Die Werte der 16. BImSchV sind daher per Gesetz einzuhalten. Als geeignete Maßnahme kommt insbesondere die Einführung des „besonders überwachten Gleises“ in Betracht. Dessen Einführung entspricht dem Grundsatz des Vorrangs aktiver Lärmschutzmaßnahmen an der Quelle. Weitere Vorteile der Maßnahme sind, dass sie schnell umgesetzt werden kann

und für die betroffenen Menschen eine zeitnahe und spürbare Lärmentlastung bewirkt. Nachteilig ist, dass die Wirkung nach dem Schleifen rapide abnimmt. Außerdem entstehen für die DB Netz AG zusätzliche Kosten.

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 Wangen 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 Verkehrslärms, unabhängig der örtlichen Gegebenheiten dargestellt.

Für die Förmliche Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit enthält Kapitel 12 eine Übersicht der Lärminderungsmaßnahmen, die nach einer erfolgten Beurteilung und Abwägung geeignet erscheinen, den Lärm in dem Hauptbelastungsbereichen von Wangen zu reduzieren. Nach Abschluss des Förmlichen Beteiligungsverfahrens wird die Stadt Wangen den Entwurf des Lärmaktionsplans zu einem beschlussfähigen Plan ausarbeiten, wobei die Anregungen, Hinweise und Ergänzungen der Bürgerinnen und Bürger sowie der Träger öffentlicher Verwaltung berücksichtigt werden.

8.1 Baulicher Lärmschutz

Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags

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

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

Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages

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 wird²⁴. Das MVI legt daher in seinem Schreiben vom 17. Juli 2015 fest, dass für die Lärmberechnung im Zuge von Lärmsanierungsmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen und unter Verwendung der oben genannten Asphaltarten ein Korrekturfaktor D_{StrO}^{25} von -3 dB (A) bei Geschwindigkeiten von 30 bis 50 km/h angesetzt werden kann.

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

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

Lärmschutzwände/ -wälle

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

Besonders überwacht Gleis

Als „Besonders überwacht Gleis“ (büG) werden Gleise bezeichnet, deren Oberflächen nachweislich 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 einem eigens dafür entwickelten Schallmesswagen durchgeführt. Bei negativer Abweichung wird das Gleis nachgeschliffen. Im Planfeststellungsrecht ist durch Rechtsprechung anerkannt, dass die Einführung eines „büG“ als Schallschutzmaßnahme grundsätzlich einen sog.

²⁴ 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.

²⁵ Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen

„Gleispflegeabschlag“ von 3 dB(A) als Mittelwert rechtfertigt.²⁶ Dieser Wert kann auch im Rahmen der Lärmaktionsplanung als Lärminderung angesetzt werden.

Straßenraumgestaltung

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

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

Passiver Schallschutz

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

8.2 Steuerung des Verkehrs

Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten

Rechtliche Streckenbeschränkungen sind beispielsweise das Durchfahrverbot für Lkw und/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.

²⁶ 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.

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 bewogender Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belastigenden 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:²⁷

- Verträgliche räumliche Zuordnung neuer Wohn- und Gewerbegebiete untereinander
- Schalltechnisch sinnvolle Gliederung von Baugebieten (insbesondere Industrie- und Gewerbegebiete)
- Struktur der Erschließung, so dass Durchfahrtsmöglichkeiten (Schleichwege) vermieden / reduziert werden
- Dimensionierung und Gestaltung von Straßen gemäß der kommunalen Verkehrskonzepte
- Abschirmung durch Schallschutzwälle, Schallschutzwände, Gebäude insbesondere mit lärmunempfindlichen Nutzungen
- Gebäudeorientierung beispielsweise mit entsprechend angeordneten Grundrissen (insbesondere bei lärmabschirmenden Gebäuden)
- Vermeidung von Schallreflektionen durch geeignete Gebäudeausrichtung, Fassadenanordnung und -gestaltung
- Vermeidung schallharter Gebäudeoberflächen zugunsten lärmabsorbierender Materialien
- Teil- und Vollabdeckung, Tunnel und Umbauungen von Straße / Schiene
- Passiver Lärmschutz, beispielsweise durch Schallschutzfenster (immissionsschutzrechtlich nicht als Lärminderungsmaßnahme gegenüber Sport- und Freizeitanlagen und gegenüber gewerblichen Anlagen möglich)
- Begründung

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

9. Bewertung der Maßnahmen

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 Stadt Wangen zu verbessern. Eine Maßnahme wird zunächst danach bewertet, inwieweit sie auf der einen Seite unmittelbar das Planungsziel befördert, auf der anderen Seite danach, mit welchem Aufwand – sachlich und zeitlich – sie umgesetzt werden kann. Bei der Auswertung der Berechnungsergebnisse wurden an dem Lärmschwerpunkt für den Fall ohne Lärmschutzmaßnahme und für die jeweilige Maßnahme die Einwohner und Gebäude ermittelt, die Pegelwerten über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} ausgesetzt sind.

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

9.3 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange

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

9.3.1 Mittelbare positive Wirkungen

- positive Wirkungen zu Gunsten der Betroffenen gegen weitere Belastungen (Synergien zur Luftreinhaltung, Klimaschutz, Verkehrssicherheit, städtebauliche Aspekte, usw.),

- positive externe Effekte – durch Verringerung bisheriger externer Kosten infolge der Lärmbelastung.

Paradigmatisch die Ausführungen in den LAI-Hinweisen, S. 13 ff.²⁸:

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

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

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

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

Nicht zu vernachlässigen sind die immateriellen Kosten, wie z. B. Verlust an Wohlbefinden und Leid bei den betroffenen Personen. Diese immateriellen Kosten können die materiellen 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

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

Person ein mittlerer Mietverlust von 20 Euro je dB(A), welches den Pegel von 50 dB(A) überschreitet, je Einwohner und Jahr entsteht. Unter den Unwägbarkeiten, die mit Steuerschätzungen üblicherweise zusammen hängen, ist daraus ein Verlust von mietbezogenen Steuern von 2 Euro je dB(A) über 50 dB(A), je Einwohner und Jahr ableitbar.

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

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

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

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

9.3.2 Mittelbare negative Wirkungen

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

Fiskalisches Interesse des Straßenbaulastträgers

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

Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10. Abwägungsgrundsätze

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

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

10.1 Allgemeine Abwägungsgrundsätze

Dabei sind insbesondere die folgenden allgemeinen Abwägungsgrundsätze zu beachten:

- Maßnahmen an der Quelle der Geräuschbelastung sind vorrangig.
- Aktive Maßnahmen haben Vorrang vor passiven Schallschutzmaßnahmen.
- Es gilt das Verursacherprinzip.
- Je höher die Belastung lärm betroffener Menschen ist und je stärker diese Belastung reduziert werden kann, desto gewichtigere, mit der Maßnahme verbundene Nachteile können in Kauf genommen werden.
- Lärmbelastungen sind gerecht zu verteilen.
- Weder eine Einzelmaßnahme noch ein Maßnahmenpaket darf zu unverhältnismäßigen Nachteilen führen.
- Bei der Betrachtung sind nicht nur die bestehende Lärmsituation, sondern auch künftige Entwicklungen zu berücksichtigen, die sich bereits heute abzeichnen (Vorsorgeprinzip).
- Für jede Maßnahme sind auch die in Betracht kommenden räumlichen und sachlichen Anwendungsalternativen zu beachten (z. B. ganztägige oder nur nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkungen).
- Die Maßnahmen sind auf ihre Kombinierbarkeit zu untersuchen (z.B. Geschwindigkeitsreduzierung bis zur Realisierung baulicher Maßnahmen).

10.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

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

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

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

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

Festgesetzt wird eine Maßnahme schließlich für den Bereich, in dem sie für hinreichend viele 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 und Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen

Für den Straßenverkehr sind grundsätzlich die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zur Minderung des Straßenverkehrslärms in Wangen technisch möglich und zielführend sowie rechtlich und fachlich umsetzbar:

- **Geschwindigkeitsbeschränkung** von 30 km/h (statt 50 km/h) ganztags oder nur nachts. Alternativ ist in der Abwägung mit den verkehrlichen Belangen auch eine Beschränkung auf 40 km/h möglich.²⁹
- **Lkw-Nachtfahrverbot**
Durchfahrverbot für Lkw in der Zeit von 22 Uhr bis 6 Uhr im Bereich der Bundesstraße B 32 zwischen Bahnübergang und Isnyer Kreuzung
- **Einbau eines Lärmoptimierten Asphalt** in den lärmbelasteten Straßenabschnitten

Die Geschwindigkeitsbeschränkungen werden als Grundlage einer sachgerechten Abwägung einer Wirkungsanalyse unterzogen. Auf eine Wirkungsanalyse von aktiven Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwand /-wall wird verzichtet, da die Festsetzung einer solchen Maßnahme im Lärmaktionsplan gegenüber dem Baulastträger keine Bindungswirkung entfaltet. Er muss sie im Planverfahren nur berücksichtigen. Des Weiteren wird der Baulastträger ggf. im Zuge der Planung eigene Berechnungen zur Dimensionierung nach RLS 90 durchführen.

In der Wirkungsanalyse werden die Lärmpegel am Gebäude (Immissionspegel) und die Betroffenen an den einzelnen Lärmschwerpunkten mit/ohne Maßnahme ermittelt und vergleichend gegenübergestellt. Dies geschieht für beide Zeitbereiche L_{DEN} und L_{Night} . Im Ergebnis werden die Betroffenen über den Auslösewerten (65/55 dB(A)) und den sog. Maßnahmenwerten (70/60 dB(A)) ausgewiesen.

Das Ergebnis der Wirkungsanalysen kann den nachfolgenden Tabellen entnommen werden. Eine Darstellung der Wirkungsanalyse in Form von Lärmkarten findet sich in den Anlagen 6 und 7.

Die Wirkungsanalysen ergeben, dass die Maßnahme „30 km/h ganztags“ in fast allen Lärmschwerpunkten eine ähnliche Wirkung entfaltet. Die Lärmreduzierung am Gebäude beträgt allgemein rund 2,3 bis 2,5 dB(A). Die Betroffenzahlen reduzieren sich in vielen Lärmschwerpunkten deutlich. Betroffenheiten über den Maßnahmenwerten können zum Teil vollständig abgebaut werden. Betroffene über den Auslösewerten werden in keinem Lärmschwerpunkt auf null reduziert (vgl. hierzu Tabelle 18).

²⁹ Für das Rechengebiet L 320 Elitz wird eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h anstatt der bisherigen maximalen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h untersucht. Für das Rechengebiet L 320 / L 321 Ofings wird eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 50 km/h anstatt der bisherigen maximalen Höchstgeschwindigkeit von 60 bzw. 70 km/h untersucht.

Nr.	Rechengebiet	Lärm- minderungs- maßnahme	Betroffenheiten (nach VBEB)							
			L _{DEN} in dB(A)				L _{Night} in dB(A)			
			> 65	> 70	> 65	> 70	> 55	> 60	> 55	> 60
			ohne Maßnahme		mit Maßnahme		ohne Maßnahme		mit Maßnahme	
6	B 32 Erzbergerstr. Nord	30 km/h ganztags	29	0	8	0	29	0	10	0
7	B 32 Friedrich-Ebert-Str.	30 km/h ganztags	49	12	27	3	62	20	43	6
9	B 32 Ravensburger Str. Süd	30 km/h ganztags	39	0	23	0	43	0	25	0
10	B 32 Ravensburger Str. Nord	30 km/h ganztags	15	0	9	0	16	0	10	0
12	L 320 Elitz	70 km/h ganztags	13	1	9	0	16	4	11	0
13	L 320 Lindauer Str. West	30 km/h ganztags	21	0	2	0	26	0	19	0
14	L 320 Lindauer Str. Ost	30 km/h ganztags	51	6	23	0	54	17	32	0
15	L 320 Gegenbaurstr.	30 km/h ganztags	31	4	16	0	36	7	17	0
16	L 320 Leutkircher Str.	30 km/h ganztags	47	0	18	0	47	0	18	0
17	L 320 / L321 Oflings	50 km/h ganztags	10	0	5	0	12	1	7	0
18	L 321 Isnyer Str.	30 km/h ganztags	27	1	10	0	43	1	18	0
19	Zeppelinstraße	30 km/h ganztags	23	1	11	0	31	4	17	0
20	Klosterberg / Isnyer Str.	30 km/h ganztags	66	6	39	2	76	11	44	3

Tabelle 18: Geschwindigkeitsbeschränkungen, Veränderung der Betroffenheiten

11.1 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Nach dem Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr- und Infrastruktur (MVI) vom 23.03.2012 kommen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen insbesondere ab folgenden Lärmpegeln nach RLS-90³⁰ in Betracht: 70 dB(A) tags (6 - 22 Uhr) und 60 dB(A) nachts (22 - 6 Uhr). Bei einer Überschreitung der Werte um 3 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur Pflicht. Unabhängig davon lässt der Kooperationserlass auch Maßnahmen unterhalb der genannten Werte zu. Maßgebend ist die ortsübliche Zumutbarkeit.

Die im Rahmen der Lärmaktionsplanung ermittelten Nachtwerte L_{Night} nach VBUS entsprechen denen der RLS-90. Der L_{DEN} - Wert gilt für den Zeitbereich von 0 - 24 Uhr, der Tagwert nach RLS-90 allerdings nur für den Zeitbereich von 6 - 22 Uhr. Nach dem Kooperationserlass sind die L_{DEN}-Werte nach VBUS mit den in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Abschlägen in Tagwerte nach RLS-90 umzurechnen. Ggf. sind Zuschläge für dauerhaft betriebene Lichtsignalanlagen zu berücksichtigen. In der Bewertung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen ist die Umrechnung mit einzubeziehen.

Straßenkategorie	Umrechnung L _{DEN} in Tagwert nach RLS-90
Bundesautobahnen	- 3 dB(A)
Bundesstraßen	- 2 dB(A)
Landes-, Kreis-, Gemeinde- und Verbindungsstraßen	- 1 dB(A)

Tabelle 19: Umrechnung L_{DEN} in Tagwert nach RLS-90

³⁰ Der Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) – Ausgabe 1990, Berichtigter Nachdruck Februar 1992; FGSV-Verlag, Köln 1992

In Wangen werden die oben beschriebenen Maßnahmenwerte nach VBUS an mehreren Immissionspunkten in insgesamt vier Rechengebieten überschritten: An vereinzelt Gebäuden werden diese Werte auch um 3 dB(A) und mehr überschritten:

- B 32 Friedrich-Ebert-Straße
- L 320 Lindauer Straße Ost
- L 320 Gegenbaurstraße
- Klosterberg / Isnyer Straße

Eine Übersicht mit den in den kartierten Straßenabschnitten berechneten maximalen Lärmpegeln für den Nachtzeitraum (L_{Night}) zeigt die nachfolgende Abbildung.

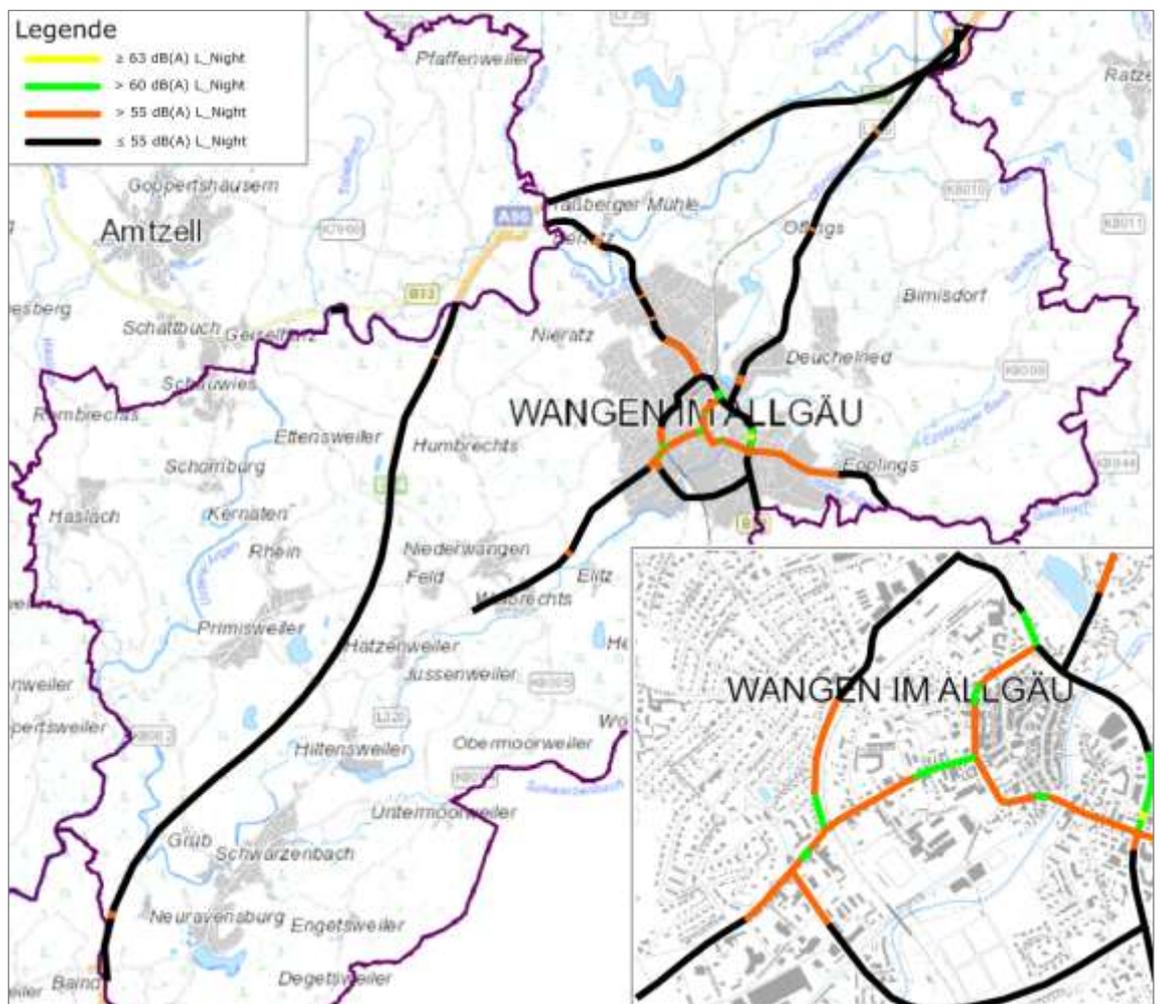


Abbildung 21: Höhe des maximalen Lärmpegels L_{Night}

Die Festlegung von Geschwindigkeitsbeschränkungen erfolgt in enger Abstimmung mit der Unteren Straßenverkehrsbehörde - der Stadt Wangen, welche mit Ausnahme der Autobahn

im Gemarkungsgebiet für das gesamte Straßennetz zuständig ist.³¹ Für die Autobahn A 96 ist das Regierungspräsidium Tübingen zuständige Behörde.

In der Wirkungsanalyse wurde die Wirksamkeit der Geschwindigkeitsbeschränkung nachgewiesen. Die Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte werden deutlich reduziert. Teilweise können die Betroffenheiten über den Maßnahmenwerten vollständig abgebaut werden. Die Lärmpegel reduzieren sich um bis zu 2,5 dB(A). Die Geschwindigkeitsbeschränkung führt zu einer deutlichen Entlastung für die Anwohner. Sie ist zudem kostengünstig und schnell realisierbar.

Der subjektiv wahrgenommene Lärminderungseffekt ist nochmals höher. Geschwindigkeitsbeschränkungen führen insbesondere zu einer Reduzierung der besonders störend wahrgenommenen Geschwindigkeits- und Lärmpegelspitzen.

Auch erhöht sich generell die Verkehrssicherheit bei einer Geschwindigkeitsreduzierung für alle Verkehrsarten.

Den positiven Wirkungen steht allerdings die Verkehrsfunktion der Straßen entgegen. Es werden Verkehrsbelastungen bis zu 16.000 Kfz/24h auf den innerörtlichen Bundes-, Landes- und Gemeindestraßen festgestellt. Für die Autobahn A 96 wird ein Verkehrsaufkommen von bis zu 34.000 Kfz/24h ermittelt (vergleiche hierzu Tabelle 1).

Im Ergebnis der Abwägung zwischen dem Lärminderungseffekt und der Höhe der Lärmbelastungen auf der einen Seite sowie gegensätzlichen Belangen (u.a. Verkehrsfunktion) auf der anderen Seite wird eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h im Rahmen einer Gesamtkonzeption für nachfolgende Straßenabschnitte aus Lärmschutzgründen empfohlen:

B 32 Friedrich-Ebert-Straße, L 320 Lindauer Straße Ost, L 320 Gegenbaurstraße und Klosterbergstraße / Isnyer Straße

Zwar verspricht eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung keine nachhaltige Lärminderung. In Anbetracht der Höhe der ganztägigen Lärmbelastung von bis zu 73 dB(A) nach RLS-90 und der Anzahl der Lärmbetroffenen auf der einen und der Verkehrsfunktion der Streckenabschnitte auf der anderen Seite erscheint eine ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung als nicht verhältnismäßig.

Grundsätzlich ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung nur als Überbrückung bis zur Realisierung baulicher Lärminderungsmaßnahmen gedacht. Als Sofortmaßnahme stellt sie eine wirksame und günstige Möglichkeit dar, den Lärm kurzfristig und effektiv zu mindern. Nach Realisierung nachhaltiger baulicher Lärmschutzmaßnahmen (z.B. eines lärmoptimierten Asphalt) werden die dargestellten Geschwindigkeitsbeschränkungen einer Überprüfung unterzogen.

³¹ Für die Umsetzung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen aus Lärmschutzgründen ist zudem die Genehmigung des zuständigen Regierungspräsidiums erforderlich.

Nachfolgend wird auf die empfohlene Geschwindigkeitsbeschränkung in den einzelnen Streckenabschnitten im Detail eingegangen.

B 32 Friedrich-Ebert-Straße

Im Straßenabschnitt B 32 Friedrich-Ebert-Straße werden Lärmpegel von bis zu 72 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts nach RLS-90 nachgewiesen. Besonders im Abschnitt südlich der Einmündung Ebnetstraße überschreiten viele Gebäude der ersten Baureihe den nächtlichen Maßnahmenwert. Der Lärmpegel nach RLS-90 von 70 dB(A) tags wird hingegen nur für zwei Wohngebäude überschritten. Durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung könnten die Betroffenheiten über den Maßnahmenwerten nicht auf null reduziert jedoch abgebaut werden (Tabelle 18).

Die effektivste Möglichkeit für die Stadtverwaltung, den Lärmpegel in diesem Straßenabschnitt kurzfristig zu senken, besteht in der Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Die entstehenden Nachteile z.B. Fahrzeitverluste bei einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung werden als unverträglich angesehen, da die B 32 Friedrich-Ebert-Straße nicht nur dem Quell- und Zielverkehr der Stadt sowie dem örtlichen Binnenverkehr sondern auch dem überregionalem Durchgangsverkehr dient.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung soll von der Einmündung Ebnetstraße bis zum Kreuzung Friedrich-Ebert-Straße / Isnyer Straße / Erzbergerstraße gelten (Abbildung 22). Die Fahrzeit für diesen 260 m langen Abschnitt verlängert sich theoretisch um rund 10 Sekunden.

L 320 Lindauer Straße Ost

Im Straßenabschnitt L 320 Lindauer Straße Ost werden Lärmpegel von bis zu 73 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts nach RLS-90 nachgewiesen. Der Straßenabschnitt ist im östlichen Bereich beidseitig bebaut wohingegen der westliche Teil der L 320 Lindauer Straße Ost eine wechselnd einseitige Bebauung aufweist. Im Bereich der beidseitigen Bebauung werden die Maßnahmenwerte an mehreren Immissionspunkten überschritten. Durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung könnten die Betroffenheiten über den Maßnahmenwerten abgebaut und sogar auf null reduziert werden (Tabelle 18).

Die Lösung zur kurzfristigen Senkung der Lärmpegel und damit Entlastung der Anwohner der L 320 Lindauer Straße Ost besteht in der Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Die nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung soll von der Einmündung Im Niederdorf bis zur Kreuzung Lindauer Straße / Gegenbaurstraße / Klosterbergstraße gelten (Abbildung 22). Die Fahrzeit für diesen 200 m langen Abschnitt verlängert sich theoretisch um rund 10 Sekunden.

L 320 Gegenbaurstraße

Im Straßenabschnitt L 320 Gegenbaurstraße werden Lärmpegel von bis zu 71 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts nach RLS-90 nachgewiesen. Der Straßenabschnitt verbindet die L 320 Lindauer Straße Ost mit der B 32 Buchweg und ist größtenteils beidseitig bebaut. Durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung könnten die Betroffenheiten über den Maßnahmenwerten vollständig abgebaut und die Betroffenheiten über den Auslöswerten halbiert werden (Tabelle 18).

Auch im Rahmen einer Gesamtkonzeption „Geschwindigkeitsbeschränkung Innenstadt“ kann mit der Reduzierung der Geschwindigkeit auf der L 320 Gegenbaurstraße potentiellen innerörtlichen Verkehrsverlagerungen infolge der Geschwindigkeitsbeschränkungen der umliegenden Straßenabschnitte entgegengewirkt werden.

Die effektivste Möglichkeit für die Stadtverwaltung, den Lärmpegel in diesem Straßenabschnitt kurzfristig zu senken, besteht in der Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Die Geschwindigkeitsbeschränkung soll beginnend von der Kreuzung Lindauer Straße / Gegenbaurstraße / Klosterbergstraße bis zur Einmündung B 32 Buchweg gelten (Abbildung 22). Die Fahrzeit für diesen 450 m langen Abschnitt verlängert sich theoretisch um rund 20 Sekunden.

Klosterberg / Isnyer Straße

Im Straßenabschnitt Klosterbergstraße / Isnyer Straße werden Lärmpegel von bis zu 72 dB(A) tags und 64 dB(A) nachts nach RLS-90 nachgewiesen. Der Straßenabschnitt verbindet die L 320 Lindauer Straße Ost mit der B 32 Friedrich-Ebert-Straße und ist größtenteils beidseitig bebaut. Durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung könnten die Betroffenheiten über den Maßnahmenwerten nicht vollständig abgebaut jedoch deutlich reduziert werden (Tabelle 18).

Auch im Rahmen einer Gesamtkonzeption „Geschwindigkeitsbeschränkung Innenstadt“ kann mit der Reduzierung der Geschwindigkeit auf der Klosterberstraße / Isnyer Straße potentiellen innerörtlichen Verkehrsverlagerungen infolge der Geschwindigkeitsbeschränkungen der umliegenden Straßenabschnitte entgegengewirkt werden.

Die effektivste Möglichkeit für die Stadtverwaltung, den Lärmpegel in diesem Straßenabschnitt kurzfristig zu senken, besteht in der Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Die nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung soll beginnend von der Kreuzung Lindauer Straße / Gegenbaurstraße / Klosterbergstraße bis zur Einmündung B 32 Friedrich-Ebert-Straße gelten (Abbildung 22). Die Fahrzeit für diesen 600 m langen Abschnitt verlängert sich theoretisch um rund 30 Sekunden.

Eine Übersichtskarte der im Lärmaktionsplan empfohlenen nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen ist der nachfolgenden Abbildung 22 zu entnehmen:

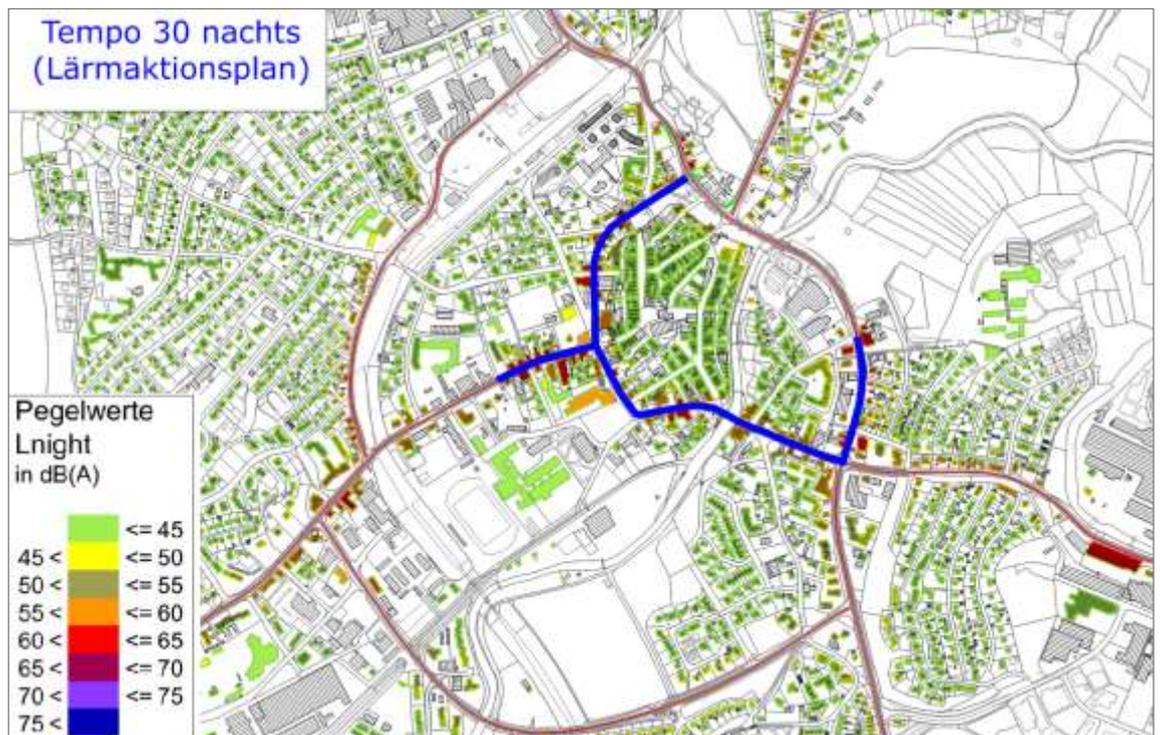


Abbildung 22: Geschwindigkeitskonzept Innenstadtbereich Wangen

Gegenüber den oben beschriebenen Rechengebieten werden in den nachfolgenden Belastungsbereichen die Maßnahmenwerte nach VBUS, wenn überhaupt, nur an vereinzelten Immissionspunkten überschritten. Die Auslösewerte hingegen werden an mehreren Immissionspunkten überschritten:

- B 32 Erzbergerstraße Nord
- B 32 Ravensburger Straße Süd
- B 32 Ravensburger Straße Nord
- L 320 Elitz
- L 320 Lindauer Straße West
- L 320 Leutkircher Straße
- L 320 / L 321 Oflings
- L 321 Isnyer Straße
- Zeppelinstraße

Eine Übersicht mit den in den kartierten Straßenabschnitten berechneten maximalen Lärmpegeln für den Nachtzeitraum (L_{Night}) zeigt die Abbildung 21.

In der Wirkungsanalyse wurde die Wirksamkeit der Geschwindigkeitsbeschränkung nachgewiesen. Die Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte werden deutlich reduziert, gleichwohl diese nicht vollständig abgebaut werden können. Die wenigen Betroffenheiten über den Maßnahmenwerten werden dahingegen vollständig abgebaut. Die Lärmpegel reduzieren sich um

bis zu 2,5 dB(A). Die Geschwindigkeitsbeschränkung führt zu einer Entlastung für die Anwohner. Sie ist zudem kostengünstig und schnell realisierbar.

Dem Lärminderungseffekt und der Erhöhung der Verkehrssicherheit bei einer Geschwindigkeitsreduzierung steht allerdings die Verkehrsfunktion der betreffenden Straßen entgegen. Im Ergebnis der Abwägung zwischen dem Lärminderungseffekt und der Höhe der Lärmbelastungen auf der einen Seite sowie gegensätzlichen Belangen (u.a. Verkehrsfunktion) auf der anderen sieht der Lärmaktionsplan davon ab, eine Geschwindigkeitsbeschränkung für die betreffenden Straßenabschnitte festzusetzen, da diese mit großer Wahrscheinlichkeit nicht den Anforderungen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes entsprechen würde.

11.2 Lkw-Nachtfahrverbot B 32

Ein Nachtfahrverbot für Lkw auf der Bundesstraße B 32, zwischen Einmündung Zeppelinstraße und Isnyer Kreuzung, hätte neben der nächtlichen Lärminderung für Wohngebäude in oben benannten Abschnitt auch Mehrbelastungen und Lärmzunahmen für andere Straßenabschnitte zur Folge. Für die Wirkungsanalyse und Abwägung eines Lkw-Nachtfahrverbotes bedarf es einer Untersuchung der zu erwartenden Verkehrsverlagerungen und der Lärmentlastungen auf der Verbotsstrecke. Diese Untersuchung wurde bislang nicht vorgenommen.³²

11.3 Einbau Lärmoptimierter Asphalt

Der Einbau eines Lärmoptimierten Fahrbahnbelages ist eine Maßnahme, die direkt an der Quelle des Straßenverkehrslärms ansetzt. Sie trägt zu einer nachhaltigen und wirksamen Lärminderung bei. Im Gegensatz zu einer Geschwindigkeitsbeschränkung wird die Verkehrsfunktion der Straßen hierbei nicht beeinträchtigt.

Allerdings ist der Einbau eines lärmoptimierten Asphaltes nur langfristig realisierbar. Einen intakten Fahrbahnbelag sofort auszutauschen ist wirtschaftlich nicht vertretbar. Die Stadt Wangen wird daher im Zuge eines routinemäßigen Austausches der vorhandenen Fahrbahndecke den Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelages prüfen. Da noch wenig Erfahrung in diesem Bereich vorliegt, werden derzeit in mehreren Forschungs- und Entwicklungsprojekten neue Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge mit höherer Lebensdauer und geringeren Kosten untersucht. Deshalb ist es auch nicht zweckmäßig einen konkreten Belag (z.B. ZWOPA) zu benennen. Bei Straßenneubauten und -sanierungen sind lärmmindernde Asphalte einzubauen, soweit technisch ausgereift und wirtschaftlich vertretbar.

³² Die Analyse der Verkehrsverlagerungen kann von Rapp mit dem überregionalen Verkehrsmodell abgeschätzt werden. Möglicherweise können aber mit dem lokalen Verkehrsmodell der Stadt Wangen (soweit verfügbar) detailliertere Aussagen zu den örtlichen und regionalen Verlagerungen getroffen werden. Zusätzlich sollten grob mögliche schalltechnische Mehrbelastungen an anderer Stelle (aus den Verlagerungen des Lkw-Verkehrs) abgeschätzt werden.

Es wird empfohlen, den Einbau eines Lärmoptimierten Fahrbahnbelages auf folgenden Straßenabschnitten im Zuge eines routinemäßigen Austausches zu prüfen:

- B 32 Erzbergerstraße Nord
- B 32 Friedrich-Ebert-Straße
- B 32 Ravensburger Straße Süd
- B 32 Ravensburger Straße Nord
- L 320 Elitz
- L 320 Lindauer Straße West
- L 320 Lindauer Straße Ost
- L 320 Gegenbaurstraße
- L 320 Leutkircher Straße
- L 320 / L 321 Oflings
- L 321 Isnyer Straße
- Klosterbergstraße / Isnyer Straße
- Zepelinstraße

11.4 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 Friedrich-Ebert-Straße 10:

Im Falle der betroffenen Wohngebäudes bringt die Lärmberechnung maximale Lärmpegel in Höhe von 70 dB(A) ganztags und 62 dB(A) nachts hervor. Das potentielle Lärmschutzbauwerk würde im Westen der Wohnbebauung durchgängig beziehungsweise teilweise auf Privatgrund realisiert werden. Dabei muss das Sichtdreieck an der Ausfahrt der Gemeindestraße auf die B 32 gewahrt werden. Mit Blick auf die Verhältnismäßigkeit und die schwierigen Sichtverhältnisse bei Realisierung einer Lärmschutzwand wird diese Maßnahme daher im weiteren Verfahren nicht weiter betrachtet. Alternativ sollen eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung und der Einbau eines Lärmoptimierten Asphaltbelages geprüft werden.

Wohngebäude Leutkircher Straße 53, 55 und 59:

Im Falle der betroffenen Wohngebäudes bringt die Lärmberechnung maximale Lärmpegel in Höhe von $L_{DEN} = 67$ dB(A) und $L_{Night} = 57$ dB(A) hervor. Die Erschließung der betreffenden Grundstücke erfolgt über die L 320 Leutkircher Straße. Um den gewünschten Lärmminde- rungseffekt zu erzielen, müssten die betroffenen Wohngebäude zur Landesstraße mit Hilfe einer durchgängigen Lärmschutzwand abgeschirmt werden. Durch die Grundstückszufahrten

wird das Lärmschutzbauwerk unterbrochen und die Lärminderungswirkung kann nur teilweise gewährleistet werden. Ebenso sind die Sichtverhältnisse mit potentieller Lärmschutzwand fraglich. Mit Blick auf die Verhältnismäßigkeit erscheint diese Maßnahme als nicht sinnvoll und wird daher im Verfahren nicht weiter betrachtet. Alternativ soll für die L 320 Leutkircher Straße der Einbau eines Lärmoptimierten Asphalttes geprüft werden.

L 320 Leutkircher Straße – Wohnbebauung Schießstattweg:

Die Auslösewerte werden sowohl nachts als auch ganztags an der nördlich der L 320 gelegenen Wohnbebauung nicht überschritten. Lediglich an dem Wohngebäude Schießstattweg 78 bringt die Lärmberechnung maximale Lärmpegel in Höhe von $L_{DEN} = 66$ dB(A) und $L_{Night} = 56$ dB(A) hervor. Mit Blick auf die Verhältnismäßigkeit (geringe Lärmpegel) erscheint diese Maßnahme als nicht sinnvoll und wird daher im weiteren Verfahren nicht weiter betrachtet. Alternativ soll für die L 320 Leutkircher Straße der Einbau eines Lärmoptimierten Asphalttes geprüft werden.

Vogesenstraße / Zeppelinstraße / Flandernstraße:

Die Auslösewerte werden sowohl nachts als auch ganztags an der westlich der Zeppelinstraße gelegenen Wohnbebauung überschritten, hier jedoch ausschließlich in erster Baureihe. Die Lärmberechnung bringt im Bereich Vogesenstraße / Zeppelinstraße / Flandernstraße an einem Wohngebäude maximale Lärmpegel in Höhe von $L_{DEN} = 71$ dB(A) und $L_{Night} = 61$ dB(A) hervor. Dieses Wohngebäude steht so nah an der Zeppelinstraße, dass die Realisierung einer Lärmschutzwand aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit nicht möglich ist. Des Weiteren erfolgt die Zufahrt zu diesem betroffenen Grundstück über die Zeppelinstraße. Daher wird aus städtebaulichen Gründen diese Maßnahme im weiteren Verfahren nicht weiter betrachtet.

11.5 Belastete Einzelgebäude außerhalb der Lärmschwerpunkte

Einige Rechengebiete werden nicht als Lärmschwerpunkte definiert beziehungsweise es werden keine Geschwindigkeitsbeschränkungen als Maßnahme der Lärminderung festgesetzt. Der Straßenverkehrslärm übertrifft aber an vereinzelt Wohngebäuden die ganztägigen und/oder nächtlichen Maßnahmenwerte. In nachfolgender Tabelle sind die belasteten Einzelgebäude und die dazugehörigen Pegelwerte dargestellt.

Immissionsort Wohngebäude, 88239 Wangen im Allgäu	Maximaler Beurteilungspegel nach VBUS		Maximaler Beurteilungspegel nach RLS-90	
	L _{DEN} in dB(A)	L _{Night} in dB(A)	L _{Tag} in dB(A)	L _{Nacht} in dB(A)
Isnyer Straße 76	71	62	70	62
Zeppelinstraße 54	71	62	70	62
Lottenmühle 5	71	61	70	61
Käferhofen 4	70	61	69	61
Buchweg 14	71	61	69	61
Buchweg 20	71	61	69	61
Herfatz 22	71	61	69	61
Zeppelinstraße 62	70	61	69	61
Zeppelinstraße 64	70	61	69	61
Zeppelinstraße 66	70	61	69	61
Lindauer Straße 51	70	61	69	61
Lindauer Straße 55	70	61	69	61
Lindauer Straße 57	70	61	69	61
Buchweg 16	70	61	68	61

Tabelle 20: Belastete Einzelgebäude Wangen im Allgäu

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 Stadt Wangen wird die Eigentümer der betroffenen Wohngebäude bei der Antragsstellung unterstützen.

11.6 Weitere Maßnahmen zur Lärminderung

Geschwindigkeitsüberwachungen

Geschwindigkeitsbeschränkungen bewirken nur dann eine tatsächliche Lärminderung, wenn sie durch die Verkehrsteilnehmer eingehalten werden oder wenn zu mindestens das Geschwindigkeitsniveau gegenüber dem Bestand deutlich abgesenkt wird. Die Stadt Wangen im Allgäu wird daher vor dem Hintergrund dieses Lärmaktionsplans die geltenden und zukünftigen Geschwindigkeitsbeschränkungen verstärkt überwachen.

Lärmschutz in der Bauleitplanung

In der kommunalen Bauleitplanung berücksichtigt die Stadt Wangen auch zukünftig die Hinweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur (MVI) vom 10.09.2014³³ zur Lärminderung mittels städtebaulicher Maßnahmen, welche in Kapitel 8.4 aufgeführt sind. Dazu zählen u.a. eine schalltechnisch sinnvolle Gliederung von Baugebieten, sowie die Struktur der

³³ Vgl. Rundschreiben des MVI Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 53-8826.15/75.

Erschließung, damit Durchfahrtmöglichkeiten (Schleichwege) vermieden bzw. reduziert werden.

11.7 Konkrete Bewertung der Verlagerungseffekte einzelner Maßnahmen

Die Modellrechnungen beinhalten für die Stadt Wangen folgende Maßnahmen (Stand Grobkonzept zur frühzeitigen Beteiligung):

- Planfall:**
- Ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h auf
 - B 32 Erzbergerstraße Nord
 - B 32 Friedrich-Ebert-Straße
 - B 32 Ravensburger Straße Süd
 - B 32 Ravensburger Straße Nord
 - L 320 Lindauer Straße West
 - L 320 Lindauer Straße Ost
 - L 320 Gegenbaurstraße
 - L 320 Leutkircher Straße
 - L 321 Isnyer Straße
 - Klosterbergstraße / Isnyer Straße
 - Zeppelinstraße

 - Ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung 70 km/h auf
 - L 320 Elitz Höhe Bebauung Lottenmühle

 - Ganztägige Geschwindigkeitsbeschränkung 50 km/h auf
 - L 320 / L 321 Oflings im Bereichen mit Wohnbebauung

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

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

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

Verkehrszunahmen und damit relevante Zunahmen des Lärmpegels entsprechend der o.a. Filterkriterien werden für folgende Straßenabschnitte ermittelt:

K 8002 Schomburg – Primisweiler

Die Mehrbelastung ergibt sich vor allem durch eine Verdrängung lokaler Zielverkehre und des Durchgangsverkehrs nach Wangen im Allgäu aufgrund innerstädtischer Verkehrsmaßnahmen. Die Zusatzbelastung wird aufgrund der getroffenen modelltechnischen Vereinfachungen als tendenziell zu hoch angesehen. Die Lärmmehrbelastung betrifft mehrere vereinzelte Siedlungen und Gebäude entlang des Streckenabschnittes sowie die Ortsdurchfahrt von Primisweiler. Die Lärmzunahme wird aufgrund der getroffenen Modellvereinfachungen überbewertet.

L 333 Primisweiler – Niederwangen

Die Mehrbelastung ergibt sich vor allem durch eine Verdrängung lokaler Zielverkehre und des Durchgangsverkehrs nach Wangen im Allgäu aufgrund innerstädtischer Verkehrsmaßnahmen. Die Zusatzbelastung wird aufgrund der getroffenen modelltechnischen Vereinfachungen als tendenziell zu hoch angesehen. Von der zusätzlichen Lärmbelastung sind einzelne Gebäude entlang des Streckenabschnittes sowie die Weiler „Primisweiler“ und „Feld“ betroffen. Emissionen $> 55 \text{ dB(A)}$ treten nur außerhalb der größeren Weiler auf. Davon sind nur vereinzelte Gebäude betroffen. Die Lärmzunahme wird aufgrund der getroffenen Modellvereinfachungen überbewertet.

Südring

Die Mehrbelastung ergibt sich vor allem durch eine Verlagerung von Quell-/Zielverkehre nach Wangen aufgrund innerstädtischer Verkehrsmaßnahmen. Es wird eine Steigerung der Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte des LAP Wangen im Allgäu erwartet. Der Südring ist überwiegend als innerörtliche anbaufreie Straße ausgeführt. Im westlichen Bereich befindet sich ein Gewerbegebiet. Im näheren Umfeld der Straße sind mehrere Wohngebiete vorhanden, welche von dieser Zusatzbelastung betroffen sind. Gemäß Lärmaktionsplan der Stadt Wangen im Allgäu liegen die Immissionen an insgesamt sechs Gebäuden (besonders im östlichen Abschnitt) über den Auslösewerten von $L_{\text{Night}} = 55 \text{ dB(A)}$. Als maximaler Lärmpegel wird ein L_{Night} von 58 dB(A) ermittelt. Im Rahmen der Umsetzung der innerstädtischen Geschwindigkeitsbeschränkungen ist im Rahmen eines Monitorings die Verkehrsbelastung auf dieser Strecke zu beobachten und ggf. entgegenzusteuern. Bei einer deutlichen Zunahme der Verkehrsbelastung und dementsprechend auch der Lärmbelastung ist im östlichen Bereich des Südrings eine Geschwindigkeitsbeschränkung zu prüfen. Im westlichen Bereich wird dies als nicht erforderlich angesehen, da hier die Immissionen an den Gebäuden derzeit bei nur maximal $L_{\text{Night}} = 54 \text{ dB(A)}$ liegen. Auch aus verkehrskonzeptioneller Sicht ist eine Verkehrsentslastung der Innenstadt zulasten des Südrings möglicherweise sinnvoll.

L 320 Ortseinfahrt Nord

Die Mehrbelastung ergibt sich vor allem durch eine Verdrängung des Quell- und Zielverkehrs aus dem Wohngebiet Schießstattweg bzw. des Klinikums Westallgäu aufgrund innerstädtischer Verkehrsmaßnahmen in Wangen. Von der Lärmmehrbelastung ist das Wohngebäude „Wiesen 1“ betroffen, welches nach der Lärmkartierung des Lärmaktionsplans der Stadt Wangen im Allgäu eine Belastung von $L_{\text{Night}} = 51 \text{ dB(A)}$ aufweist. Die anderen Gebäude im näheren Umfeld werden nur gewerblich genutzt. Selbst bei einer maximalen Lärmzunahme von

1,1 dB(A) werden die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung am Gebäude „Wiesen 1“ weiterhin deutlich unterschritten. Aufgrund der geringen Immissionswerte am Gebäude „Wiesen 1“ gemäß LAP Wangen im Allgäu werden weitere Maßnahmen als nicht erforderlich erachtet.

K 8029 Deuchelried

Die Mehrbelastung ergibt sich vor allem durch eine Verdrängung des Quell- und Zielverkehrs nach Wangen im Allgäu aufgrund innerstädtischer Verkehrsmaßnahmen in Wangen. Eine Zusatzbelastung in dieser Größenordnung ist durchaus denkbar. Von der Verkehrs- und Lärmzunahmen betroffen sind die Ortsdurchfahrt Deuchelried und weitere vereinzelte Siedlungen entlang des Streckenabschnittes. Ob sich tatsächlich verkehrliche Zusatzbelastungen im prognostizierten Umfang ergeben werden, sollte mit Hilfe eines Verkehrsmonitorings (Zählung vor und nach Umsetzung der Maßnahmen) überprüft werden. Ggf. kann durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung in Deuchelried einer unerwünschten Verkehrsverlagerung entgegengewirkt werden.

In der Bewertung dieser potentiellen Verkehrsverlagerungen ist zu berücksichtigen, dass das vorliegende Maßnahmenkonzept deutlich weniger Strecken mit Geschwindigkeitsbeschränkungen enthält und diese auch nur für den Nachtzeitraum vorgesehen sind. Dementsprechend sind auch wesentlich geringere Verlagerungseffekte als in der „Worst Case“-Analyse auf Grundlage des Grobkonzepts zu erwarten.

11.8 Schienenlärm

Zum jetzigen Zeitpunkt ist eine abschließende Maßnahmenfestlegung und Wirkungsanalyse zur Verringerung des zu erwartenden Schienenlärms aufgrund der Elektrifizierung der Bahnstrecke Geltendorf-Memmingen-Lindau noch nicht möglich, da die endgültigen Verkehrszahlen noch nicht feststehen. Die Wirkungen der in Betracht kommenden Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle; büG) lassen sich daher noch nicht gegenüberstellen. Die Maßnahmenfestlegung beschränkt sich daher auf die Vorgabe an die DB Netz AG, bei der Planfeststellung der Abschnitte 14 und 14.1 den Vorrang des aktiven vor dem passiven Lärmschutz zu beachten und die hierfür erforderlichen Vorkehrungen zu treffen.

12. Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Lärmbelastung		
Lärmbelasteter Bereich	Maßnahme	zuständig
Innenstadt- bereich Wangen im Allgäu	<p>Festsetzung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h im Rahmen einer Gesamtkonzeption Innenstadt auf folgenden Straßenabschnitten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B 32 Friedrich-Ebert-Straße, beginnend von der Einmündung Ebnetstraße bis zum Kreuzung Friedrich-Ebert-Straße / Isnyer Straße / Erzbergerstraße • L 320 Lindauer Straße Ost, beginnend von der Einmündung Im Niederdorf bis zur Kreuzung Lindauer Straße / Gegenbaurstraße / Klosterbergstraße • L 320 Gegenbaurstraße, beginnend von der Kreuzung Lindauer Straße / Gegenbaurstraße / Klosterbergstraße bis zur Einmündung B 32 Buchweg • Klosterbergstraße / Isnyer Straße, beginnend von der Kreuzung Lindauer Straße / Gegenbaurstraße / Klosterbergstraße bis zur Einmündung B 32 Friedrich-Ebert-Straße 	Stadt Wangen als Untere Straßenverkehrsbehörde
Lärmbelastete Straßenabschnitte Wangen im Allgäu	<p>Prüfung eines Lärmoptimierten Fahrbahnbelages beim nächsten anstehenden routinemäßigen Austausches auf folgenden Streckenabschnitten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B 32 Erzbergerstraße Nord • B 32 Friedrich-Ebert-Straße • B 32 Ravensburger Straße Süd • B 32 Ravensburger Straße Nord • L 320 Elitz • L 320 Lindauer Straße West • L 320 Lindauer Straße Ost • L 320 Gegenbaurstraße • L 320 Leutkircher Straße • L 320 / L 321 Oflings • L 321 Isnyer Straße • Klosterbergstraße / Isnyer Straße • Zeppelinstraße <p>Bei Straßenneubauten und -sanierungen sind lärm-mindernde Asphalte einzubauen, soweit technisch ausgereift und wirtschaftlich vertretbar.</p>	RP Tübingen als Straßenbaulast-träger

Gemarkungs- gebiet Wangen im Allgäu	Unterstützung der Eigentümer der stark belasteten Wohngebäude bei der Antragsstellung auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern.	Stadt Wangen / RP Tübingen
	Anregung von flankierenden Maßnahmen zur Anzeige und Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.	Stadt Wangen
Wangen im Allgäu	Bei Elektrifizierung der Bahnstrecke Geltendorf-Memmingen-Lindau im Bereich Wangen: Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch Schallschutzmaßnahmen unter Beachtung des Vorrangs des aktiven vor dem passiven Lärmschutz.	DB Netz AG

Rapp Trans AG



Wolfgang Wahl



Carina Schulz