

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



Gemeinde Meckenbeuren

Fortschreibung des Lärmaktionsplans

Beschlussfassung

15. Mai 2017

Bericht-Nr. 2067.214 / ScC

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	25.01.2017	Entwurf des Lärmaktionsplan Qualitätssicherung	Carina Schulz Wolfgang Wahl
2.0	27.01.2017	Diverse Kleinkorrekturen	Carina Schulz
3.0	09.02.2017	Anpassung nach GR-Beschluss vom 08.02.2017	Carina Schulz
4.0	10.02.2017	Ergänzung der Kapitel 5.4.10 und 11.3	Carina Schulz
5.0	22.02.2017	Korrektur Kapitel 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3 und 5.4.4	Carina Schulz
6.0	12.05.2017	Ergänzung Lärmaktionsplan nach dem Beteiligungsverfahren	Carina Schulz
7.0	15.05.2017	Anpassung Kapitel 6	Carina Schulz

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Gemeinde Meckenbeuren	Frau Bernadette Steible 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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
2. Hinweise des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg	6
2.1 Umgang mit der Lärmkartierung	7
2.2 Planungspflicht und Planungsumfang	7
2.3 Lärmaktionspläne für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes	9
3. Stand der Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen	10
3.1 Bereits umgesetzte Lärminderungsmaßnahmen aus Stufe 1	10
3.2 Noch nicht umgesetzte Lärminderungsmaßnahmen aus Stufe 1	11
3.3 Aktive Lärmschutzmaßnahmen	11
3.4 Passive Lärmschutzmaßnahmen	11
3.5 Künftige Entwicklung	11
4. Verfahrensablauf	12
4.1 Das Verfahren zur Fortschreibung eines Lärmaktionsplans	12
4.2 Die Verfahrensschritte in der Gemeinde Meckenbeuren	13
5. Straßenverkehrslärm	14
5.1 Kartierungsumfang	14
5.2 Verkehrliche Grundlagen	15
5.3 Ergebnisse der Lärmkartierung	18
5.4 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte	19
5.4.1 Lärmschwerpunkt B 30 Ravensburger Straße	22
5.4.2 Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren	23
5.4.3 Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren	24
5.4.4 Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße Buch	25
5.4.5 Lärmschwerpunkt B 30 Seestraße Kehlen	26
5.4.6 Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau	27
5.4.7 Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau Süd / Hirschach	28
5.4.8 Lärmschwerpunkt L 329 Bahnhofstraße	29
5.4.9 Lärmschwerpunkt L 329 Brochenzeller Straße / Inselstraße	30
5.4.10 Weitere bekannte Lärmprobleme	31
5.5 Ruhige Gebiete	32
6. Schienenverkehrslärm	32
6.1 Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes	33
6.2 Qualitative Bewertung der Betroffenenheiten durch Schienenverkehrslärm	33
6.3 Lärminderungsmaßnahmen Schienenverkehrslärm	35
7. Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung	36
7.1 Baulicher Lärmschutz	37
7.2 Steuerung des Verkehrs	39
7.3 Einsatz und Förderung lärmarmen Verkehrsmittel	39
7.4 Stadt- und Verkehrsplanung	40

8. Bewertungsgrundsätze	41
8.1 Lärmschutzkonzept	41
8.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel	41
8.3 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange	42
8.3.1 Mittelbare positive Wirkungen	42
8.3.2 Mittelbare negative Wirkungen	43
9. Abwägungsgrundsätze	44
9.1 Allgemeine Abwägungsgrundsätze	45
9.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen	45
10. Wirkungsanalyse der Lärmschutzmaßnahmen	46
10.1 Wirkungsanalyse Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h ganztags	47
10.2 Wirkungsanalyse Geschwindigkeitsbeschränkung 70 km/h ganztags	48
10.3 Weitere Maßnahmen zur Lärminderung	48
11. Abwägung und Auswahl der Maßnahmen	49
11.1 Lärmoptimierter Fahrbahnbelag	49
11.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen	49
11.3 Weitere Maßnahmen	53
12. Maßnahmen	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirkung realisierter Lärminderungsmaßnahmen aus Stufe 1	10
Tabelle 2: Verkehrsmengen LAP Fortschreibung Meckenbeuren	16
Tabelle 3: Emissionspegel der kartierten Streckenabschnitte	17
Tabelle 4: Betroffenheiten nach Rechengebieten (VBEB)	20
Tabelle 5: Ermittelte Lärmschwerpunkte	21
Tabelle 6: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Ravensburger Straße	22
Tabelle 7: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Hauptstr. Ortskern Meckenbeuren ..	23
Tabelle 8: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Hauptstr. südl. Ortskern Meckenbeuren	24
Tabelle 9: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Hauptstraße Buch.....	25
Tabelle 10: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Seestraße Kehlen	26
Tabelle 11: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 467 Liebenau	27
Tabelle 12: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 467 Liebenau Süd / Hirschach	28
Tabelle 13: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, L 329 Bahnhofstraße	29
Tabelle 14: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, L 329 Brochzeller Straße / Inselstraße	30
Tabelle 15: Betroffenheitsanalyse Schienenverkehrslärm Meckenbeuren	34
Tabelle 16: Ergebnis Wirkungsanalyse 30 km/h ganztags	47
Tabelle 17: Ergebnis Wirkungsanalyse 70 km/h ganztags	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neubauvorhaben BVWP 2030, Meckenbeuren.....	11
Abbildung 2: Lärmkartierung Meckenbeuren, Hauptverkehrsstraßen (LUBW 2012)	14

Abbildung 3: Strecken der Kartierung (Freiwillige Kartierung hier grün dargestellt).....	15
Abbildung 4: Auszug aus einer Rasterlärmkarte	18
Abbildung 5: Auszug aus einer Gebäudelärmkarte	18
Abbildung 6: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete	19
Abbildung 7: Höhe der maximalen Lärmpegel	21
Abbildung 8: Lärmschwerpunkt B 30 Ravensburger Straße	22
Abbildung 9: Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren	23
Abbildung 10: Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren.....	24
Abbildung 11: Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße Buch	25
Abbildung 12: Lärmschwerpunkt B 30 Seestraße Kehlen	26
Abbildung 13: Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau	27
Abbildung 14: Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau Süd / Hirschach	28
Abbildung 15: Lärmschwerpunkt L 329 Bahnhofstraße	29
Abbildung 16: Lärmschwerpunkt L 329 Brochenzeller Straße / Inselstraße.....	30
Abbildung 17: B 30 Ortsausgang Nord, Lärmpegel nachts (orange hier > 55 dB(A) L_{Night})...	31
Abbildung 18: B 30 Ortsausgang Nord, zulässige Höchstgeschwindigkeiten	31
Abbildung 19: Lärmkartierung Haupteisenbahnstrecken 2. Stufe Meckenbeuren (EBA).....	33
Abbildung 20: Übersicht Lärmschwerpunkt Schienenverkehrslärm, Stufe 1	34
Abbildung 21: Geschwindigkeitskonzept Meckenbeuren.....	53

Beilagenverzeichnis

Anlage 1:	Rasterlärmkarte L_{DEN}
Anlage 2:	Rasterlärmkarte L_{Night}
Anlage 3:	Gebäudelärmkarte L_{DEN}
Anlage 4:	Gebäudelärmkarte L_{Night}
Anlage 5:	Differenzkarte L_{DEN} ohne/mit Maßnahme, Gebäudelärmkarte ohne Maßnahme für den Zeitbereich L_{DEN}
Anlage 6:	Differenzkarte L_{Night} ohne/mit Maßnahme, Gebäudelärmkarte ohne Maßnahme für den Zeitbereich L_{Night}
Anlage 7:	Wertung der Stellungnahmen aus dem Beteiligungsverfahren

1. Einleitung

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

Die Lärmaktionsplanung ist ein in §§ 47a ff. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) normiertes Instrument zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen. Dieses Instrument geht auf die EG-Umgebungslärmrichtlinie¹ zurück. Die Bürgerinnen und Bürger sowie die Verwaltung sollen über Lärmprobleme und Lärmauswirkungen in der jeweiligen Gemeinde oder Stadt 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.

Die Gemeinde Meckenbeuren hat am 23. Mai 2012 den kommunalen Lärmaktionsplan der ersten Stufe beschlossen und im Anschluss daran verschiedene Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt. Bestehende Lärmaktionspläne sind nach § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten alle fünf Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten. Der bestehende Lärmaktionsplan wird nun mit der Fortschreibung der Lärmaktionsplanung überarbeitet. Hierzu werden der erweiterte Kartierungsumfang (Stufe 2 Lärmaktionsplanung), aktuelle Verkehrszahlen und die bereits umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen berücksichtigt. Der Umgebungslärm im Gemarkungsgebiet Meckenbeuren wird neu berechnet, Lärmschwerpunkte werden identifiziert und gegebenenfalls weiterführende Lärminderungsmaßnahmen abgeleitet.²

2. Hinweise des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg

Das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (VM) hat im Jahr 2011 einen „Leitfaden zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in interkommunaler Zusammenarbeit“³ herausgegeben. Dieser Leitfaden behandelt die Lärmaktionsplanung an sich (methodisch und rechtlich) sowie die Vorteile und Möglichkeiten einer interkommunalen Zusammenarbeit mehrerer Kommunen bei der Aufstellung ihrer eigenen Lärmaktionspläne.

Darüber hinaus hat das VM 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;

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).

² Zum Verfahren der Fortschreibung bestehender Lärmaktionspläne siehe Kapitel 4.1.

³ https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren/Laermarmer-Verdichtungsraum_Leitfaden.pdf

- 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 Haupt Eisenbahnstrecken des Bundes v. 18.03.2015 – 5-8826.15/73;
- Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärm mindernden Asphaltdecken auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich v. 17.07.2015 – 2-3945.40/90;
- Regelung zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen v. 22.01.2016 – 2-3911.7/47.

2.1 Umgang mit der Lärmkartierung

Das VM weist für den Umgang mit der Kartierung der LUBW (Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigene Haupt Eisenbahnstrecken) 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.“

2.2 Planungspflicht und Planungsumfang

Zur Reichweite der gesetzlichen Planungspflicht und zum erforderlichen Planungsumfang weist das VM 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 VM 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 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.

2.3 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 VM vom 18.03.2015⁴ 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 VM geht daher davon aus, dass Städte und Gemeinde die gesetzliche geforderte Lärmaktionsplanung für bundeseigene Schienenwege zeitnah angehen und zügig durchführen.

Für die Lärminderung an Schienenwegen kommen Maßnahmen zur Reduzierung des betriebsbedingten Lärms sowie planerische Festlegungen insbesondere der Bauleitplanung in Frage. 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 VM, dass kaum ein Einfluss auf Maßnahmen in Bundeshoheit besteht. Das VM empfiehlt daher im Lärmaktionsplan auf die Maßnahmen des Bundes, wie Lärmabhängiges Trassenpreissystem, Umrüstung lauter Züge auf „Flüsterbremsen“ und das Lärmsanierungsprogramm einzugehen.

⁴ Vgl. Rundschreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg v. 18.03.2015 – 5-8826.15/73.

3. Stand der Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen

In Meckenbeuren wurden städtebauliche und verkehrliche Planungen unter Berücksichtigung schalltechnischer Aspekte erarbeitet (vergleiche hierzu auch Lärmaktionsplanung Stufe 1). Im Lärmaktionsplan der ersten Stufe wurden folgende Maßnahmen festgesetzt bzw. ange-regt:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Einbau Lärmoptimierter Fahrbelag (LOA)
- Konzept für den verkehrsberuhigenden Umbau der Ortsdurchfahrten B 30
- Kontrollen der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten
- Besonders überwacht Gleis „büG“

Im Folgenden wird darauf eingegangen, welche der Maßnahmen bereits umgesetzt werden konnten und wie deren Minderungswirkungen zu bewerten sind.

3.1 Bereits umgesetzte Lärminderungsmaßnahmen aus Stufe 1

Bislang konnten alle Maßnahmen der Geschwindigkeitsbeschränkung entlang der Bundesstra- ße B 30 und B 467 aus der Lärmaktionsplanung Stufe 1 umgesetzt werden. Die Lärmminde- rungswirkung vergleicht den nächtlichen Lärmpegel mit und ohne Maßnahmen, wobei die derzeit aktuellen Verkehrszahlen der Berechnung des Lärmpegels zu Grunde liegen.

Maßnahme	Lärmpegel [dB(A)] $L_{m,N}$		Differenz Lärmpegel [dB(A)]
	ohne Maßnahme	mit Maßnahme	
30 km/h nachts B 467 OD Liebenau	54,20	51,75	-2,45
30 km/h nachts B 30 Hauptstraße	56,11	53,65	-2,46
30 km/h nachts B 30 Ravensburger Straße	54,77	52,31	-2,46
50 km/h ganztags B 30 zw. Siglishöfen und Reute	59,50	57,25	-2,25
70 km/h ganztags B 467 zw. Liebenau und Hirschach	59,04	56,32	-2,72

Tabelle 1: Wirkung realisierter Lärminderungsmaßnahmen aus Stufe 1

Die bereits umgesetzten Geschwindigkeitsbeschränkungen wurden bei der schalltechnischen Berechnung zur Fortschreibung des Lärmaktionsplanes berücksichtigt⁵.

⁵ Bei der Lärmkartierung der LUBW (2012) waren nicht alle derzeit gültigen Geschwindigkeitsbeschränkungen berück- sichtigt.

3.2 Noch nicht umgesetzte Lärminderungsmaßnahmen aus Stufe 1

Aufgrund ihrer Langfristigkeit konnten bislang folgende Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung Meckenbeuren Stufe 1 noch nicht umgesetzt werden:

- Konzept für den verkehrsberuhigenden Umbau der Ortsdurchfahrten entlang der B 30
- Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes
- Ortsumfahrung B 30neu
- Besonders überwachtetes Gleis „büG“

Die noch nicht umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen aus der Lärmaktionsplanung Stufe 1 werden bei der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes weiterhin beachtet.

3.3 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Entlang der kartierten Hauptverkehrsstraßen im Gemarkungsgebiet Meckenbeuren wurde bislang kein aktiver Lärmschutz in Form von Lärmschutzwänden verwirklicht.

3.4 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Der Gemeinde Meckenbeuren ist nicht bekannt, ob in den letzten zehn Jahren für Gebäude entlang der Kartierungsstrecken durch den Straßenbaulastträger Zuschüsse für den Einbau von Lärmschutzfenstern erstattet wurden.

3.5 Künftige Entwicklung

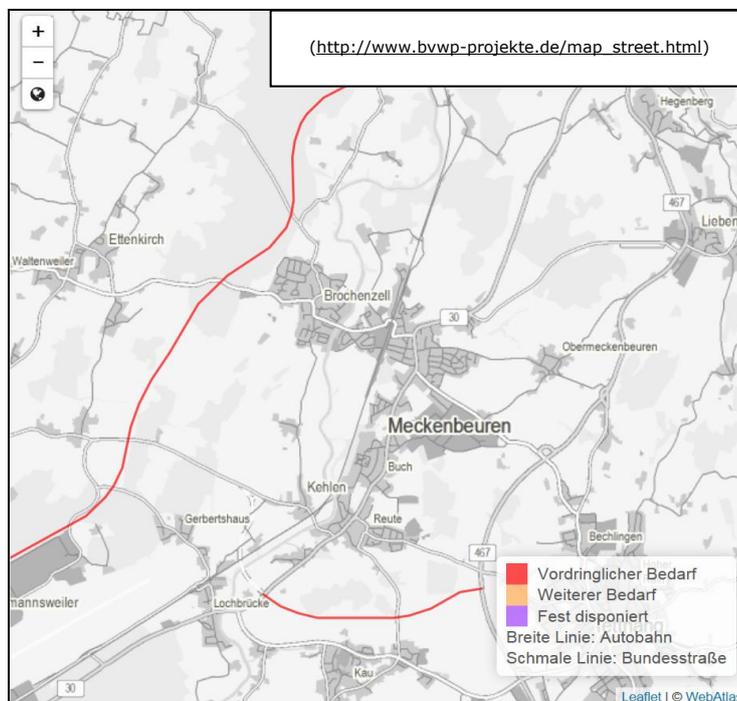


Abbildung 1: Neubauvorhaben BVWP 2030, Meckenbeuren

Dem 4-streifigen Neubauvorhaben einer Ortsumfahrung B 30neu Meckenbeuren wird im Bundesverkehrswegeplan 2030 eine Dringlichkeitsstufe „Vordringlicher Bedarf“ zugewiesen. Die Planungen bezüglich der B 30neu Meckenbeuren haben bereits begonnen und es werden derzeit mehrere mögliche Trassenverläufe diskutiert. Das geplante Neubauvorhaben entlastet vor allem die Ortsdurchfahrten entlang der jetzigen Bundesstraßen B 30 und B 467.

Ebenso im vordringlichen Bedarf enthalten ist der 2-streifige Neubau der Querspange Tettnang, welche die B 30 mit der B 467 verbinden soll. Die Planungen betreffend dieser Querspange, welche zur Entlastung der Wohnbebauungen entlang der Landesstraße L 333 und der Kreisstraße K 7723 Moosstraße führen würden, haben bislang noch nicht begonnen.

4. Verfahrensablauf

4.1 Das Verfahren zur Fortschreibung eines Lärmaktionsplans

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG haben Lärmaktionspläne u.a. den Mindestanforderungen des Anhangs V der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG zu entsprechen. Das umfasst auch Angaben für die Überprüfung eines Lärmaktionsplans, nach denen seine Durchführung und die Ergebnisse zu bewerten sind (siehe Anhang V Nr. 1 letzter Anstrich der Richtlinie 2002/49/EG). Danach ist sowohl auf das Verfahren der Aufstellung des Lärmaktionsplans als auch insbesondere auf die Umsetzung von Maßnahmen und die erzielten Lärminderungen abzuheben. Die Überprüfung sollte mindestens folgende Punkte umfassen:

- Relevante Änderungen der Lärmsituation (z.B. zusätzliche kartierte Strecken, Verkehrsstärken, Lkw-Anteile, Geschwindigkeitsregelungen, aktive Lärmschutzmaßnahmen, andere Lärmquellen),
- Relevante Änderungen der Lärmeinwirkungen (z.B. Bebauungsstruktur, Einwohnerzahlen, passive Lärmschutzmaßnahmen),
- Änderungen in der Bewertung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen,
- Analyse zum Stand der Umsetzung von Maßnahmen,
- Entwicklungen in der Zahl der betroffenen Personen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser oder der Flächen,
- Hemmnisse und Optimierungsmöglichkeiten,
- Berücksichtigung planungsrechtlicher Festsetzungen in anderen Planungen, z.B. zum Schutz ruhiger Gebiete,
- Erfolge langfristiger Strategien,
- Schlussfolgerung für die Überarbeitung des Lärmaktionsplanes.

Das Ergebnis der Überprüfung und einer erforderlichenfalls erfolgenden Überarbeitung des Lärmaktionsplans ist an die EU-Kommission zu übermitteln.

Den aufgezeigten Anforderungen wird die Gemeinde Meckenbeuren mit folgendem Verfahrensablauf gerecht:

- Beschluss des Gemeinderates, zur Fortschreibung des bestehenden Lärmaktionsplans
- Öffentlichkeitsbeteiligung: „rechtzeitig und effektiv an der Ausarbeitung mitzuwirken“.
- Behördenbeteiligung / Beteiligung Träger öffentlicher Belange

- Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen sowie Anregungen und Einarbeitung in den Planentwurf
- Beschluss der Fortschreibung des Lärmaktionsplans durch den Gemeinderat
- Unterrichtung der Öffentlichkeit und der Behörden / Träger öffentlicher Belange samt Zugänglichmachung des Lärmaktionsplans

4.2 Die Verfahrensschritte in der Gemeinde Meckenbeuren

Am 16. Dezember 2015 hat der Gemeinderat die Fortschreibung des Lärmaktionsplanes beschlossen. Am 21. September 2016 wurde der Gemeinderat über die Ergebnisse der Lärmkartierung in Kenntnis gesetzt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde auf der Grundlage eines Beschlusses des Gemeinderates vom 08. Februar 2017 im März/April 2017 durchgeführt.

Die Fortschreibung des Lärmaktionsplanes soll vom Gemeinderat am 24. Mai 2017 beschlossen werden.

5. Straßenverkehrslärm

5.1 Kartierungsumfang

Die Gemeinde Meckenbeuren ist nach §47d Bundesimmissionsschutzgesetz verpflichtet, für Hauptverkehrsstraßen⁶ über 8.200 Kfz/24h einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Pflichtkartierung der LUBW für die 2. Stufe⁷ beinhaltet in Meckenbeuren die Bundesstraßen B 30 und B 467 sowie die Landesstraße L 333 innerhalb der Gemarkungsgrenzen.

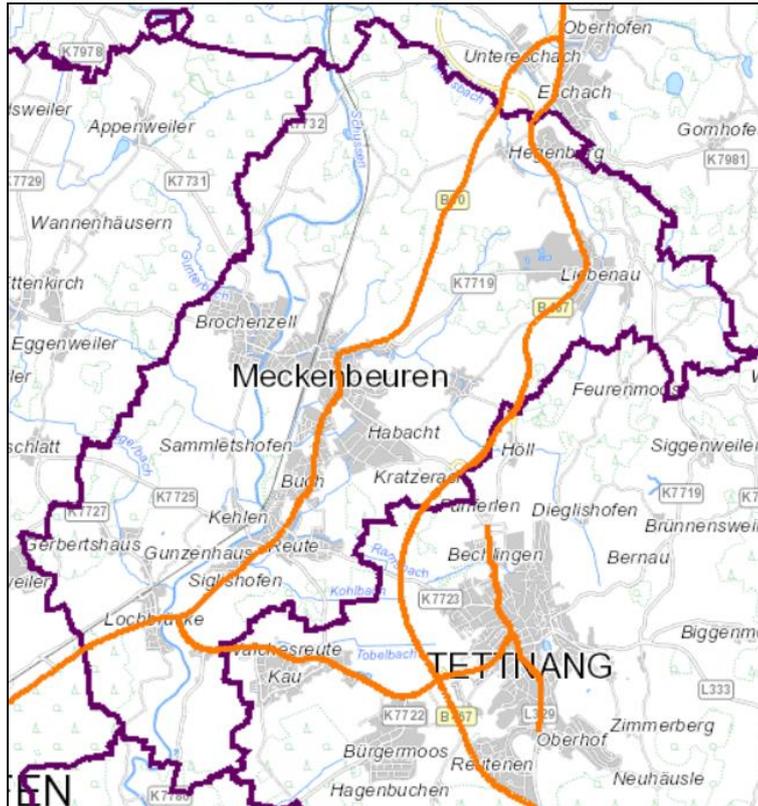


Abbildung 2: Lärmkartierung Meckenbeuren, Hauptverkehrsstraßen (LUBW 2012)

In Ergänzung der Pflichtkartierung der zweiten Stufe erachtet die Gemeinde Meckenbeuren eine Erhebung weiterer Straßen für sinnvoll. Es werden folgende Straßen freiwillig untersucht:

- L 329 Brochenzell (Andreas-Hofer-Straße und Inselstraße)
- L 329 Meckenbeuren West (Brochenzeller Straße und Bahnhofstraße)
- L 329 Meckenbeuren Ost (Tettnanger Straße)
- K 7723 Moosstraße

⁶ Hauptverkehrsstraßen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie sind Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen.

⁷ Grundlage der Lärmkartierung der LUBW für die 2. Stufe sind die Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010.

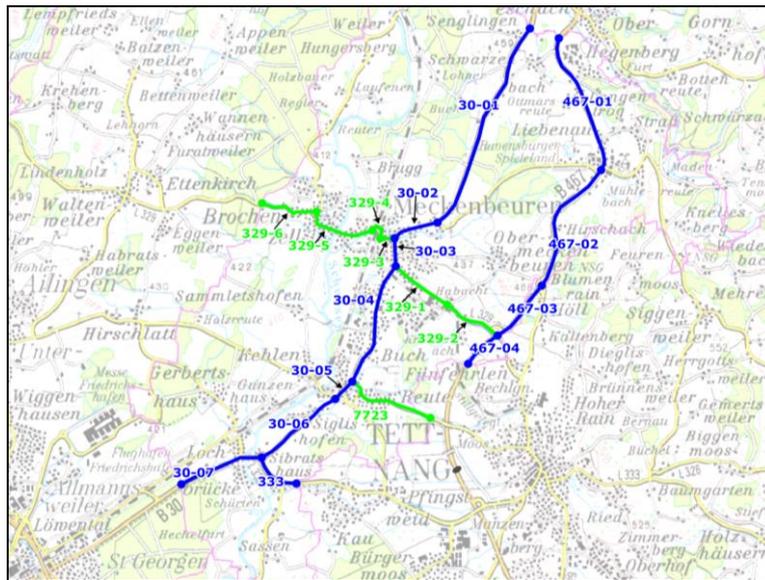


Abbildung 3: Strecken der Kartierung (Freiwillige Kartierung hier grün dargestellt)

5.2 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 aktualisiert⁸, sowie für die freiwillige Kartierung ergänzt. Dem Modell der LUBW lagen die Verkehrsbelastungen aus der Verkehrszählung 2010 zu Grunde. Für die Lärmberechnung im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurden auf Wunsch der Gemeinde, die Verkehrszahlen ersetzt durch jene aus der Verkehrsuntersuchung Modus Consult⁹ beziehungsweise jene aus der amtlichen Statistik des Verkehrsmonitorings 2014 (Tabelle 2). Die Strecken-Identifikationsnummern in Tabelle 2 entsprechen denen in Abbildung 3.

Die Abkürzungen in Tabelle 2 bedeuten:

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

⁸ Zur Aktualisierung zählen im Falle der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes Meckenbeuren u. a. die Verkehrsbelastungen. Einwohnerzahlen in den Wohngebäuden wurden nicht aktualisiert da sich die Bebauung und die Einwohnerzahlen entlang der kartierten Strecken nur geringfügig geändert haben. Es wurden somit die Einwohnerzahlen aus dem LUBW-Modell (2. Stufe, 2012) übernommen.

⁹ Modus Consult: Verkehrsuntersuchung B 30-neu Ravensburg-Süd – Friedrichshafen, Fortschreibung 2008/09, Arbeitsunterlage 2015.

Strecken-ID	DTV [Kfz/24 h]	p [%]	Quelle	M [Kfz/h]		p[%]	
				day (6-18Uhr) evening (18-22Uhr) night (22-6Uhr)		day (6-18Uhr) evening (18-22Uhr) night (22-6Uhr)	
30-01	10.614	3,9	VM 2014	663		4,2	
				441		1,9	
				111		5,2	
30-02	12.534	3,2	VU Modus Consult	783		3,4	
				522		1,6	
				131		4,3	
30-03	17.033	3,2	VM 2014	1.064		3,4	
				709		1,6	
				178		4,3	
30-04	15.215	3,2	VU Modus Consult	951		3,4	
				633		1,6	
				160		4,4	
30-05	21.894	3,2	VU Modus Consult	1.368		3,4	
				910		1,6	
				230		4,4	
30-06	12.859	3,2	VU Modus Consult	803		3,4	
				535		1,6	
				135		4,4	
30-07	24.882	1,9	VU Modus Consult	1.554		2,0	
				1.034		1,0	
				262		2,5	
467-01	13.383	4,5	VM 2014	832		5,1	
				612		1,9	
				119		4,0	
467-02	12.826	4,5	VU Modus Consult	797		5,1	
				587		1,9	
				114		4,0	
467-03	11.530	4,5	VU Modus Consult	734		5,1	
				474		1,9	
				103		4,0	
467-04	12.089	4,5	VM 2014	770		5,1	
				497		1,9	
				108		4,0	
333	12.239	2,9	VU Modus Consult	776		3,1	
				508		1,4	
				112		3,9	
7723	7.551	1,3	VU Modus Consult	478		1,4	
				314		0,6	
				69		1,7	
329-1	7.056	1,4	VU Modus Consult	459		1,5	
				282		0,7	
				53		2,0	
329-2	7.277	2,2	VM 2014	461		2,3	
				303		1,1	
				67		2,9	
329-3	11.898	1,2	VU Modus Consult	753		1,3	
				494		0,6	
				110		1,7	
329-4	10.143	1,2	VU Modus Consult	642		1,3	
				421		0,6	
				93		1,7	
329-5	8.139	1,2	VM 2014	515		1,3	
				338		0,6	
				75		1,7	
329-6	4.606	1,6	VM 2014	292		1,8	
				191		0,8	
				42		2,2	

Tabelle 2: Verkehrsmengen LAP Fortschreibung Meckenbeuren

Mit den in Tabelle 2 aufgeführten Verkehrsbelastungen und den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten werden die Emissionspegel¹⁰ der kartierten Strecken abschnittsweise ermittelt.

	DTV [Kfz/24 h]	im Modell angenommene Geschwindigkeit		davon ab- weichend	Emissionspegel [dB(A)]			
		V _{Pkw}	V _{Lkw}	V _{Pkw/Lkw nachts}	L _{m,D}	L _{m,E}	L _{m,N}	L _{m,N} bei 30 km/h nachts
30-01	10.614	100	80	0	66,74	64,31	59,24	
30-02	12.534	50	50	0	62,07	59,20	54,77	52,31
30-03	17.033	50	50	30	63,41	60,53	56,11	53,65
30-04	15.215	50	50	30	62,94	60,00	55,67	53,20
30-05	21.894	50	50	0	64,52	61,59	57,25	
30-06	12.859	70	70	0	64,54	61,77	57,22	
30-07	24.882	50	50	0	64,23	61,70	56,01	
30-07	24.882	60	60	0	65,47	62,98	58,03	
467-01	13.383	100	80	0	67,96	65,75	59,22	
467-01	13.383	50	50	30	63,18	60,12	54,20	51,75
467-02	12.826	100	80	0	67,77	65,56	59,04	
467-02	12.826	70	70	0	65,24	62,4	56,32	
467-02	12.826	50	50	0	62,99	59,94	54,01	
467-03	11.530	100	80	0	67,42	64,64	58,6	
467-04	12.089	100	80	0	67,62	64,85	58,8	
333	12.239	70	70	0	64,23	61,46	56,22	
7723	7.551	50	50	0	58,67	56,22	50,45	
329-1	7.056	50	50	0	58,57	55,82	49,54	
329-2	7.277	70	70	0	61,55	59,02	53,49	
329-3	11.898	50	50	0	60,57	58,19	52,49	
329-4	10.143	50	50	0	59,88	57,49	51,8	
329-5	8.139	50	50	0	58,92	56,54	50,84	
329-6	4.606	50	50	0	56,81	54,23	48,66	
329-6	4.606	100	80	0	62,49	60,33	54,19	

Tabelle 3: Emissionspegel der kartierten Streckenabschnitte

Die Abkürzungen in Tabelle 3 bedeuten:

- V_{Pkw} = zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- V_{Lkw} = zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- L_{m,D} = mittlerer Emissionspegel Day (06⁰⁰ – 18⁰⁰ Uhr)
- L_{m,E} = mittlerer Emissionspegel Evening (18⁰⁰ – 22⁰⁰ Uhr)
- L_{m,N} = mittlerer Emissionspegel Night (22⁰⁰ – 06⁰⁰ Uhr)

¹⁰ Emissionspegel = Lärmpegel in einer Entfernung von 25 m von der Straßenachse

5.3 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 4: Auszug aus einer 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.

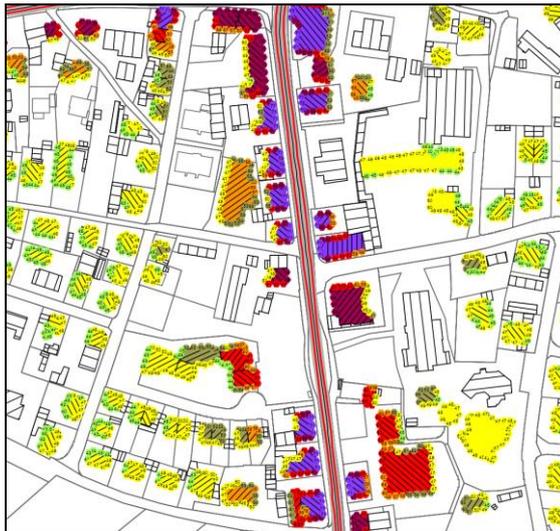


Abbildung 5: Auszug aus einer Gebäudelärmkarte

5.4 Hauptbelastungsbereiche / Lärmschwerpunkte

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

- B 30 - Nord
- B 30 - Ravensburger Straße
- B 30 - Hauptstraße Ortskern Meckenbeuren
- B 30 - Hauptstr. südl. Ortskern Meckenbeuren
- B 30 - Hauptstraße Buch
- B 30 - Seestraße Kehlen
- B 30 - Seestraße Siglishofen
- B 30 - Seestraße Gerbertshaus
- B 467 - Liebenau
- B 467 - Liebenau Süd / Hirschach
- B 467 - Obermeckenbeuren
- B 467 - Süd
- L 329 - Tettnanger Straße
- L 329 - Bahnhofstraße
- L 329 - Brochenzeller Straße / Inselstraße
- L 329 - Ettenkircher Straße
- L 333 - Schloßstraße
- K 7723 - Moosstraße

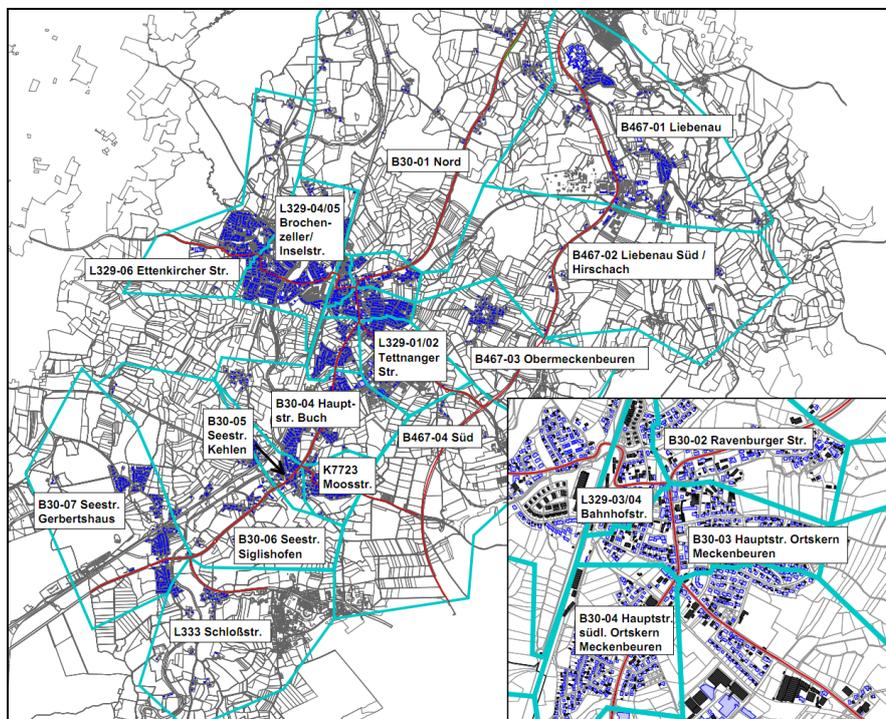


Abbildung 6: Lärmkartierung, Übersicht der Rechengebiete

Die Betroffenheitsanalyse nach VBEB zeigt, dass entlang des untersuchten Straßenabschnittes insgesamt 405 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{DEN} von 65 dB(A) und 473 Einwohner von Überschreitungen des Auslösewertes L_{Night} von 55 dB(A) betroffen sind.

Nr.	Rechengebiet	L_{DEN} nach VBEB						L_{Night} nach VBEB						
		50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	>65	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	>55
1	B 30 Nord	32	9	10	15	4		19	6	16	9			25
2	B 30 Ravensburger Straße	83	46	32	24			24	39	25				25
3	B 30 Hauptstraße Ortskern Meckenbeuren	39	29	29	24	11		35	29	23	10			33
4	B 30 Hauptstr. südl. Ortskern Meckenbeuren	98	44	49	36	5		41	49	38	5			43
5	B 30 Hauptstraße Buch	251	149	103	85	2		87	103	106	2			108
6	B 30 Seestraße Kehlen	71	31	29	23	4		27	34	25	10			35
7	B 30 Seestraße Siglishofen	56	32	14	8	1		9	16	11	1			12
8	B 30 Seestraße Gerbertshaus	174	39	18	6	1		7	17	10	3			13
9	B 467 Liebenau	284	162	45	22	1		23	55	20				20
10	B 467 Liebenau Süd / Hirschach	17	33	25	10	5		15	26	11	5			16
11	B 467 Obermeckenbeuren							0						0
12	B 467 Süd	10						0						0
13	L 329 Tettlinger Straße	60	40	48	14			14	48	17				17
14	L 329 Bahnhofstraße	31	15	22	17	2		19	24	17	3			20
15	L 329 Brochenzeller / Inselstraße	128	56	78	59			59	78	69				69
16	L 329 Ettenkircher Straße	17	49	43	2			2	48	3				3
17	L 333 Schlosstraße	41	13	18	9			9	17	12				12
18	K 7723 Moosstraße	150	95	76	15			15	91	22				22
	Summe Rechengebiete Meckenbeuren	1542	842	639	369	36	0	405	680	425	48	0	0	473

Tabelle 4: Betroffenheiten nach Rechengebieten (VBEB)

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.

Rechengebiet	EW	EW	Max. Pegel	EW	EW	Max. Pegel	Lärm- schwerpunkt
	> 65 dB(A) L _{DEN}	> 70 dB(A) L _{DEN}	dB(A) L _{DEN}	> 55 dB(A) L _{Night}	> 60 dB(A) L _{Night}	dB(A) L _{Night}	
B 30 Nord	19	4	72	25	9	63	nein
B 30 Ravensburger Straße	24	0	70	25	0	60	ja
B 30 Hauptstraße Ortskern Meckenbeuren	35	11	72	33	10	62	ja
B 30 Hauptstr. südl. Ortskern Meckenbeuren	41	5	72	43	5	61	ja
B 30 Hauptstraße Buch	87	2	71	108	2	61	ja
B 30 Seestraße Kehlen	27	4	74	35	10	65	ja
B 30 Seestraße Siglishofen	9	1	72	12	1	63	nein
B 30 Seestraße Gerbertshaus	7	1	73	13	3	64	nein
B 467 Liebenau	23	1	71	20	0	60	ja
B 467 Liebenau Süd / Hirschach	15	5	73	16	5	63	ja
B 467 Obermeckenbeuren	Keine Bebauung						nein
B 467 Süd	0	0	55	0	0	46	nein
L 329 Tettnanger Straße	14	0	68	17	0	59	nein
L 329 Bahnhofstraße	19	2	71	20	3	62	ja
L 329 Brochenzeller / Inselstraße	59	0	70	69	0	61	ja
L 329 Ettenkircher Straße	2	0	67	3	0	58	nein
L 333 Schlosstraße	9	0	69	12	0	59	nein
K 7723 Moosstraße	15	0	68	22	0	59	nein

Tabelle 5: Ermittelte Lärmschwerpunkte

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

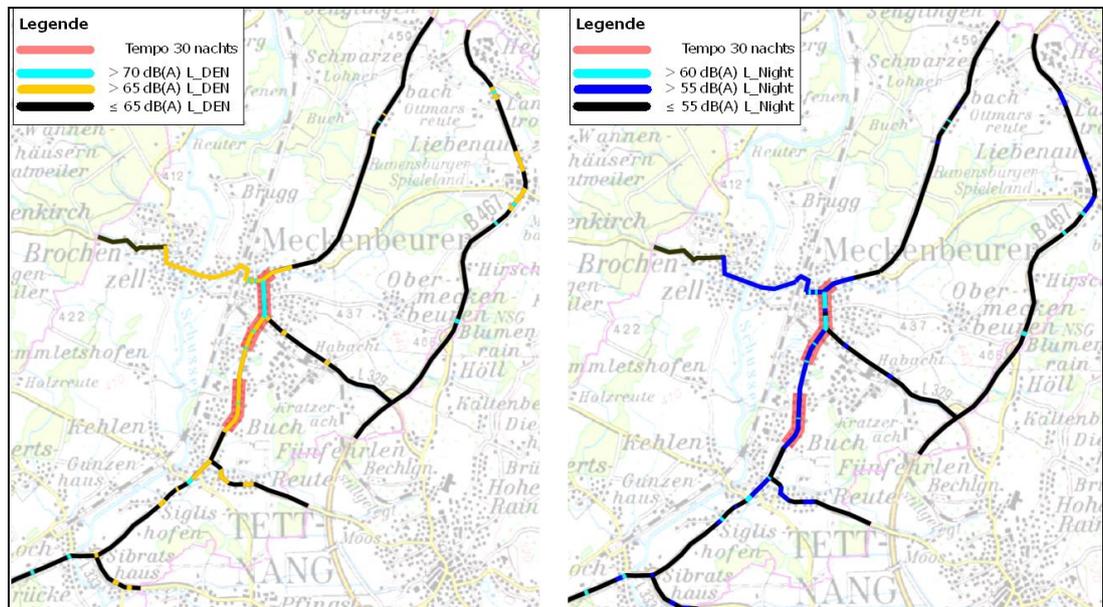


Abbildung 7: Höhe der maximalen Lärmpegel

5.4.1 Lärmschwerpunkt B 30 Ravensburger Straße

Die Auslösewerte im Bereich B 30 Ravensburger Straße werden bei bis zu 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} um bis zu 5 dB(A) überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen an den beiden Wohngebäuden Ravensburger Straße 8 und 15.



Abbildung 8: Lärmschwerpunkt B 30 Ravensburger Straße

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich B 30 Ravensburger Straße von Überschreitungen der Auslösewerte betroffen sind, kann Tabelle 6 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude					
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)			$L_{Night} = L_{Nacht}$	
	L_{Tag} (nach RLS90)				
> 65 dB(A)	14	11		> 55 dB(A)	14
> 70 dB(A)	0	0		> 60 dB(A)	0

Tabelle 6: Anzahl der betroffenen Wohngebäude¹¹, B 30 Ravensburger Straße

¹¹ Bei der Umrechnung der betroffenen Wohngebäude L_{DEN} nach VBUS in L_{Tag} nach RLS90 wird für Bundesstraßen ein Abschlag in Höhe von -2 dB(A) angesetzt. Allerdings gilt entlang der B 30 bereits nachts eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. In diesen Bereichen ist der Abschlag bei der Umrechnung VBUS in RLS90 geringer und beträgt rein rechnerisch nur noch -1 dB(A). Dies wurde bei der Ermittlung der betroffenen Wohngebäude nach RLS90 berücksichtigt.

5.4.2 Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren

Die Auslösewerte im Bereich B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren werden bei bis zu 72 dB(A) L_{DEN} und 62 dB(A) L_{Night} um bis zu 7 dB(A) deutlich überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen an dem Wohngebäude Hauptstraße 1.

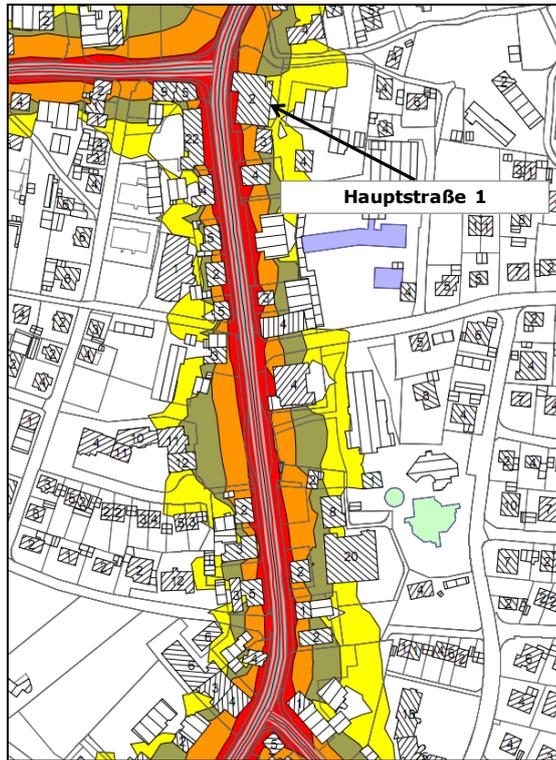


Abbildung 9: Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren von Überschreitungen der Auslöse - bzw. Maßnahmenwerte betroffen sind, kann Tabelle 7 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude					
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)		Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$
> 65 dB(A)	20	20		> 55 dB(A)	20
> 70 dB(A)	13	4		> 60 dB(A)	13
> 73 dB(A)	0	0		> 63 dB(A)	0

Tabelle 7: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Hauptstr. Ortskern Meckenbeuren

5.4.3 Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren

Die Auslösewerte im Bereich B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren werden bei bis zu 72 dB(A) L_{DEN} und 61 dB(A) L_{Night} um bis zu 7 dB(A) überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen dabei an dem Wohngebäude Hauptstraße 59.

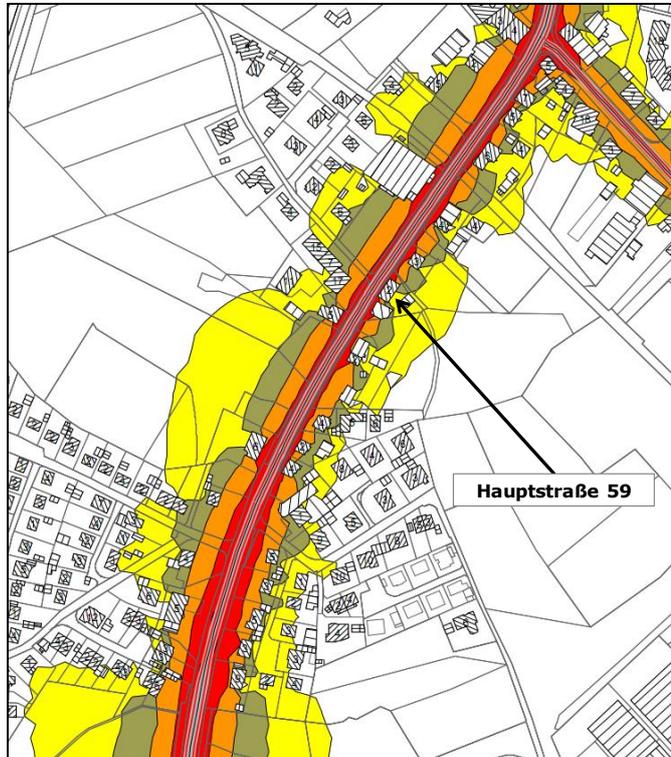


Abbildung 10: Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren von Überschreitungen der Auslöse - bzw. Maßnahmenwerte betroffen sind, kann Tabelle 8 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude				
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)	Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$
> 65 dB(A)	22	15	> 55 dB(A)	24
> 70 dB(A)	5	1	> 60 dB(A)	5
> 73 dB(A)	0	0	> 63 dB(A)	0

Tabelle 8: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Hauptstr. südl. Ortskern Meckenbeuren

5.4.4 Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße Buch

Die Auslösewerte im Bereich B 30 Hauptstraße Buch werden bei bis zu 71 dB(A) L_{DEN} und 61 dB(A) L_{Night} um bis zu 6 dB(A) überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen dabei an den beiden Wohngebäuden Hauptstraße 102 und 133.

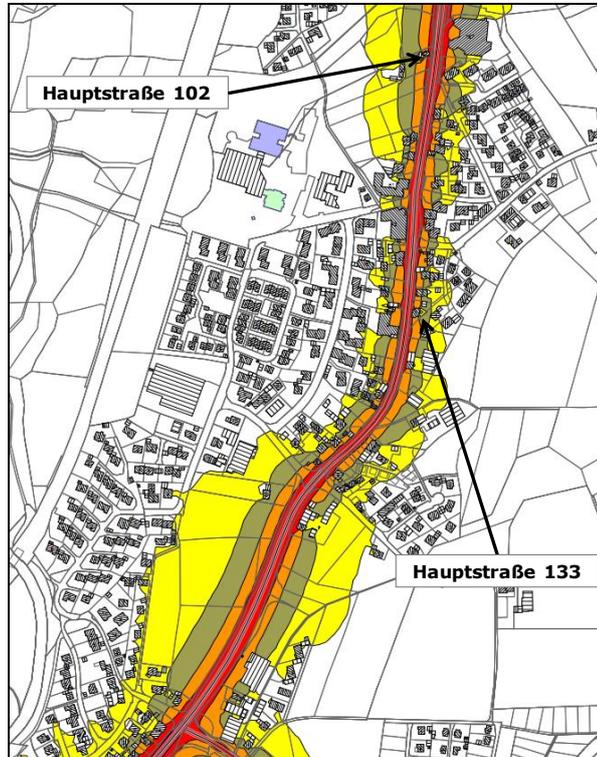


Abbildung 11: Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße Buch

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich B 30 Hauptstraße Buch von Überschreitungen der Auslöse - bzw. Maßnahmenwerte betroffen sind, kann Tabelle 9 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude					
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)			
			Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$	
> 65 dB(A)	32	23	> 55 dB(A)	30	
> 70 dB(A)	1	0	> 60 dB(A)	2	
> 73 dB(A)	0	0	> 63 dB(A)	0	

Tabelle 9: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Hauptstraße Buch

5.4.5 Lärmschwerpunkt B 30 Seestraße Kehlen

Die Auslösewerte im Bereich B 30 Seestraße Kehlen werden bei bis zu 74 dB(A) L_{DEN} und 65 dB(A) L_{Night} um bis zu 10 dB(A) deutlich überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen dabei an den beiden benachbarten Wohngebäuden Hauptstraße 202 und 204.

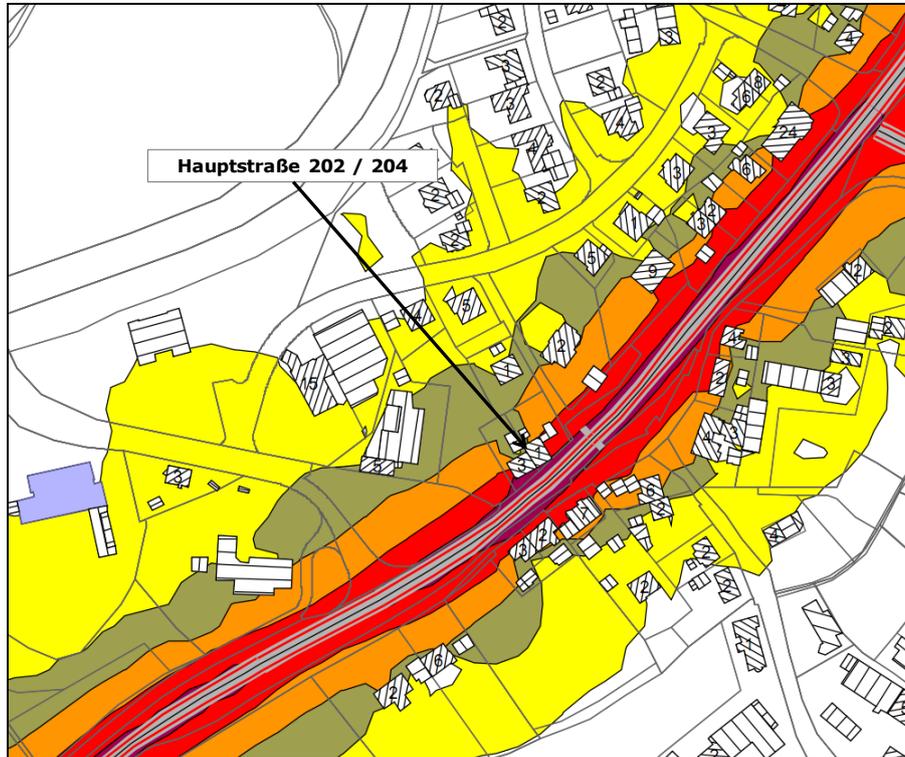


Abbildung 12: Lärmschwerpunkt B 30 Seestraße Kehlen

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich B 30 Seestraße Kehlen von Überschreitungen der Auslöse - bzw. Maßnahmenwerte betroffen sind, kann Tabelle 10 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude					
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)		Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$
> 65 dB(A)	13	11		> 55 dB(A)	16
> 70 dB(A)	5	2		> 60 dB(A)	7
> 73 dB(A)	1	0		> 63 dB(A)	2

Tabelle 10: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 30 Seestraße Kehlen

5.4.6 Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau

Die Auslösewerte im Bereich B 467 Liebenau werden bei bis zu 71 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} um bis zu 6 dB(A) überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen dabei an den beiden Wohngebäuden Eschacher Straße 18 und 23.

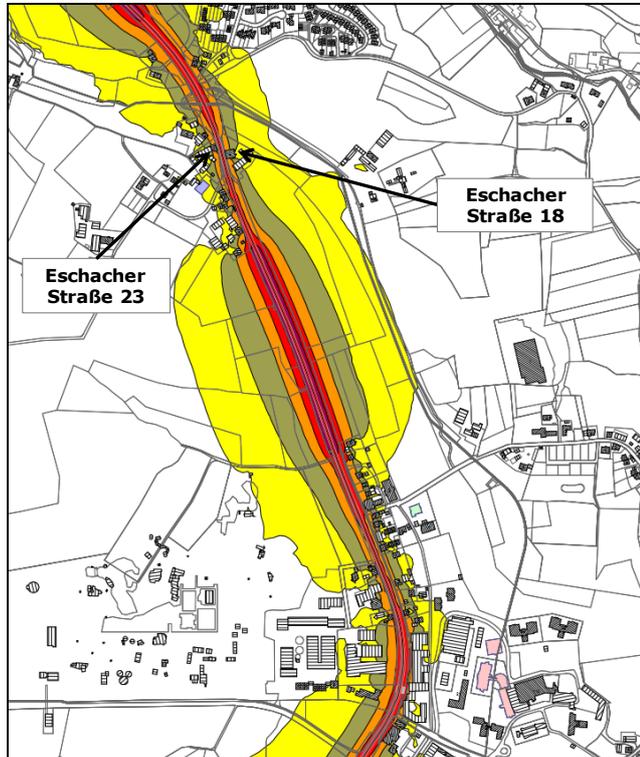


Abbildung 13: Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich B 467 Liebenau von Überschreitungen der Auslöse- bzw. Maßnahmenwerte betroffen sind, kann Tabelle 11 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude					
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)			
			Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$	
> 65 dB(A)	22	17	> 55 dB(A)	19	
> 70 dB(A)	2	0	> 60 dB(A)	0	

Tabelle 11: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 467 Liebenau

5.4.7 Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau Süd / Hirschach

Die Auslösewerte im Bereich B 467 Liebenau Süd / Hirschach werden bei bis zu 73 dB(A) L_{DEN} und 63 dB(A) L_{Night} um bis zu 8 dB(A) überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen dabei an den beiden benachbarten Wohngebäuden Hirschach 7 und 7/1.

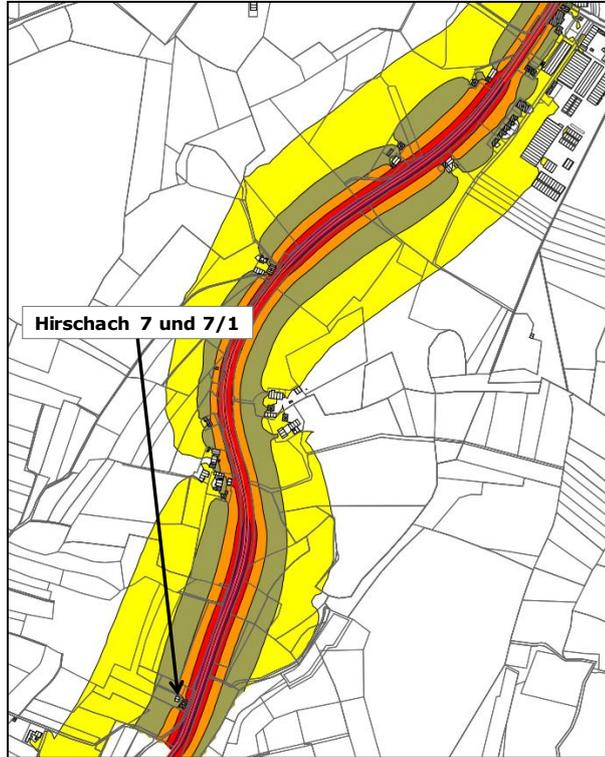


Abbildung 14: Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau Süd / Hirschach

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich B 467 Liebenau Süd / Hirschach von Überschreitungen der Auslöse - bzw. Maßnahmenwerte betroffen sind, kann Tabelle 12 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude				
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)	Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$
> 65 dB(A)	8	6	> 55 dB(A)	8
> 70 dB(A)	4	1	> 60 dB(A)	4

Tabelle 12: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, B 467 Liebenau Süd / Hirschach

5.4.8 Lärmschwerpunkt L 329 Bahnhofstraße

Die Auslösewerte im Bereich L 329 Bahnhofstraße werden bei bis zu 71 dB(A) L_{DEN} und 62 dB(A) L_{Night} um bis zu 7 dB(A) überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen dabei an den beiden Wohngebäuden Bahnhofstraße 3 und 11.

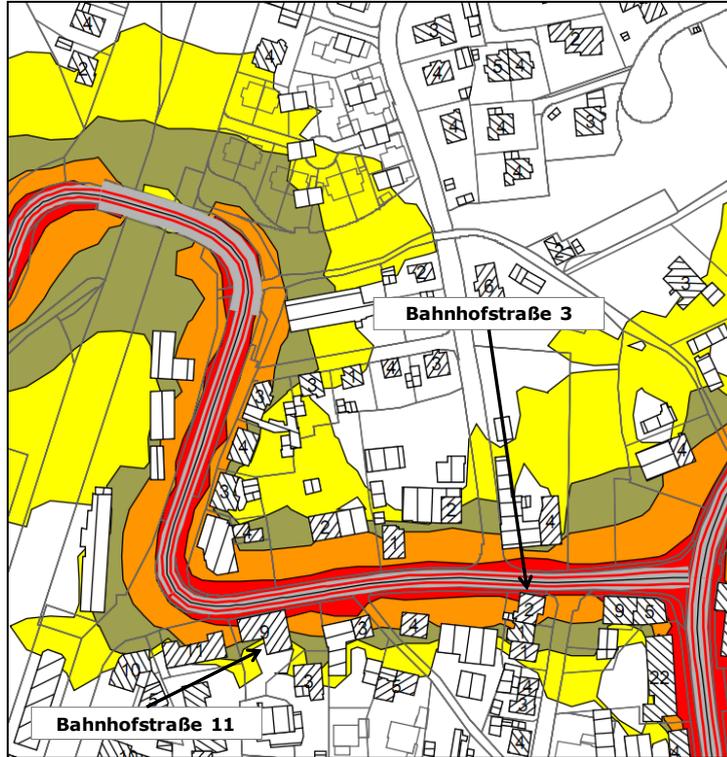


Abbildung 15: Lärmschwerpunkt L 329 Bahnhofstraße

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich L 329 Bahnhofstraße von Überschreitungen der Auslöse- respektive Maßnahmenwerte betroffen sind, kann Tabelle 13 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude					
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)			
			Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$	
> 65 dB(A)	12	9	> 55 dB(A)	12	
> 70 dB(A)	2	0	> 60 dB(A)	2	

Tabelle 13: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, L 329 Bahnhofstraße

5.4.9 Lärmschwerpunkt L 329 Brochzellener Straße / Inselstraße

Die Auslösewerte im Bereich L 329 Brochzellener Straße / Inselstraße werden bei bis zu 70 dB(A) L_{DEN} und 61 dB(A) L_{Night} um bis zu 6 dB(A) überschritten. Die höchsten Immissionspegel entstehen dabei an dem Wohngebäude Inselstraße 1.

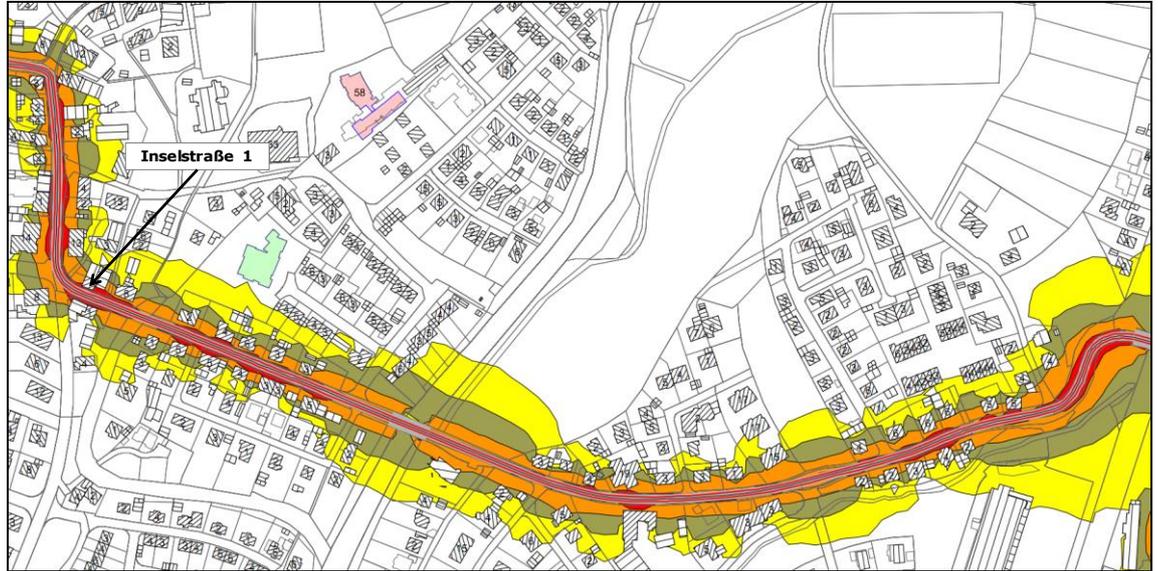


Abbildung 16: Lärmschwerpunkt L 329 Brochzellener Straße / Inselstraße

Die Anzahl der Gebäude, die im Bereich L 329 Brochzellener Straße / Inselstraße von Überschreitungen der Auslösewerte betroffen sind, kann Tabelle 14 entnommen werden.

Anzahl Wohngebäude				
Pegelwerte	L_{DEN} (nach VBUS)	L_{Tag} (nach RLS90)	Pegelwerte	$L_{Night} = L_{Nacht}$
> 65 dB(A)	44	34	> 55 dB(A)	64
> 70 dB(A)	0	0	> 60 dB(A)	1

Tabelle 14: Anzahl der betroffenen Wohngebäude, L 329 Brochzellener Straße / Inselstraße

5.4.10 Weitere bekannte Lärmprobleme

Der Gemeinde Meckenbeuren ist bekannt, dass die Anwohner im Bereich des nördlichen Ortsausganges B 30 Richtung Ravensburg bis zur Einmündung der Kreisstraße K 7719 über Lärmbelästigungen klagen.

In der Lärmberechnung überschreiten die betroffenen Wohngebäude die sog. Maßnahmenwerte (70 dB(A) ganztags / 60 dB(A) nachts) nicht, sondern lediglich die Auslöswerte (65/55 dB(A) – vergleiche hierzu Abbildung 17).

Die durch die Anwohner beklagte Lärmbelästigung ergibt sich durch die Übergangssituation der unterschiedlichen Geschwindigkeiten ganztags 50 - 70 km/h bzw. nachts 30 - 50 - 70 km/h (vergleiche Abbildung 18) und die damit verbundene Beschleunigung durch die Kraftfahrzeugführer in diesem Bereich.



Abbildung 17: B 30 Ortsausgang Nord, Lärmpegel nachts (orange hier > 55 dB(A) L_{Night})



Abbildung 18: B 30 Ortsausgang Nord, zulässige Höchstgeschwindigkeiten

5.5 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 Meckenbeuren fehlt es daher an der rechtlichen Erforderlichkeit, da den Menschen genügend Rückzugsräume zur Verfügung stehen.

6. Schienenverkehrslärm

Neben Straßenverkehrslärm ist die Gemeinde Meckenbeuren auch vom Schienenverkehrslärm betroffen: Durch das Gemarkungsgebiet verläuft die DB-Strecke 4500 Südbahn-Württemberg (Friedrichshafen – Ulm). Mit einer Streckenbelastung von 34.054 Züge/Jahr wurde die Südbahn-Württemberg im Bereich der Gemarkung Meckenbeuren durch das Eisenbahn-bundesamt kartiert, wonach die Gemeinde grundsätzlich verpflichtet ist, auch den Schienenverkehr in die Lärmaktionsplanung mit einzubeziehen.

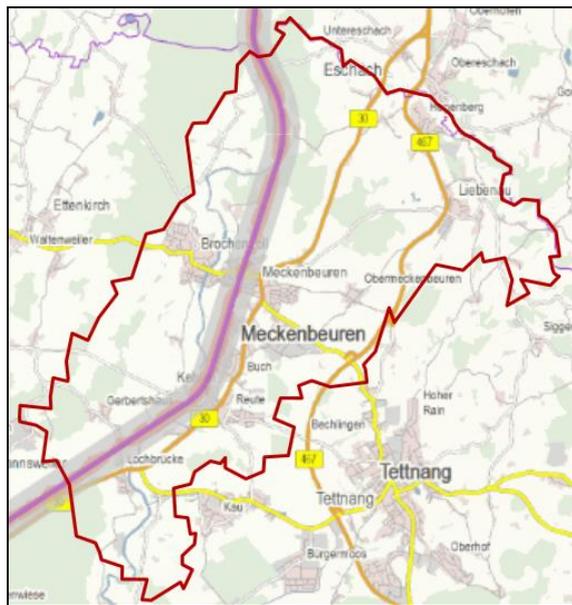
Seit dem 01.01.2015 ist das Eisenbahn-Bundesamt nach § 47e Abs. 4 BImSchG zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes, soweit es um „Maßnahmen in Bundeshoheit“ geht. Dies sind Maßnahmen, die in die Verwaltungskompetenz des Bundes fallen. Gemäß Rundschreiben des VM vom 18.03.2015 gilt diese Änderung der Zuständigkeit jedoch faktisch erst für die 3. Stufe der Lärmaktionsplanung im Jahr 2017/18. Die vom Bund gesetzlich vorgeschriebene Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes entbindet die Gemeinde Meckenbeuren jedoch nicht, für die zweite Stufe der Lärmaktionsplanung die betreffende Haupteisenbahnstrecke mit zu berücksichtigen. Der Gemeinde Meckenbeuren ist bekannt, dass sie keinen Einfluss auf Maßnahmen in Bundeshoheit hat und betrachtet den Schienenverkehrslärm an der betreffenden Haupteisenbahnstrecke daher nur informell.

Im Rahmen der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes Meckenbeuren werden

- die Ergebnisse der Lärmkartierung des Eisenbahn-bundesamtes übernommen,
- die Betroffenheiten durch Schienenverkehrslärm, auch im Vergleich zur Stufe 1, qualitativ bewertet und
- rein informativ mögliche Lärm-minderungsmaßnahmen aufgezeigt.

6.1 Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes

Die Lärmkartierung 2012 (zweite Stufe) der bundeseigenen Schienenwege wurde im Dezember 2014 durch das Eisenbahnbundesamt, § 47c Abs. 1 Satz 2 BImSchG veröffentlicht. In der zweiten Stufe der Lärmaktionsplanung wurde durch das Eisenbahnbundesamt alle Haupteisenbahnstrecken mit einem jährlichen Zugaufkommen von > 30.000 Zügen erfasst. Mit einer Streckenbelastung von 34.054 Züge/Jahr wurde die Südbahn-Württemberg im Bereich der Gemarkung Meckenbeuren durch das Eisenbahnbundesamt kartiert. Der Lärmkartierung liegen die Zugzahlen aus dem Fahrplan 2011 zu Grunde.



Unique-Rail-ID	DE_BR_r1000967				
	Verkehrsaufkommen Unique-Rail-ID Abschnitt [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr		11.753	3.358	730	15.841
Regionalverkehr		12.424	2.609	2.158	17.191
Güterverkehr		620	109	73	802
Sonstiger Verkehr		110	73	37	220
Summe		24.907	6.149	2.998	34.054

Abbildung 19: Lärmkartierung Haupteisenbahnstrecken 2. Stufe Meckenbeuren (EBA)

6.2 Qualitative Bewertung der Betroffenheiten durch Schienenverkehrslärm

In der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung wurde die DB-Strecke 4500 aufgrund der Belastungen unterhalb des Schwellenwertes (Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr) durch das zuständige Eisenbahnbundesamt nicht kartiert. Aufgrund der tatsächlichen Lärmbelastung insbesondere in Überlagerung mit dem Straßenverkehrslärm wurde der Umgebungslärm der Schienenstrecken 4500 durch die Gemeinde Meckenbeuren in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung freiwillig kartiert. Es wurden damals drei Lärmschwerpunkte gegenüber dem Schienenverkehrslärm ermittelt:

- Lärmschwerpunkt Schiene Gunzenhaus / Gerbertshaus
- Lärmschwerpunkt Schiene Kehlen / Eichelen
- Lärmschwerpunkt Schiene Meckenbeuren

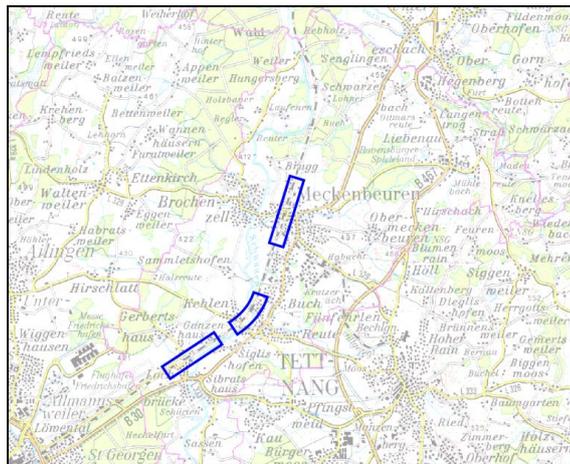


Abbildung 20: Übersicht Lärmschwerpunkt Schienenverkehrslärm, Stufe 1

In den drei vorbenannten Lärmschwerpunkten wurden insgesamt 117 Betroffenheiten über den Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} und 122 Betroffenheiten über dem nächtlichen Auslösewert von 55 dB(A) L_{Night} ermittelt. Eine Überschreitung der Maßnahmenwerte von 70 / 60 dB(A) L_{DEN} / L_{Night} wurde jeweils für 25 Betroffene ausgewiesen.

Die Betroffenheitsanalyse der zweiten Stufe der Lärmaktionsplanung für Meckenbeuren kann nachfolgender Tabelle entnommen werden.

Pegelbereich in dB(A)	Lärmbelastete Einwohner	
	LAP Meckenbeuren (Kartierung EBA 2014)	
	L_{DEN}	L_{Night}
50-55		190
55-60	260	100
60-65	150	60
65-70	100	10
70-75	40	0
> 75	0	
> 65/55 (Auslösewerte)	140	170
> 70/60 (Maßnahmenwerte)	40	70

Tabelle 15: Betroffenheitsanalyse Schienenverkehrslärm Meckenbeuren

Nach der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes (2. Stufe) können die drei bereits in Stufe 1 der Lärmaktionsplanung identifizierten Lärmschwerpunkte Schiene bestätigt werden. Die Anzahl der Betroffenheiten hat sich leicht erhöht. Dieser Anstieg der Betroffenheiten lässt

sich mit dem erhöhten Zugaufkommen auf der DB-Strecke 4500¹² und den nicht umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen aus der Stufe 1 der Lärmaktionsplanung begründen.

6.3 Lärminderungsmaßnahmen Schienenverkehrslärm

Für die Lärminderung an Schienenwegen kommen Maßnahmen zur Reduzierung des betriebsbedingten Lärms sowie planerische Festlegungen insbesondere der Bauleitplanung in Frage. 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 VM, dass kaum ein Einfluss auf Maßnahmen in Bundeshoheit besteht. Auf Bundesebene wurden bisher folgende Maßnahmen zur Lärminderung an bundeseigenen Schienenwegen ergriffen (Vgl. Rundschreiben des VM 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. Der Streckenabschnitt der Südbahn-Württemberg (Gemarkung Meckenbeuren) ist weder im Landessanierungsprogramm der DB noch in der Prioritätenliste des EBA-Lärmaktionsplanes enthalten.

Die Maßnahmen zur Minderung des Schienenverkehrslärms, welche in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung angeregt wurden, sind weiterhin Bestandteil der Fortschreibung des Lärmaktionsplans der Gemeinde Meckenbeuren. Die Gemeinde Meckenbeuren regt daher an:

- Bei der Elektrifizierung der Südbahn im Bereich Meckenbeuren müssen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.
- Einführung der Schallschutzmaßnahme „Besonders überwachtes Gleis“ (büG) an den Lärmschwerpunkten.

¹² Laut Fahrplan 2011 (Grundlage Lärmkartierung Stufe 2) betrug das jährliche Aufkommen 34.054 Züge/Jahr, davon 47% Fernverkehr, 50% Regionalverkehr, 2% Güterverkehr und 1% Sonstiger Zugverkehr.

7. Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung

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

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

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

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

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

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

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

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

Für den Beschluss der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Meckenbeuren enthält Kapitel 12 eine Übersicht der Lärminderungsmaßnahmen, die nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens, von der Gemeinde Meckenbeuren festgesetzt bzw. angeregt werden.

7.1 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

Entgegen anfänglicher Skepsis gibt es erhebliche Fortschritte bei den lärmindernden Asphaltdeckschichten, auch für Außer- und Innerortslagen.

Für Außerortsstraßen empfiehlt das VM den Einsatz eines SMA 0/8 LA. Diesem lärmindernden Fahrbahnbelag wird allerdings noch kein D_{Str0} -Wert zugewiesen. Für Straßen mit Geschwindigkeiten ≥ 60 km/h gibt es bislang fünf Typen von lärmindernden Straßenoberflächen denen D_{Str0} -Werte zugewiesen und damit die Lärminderung nachgewiesen und anerkannt wurde.

Für Innerortsstraßen bestehen derzeit vorwiegend Versuchsstrecken zu lärmoptimiertem Asphalt. Die bau- und lärmtechnische Dauerhaftigkeit ist bislang nicht abschließend bekannt. Dementsprechend weisen diese neuen Beläge noch keine Zulassung als Regelbauweise auf. Das VM empfiehlt für innerörtliche Straßen den Einbau von SMA 0/8 mit einer lärmabsorbierenden Wirkung von -2 dB (A). Ein lärmoptimierter SMA 0/8 LA ist zum heutigen Zeitpunkt noch geringfügig teurer als die aktuell eingebauten Beläge.

Lärmschutzwände/ -wälle

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

Besonders überwachtetes Gleis

Als „Besonders überwachtetes 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. „Gleispflegeabschlag“ von 3 dB(A) als Mittelwert rechtfertigt.¹³ 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 RAST 06 überschreiten.

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

Passiver Schallschutz

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

¹³ 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.

7.2 Steuerung des Verkehrs

Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten

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

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

Geschwindigkeitsbeschränkungen

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

Verstetigung des Verkehrs

Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses mit nur wenigen Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen lässt sich eine spürbare Lärmmentlastung erreichen, obwohl die Minderung des Mittelungspegels nur gering ist. Optimal ist ein sich langsam mit stetiger Geschwindigkeit bewegender Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belästigenden Pegelspitzen.

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

7.3 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.

7.4 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:¹⁴

- 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)

¹⁴ Vgl. Rundschreiben des VM Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 53-8826.15/75.

- 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

8. Bewertungsgrundsätze

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

8.1 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

8.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel

Ziel dieses Lärmaktionsplanes ist es, die Lärmbelastungssituation für die Menschen in der Gemeinde Meckenbeuren weiter zu verbessern. Eine Maßnahme wird zunächst danach bewertet, in wie weit 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.

8.3 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.

8.3.1 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.¹⁵:

„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.

¹⁵ LAI – AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Aktualisierte Fassung; 18.Juni.2012.

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 Mietzinseinnahmen liegen niedriger. Effekte auf Immobilienwerte sind bereits ab einem Tagwert von 45 dB(A) nachweisbar.

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

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

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

Eine Beispielrechnung für verschiedene Lärmreduzierungsmaßnahmen hat gezeigt, dass Lärmreduzierung 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."

8.3.2 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

Bei der Bekämpfung des Straßenverkehrslärms besitzen insbesondere straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen eine große Bedeutung. Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten (z.B. Nachtfahrverbot für Lkw) können unmittelbar, andere Maßnahmen wie etwa Geschwindigkeitsbeschränkungen können in diesem Sinn mittelbar verkehrsverlagernde Effekte haben und damit zu erhöhten Lärmimmissionen auf alternativen Routen führen.

Eine Betrachtung der Verkehrseffekte ggf. mithilfe eines Verkehrsmodells ist daher als Grundlage einer sachgerechten Abwägung hilfreich. Für die von den Maßnahmen betroffene Region soll geprüft werden, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang diese verkehrsrelevanten Maßnahmen zu Verkehrsverlagerungen und damit verbundenen Veränderungen der Verkehrslärmbelastung führen werden.

9. 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 auszubalancieren. 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.

9.1 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).

9.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

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

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

- Die Maßnahme wird nur festgelegt, wenn erhebliche Betroffenheiten nachgewiesen sind.
- Die Maßnahme muss in ihrem räumlichen Geltungsbereich zu einer spürbaren Lärm-entlastung und einer nachweisbaren Minderung der Betroffenheiten führen; Maßnahmen die den Verkehr und den Lärm nur verlagern, scheiden aus.
- Der Geltungsbereich der Maßnahme muss exakt lokalisiert werden; eine „Pauschallösung“ (etwa von Ortsschild zu Ortsschild) kommt grundsätzlich nicht in Betracht.
- Sind Sanierungsmaßnahmen geplant, ist eine Verkehrsbeschränkung nur zeitlich befristet bis zur Realisierung dieser Maßnahmen gerechtfertigt.

- Weniger belastende Alternativlösungen zur 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 Betroffenen 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 Betroffenen 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 Betroffenen über dem Auslösewert reduzieren kann.

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

10. Wirkungsanalyse der Lärmschutzmaßnahmen

Entlang der untersuchten Kartierungsstrecken im Gemarkungsgebiet Meckenbeuren sind 405 Personen von Lärmbelastungen über 65 dB(A) L_{DEN} und 473 Personen von Lärmbelastungen über 55 dB(A) L_{Night} betroffen. 36 Betroffenen liegen über dem Maßnahmenwert von 70 dB(A) L_{DEN} wobei der maximale Lärmpegel ganztags mit 73 dB(A) ermittelt wurde. 48 Betroffenen sind Lärmpegeln ausgesetzt, welche über dem nächtlichen Maßnahmenwert von 60 dB(A) liegen. Der nächtliche Maximalpegel beträgt $L_{\text{Night}} = 65$ dB(A).

An den ermittelten Lärmschwerpunkten ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h ganztags (statt 50 km/h ganztags bzw. teilweise 50 km/h tags und bereits 30 km/h nachts) technisch möglich und grundsätzlich zielführend. Die Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h würde eine Lärminderung von rund 2,5 dB(A) bewirken. Diese Maßnahme wird demnach einer detaillierten Wirkungsanalyse unterzogen.

Im Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau Süd / Hirschau ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h ganztags (statt 100 km/h) technisch möglich und grundsätzlich zielführend und wird daher ebenso einer detaillierten Wirkungsanalyse unterzogen.

Eine weitere mögliche, mittelfristige, Maßnahme zur Minderung des Straßenverkehrslärms entlang der untersuchten Kartierungsstrecken im Gemarkungsgebiet Meckenbeuren ist der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelages.

Das Ergreifen von straßenbaulichen Maßnahmen, wie die Realisierung der B30neu Umfahrung Meckenbeuren ist eine weitere Möglichkeit, um die Lärmbelastungen für die hier betrachteten Lärmschwerpunkte langfristig zu reduzieren. Allerdings kann aus der Lärmaktionsplanung kein Anspruch auf die Ausführung von baulichen Maßnahmen abgeleitet werden.

Die Realisierung von Lärmschutzwänden ist aus städtebaulichen Gründen im Bereich der ermittelten Lärmschwerpunkte (u.a. Platzbedarf, Zufahrten, Topografie) a priori nicht möglich.

Nachfolgend werden für jeden ermittelten Lärmschwerpunkt die potenziellen Lärmminierungsmaßnahmen nach ihrer Wirkung hin untersucht, abgewogen und gegebenenfalls festgesetzt.

10.1 Wirkungsanalyse Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h ganztags

Das schalltechnische Wirkungspotential der untersuchten Maßnahmen der Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h ganztags wird in Tabelle 16 dargestellt. Die Darstellung der Betroffenen beinhaltet alle Personen über dem jeweiligen Wert der Pegelbelastung im Gegensatz zu Tabelle 4, in der die Betroffenen der einzelnen 5 dB(A) – Klassen notiert sind. Geringfügige Differenzen gegenüber Tabelle 16 sind rundungsbedingt.

Nr.	Rechengebiet	L _{DEN} nach VBEB						L _{NIGHT} nach VBEB					
		Ohne Maßnahme		Mit Maßnahme		Differenz mit/ohne Maßnahme		Ohne Maßnahme		Mit Maßnahme		Differenz mit/ohne Maßnahme	
		> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
2	B 30 - Ravensburger Straße	24	0	14	0	-10	0	25	0	19	0	-6	0
3	B 30 - Hauptstraße Ortskern Meckenbeuren	35	11	28	0	-7	-11	33	10	33	10	0	0
4	B 30 - Hauptstr. südl. Ortskern Meckenbeuren	41	5	21	0	-20	-5	43	5	35	5	-8	0
5	B 30 - Hauptstraße Buch	86	2	47	0	-39	-2	108	2	73	2	-35	0
6	B 30 - Seestraße Kehlen	26	4	17	1	-9	-3	35	10	21	1	-14	-9
9	B 467 - Liebenau	23	1	18	1	-5	0	20	0	18	0	-2	0
14	L 329 - Bahnhofstraße	19	2	10	0	-9	-2	20	3	10	0	-10	-3
15	L 329 - Brochenzeller / Inselstraße	59	0	21	0	-38	0	69	0	38	0	-31	0

Tabelle 16: Ergebnis Wirkungsanalyse 30 km/h ganztags

Wie das Ergebnis der Wirkungsanalyse zeigt, wird eine vollständige Reduzierung der Betroffenen oberhalb der Auslösewerte von L_{DEN} = 65 dB(A) und L_{NIGHT} = 55 dB(A) durch die Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h ganztags nicht erreicht.

10.2 Wirkungsanalyse Geschwindigkeitsbeschränkung 70 km/h ganztags

Das schalltechnische Wirkungspotential der untersuchten Maßnahmen der Geschwindigkeitsbeschränkung 70 km/h ganztags wird in Tabelle 17 dargestellt. Die Darstellung der Betroffenen beinhaltet alle Personen über dem jeweiligen Wert der Pegelbelastung im Gegensatz zu Tabelle 4, in der die Betroffenen der einzelnen 5 dB(A) – Klassen notiert sind. Geringfügige Differenzen gegenüber Tabelle 17 sind rundungsbedingt.

Nr.	Rechengebiet	L _{den} nach VBEB						L _{night} nach VBEB					
		Ohne Maßnahme		Mit Maßnahme		Differenz mit/ohne Maßnahme		Ohne Maßnahme		Mit Maßnahme		Differenz mit/ohne Maßnahme	
		> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
10	B 467 - Liebenau Süd / Hirschach	15	5	11	4	-4	-1	16	5	11	4	-5	-1

Tabelle 17: Ergebnis Wirkungsanalyse 70 km/h ganztags

Wie das Ergebnis der Wirkungsanalyse zeigt, können durch die Maßnahme der Geschwindigkeitsbeschränkung sowohl die Betroffenen oberhalb der Auslöse- respektive Maßnahmenwerte nicht vollständig abgebaut werden.

10.3 Weitere Maßnahmen zur Lärminderung

Passiver Lärmschutz

Unabhängig der Umsetzung weiterer Lärminderungsmaßnahmen kann für die von Überschreitung der Maßnahmenwerte betroffenen Wohngebäude bei dem zuständigen Regierungspräsidium ein Antrag auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern gestellt werden. Die Bezuschussung von bis zu 75% ist an bestimmte Voraussetzungen geknüpft. Die Gemeinde wird die Eigentümer der betroffenen Wohngebäude bei der Antragsstellung unterstützen.

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 Gemeinde regt bei der Straßenverkehrsbehörde an, die geltenden Geschwindigkeitsbeschränkungen durch Kontrollen mit Hilfe von stationären oder mobilen Geräten verstärkt zu überwachen.

Die Gemeinde selbst wird mittels Anzeigedisplays auf die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit hinwirken.

Lärmschutz in der Bauleitplanung

In der kommunalen Bauleitplanung berücksichtigt die Gemeinde Meckenbeuren auch zukünftig die Hinweise des Ministeriums für Verkehr (VM) vom 10.09.2014¹⁶ zur Lärminderung mittels städtebaulicher Maßnahmen, welche in Kapitel 7.4 aufgeführt sind. Dazu zählen u.a.

¹⁶ Vgl. Rundschreiben des VM Baden-Württemberg v. 10.09.2014 – 53-8826.15/75.

eine schalltechnisch sinnvolle Gliederung von Baugebieten, sowie die Struktur der Erschließung, damit Durchfahrtmöglichkeiten (Schleichwege) vermieden bzw. reduziert werden.

11. Abwägung und Auswahl der Maßnahmen

11.1 Lärmoptimierter Fahrbahnbelag

Von den technisch möglichen und zielführenden Maßnahmen besitzt der Lärmoptimierte Fahrbahnbelag das größte Lärminderungspotential. Je nach Typ des lärmindernden Fahrbahnbelags können durch den Einbau eines Solchen Pegelminderungen von 2 bis 4 dB(A) erreicht werden. Der Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelags reduziert demnach langfristig die Lärmbelastungen entlang der untersuchten Strecken. Jedoch ist zu beachten, dass der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags aus wirtschaftlichen Gründen erst mit einem turnusmäßigen Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke erfolgen kann. Da derzeit in mehreren Forschungs- und Entwicklungsprojekten neue Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge mit höherer Lebensdauer und geringeren Kosten untersucht werden, ist es auch nicht zweckmäßig einen konkreten Belag zu benennen. Zum Zeitpunkt des Einbaus sollte allerdings der Fahrbahnbelag eingebaut werden, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann. Der Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags wird als mittelfristige Maßnahme zur Lärminderung angesehen.

Die Gemeinde Meckenbeuren setzt daher den Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags entlang der untersuchten Straßenabschnitte beim nächsten anstehenden Austausch des Fahrbahnbelags, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann, fest.

11.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

Als Sofortmaßnahmen, speziell zur Entlastung der Anwohner der identifizierten Lärmschwerpunkte, kommen daher die verkehrsplanerischer Maßnahmen der Geschwindigkeitsbeschränkung in Betracht. Es wurde sowohl die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h als auch die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h einer Wirkungsanalyse unterzogen:

B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren

Im Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, Ortskern Meckenbeuren gilt bereits als Ergebnis der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Daher kann der Lärmpegel in der Nachtzeit 22-6 Uhr mit einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung nicht weiter gemindert werden. Jedoch werden die Betroffenen > 70 dB(A) L_{DEN} vollständig reduziert. Nach RLS-90 sind insgesamt vier Wohngebäude mit > 70 dB(A) L_{Tag} betroffen; des Weiteren sind in dem 400m langen Abschnitt der B 30 viele nebeneinander stehende Wohngebäude mit Lärmpegeln von 69 /70 dB(A) L_{Tag} betroffen.

Mit Gemeinderatsbeschluss vom 08.02.2017 verzichtet die Gemeinde Meckenbeuren auf die Festlegung einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für die B 30

Hauptstraße, zwischen der Einmündung L 239 Bahnhofstraße und L 239 Tettlinger Straße. Der potentiellen Lärminderungswirkung einer ganztägigen Geschwindigkeitsreduzierung steht die Verkehrsfunktion der Bundesstraße B 30 entgegen. Des Weiteren wird befürchtet, dass die wechselnde Geschwindigkeitsbeschränkung Tempo 30 nachts – Tempo 30 ganztags – Tempo 30 nachts zu Verwirrung und Belastung bei den Kraftfahrzeugführern führen könnte.

B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren

Im Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße, südl. Ortskern Meckenbeuren gilt bereits, als Ergebnis der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung, eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h ab Einmündung Humboldtstraße Richtung Norden. Daher können die Betroffenheiten oberhalb des nächtlichen Maßnahmenwertes 60 dB(A) L_{Night} nicht weiter gemindert werden. Die nächtlichen Betroffenheiten oberhalb des Auslösewertes von 55 dB(A) L_{Night} hingegen schon. Die Lärminderungswirkung wirkt sich am stärksten auf die Wohngebäude im südlichen nördlichen Bereich des Lärmschwerpunktes aus – hier gilt derzeit noch eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Die Gemeinde Meckenbeuren legt daher für die B 30 Hauptstraße eine Verlängerung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h nachts, ab Einmündung Humboldtstraße um 200 Meter Richtung Süden, fest.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens erachten das Regierungspräsidium Tübingen und das Polizeipräsidium Konstanz diese Maßnahme als nicht verhältnismäßig und befürworten diese nicht. Das Landratsamt Bodenseekreis ist hier anderer Auffassung. Zwar könnte angesichts der für diesen Streckenabschnitt ermittelten Lärmwerte aufgrund der gesetzlichen Vorgaben die Festsetzung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h nachts derzeit nicht befürwortet werden. Jedoch vertritt das Landratsamt „...in diesem besonderen Fall die Auffassung, dass der Wechsel zwischen 50 km/h und 30 km/h gerade in dem relativ kurzen Streckenabschnitt weder sinnvoll noch für die Verkehrsteilnehmer nachvollziehbar ist. ...“. Nach Abwägung des Sachverhaltes vertritt das Landratsamt „... im Einvernehmen mit dem Polizeipräsidium Konstanz die Auffassung, dass in diesem Einzelfall eine Abweichung gerechtfertigt wäre. ...“.

Die Gemeinde Meckenbeuren hält daher weiterhin an der Verlängerung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h nachts, ab Einmündung Humboldtstraße um 200 Meter Richtung Süden, fest.

B 30 Hauptstraße Buch

Im Lärmschwerpunkt B 30 Hauptstraße Buch gilt bereits als Ergebnis der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung eine nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h ab Einmündung EVS-Weg bis Einmündung Wachholderweg. Daher können die Betroffenheiten oberhalb des nächtlichen Maßnahmenwertes 60 dB(A) L_{Night} nicht weiter gemindert werden. Die Lärminderungswirkung wirkt sich am stärksten auf die Wohngebäude im südlichen Bereich des Lärmschwerpunktes aus – hier gilt derzeit noch eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Die Gemeinde Meckenbeuren legt daher für die B 30 Hauptstraße einen Lückenschluss der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h zwischen Einmündung Wachholderweg und die sich nördlich anschließende nächtliche Tempo 30-Beschränkung fest.

Mit Gemeinderatsbeschluss vom 08.02.2017 legt die Gemeinde Meckenbeuren die Ausdehnung der bereits gültigen nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h Richtung Süden, ab Einmündung EVS-Weg bis zur Einmündung der Moosstraße, fest. Grund hierfür ist neben der Lärmentlastung im südlichen Bereich des Rechengebietes B 30 Hauptstraße Buch die Verstetigung des Verkehrsflusses in der Nachtzeit (22-6 Uhr) durch eine homogene nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens erachten sowohl das Regierungspräsidium Tübingen, das Polizeipräsidium Konstanz als auch das Landratsamt Bodenseekreis diese Maßnahme als nicht verhältnismäßig und befürworten diese nicht.

Die Gemeinde Meckenbeuren hält dennoch weiterhin an der Ausdehnung der bereits gültigen nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h Richtung Süden, ab Einmündung EVS-Weg bis zur Einmündung der Moosstraße, fest.

B 30 Seestraße / Kehlen

Im Lärmschwerpunkt B 30 Seestraße / Kehlen gilt derzeit eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Mit einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h können die Betroffenheiten oberhalb der Auslöse- respektive Maßnahmenwerte nicht vollständig abgebaut werden. Unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit der Anzahl der betroffenen Wohngebäude sowie der Verkehrsfunktion der B 30 legt die Gemeinde Meckenbeuren eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für die B 30 Hauptstraße, beginnend ab Einmündung Moosstraße Richtung Süden bis Höhe des Gebäudes Hauptstraße 205, fest.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens stimmen sowohl das Regierungspräsidium Tübingen, das Polizeipräsidium Konstanz als auch das Landratsamt Bodenseekreis der Verhältnismäßigkeit dieser Maßnahme zu.

L 329 Bahnhofstraße

Im Lärmschwerpunkt L 329 Bahnhofstraße gilt derzeit eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Mit einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h können die Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte nicht vollständig abgebaut werden, die Betroffenheiten oberhalb der Maßnahmenwerte hingegen schon. Unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit der Anzahl der betroffenen Wohngebäude sowie der Verkehrsfunktion der L 329 legt die Gemeinde Meckenbeuren eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für die L 329 Bahnhofstraße fest.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens stimmen sowohl das Regierungspräsidium Tübingen, das Polizeipräsidium Konstanz als auch das Landratsamt Bodenseekreis der Verhältnismäßigkeit dieser Maßnahme zu.

L 329 Brochenzeller Straße / Inselstraße

Im Lärmschwerpunkt L 329 Brochenzeller Straße / Inselstraße gilt derzeit eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Mit einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h können die Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte zwar nicht vollständig abgebaut, jedoch deutlich reduziert werden. Unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit der Anzahl der betroffenen Wohngebäude sowie der Verkehrsfunktion der L 329 legt die Gemeinde Meckenbeuren eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h fest für die L 329 Brochenzeller Straße / Inselstraße / Andreas-Hofer-Straße fest.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens erachten sowohl das Regierungspräsidium Tübingen, das Polizeipräsidium Konstanz als auch das Landratsamt Bodenseekreis diese Maßnahme als nicht verhältnismäßig und befürworten diese nicht.

Die Gemeinde Meckenbeuren hält dennoch weiterhin an der Lärminderungsmaßnahme nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für die L 329 Brochenzeller Straße / Inselstraße / Andreas-Hofer-Straße fest.

B 467 Liebenau Süd / Hirschach

Im Lärmschwerpunkt B 467 Liebenau Süd / Hirschach gilt derzeit von Nord nach Süd eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50-100-70 km/h. Mit einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h (anstatt 100 km/h) können die Betroffenheiten oberhalb der Auslöse- respektive Maßnahmenwerte nicht vollständig abgebaut werden. Unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit der Anzahl der betroffenen Wohngebäude, die vereinzelt Lage der betroffenen Wohngebäude sowie der Verkehrsfunktion der B 467 sieht die Gemeinde Meckenbeuren von einer weiteren Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h anstatt 100 km/h ab.

Eine Übersicht der mit der Fortschreibung des Lärmaktionsplanes empfohlenen nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen ist der nachfolgenden Abbildung 21 zu entnehmen:

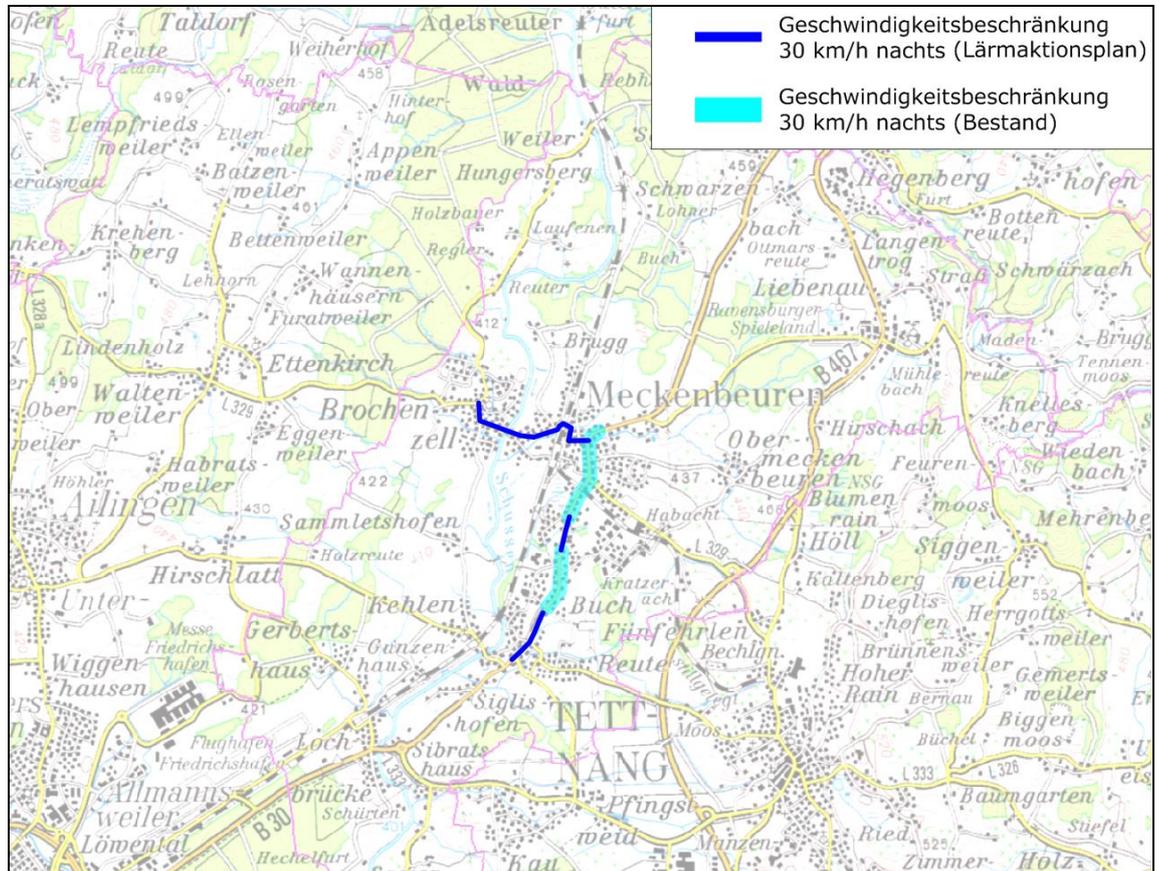


Abbildung 21: Geschwindigkeitskonzept Meckenbeuren

11.3 Weitere Maßnahmen

Ortsumfahrungen

Des Weiteren regt die Gemeinde beim zuständigen Regierungspräsidium an, die Bemühungen hinsichtlich der Umfahrung B 30neu, der B 467 Querspange Tettang und der Ortsumfahrung B 467 Liebenau weiter voranzutreiben.

Versetzen der Ortstafel, B 30 Ortsausgang Nord

Die Bestimmung des Standortes einer Ortstafel dient nach § 42 Abs. 2 StVO i.V.m. Anlage 3 Nr. 5 dazu, den Beginn einer geschlossenen Ortschaft anzukündigen. Die damit einhergehen-

de Beschränkung der Geschwindigkeit auf 50 km/h dient primär der Verkehrssicherheit. Ein Nebeneffekt der Geschwindigkeitsbeschränkung ist die Lärminderung.

Die Versetzung des Ortschaftschildes Richtung Norden bis zur Einmündung der Kreisstraße K 7719 würde aufgrund der Verstärkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten eine Entlastung der Anwohner bringen (vergleiche hierzu Kapitel 5.4.10). Bereits in der Lärmaktionsplanung Stufe 1 wurde dies als Maßnahme vorgeschlagen. Aufgrund der verkehrsrechtlichen Gegebenheiten an dieser Stelle wurde dies aber damals seitens der zuständigen Verkehrsbehörde abgelehnt.

Dennoch ist seitens der Gemeinde Meckenbeuren die Versetzung des Ortschaftschildes B 30 Nord weiterhin gewünscht um die dortigen Anwohner zu entlasten. Da aufgrund der rechtlichen Situation hier keine Einigung mit den Verkehrsbehörden in Aussicht steht, wird dies aber nicht als Maßnahme im Rahmen der Fortschreibung der Lärmaktionsplanung festgesetzt.

12. Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Lärmbelastung		
Lärmbelasteter Bereich	Maßnahme	zuständig
B 30 Hauptstraße, Südl. Ortskern Meckenbeuren / B 30 Hauptstraße Buch	Festsetzung zur Verlängerung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h nachts, ab Einmündung Humboldtstraße um 200 Meter Richtung Süden sowie zum Lückenschluss der nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h zwischen Einmündung Wachholderweg und die sich nördlich anschließende nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h.	Untere Straßenverkehrsbehörde: Landratsamt Bodenseekreis
B 30 Kehlen	Festsetzung einer ausschließlich nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für die B 30 Hauptstraße, beginnend ab Einmündung EVS-Weg Richtung Süden bis Höhe des Wohngebäudes Hauptstraße 205.	
L 329	Festsetzung einer ausschließlich nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h entlang der L 329 Bahnhofstraße, Brochenzeller Straße, Inselstraße und Andreas-Hofer-Straße.	
Gemarkung Meckenbeuren	<p>Anregung zum Bau der B 30 neu in Verbindung mit dem verkehrsberuhigenden Umbau der Ortsdurchfahrten B 30.</p> <p>Anregung zum Bau der B 467 Querspange Tettwang.</p> <p>Anregung zum Bau der B 467 Ortsumfahrung Liebenau.</p> <p>Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags entlang der untersuchten Straßenabschnitte beim nächsten anstehenden Austausch des Fahrbahnbelags, der dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen wird und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.</p>	RP Tübingen

	Anregung von flankierenden Maßnahmen zur Anzeige und Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Untere Straßenverkehrsbehörde: Landratsamt Bodenseekreis Gemeinde Meckenbeuren (Anzeigedisplays)
	Unterstützung der Eigentümer stark belasteter Wohngebäude bei der Antragstellung auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern	Gemeinde Meckenbeuren / RP Tübingen
	Beachtung der Hinweise des VM vom 10.09.2014 für die kommunale Bauleitplanung	

Rapp Trans AG

Wolfgang Wahl

Carina Schulz