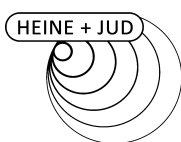


Stadt Crailsheim

Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe)



September 2014



INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART

Schloßstraße 56
70176 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9
Email: info@heine-jud.de
Messstelle nach
§26 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG

Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 595 796 78
Fax: 0761 / 595 796 79

BÜRO DORTMUND

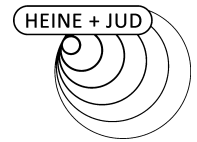
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 139 746 88
Fax: 0231 / 139 746 89



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

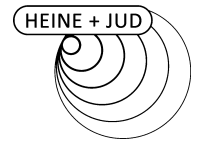
Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Die rechtliche Ausgangslage	1
1.2	Umsetzung in deutsches Recht.....	3
1.3	Planungsziele für Crailsheim	10
2	Verfahrensübersicht.....	12
2.1	Lärmkartierung	12
2.2	Weitere Verfahrensschritte	12
2.3	Beschreibung des Stadtgebiets.....	14
2.4	Hauptlärmquellen – Art, Lage, Charakteristik	15
2.5	Straßenverkehr	16
3	Bestands- und Konfliktanalyse (Lärmkartierung).....	18
3.1	Allgemeines.....	18
3.2	Ergebnisse der Lärmkartierung.....	18
3.3	Vergleich der Betroffenheiten „Pflichtstraßennetz“ und „freiwilliges Straßennetz“	23
3.4	Analyse der Lärmkartierung.....	25
3.5	Lärmschwerpunkte im Einzelnen und Betroffenenanzahl	28
3.5.1	Allgemeines.....	28
3.5.2	„Kernstadt“	28
3.5.3	„Garten-/Spitalstraße“	32
3.5.4	„Ellwanger Straße“	36
3.5.5	„Schönebürgstraße“	40
3.5.6	„Altenmünster“	43
3.5.7	„Roßfeld“.....	46
3.5.8	„Onolzheim“	49
3.5.9	„Jagstheim“	53
3.5.10	Zusammenfassende Darstellung Betroffenheiten und Gewichtung der Lärmschwerpunkte	57
3.6	Bereits vorhandene Schallschutzbauwerke und Schallschutzmaßnahmen	60
3.6.1	Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm	60
3.7	Künftige Entwicklung	64
3.8	Langfristige Maßnahmen	64
4	Ermittlung, Bewertung und Auswahl der festgesetzten Maßnahmen	65
4.1	Allgemeines.....	65
4.2	Subjektive Geräuschwahrnehmung.....	69
4.3	Beiträge der Bürger zur Lärminderung.....	70
4.4	Grundsätzlich mögliche Maßnahmen – Straßenverkehr.....	71
4.4.1	Maßnahmen an der Quelle	71



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.4.2	Maßnahmen des passiven Schallschutzes	84
4.4.3	Sonstige Maßnahmen	84
4.5	Methodik der Maßnahmenauswahl	87
4.6	Maßnahmen zur Lärminderung in Crailsheim	88
4.6.1	Lärmschwerpunkt „Kernstadt“	88
4.6.2	Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“	92
4.6.3	Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“	95
4.6.4	Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“	98
4.6.5	Lärmschwerpunkt „Altenmünster“	101
4.6.6	Lärmschwerpunkt „Roßfeld“	104
4.6.7	Lärmschwerpunkt „Onolzheim“	107
4.6.8	Lärmschwerpunkt „Jagstheim“	110
4.6.9	Maßnahmenkatalog	113
5	Fazit – Ausblick - Chancen und Grenzen eines Lärmaktionsplans	117
6	Anhang	121



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Projektleitung:

Stadt Crailsheim
Marktplatz 1
74564 Crailsheim

Baubürgermeister Herbert Holl

Bearbeitung:

Heine + Jud
Ingenieurbüro für Umweltakustik
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine
Dipl.-Ing. (FH) Lea Seib



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

1 Einführung

Eine zunehmende Anzahl der Einwohner Deutschlands fühlt sich durch Lärmeinwirkungen stark beeinträchtigt. Lärm mindert das Wohlbefinden von Menschen, drückt Immobilienpreise, reduziert die Einnahmen von Kommunen und verursacht allein in Deutschland jährlich mehrere Milliarden Euro Folgekosten¹.

Ein Instrument, um der Belastung durch Lärm und den damit verbundenen negativen Folgen entgegen zu wirken, ist die Lärmaktionsplanung. Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt es nunmehr ein rechtliches Instrument, die Lärmbelastung sowie Maßnahmen zur Senkung der Lärmbelastung darzustellen und ruhige Gebiete vor einer künftigen Verlärmung zu schützen. So lassen sich nicht nur Gesundheitsrisiken verringern, die Städte werden durch weniger Lärm auch lebenswerter.

1.1 Die rechtliche Ausgangslage

Mit der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L189/12 vom 18.07.2002) hat die Europäische Union mit der Schaffung rechtlicher Grundlagen für einen europaweiten, umfassenden Lärmschutz begonnen.

Gemäß Art. 1 Abs. 1 der Richtlinie soll mit dieser

„ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Hierzu werden schrittweise die folgenden Maßnahmen durchgeführt:

- a) Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten nach für die Mitgliedstaaten gemeinsamen Bewertungsmethoden;*
- b) Sicherstellung der Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen;*

¹ Bonacker/Heinrichs/Schwedler, in: Umweltbundesamt/Europäische Akademie für städtische Umwelt (Hrsg.), Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung – Silent City – ein Handbuch zur kommunalen Lärminderung, 2008, S. 1; abrufbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/index.html>; letzter Zugriff: 7.3.2011. Zusammenfassend zu den gesundheitlichen Folgen von Lärm Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2008 – Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 385.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

c) *Auf der Grundlage der Ergebnisse von Lärmkarten Annahme von Aktionsplänen durch die Mitgliedstaaten mit dem Ziel, den Umgebungslärm soweit erforderlich und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann, zu verhindern und zu mindern und die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufriedenstellend ist.“*

Gemäß Art. 2 Abs. 1 betrifft die Richtlinie

„den Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder in anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind.“

Die Richtlinie gilt dagegen nicht für *„Lärm durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen, Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.“*

Gemäß Art. 3 lit. a) der Richtlinie bezeichnet der Ausdruck Umgebungslärm

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

Gemäß Artikel 3 lit. r) bezeichnet eine strategische Lärmkarte

„eine Karte zur Gesamtbewertung der auf verschiedene Lärmquellen zurückzuführenden Lärmbelastung in einem bestimmten Gebiet oder für die Gesamtprognosen für eine solches Gebiet.“

Gemäß Artikel 3 lit. t) bezeichnet Aktionsplan

„einen Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung.“

Zentrale Instrumente der Richtlinie sind einerseits die Lärmkarten, deren Ausarbeitung im Einzelnen in Art. 7 i.V.m. Anhang IV geregelt ist, sowie gemäß Art. 8 die Aktionspläne, für die einzelne Vorgaben in Anhang V gemacht werden.

Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt, sollten aber insbesondere auf die Prioritäten eingehen, die sich gegebenenfalls aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer von den Mitgliedstaaten festgelegter



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Kriterien ergeben, und insbesondere für die wichtigsten Bereiche gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen wurden.

Schließlich verfolgt die Richtlinie gem. Art. 8 Abs. 1 lit. b) Satz 2 auch das Ziel der Sicherung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen gegen die Zunahme von Lärm. § 47d Abs. 2 Satz 2 BImSchG erweitert dies auf alle ruhigen Gebiete, also auch auf ruhige Gebiete auf dem Land gem. Art. 3 lit. m) der Richtlinie.

1.2 Umsetzung in deutsches Recht

Mit der Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)¹ im Juni 2005 sowie mit dem Erlass der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)² wurde die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) in nationales Recht überführt. Die Lärminderungsplanung - unter der sowohl die Lärmkartierung als auch die Lärmaktionsplanung begrifflich gefasst sind - wurde als Sechster Teil mit den §§ 47a - f im BImSchG verankert.

Berechnungsverfahren

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie und das BImSchG schreiben zur Bestimmung der Schallpegel Berechnungen vor, nicht Messungen. Zur rechnerischen Ermittlung der Geräusche von den jeweiligen Lärmarten existieren anerkannte nationale Berechnungsverfahren, deren Verwendung und Anwendbarkeit in entsprechenden Rechtsverordnungen oder Verwaltungsvorschriften geregelt ist.

Zur Ermittlung der Lärmbelastung im Zuge der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden für die Mitgliedstaaten der EU einheitliche Berechnungsverfahren vorgeschrieben. Die Richtlinie eröffnet den Mitgliedstaaten bis zum Vorliegen harmonisierter Verfahren zwei unterschiedliche Vorgehensweisen: entweder die Verwendung sog. „Interimsmethoden“ oder die Weiterverwendung angepasster nationaler Verfahren. Deutschland hat sich für die Weiterverwendung nationaler Verfahren entschieden und diese an die Erfordernisse der Richtlinie angepasst. Die Anpassung bezieht sich zum Einen auf die Vorgaben des Anhangs II sowie zum Anderen auf die Forderung der Richtlinie nach einer „Gleichwertigkeit“ der Ergebnisse im Verhältnis zu den Interimsverfahren. Im Einzelnen wurden für den Gewerbe-, Straßen- und Schienenverkehrslärm fol-

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 26. September 2002 in Kraft getreten am 4. Dezember 2010

² Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

gende Berechnungsvorschriften erarbeitet und mit der 34. BImSchV¹ eingeführt:

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

Aufgrund der erforderlichen Anpassungen kommt es zu Abweichungen von den nationalen Verfahren. Gegenüber den nationalen Verfahren, die i.d.R. als Beurteilungsgrößen die Pegelwerte für den Tag (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und für die Nacht (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) angeben, wurden bei den europäischen Berechnungsvorschriften als Indikator für die Belastung durch Lärm der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN})², eine Betrachtung von 24 Stunden, und der Nachtlärmindex (L_{Night}) für die Nachtzeit herangezogen. Die mit dem L_{Night} definierte Nachtzeit ist von der Beurteilungszeit her vergleichbar mit der Nachtzeit der nationalen Regelwerke. Mit dem L_{DEN} wurde ein neuer Lärmindex eingeführt, der mit dem nach den nationalen Regelwerken errechneten Tagwert nicht vergleichbar ist. Dabei werden die drei Zeitbereiche Tag, Abend, und Nacht unterschiedlich gewichtet.

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

L_{Night} : gemittelter Lärmpegel über 8 Stunden (von 22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr)

Abbildung 1 – Definition des Lärmindex L_{DEN} ; gemäß 34. BImSchV³

$$L_{DEN} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right)$$

¹ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung), 16. März 2006

² L_{DEN} = Level day-evening-night

³ http://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_34/_2.html; Stand Oktober 2008



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Weitere Unterschiede bestehen darin, dass nach den EU-Verfahren keine Zu- oder Abschläge vergeben werden. So entfallen beispielsweise der in den RLS-90 beschriebene Zuschlag für die erhöhte Lästigkeit der Anfahrgeräusche an lichtzeichengeregelten Kreuzungen, sowie im Gewerbelärm die Zuschläge für die Ton- und Impulshaltigkeit. Andererseits kennt das EU-Recht keinen „Schienenbonus“. Bei diesem „Schienenbonus“ geht das nationale Recht davon aus, dass die Verkehrsgeräusche von Schienenverkehrswegen als weniger lästig und störend empfunden werden, als die von Straßen ausgehenden Verkehrsgeräusche. Daher ist nach § 3 der 16.BImSchV bei der Berechnung der Beurteilungspegel ein Abschlag in Höhe von 5 dB(A) vorzunehmen.

Zentrales Charakteristikum der Lärmaktionsplanung ist die Gesamtbelastung mit Umgebungslärm als Ausgangspunkt für Überlegungen zur Festsetzung lärm-mindernder, vorbeugender und vermeidender Maßnahmen. Während demzufolge das deutsche Immissionsschutzrecht primär darauf setzt, die Einhaltung von Grenzwerten für eine konkrete Quelle - bezogen auf den für diese geltenden Grenz- oder Richtwert – zu gewährleisten, stellt das Umgebungslärmrecht auf die Immissionsperspektive beim Betroffenen (unabhängig von der Gebietsausweisung) ab und strebt an, dessen Belastung insgesamt zu minimieren, gegebenenfalls auch durch kombinierte Maßnahmen an mehreren ihn betreffenden Lärmquellen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Auslösewerte

Während für die Lärmkartierung mit der 34. BImSchV von der Ermächtigung des § 47f Abs. 1 BImSchG zur Konkretisierung der gesetzlichen Anforderungen mittels Rechtsverordnung Gebrauch gemacht wurde, fehlt bisher eine Rechtsverordnung zur Konkretisierung der Anforderungen an Aktionspläne.

So erfolgt weder die explizite Festlegung von sogenannten. „Auslösewerten“ für einzelne Lärmarten oder eine Gesamtlärmbelastung, die Maßnahmen erfordert, noch die von Zielwerten, die mit den Maßnahmen erreicht werden sollen. Das Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden Württemberg (MVI) gibt, u.a. mit dem sogenannten „Kooperationserlass“¹ sowie verschiedenen Schreiben zur Lärmaktionsplanung², Hinweise zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen. Darin werden Auslösewerte für Maßnahmen vorgeschlagen, d. h. Lärmpegel, ab denen Handlungsbedarf für Schallschutzmaßnahmen besteht. Diese lagen in der 1. Stufe bei Lärmpegel von 70 dB(A) (L_{DEN}) und/oder 60 dB(A) (L_{Night})³. Das MVI "verdeutlicht, dass entsprechend den oben erwähnten Anregungen auf jeden Fall dann Lärmaktionspläne [der ersten Stufe] vorzulegen sind, wenn mehr als 50 Betroffene mit Lärmpegeln über L_{DEN} von 70 dB(A) oder L_{Night} von 60 dB(A) durch Hauptverkehrsstraßen oder Haupteisenbahnstrecken belastet sind."⁴ Im Oktober 2013 hat das MVI⁵ die Anregungen für die zweite Stufe aktualisiert. So sind „Lärmaktionspläne [...] grundsätzlich für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Betroffenen 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. [...] Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} . [...]"

Um Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden und erhebliche Lärmbelastungen zu mindern und langfristig abzustellen, empfiehlt das UBA⁶ folgende Aus-

¹ Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, AZ 53-8826-15/75 vom 23.03.2012

² Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, AZ 53-8826-15/75 vom 12.04.2013 („Informationen zur Lärmaktionsplanung“) bzw. vom 11.10.2013 („Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren“).

³ Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, 4-8826.15/78 vom 14.12.2007

⁴ Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission vom 15. Januar 2013

⁵ Baden-Württemberg, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren, Mitteilung vom 11. Oktober 2013

⁶ Umweltbundesamt, www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaerm-richtlinie/laermaktionsplanung



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

lösekriterien für die Aktionsplanung. Die LUBW¹ liefert zudem Anhaltspunkte zur Einordnung der Pegelbereiche (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 1 - Bewertung von Pegelbereichen

Pegelbereich in dB(A)	Bewertung (nach LUBW)	Umwelthandlungsziel (nach UBA)	Handlungsempfehlung (MVI)
> 70 L _{DEN} > 60 L _{Night}	sehr hohe Belastung	-	Vordringlicher Handlungsbedarf
65 - 70 L _{DEN} 55 - 60 L _{Night}	hohe Belastung	-	Handlungsbedarf
< 65 L _{DEN} < 55 L _{Night}	Belastung / Belästigung	Vermeidung von Gesundheitsgefährdung	
< 60 L _{DEN} < 50 L _{Night}	-	Minderung von erheblicher Belästigung	Erfordernis zur Aufstellung L _{DEN} >55 dB(A) L _{Night} >50 dB(A)
< 55 L _{DEN} < 45 L _{Night}	-	Vermeidung von erheblicher Belästigung	

Da die Auslösewerte für Lärmaktionspläne weder durch die EU noch durch die Bundesregierung gesetzlich festgelegt sind, werden die für den Lärmaktionsplan entscheidenden Auslösewerte von den jeweilig zuständigen Gemeinden festgelegt. Bei Überschreitung der Auslösewerte durch die bestehenden Lärmbelastungen sind mögliche lärmpegelmindernde Maßnahmen, im Rahmen eines Lärmaktionsplanes zu prüfen und wenn möglich umzusetzen. Ein Rechtsanspruch kann sich hieraus nicht ableiten. Es gibt auch keine klaren Aussagen und Festlegungen, wie die Ziele der Lärminderung erreicht werden sollen und können.

¹ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Württemberg, Lärmaktionsplanung, Januar 2008



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Zuständigkeit

Zuständig für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen sind gemäß § 47e Abs. 1 BImSchG „die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden, soweit nicht nachstehend Abweichendes geregelt ist. Dies sind in BW die Kommunen. Einzige Ausnahme ist die Zuständigkeit der Regierungspräsidien für Großflughäfen gemäß § 8 Abs. 5 ImSchZuVO.

Tabelle 2 - Fristen und Zuständigkeiten der EU-ULR 2002/49/EG in Baden-Württemberg

	Ausarbeitung Lärmkarten		Aufstellen Lärmaktionspläne	
	Fristen	Zuständigkeit	Fristen	Zuständigkeit
Ballungsräume				
> 250.000 Einwohner (1. Stufe)	30.06.2007	Kommune	18.07.2008	Kommune
> 100.000 Einwohner (2. Stufe)	30.06.2012		18.07.2013	
Hauptverkehrsstraßen				
> 6 Mio. Kfz/Jahr (1. Stufe) (= 16.400 Kfz/d)	30.06.2007	LUBW ¹⁾	18.07.2008	Kommune
> 3 Mio. Kfz/Jahr (2. Stufe) (= 8.200 Kfz/d)	30.06.2012		18.07.2013	
Haupteisenbahnstrecken				
> 60.000 Züge/Jahr (1. Stufe)	30.06.2007	EBA ²⁾	18.07.2008	Kommune
> 30.000 Züge/Jahr (2. Stufe)	30.06.2012		18.07.2013	
Großflughäfen				
> 50.000 Bewegungen / Jahr	30.06.2007	LUBW	18.07.2008	RP ³⁾

¹⁾ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, ²⁾ Eisenbahnbundesamt,

³⁾ Regierungspräsidium

Zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes zur Regelung von Belastungen mit Umgebungslärm auf ihrer Gemarkung ist die Stadt Crailsheim:

**Stadt Crailsheim
Marktplatz 1
74564 Crailsheim**

Der vorliegende erste Entwurf des Lärmaktionsplans umfasst die erste und zweite Stufe (Straßenverkehr).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Bindungswirkung

Den Gemeinden werden zur Umsetzung der Maßnahmen, die sie in ihre Lärmaktionspläne aufnehmen, keine neuen Kompetenzen eingeräumt. Der deutsche Gesetzgeber hat sich für ein Kooperationsmodell entschieden, nach dem die Fachbehörden, die in ihren jeweiligen Aufgabenbereich fallenden Maßnahmen, welche durch Anordnungen durchzusetzen sind, umzusetzen bzw. planerisch festzusetzende Maßnahmen bei ihren eigenen Planungen zu berücksichtigen haben (§§ 47d Abs. 6 i.V.m. 47 Abs. 6 BImSchG). Bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne müssen die Gemeinden zwingende Rechtsvorschriften beachten. Dies sind solche Normen, die den möglichen Maßnahmen entgegenstehen und von der Gemeinde im Rahmen der planerischen Abwägung nicht überwunden werden können. Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in seinem Schreiben vom 23.03.2013 (Kooperationserlass)¹ gibt folgende Ausführungen:

„Nach § 47d Abs. 6 i.V.m. §47 Abs.6 BImSchG sind Maßnahmen in Lärmaktionsplänen durch Anordnung oder sonstigen Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen“.

„§ 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage für die Anordnung von Lärminderungsmaßnahmen dar. Diese können nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen wurden. Bei der Umsetzung von Maßnahmen eines Lärmaktionsplans prüft die Fachbehörde nur noch das Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen auf der Tatbestandsseite. Liegen diese vor, ist die Fachbehörde zur Umsetzung verpflichtet. Deshalb ist bereits während der Aufstellung von Lärmaktionsplänen bei der Prüfung, ob die tatbestandlichen Voraussetzungen gegeben sind, die Kooperation mit der jeweiligen Fachbehörde zu suchen“.

Soweit die tatbestandlichen Voraussetzungen erfüllt sind, wird das in diesen Vorschriften eingeräumte Ermessen allerdings durch § 47d Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit dem Maßnahmenteil des einschlägigen Lärmaktionsplans eingeschränkt². Auf jeden Fall kommt einer engen und konstruktiven Kooperation aller an der Aufstellung eines Lärmaktionsplans beteiligten Behörden eine besondere Bedeutung zu.

¹ Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, AZ 53-8826-15/75 vom 23.03.2012

² LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung i.d.Fassung vom 18.06.2012, S. 16



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

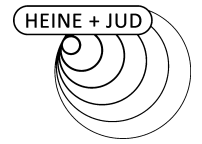
1.3 Planungsziele für Crailsheim

Die Stadt Crailsheim mit ihrer Kernstadt (mit Ingersheim und Altenmünster) sowie den Stadtteilen Beuerlbach, Goldbach, Jagstheim, Onolzheim, Roßfeld, Tiefenbach, Triensbach und Westgartshausen ist in weiten Bereichen von Umgebungslärm betroffen, da das Gemeindegebiet von zwei überregionalen Verkehrswegen durchschnitten bzw. tangiert wird, der Bundesautobahn A 6 sowie der Bundesstraße B 290. Hinzu kommen als Lärmquellen zusätzliche Landes- und Kreisstraßen sowie stark belastete innerörtliche Hauptverkehrsstraßen. Trotz der an einigen Straßen bereits umgesetzten Minderungsmaßnahmen wurden auf der Gemarkung Crailsheim im Zuge der Lärmkartierung erhebliche Lärmbelastungen festgestellt. Diese werden ausführlich in Kapitel 3 dargestellt, insbesondere die Bereiche mit starker Belastung.

Die Stadt Crailsheim hat über die Anforderungen hinaus alle weiteren relevanten Lärmquellen durch Straßenverkehr auf ihren Gemarkungen erhoben und in Lärmkarten dargestellt. Zwar sind gemäß § 47c Abs. 1 BImSchG in der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung Lärmkarten nur für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen pro Jahr (für Crailsheim nicht relevant) und für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen für über 6 Millionen Kfz pro Jahr (das ist z. B. auf der BAB 6 der Fall) zu kartieren. Für eine Bewertung des Gesamtlärms und die Auswahl von Maßnahmen, die an der Gesamtlärmbetrachtung ansetzen, ist es jedoch unabdingbar, auch andere Lärmquellen im Umfeld dieser Hauptverkehrsstrecken zu erfassen. In der zweiten Stufe der Lärmkartierung¹, in der Lärmkarten für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr (für Crailsheim nicht relevant) und für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen für über 3 Millionen Kfz pro Jahr zu erstellen sind, wurden deshalb zusätzlich Verkehrswege untersucht und die Ergebnisse in die Lärmkarten eingearbeitet. Die Lärmkarten bieten somit ein ganzheitliches Bild der gegenwärtigen Gesamtlärmbelastung.

Die Stadt Crailsheim wird auf Basis des Lärmaktionsplans einen Umgebungslärmschutz für die Bevölkerung auf der Gemarkung Crailsheim entsprechend den übergeordneten Planungszielen der Umgebungslärmrichtlinie und ihrer Umsetzung in das deutsche Immissionsschutzrecht unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften und Verordnungen erarbeiten und darstellen. Die möglichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ansätze werden in Kapitel 4 erläutert, wobei zugleich begründet wird, welche dieser Maßnahmen als vor-

¹ "Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (Lärmkartierung nach der 34. BImSchV), Stadt Crailsheim", Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stuttgart, 06. Februar 2014



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

zugswürdig ausgewählt und, im Hinblick auf die nationalen Verordnungen, als umsetzbar erscheinen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

2 Verfahrensübersicht

2.1 Lärmkartierung

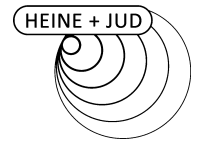
Als Grundlage der Lärmaktionsplanung waren zunächst eine umfassende Bestandserhebung des Lärms auf der Gemarkung Crailsheim und dessen Darstellung in Form von Lärmkarten erforderlich (Lärmkartierung). Zuständig für die Kartierung des von der BAB 6, von der B 290 sowie von der L 2218 ausgehenden Straßenverkehrslärms war gemäß § 8 Abs. 5 ImSchZuVO die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Hier handelte es sich ausschließlich um klassifizierte Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet. Die Stadt Crailsheim hat sich über die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie hinaus dafür entschieden, im Rahmen der Nachkartierung¹ weitere Landes-, Kreis- und innerörtliche Hauptverkehrsstraßen mit zu untersuchen und auf Grundlage der eigenen Berechnungen die Lärmkarten zu ergänzen. In das Straßennetz der Nachkartierung der Stadt Crailsheim gingen bereits alle Straßen (klassifizierte und innerörtliche Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 4.000 Kraftfahrzeugen pro 24 Stunden ein, wobei weiterhin sogar vereinzelt Straßen mit etwas geringerem Verkehrsaufkommen berücksichtigt wurden, um „Schalllöcher“ in den Lärmkarten zu vermeiden und ein realistischeres Bild hinsichtlich des Verkehrslärms in der Gesamtstadt zu erhalten. Dieser Berechnungsansatz geht weit über den Ansatz hinaus, welcher in der Umgebungslärmrichtlinie gefordert ist.

2.2 Weitere Verfahrensschritte

Der abschließende Lärmaktionsplan muss als Plan dem Abwägungsgebot aller öffentlich-rechtlichen Belange und Schutzgüter entsprechen. Er bedarf deshalb einer umfassenden Abwägung aller berührten Belange und bei der Auswahl der festgesetzten Maßnahmen insbesondere der gesetzlich vorgeschriebenen Analyse des Kosten-Nutzen-Verhältnisses und der darauf aufbauenden Priorisierung der Maßnahmen. Da für die Umsetzung der Maßnahmen teilweise andere Behörden zuständig sind, wie zum Beispiel die Straßenverkehrsbehörden oder die Baulastträger übergeordneter Straßen, sind deren Stellungnahmen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen in die Abwägung der Priorisierung der einzelnen Maßnahmen einzustellen.

Die Stadtverwaltung von Crailsheim hält bezüglich der Maßnahmenplanung eine abgestuftes Vorgehen für sinnvoll und hat deshalb für den vorliegenden Entwurf des Lärmaktionsplans einen Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} und

¹ „Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (Lärmkartierung nach der 34. BImSchV), Stadt Crailsheim“, Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stuttgart, 06. Februar 2014



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

55 dB(A) L_{Night} als Schwellenwert für die Ausweisung eines Lärmschwerpunktes festgesetzt. Mit diesen Werten hält sich die Gemeindeverwaltung an die Empfehlungen aus dem „Kooperationserlass“¹. Bei Überschreitung der Auslösewerte durch die bestehende Lärmbelastung sind mögliche lärmindernde Maßnahmen, im Rahmen eines Lärmaktionsplanes zu prüfen und wenn möglich, in Abwägung mit anderen Belangen, umzusetzen.

Bislang ungeklärt ist in diesem Zusammenhang die Frage der Herkunft und des Umfangs der Finanzierungsmittel der eventuell notwendigen Lärminderungsmaßnahmen.

Bei einer zukünftigen Fortschreibung, können diese Werte abgesenkt und weitere Gebiete in die Maßnahmenplanung aufgenommen werden.

¹ Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, AZ 53-8826-15/75 vom 23.03.2012 (Lärmaktionsplanung, Verfahren zur Aufstellung und Bindungswirkung).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

2.3 Beschreibung des Stadtgebiets

Die Stadt Crailsheim liegt im Landkreis Schwäbisch Hall im Nordosten Baden-Württembergs. In Crailsheim leben derzeit ca. 33.000 Einwohner auf rund 109 km² Fläche. Zum Stadtgebiet Crailsheim gehören die Kernstadt mit Ingersheim und Altenmünster sowie die Stadtteile Beuerlbach, Goldbach, Jagstheim, Onolzheim, Roßfeld, Tiefenbach, Triensbach und Westgartshausen.

Die Stadt Crailsheim ist im Wesentlichen von Verkehrslärm betroffen. Insbesondere die Bundesstraße B 290 sowie die Landes- und Kreisstraßen durch die Ortsteile und die Kernstadt sorgen für eine hohe Belastung der Bevölkerung. Mit den aktuell festgestellten Lärmbelastungen, die teilweise über dem Maß des Zumutbaren liegen, zeigt sich der dringende Handlungsbedarf. Schienenverkehr, Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitlärm spielen eine untergeordnete Rolle.

Abbildung 2 - Übersicht Gemeindegebiet der Stadt Crailsheim¹



¹ www.maps.google.de/ Zugriff 05.02.2014/ freier Maßstab



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

2.4 Hauptlärmquellen – Art, Lage, Charakteristik

Die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie relevanten Lärmquellen der Lärmkartierung der 2. Stufe sind für den Straßenverkehr die BAB A 6, die B 290 sowie die L 2218 (mit mehr als 8.200 Kfz/d).

Um der Anforderung des § 47d BImSchG, der fordert, die „Belastung durch mehrere Lärmquellen“¹ zu berücksichtigen, gerecht zu werden, sowie um zukünftige Situationen aufgrund vorhandener Planungen zu berücksichtigen, wurde die Lärmkartierung der LUBW um mehrere Straßenzüge ergänzt (siehe Kapitel 2.5) und die Lärmbelastung neu berechnet. Die Ergänzung und Neuberechnung lassen anschließende Wirkungsanalysen einzelner Maßnahmen zu.

Auf Grund der Situation in Crailsheim wurde nur der Verkehrslärm betrachtet.

Die Ermittlung der Betroffenen erfolgte bei den EU-Berechnungen gemäß VBEB². Durch die Angaben des Einwohnermeldeamtes konnten die Einwohner der Stadt Crailsheim den entsprechenden Gebäuden zugeordnet werden.

Über die Anforderungen der EU-Richtlinie hinaus wurden für die Auswertung der Ergebnisse aus der Lärmkartierung und als Einstieg in die Lärmaktionsplanung für die Lärmschwerpunkte Detailkarten erstellt. Auf diesen Karten sind die Gebäude innerhalb des jeweiligen Lärmschwerpunktes farbig gefüllt. Dazu wurde der jeweils höchste an einem Gebäude auftretenden Pegelwert ausgewertet und das Gebäude anhand einer dB(A)-Skala farbig „ausgefüllt“.

¹ Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; § 47 d, Abs. 1, Satz 3

² VBEB - Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Februar 2007



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

2.5 Straßenverkehr

Das Gemeindegebiet von Crailsheim wird von der Bundesautobahn A 6 im Norden tangiert sowie von der Bundesstraße B 290 und der Landesstraße L 2218 durchzogen. Daneben wurden im Rahmen der Lärmkartierung² weitere Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen erfasst. Das berücksichtigte Straßennetz geht aus Abbildung 3 hervor und wird nachfolgend nochmals aufgezählt.

Die Verkehrskennwerte für den Straßenverkehr wurden einer Verkehrsuntersuchung¹ der Stadt Crailsheim entnommen und wurden in der Lärmkartierung² dargestellt.

Folgende Straßen wurden in der Lärmkartierung² zusätzlich zur BAB A 6, zur B 290 und zur L 2218 berücksichtigt:

- weitere Teile der B 290,
- Landesstraßen L 1066 und L 1041,
- Kreisstraßen K 2641 und K 2659,
- Ludwig-Erhard-, Hardt-, Garten-, Spital-, Graben-, Ludwig-, Hofwiesen-, Goethe-, Lerchen-, Roßfelder Straße, Lange Straße (teilweise), Tiefenbacher Straße, Pamiersring

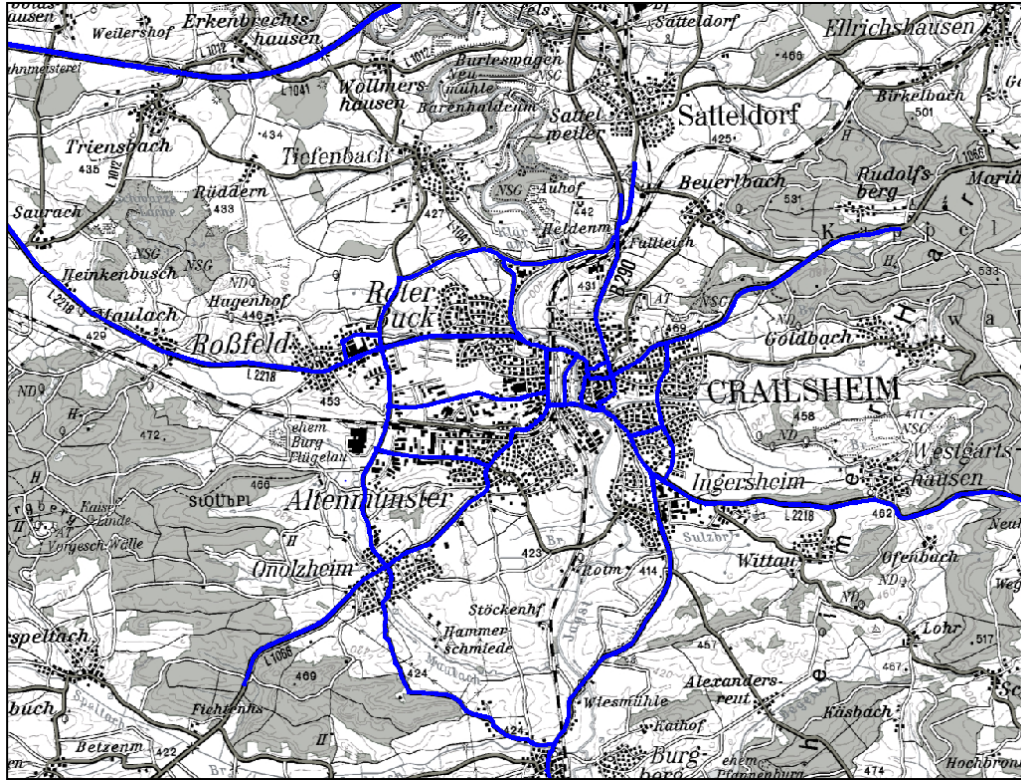
¹ Verkehrsuntersuchung Crailsheim, R+T Verkehrsplanung, Darmstadt, Stand 26.02.2013

² "Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (Lärmkartierung nach der 34. BImSchV), Stadt Crailsheim", Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stuttgart, 06. Februar 2014



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 3 - Lage der nachkartierten Straßen 2014 (Stadt Crailsheim)





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3 Bestands- und Konfliktanalyse (Lärmkartierung)

3.1 Allgemeines

Die strategischen Lärmkarten hat zunächst, entsprechend der Zuständigkeit, die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) erstellt. Im Februar 2014¹ wurde die Lärmkartierung aktualisiert und neu berechnet. Die Ergebnisse der Lärmkartierung und die Lärmkarten können auf der Homepage der Stadt Crailsheim eingesehen werden. Bei dieser Berechnung fanden, wie bereits zuvor beschrieben, weitere Landes-, Kreis sowie innerörtliche Hauptverkehrsstraßen Berücksichtigung (Straßennetz siehe Abbildung 3).

Die Daten aus der Lärmkartierung werden im Folgenden untersucht, um die Schwerpunkte der Lärmbelastung durch den Straßenverkehr und somit die Bereiche mit Handlungsbedarf zu identifizieren.

3.2 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Ermittlung der Belastetenzahlen für Straßenverkehrswege erfolgte nach der VBEB². Die Betroffenzahlen werden hierbei mit einem idealtypischen Modell berechnet, das nur bedingt in der Lage ist, die Zahl der tatsächlich Betroffenen abzubilden. Beispielsweise ist die Anzahl der Lärmbetroffenen auf 100 Betroffene zu runden³. Weiterhin ist auf der Ebene der Stufe der Lärmkartierung in Verbindung mit der Auswertung der Betroffenen die Lokalisierung dieser nicht möglich bzw. nicht gefordert. Die Betroffenzahl ist daher nur für einen groben Überblick geeignet und bietet vor allem eine Hilfe, wie sich relativ (z. B. nach Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen) die Betroffenzahlen verändert haben.

Nachfolgend wird das Ergebnis für Crailsheim aus der Lärmkartierung¹ für den Straßenverkehr dargestellt. In den Tabellen sind die geschätzte Zahl der Menschen, Schulen, Krankenhäuser und Kindergärten enthalten, die innerhalb der Isophonen-Bänder gemäß § 4, Abs. 4 der 34. BImSchV liegen. Weiterhin wird die Summe der Betroffenen in diesen Bereichen ($L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$ bis $> 75 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} > 50 \text{ dB(A)}$ bis $> 70 \text{ dB(A)}$) sowie die Summe der Betroffenen über

¹ "Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (Lärmkartierung nach der 34. BImSchV), Stadt Crailsheim", Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stuttgart, 06. Februar 2014

² Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB), Februar 2007

³ Das bedeutet, wenn „null“ belastete Menschen ausgewiesen werden, kann trotzdem eine gewisse Anzahl lärmbelasteter Menschen im entsprechenden Pegelbereich existieren.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

den Auslösewerten von $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ in Crailsheim ausgegeben.

Zum Vergleich und zur Bewertung dieser Lärmbelastung werden nochmals die Grenz- bzw. Orientierungswerte der nationalen Verordnungen dargestellt, die je nach Gebietseinstufung durch den Straßenverkehr zulässig sind:

Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) - Lärmvorsorge beim Straßenneubau:

Mischgebiet	64 dB(A) tags	54 dB(A) nachts
Allgemeine Wohngebiete	59 dB(A) tags	49 dB(A) nachts
Krankenhäuser, Schulen	57 dB(A) tags	47 dB(A) nachts

Lärmsanierung (freiwillige Leistung ohne Rechtsanspruch)

Mischgebiet	69 dB(A) tags	59 dB(A) nachts
Wohngebiete, Schulen, Krankenhäuser	67 dB(A) tags	57 dB(A) nachts

Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau):

Die DIN 18005 findet im Bebauungsplanverfahren Berücksichtigung, z. B. wenn neues Bauland für Wohnbebauung erschlossen wird („Neuplanungen“).

Mischgebiet	60 dB(A) tags	50 dB(A) nachts
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A) tags	45 dB(A) nachts

Es sei hier nochmals betont, dass der Bürger zwar ein Recht auf die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes hat. Für die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen besteht jedoch keine Rechtsgrundlage.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Betroffenen- und Konfliktanalyse (Straße)

Tabelle 3 – ermittelte Zahl lärmbelasteter Menschen - Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	Anzahl Schulen	Anzahl Krankenhäuser	Anzahl Kindergärten
> 55 - 60	1.600	3	-	1
> 60 - 65	1.200	2	-	3
> 65 - 70	700	3	-	2
> 70 - 75	300	2	-	-
> 75	0	-	-	-
Summe insgesamt	3.800	10	-	6
Summe > 65 dB(A)	1.000	5	-	2

Bei den in der Tabelle 3 aufgeführten Schulen und Kindergärten handelt es sich um die in den Tabellen 4 und 5 aufgeführten Einrichtungen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Tabelle 4 – betroffene Schulen - Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	Anzahl Schulen	Name / Adresse der betroffenen Schulen
> 55 - 60	3	Realschule zur Flügelau, Marta-McCarty-Str. 11
		Sprachheilschule, Ludwig-Erhard-Str. 30
		Albert-Schweitzer-Gymn., Dr.-Ascher-Weg, nächstgelegenen Gebäude zur Blaufelder Straße
> 60 - 65	2	Schule Onolzheim, Heilbronner Str. 4
		Berufsschulzentrum Crailsheim, nächstgelegenen Gebäude zur Blaufelder Straße
> 65 - 70	3	Abendschule / Volkshochschule, Spitalstr. 2/1
		Schule Onolzheim, Heilbronner Str. 4
		Schule Triensbach ^{*)} , Weilershofstraße
> 70 - 75	2	Leonhard-Sachs-Schule, Schönebürgstr. 28
		Berufsschulzentrum Crailsheim, nächstgelegenen Gebäude zur Blaufelder Straße
> 75	-	-

^{*)} Schule wird nicht mehr genutzt.

Die Schulen bestehen meist aus mehreren Gebäudekomplexen, daher ist in der Tabelle 4 beispielsweise die Schule in Onolzheim zweimal aufgeführt. Einmal im Pegelintervall > 60 dB(A) bis 65 dB(A) und ein weiteres Mal im Intervall > 65 dB(A) bis 70 dB(A). Das Gebäude im höheren Pegelintervall (> 65 bis 70 dB(A)) befindet sich in geringerem Abstand zur Heilbronner Straße.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Tabelle 5 – betroffene Kindergärten - Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	Anzahl Kindergärten	Name / Adresse der betroffenen Kindergärten
> 55 - 60	1	Sterntaler Roßfeld, Taxisstr. 3
> 60 - 65	3	Tageseinrichtung Farbenfroh, Pamiersring 98
		Schulkindergarten der Konrad-Biesalski Schule, Luise-Stirmlinger-Weg 1
		Safari Kinderhaus, Betty-Essinger-Weg 1
> 65 - 70	2	St. Bonifatius, Ludwigstr. 35
		Kindergarten Parkstraße, Gebäude Parkstr. 6
> 70 - 75	-	-
> 75	-	-

Tabelle 6 – ermittelte Zahl lärmbelasteter Menschen - Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	Anzahl Krankenhäuser
> 50 - 55	1.300	-
> 55 - 60	600	-
> 60 - 65	300	-
> 65 - 70	0	-
> 70	-	-
Summe insgesamt	2.200	-
Summe > 55 dB(A)	900	-

Durch den Straßenverkehr sind rund 1.000 Bewohner ganztäglich Belastungen über dem Auslösewert von $L_{DEN} > 65$ dB(A) ausgesetzt. Nachts werden rund 900 Menschen mit Pegeln über dem Auslösewert von $L_{Night} > 55$ dB(A) belastet.



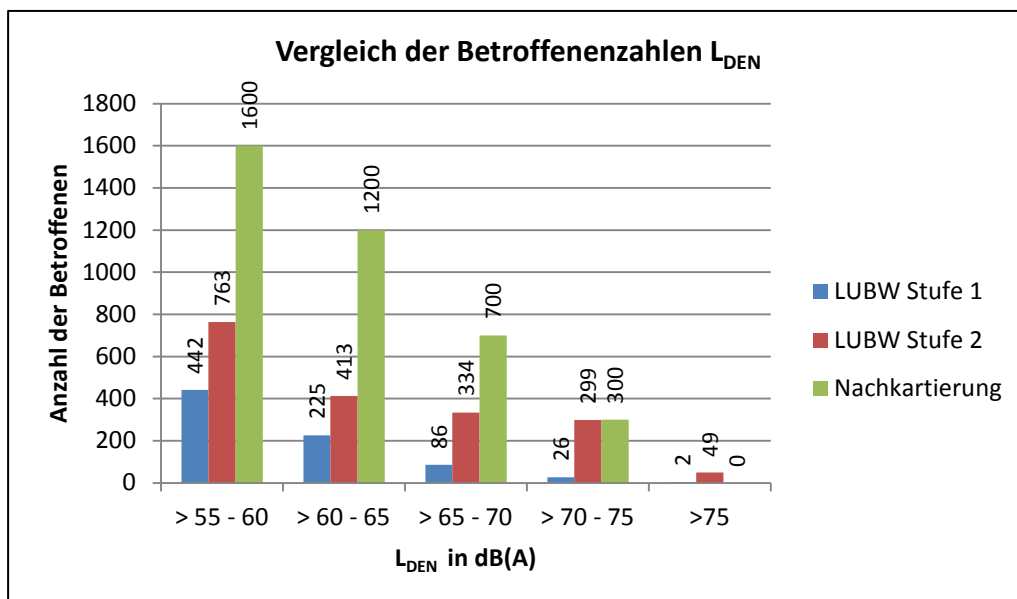
Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.3 Vergleich der Betroffenheiten „Pflichtstraßennetz“ und „freiwilliges Straßennetz“

Ein Vergleich der Ergebnisse der Nachkartierung (erweitertes „freiwilliges Straßennetz“) mit den Ergebnissen der Kartierung der LUBW (Stufen 1 und 2) („Pflichtstraßen“) ist für die Zeitbereiche L_{DEN} und L_{Night} in der Abbildung 4 und in der Abbildung 5 dargestellt.

Hierbei ist zu beachten, dass in der Kartierung der LUBW lediglich das klassifizierte Straßennetz mit Verkehrsbelastungen von mehr als 16.400 Kfz/24h in der ersten Stufe bzw. 8.200 Kfz/24h in der zweiten Stufe dargestellt wurde. In der vorliegenden Nachkartierung wurden über die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie hinaus auch nicht klassifizierte Straßen (innerstädtische Straßen) ab einem Verkehrsaufkommen von bereits 4.000 Kfz/24h dargestellt.

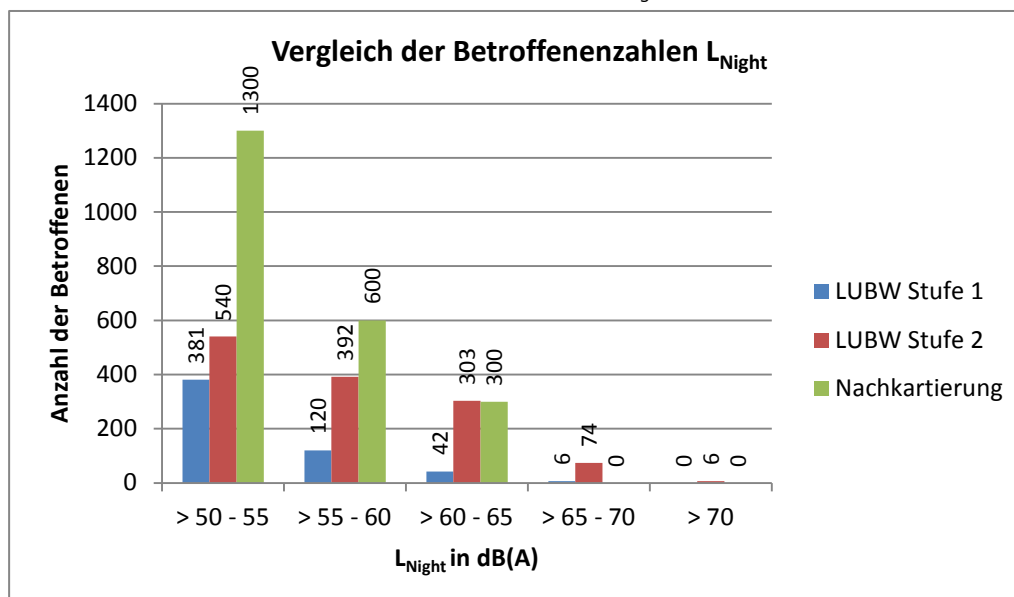
Abbildung 4 - Vergleich der Betroffenenzahlen L_{DEN}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 5 - Vergleich der Betroffenzahlen L_{Night}



In der ersten Stufe (LUBW) war Crailsheim auf klassifizierten Hauptverkehrsstraßen der Streckenabschnitt zwischen der Goethestraße / Worthingtonstraße und B 290 / Dr.-Bareilles-Straße mit mehr als 16.400 Kfz/Tag betroffen. Auf diesem Streckenabschnitt waren 28 Personen mit $L_{DEN} > 70$ dB(A) und 48 Personen mit $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffen. In der zweiten Stufe erhöhte sich die Zahl der zu berücksichtigenden Straßen (Straßen mit Verkehrsbelastungen von > 8.200 Kfz/Tag), daher erhöht sich auch die Anzahl der Betroffenen. So werden in der zweiten Stufe 348 Betroffene mit $L_{DEN} > 70$ dB(A) und 383 Personen mit $L_{Night} > 60$ dB(A) ermittelt.

Beim Vergleich der Betroffenzahlen der 2. Stufe der LUBW und der aktuellen Nachkartierung verdoppelt sich die Anzahl der Betroffenen in der vorliegenden Nachkartierung innerhalb der Pegelbereiche von $> 55 - 70$ dB(A) (L_{DEN}) und von $> 50 - 60$ dB(A) (L_{Night}). Dies ist damit zu begründen, dass bei der Nachkartierung auch innerörtliche Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von 4.000 Kraftfahrzeugen pro 24 Stunden berücksichtigt wurden, an denen die Einwohnerdichte oft besonders hoch ist.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.4 Analyse der Lärmkartierung

Um Bereiche starker Lärmbelastung abzugrenzen, werden zunächst die Straßen(-abschnitte) identifiziert, die an den Fassaden Werte oberhalb der von der Stadt Crailsheim festgelegten Auslösewerte ($L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ und / oder $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$) aufweisen. Mit diesen festgelegten Auslösewerten hält sich die Gemeindeverwaltung an die Empfehlungen aus dem „Kooperationserlass“¹. Für diese Streckenabschnitte wären Maßnahmen zur Lärminderung anzudenken (siehe Kapitel 4).

Aus dem Ergebnis der Lärmkartierung und der Betroffenheitsanalysen werden insgesamt 8 Lärmschwerpunkte ermittelt. Allen Lärmschwerpunkten gemeinsam ist, dass der Straßenverkehrslärm die (nächtlichen) Auslösewerte an einzelnen Immissionsorten übertrifft. Für die Lärmschwerpunkte wurden sogenannte Gebäudelärmkarten erstellt, in denen die Wohngebäude eingefärbt sind, an denen die Auslösewerte $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ überschritten werden (Karten 01 bis 16 für L_{DEN} und L_{Night}).

¹ Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, AZ 53-8826-15/75 vom 23.03.2012 (Lärmaktionsplanung, Verfahren zur Aufstellung und Bindungswirkung).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Lärmschwerpunkte Straße

Aus der Analyse der Lärmkartierung, ergeben sich folgende „Lärmschwerpunkte“, für welche über eine Lärmreduzierung nachgedacht werden sollte.

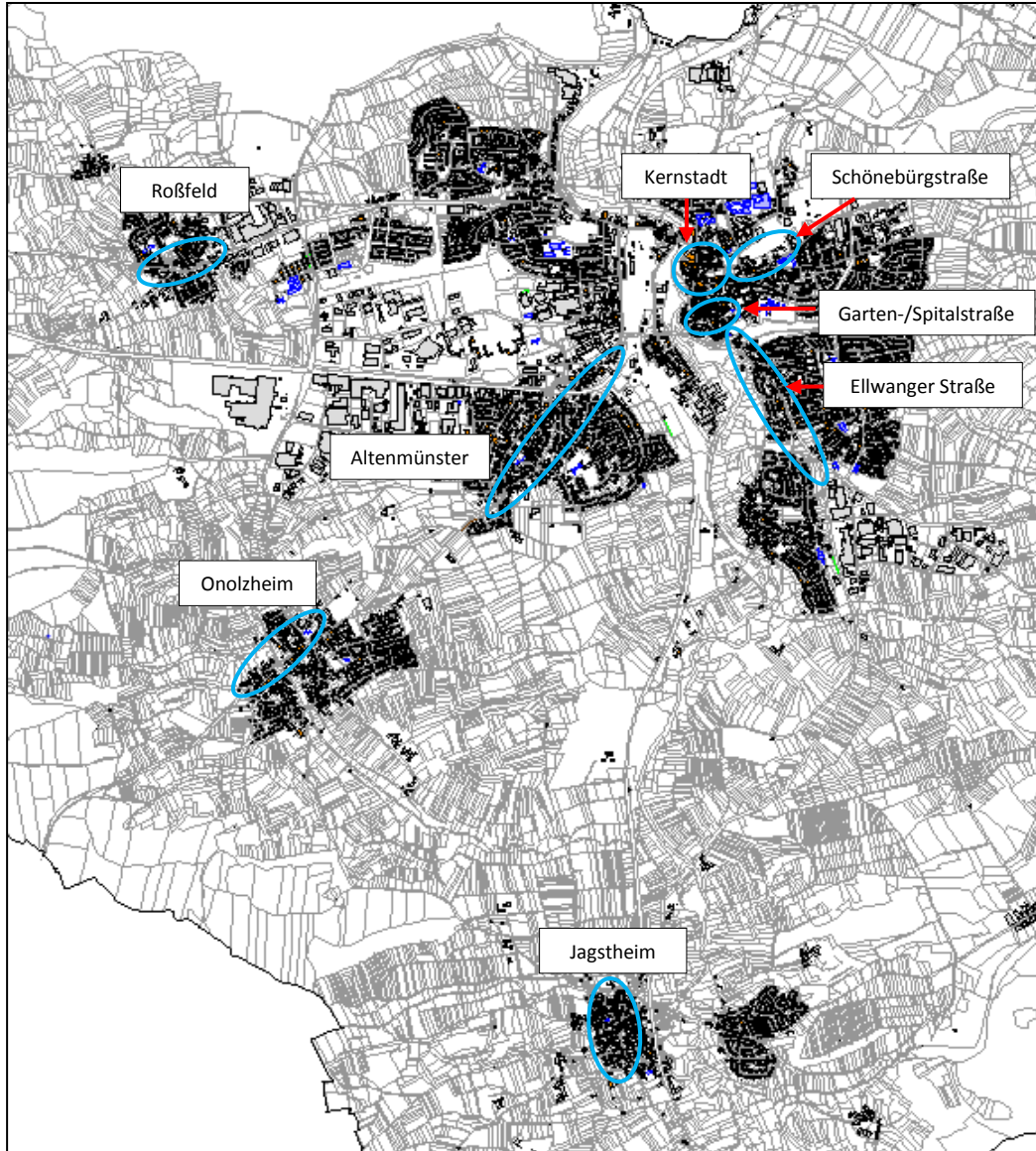
- Lärmschwerpunkt „Kernstadt“: Bundesstraße B 290 (im Bereich der Karl- und der Wilhelmstraße sowie in der Schillerstraße)
- Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“: Bundesstraße B 290 (Ellwanger Straße ab Kreisel Ellwanger Straße – Goethestraße im Norden bis zur Einmündung L 2218 (Dr. Bareilles-Straße im Süden))
- Lärmschwerpunkt „Garten-/ Spitalstraße“
- Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“: Landesstraße L 1066 (Schönebürgstraße ab Kreuzung Karlstraße im Westen bis zur Einmündung Ostring im Osten)
- Lärmschwerpunkt „Altenmünster“: Landesstraße L 1066 (Gaildorfer Straße ab Kreuzung K 2642 (Alte Dorfstraße) im Süden bis zur Goethestraße im Norden)
- Lärmschwerpunkt „Roßfeld“: Landesstraße L 2218 (westlicher Bereich: verzelte Gebäude entlang der Haller Straße ab der Einmündung Maulacher Straße im Westen bis zur Einmündung Zu den Hirtenwiesen im Osten)
- Lärmschwerpunkt „Onolzheim“: Landesstraße L 1066 (Onolzheimer Hauptstraße ab der Einmündung Schmiedsgasse im Südwesten bis zur Einmündung Markgrafenstraße im Nordosten)
- Lärmschwerpunkt „Jagstheim“: Bundesstraße B 290 (Jagstheimer Hauptstraße)

In Kapitel 3.4.10 erfolgt eine Gewichtung der Lärmschwerpunkte im Hinblick auf die Priorisierung, an welchem Lärmschwerpunkt vorrangig über Schallschutzmaßnahmen nachgedacht werden sollte.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 6 - Übersicht Lage Lärmschwerpunkte





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5 Lärmschwerpunkte im Einzelnen und Betroffenenanzahl

3.5.1 Allgemeines

Im Folgenden werden die Lärmschwerpunkte im Einzelnen beschrieben. Dabei wird auf die Art der Bebauung und die Charakteristik des Bereichs eingegangen. Weiterhin wird je Schwerpunkt dargestellt, wie viele Einwohner Pegeln über den Auslösewerten (65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night}) ausgesetzt sind. Dazu wurden die jeweiligen Lärmschwerpunkte räumlich voneinander abgegrenzt. Diese Abgrenzung bleibt je Lärmschwerpunkt dieselbe und umfasst immer die Bebauung mit Pegeln über den Auslösewerten. Dieses Vorgehen dient im Wesentlichen dazu, die Wirkung von Lärmschutzmaßnahmen bzw. die Auswirkung auf die Betroffenenanzahlen im jeweiligen Lärmschwerpunkt aufzuzeigen, dabei können selbstverständlich auch Lärmschutzmaßnahmen außerhalb eines Schwerpunktes Einfluss auf diesen haben (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkung an einer umliegenden Straße etc.).

Weiterhin erfolgt in Kapitel 3.5.10 eine Gewichtung der Lärmschwerpunkte im Hinblick auf die Priorisierung, an welchem Lärmschwerpunkt vorrangig über Schallschutzmaßnahmen nachgedacht werden sollte. Je mehr Einwohner hohen Pegelbereichen ausgesetzt sind, desto höher die Gewichtung. Gemäß den Empfehlungen des MVI¹ besteht in Bereichen mit einer sehr hohen Lärmbelastung vordringlicher Handlungsbedarf (über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night}). Ein unverhältnismäßig großer Aufwand für Einzelfallplanungen sollte jedoch vermieden werden.

3.5.2 „Kernstadt“

Der Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ stellt ein typisches Stadtzentrum mit verschiedenen Einkaufsläden sowie Geschäftshäuser mit teilweise Wohnnutzung in den Obergeschossen (siehe Abbildung 7) dar.

Besonders durch Umgebungslärm betroffen sind die Wohn- bzw. Geschäftsgebäude in der ersten Baureihe direkt an der Schiller-, der Karl- bzw. der Wilhelmstraße mit Pegelwerten über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} (siehe Karten 15 und 16 im Anhang sowie Abbildung 8).

¹ Baden-Württemberg, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren, Mitteilung vom 11. Oktober 2013



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Kernstadt“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{Night} hervor.

*Tabelle 7 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Kernstadt“
Straßenverkehr L_{DEN}*

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	124
> 70 - 75	127
> 75	-
Summe	251

*Tabelle 8 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Kernstadt“
Straßenverkehr L_{Night}*

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	117
> 60 - 65	136
> 65	0
Summe	253

Wie aus den obigen Tabellen ersichtlich wird, sind im Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ insgesamt 251 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert 65 dB(A) L_{DEN} sowie 253 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert 55 dB(A) L_{Night} belastet. Im Pegelintervall L_{DEN} von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 124 Betroffene ermittelt. Einem Pegel von über 70 dB(A) sind 127 Anwohner ausgesetzt. Im Zeitbereich L_{Night} stellt sich die Situation ähnlich dar, so werden insgesamt 253 Betroffene über dem Auslösewert ermittelt, davon im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A) 117 belastete Anwohner und im Pegelbereich von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) 136 Betroffene ermittelt.

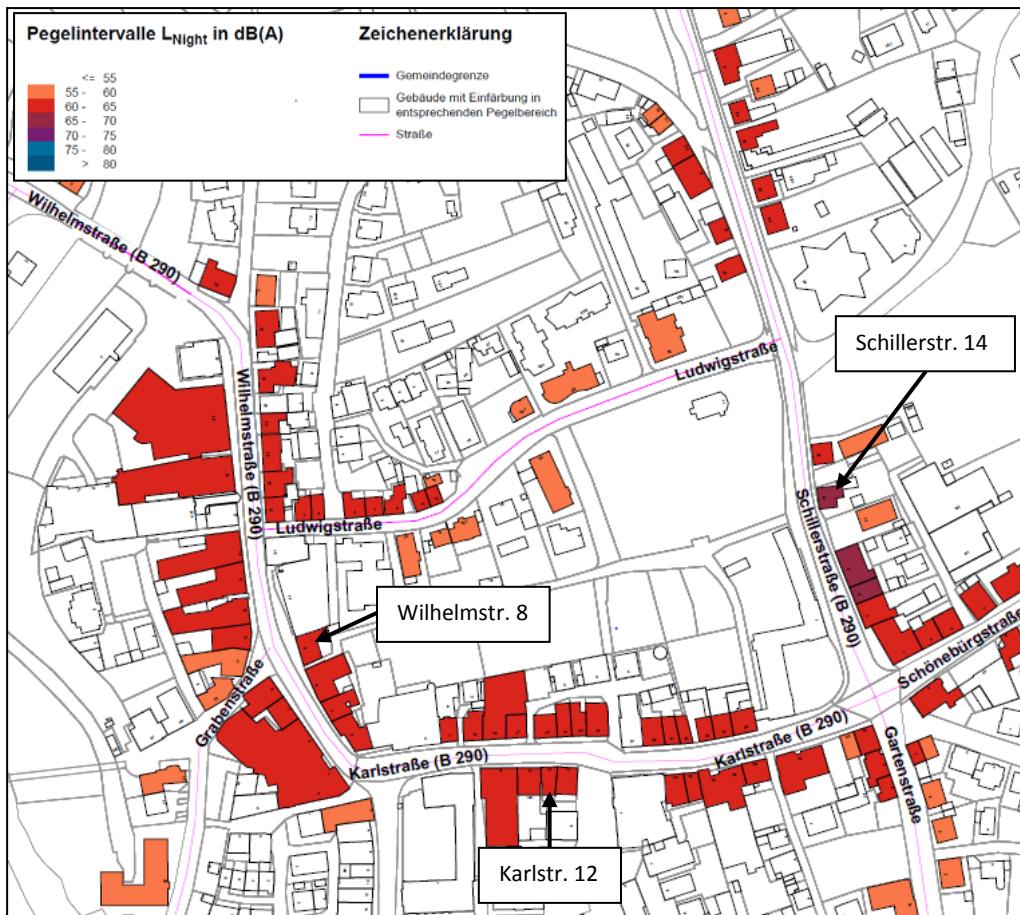


Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 7 - Bereich Karlstraße (li) und Wilhelmstraße (re)



Abbildung 8 - Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ – Straße L_{Night}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 9 – „Kernstadt“ – Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L _{DEN}	L _{Night}
Karlstraße 12 Nordfassade	73	63
Wilhelmstraße 8 Westfassade	70	61
Schillerstraße 14 Westfassade	75	66

Die maßgebliche Schallquelle stellt mit Pegeln von 70 dB(A) bzw. über 70 dB(A) L_{DEN} sowie über 60 dB(A) L_{Night} die B 290 (Karl-, Wilhelm, Schillerstraße) dar. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 290 empfohlen bzw. vorgesehen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.3 „Garten-/Spitalstraße“

Die Bebauung entlang der Gartenstraße ist geprägt durch Ein- und Mehrfamilienhäuser (siehe Abbildung 9). In den Erdgeschossen sind vereinzelt Läden o. Ä. angesiedelt (z. B. Sonnenstudio, SIS GmbH etc.). Die Spitalstraße ist nur auf der nördlichen Straßenseite mit Einfamilienhäusern bebaut (siehe Abbildung 9). Auf der südlichen Straßenseite stehen nur im Einmündungsbereich der Gartenstraße sowie der Lange Straße einzelne Gebäude, ansonsten schließt hier der Stadtpark an.

Auch hier sind besonders die Gebäude in der ersten Baureihe direkt an der Garten- bzw. Spitalstraße durch Umgebungslärm mit Pegelwerten über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} betroffen (siehe Karten 11 und 12 im Anhang sowie Abbildung 10).

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Garten-/Spitalstraße“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{Night} hervor.

Tabelle 10 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	32
> 70 - 75	4
> 75	-
Summe	36

Tabelle 11 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“ Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	34
> 60 - 65	4
> 65	-
Summe	38

Im Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“ sind insgesamt 36 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert (65 dB(A) L_{DEN}) belastet. Im Pegelintervall L_{DEN}



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 32 Betroffene ermittelt. Einem Pegel von über 70 dB(A) sind 4 Anwohner ausgesetzt. Im Zeitbereich L_{Night} werden insgesamt 38 Betroffene über dem Auslösewert (55 dB(A) L_{Night}) ermittelt, davon im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A) 34 belastete Anwohner und im Pegelbereich von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) 4 Betroffene.

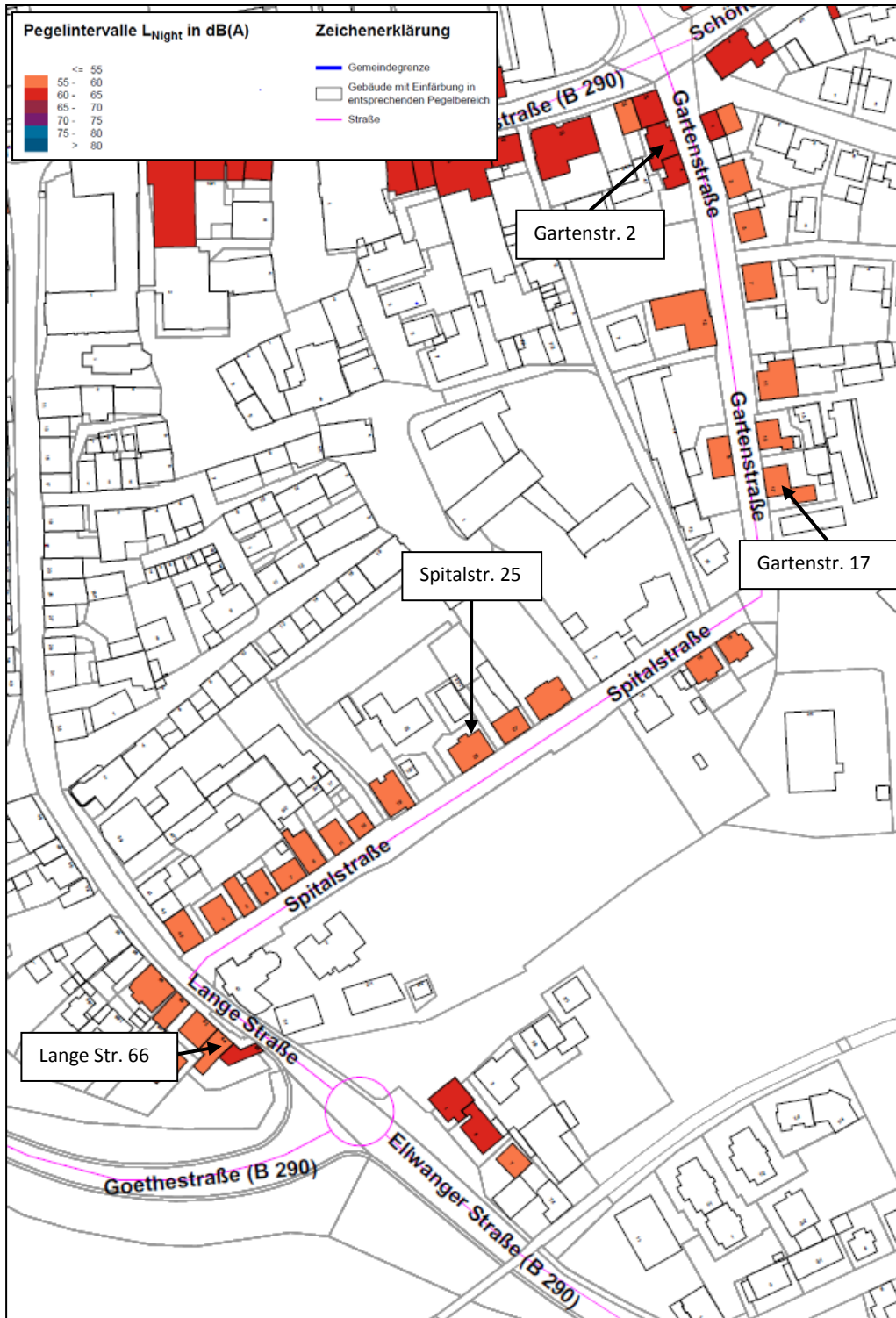
Abbildung 9 - Bereich Gartenstraße Höhe Nr. 17 (li) und Spitalstraße Höhe Nr. 5 (re)





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 10 - Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“ – Straße L_{Night}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 12 – „Garten-/Spitalstraße“ - Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L _{DEN}	L _{Night}
Gartenstraße 2 <small>Ostfassade</small>	71	61
Gartenstraße 17 <small>Westfassade</small>	69	59
Spitalstraße 25 <small>Südostfassade</small>	68	58
Lange Straße 66 <small>Nordostfassade</small>	71	61

Da im diesem Lärmschwerpunkt je nach Lage der Gebäude unterschiedliche Straßen die maßgeblichen Schallquellen darstellen, ist es sinnvoll hier Schallschutzmaßnahmen für die gesamte Belastungsachse – Garten-, Spital-, Lange Straße sowie Ellwanger Straße zu empfehlen bzw. vorzusehen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.4 „Ellwanger Straße“

Die Bebauung entlang der B 290 in Höhe der Ellwanger Straße 21 bis 38 besteht aus Einfamilienhäusern mit vereinzelt kleinen Läden (Second-Hand-Laden, Friseur, Imbiss etc.) in den Erdgeschossen (siehe Abbildung 11). Im weiteren Verlauf der Ellwanger Straße stadtauswärts Richtung Südosten bis zur Einmündung der Geschwister-Scholl-Straße liegen entlang der westlichen Straßenseite überwiegend gewerblich genutzte Gebäude (Tankstelle, Autohaus, Physiotherapie etc.). Auf der östlichen Straßenseite der Ellwanger Straße sind Einfamilienhäuser angesiedelt (siehe Abbildung 11).

Besonders betroffen durch Umgebungslärm sind die Wohngebäude, die sich in geringem Abstand zur Ellwanger Straße (B 290) befinden (siehe Karten 09 und 10 im Anhang sowie Abbildung 12).

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Ellwanger Straße“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{Night} hervor.

Tabelle 13 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	48
> 70 - 75	40
> 75	11
Summe	99

Tabelle 14 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“ Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	55
> 60 - 65	41
> 65	19
Summe	115

Im Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“ sind insgesamt 99 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert (65 dB(A) L_{DEN}) belastet. Im Pegelintervall L_{DEN} von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 48 Betroffene ermittelt. Einem Pegel



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

von über 70 dB(A) 40 Anwohner ausgesetzt. Weiterhin werden 11 Anwohner sogar mit Pegeln über 75 dB(A) belastet. Im Zeitbereich L_{Night} stellt sich die Situation ähnlich dar, so werden insgesamt 115 Betroffene über dem Auslösewert (55 dB(A) L_{Night}) ermittelt, davon im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A) 55 belastete Anwohner und im Pegelbereich von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) 41 Betroffene. Auch nachts werden einige Betroffene (19 Lärmbetroffene) in hohen Pegelbereichen (über 65 dB(A)) ermittelt.

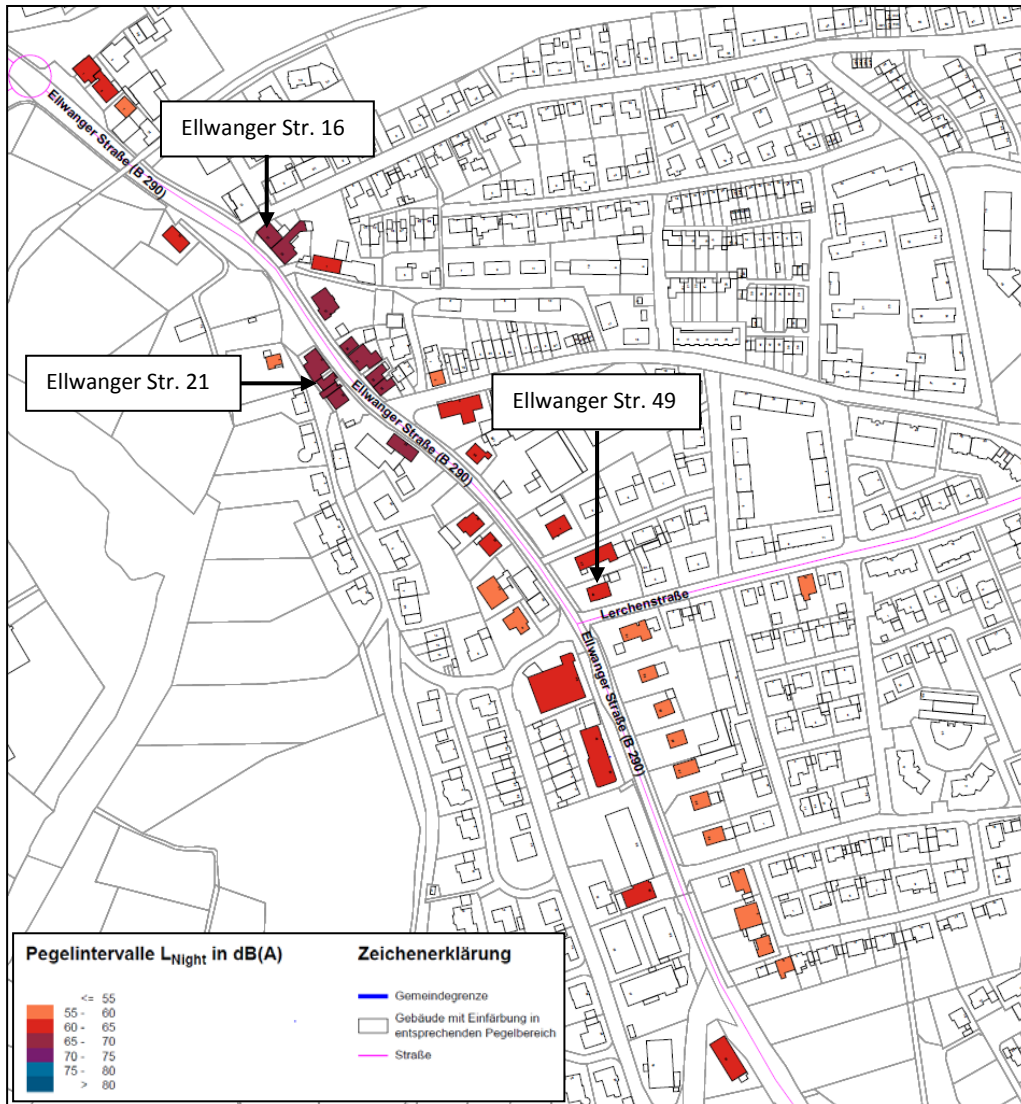
Abbildung 11 – Ellwanger Str. 31 (li) und Ellwanger Str. 49 (re)





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 12 - Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“ – Straße L_{Night}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 15 – „Ellwanger Straße“ – Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L _{DEN}	L _{Night}
Ellwanger Str. 16 Nordostfassade	79	70
Ellwanger Str. 49 Westfassade	72	62
Ellwanger Str. 49 Südfassade	68	58

Die maßgebliche Schallquelle stellt mit Pegeln über 70 dB(A) L_{DEN} sowie über 60 dB(A) L_{Night} die B 290 (Ellwanger Straße) dar. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 290 empfohlen bzw. vorgesehen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.5 „Schönebürgstraße“

Im südwestlichen Bereich der Schönebürgstraße (Höhe Nr. 1 bis 11) sind Wohn- und Geschäftshäuser angesiedelt, in denen im EG meist gewerbliche Nutzung (Versicherung, Pizzaservice, Bank etc.) stattfindet und darüber Wohnräume liegen (siehe Abbildung 13). Im weiteren Verlauf Richtung Nordosten sind überwiegend Einfamilien-, Mehrfamilien- sowie Doppelhäuser angesiedelt (siehe Abbildung 13).

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Schönebürgstraße“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{Night} hervor.

Tabelle 16 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	58
> 70 - 75	46
> 75	-
Summe	104

Tabelle 17 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“ Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	52
> 60 - 65	40
> 65	-
Summe	92

Im Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“ sind insgesamt 104 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert (65 dB(A) L_{DEN}) belastet. Im Pegelintervall L_{DEN} von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 58 Betroffene ermittelt. Einem Pegel von über 70 dB(A) bis 75 dB(A) sind 46 Anwohner ausgesetzt. Im Zeitbereich L_{Night} werden insgesamt 92 Betroffene über dem Auslösewert (55 dB(A) L_{Night}) ermittelt, davon im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A) 52 belastete Anwohner und im Pegelbereich von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) 40 Betroffene.

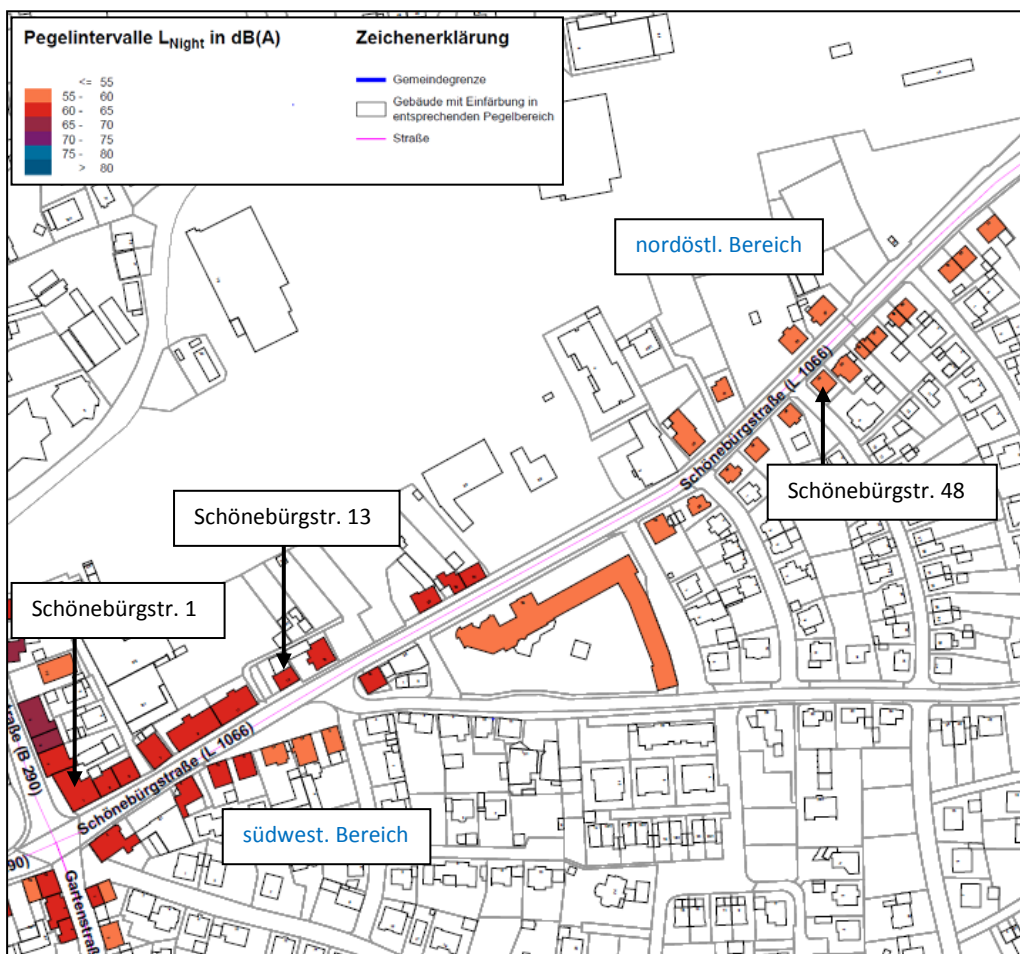


Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 13 – südwestl. Bereich Schönebürgstraße Höhe Nr. 5 (li) und nordöstlicher Bereich Höhe Nr. 50 (re)



Abbildung 14 - Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“ – Straße L_{Night}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 18 – „Schönebürgstraße“ – Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L _{DEN}	L _{Night}
Schönebürgstraße 1 Südostfassade	73	62
Schönebürgstraße 1 Südwestfassade	71	62
Schönebürgstraße 13 Südostfassade	71	61

Außer im Kreuzungsbereich B 290 – Gartenstraße – Schönebürgstraße stellt im diesem Lärmschwerpunkt die Schönebürgstraße (L 1066) die maßgebliche Schallquelle mit Pegeln von 70 dB(A) bzw. über 70 dB(A) L_{DEN} sowie über 60 dB(A) L_{Night} dar. Um jedoch auch diesen Kreuzungsbereich zu entlasten, ist es sinnvoll Schallschutzmaßnahmen für die gesamte Belastungsachse zu empfehlen bzw. vorzusehen (siehe hierzu auch andere Lärmschwerpunkte). Vorrangig werden für diesen Lärmschwerpunkt jedoch Schallschutzmaßnahmen gegenüber der L1066 empfohlen bzw. vorgesehen



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.6 „Altenmünster“

Dieser Lärmschwerpunkt ist im nordöstlichen Bereich geprägt durch freistehende Einfamilien- bzw. Doppelhäusern (siehe Abbildung 15) beiderseits der Gaildorfer Straße (Höhe Nummer 32 bis 44) mit vereinzelter Ansiedlung kleinerer Läden, Büros o. Ä.. Im südwestlichen Bereich des Lärmschwerpunktes liegen überwiegend Einfamilienhäuser (siehe Abbildung 15).

Auch hier sind besonders die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der Landesstraße durch Umgebungslärm mit Pegelwerten über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} betroffen.

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Altenmünster“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{Night} hervor.

Tabelle 19 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	123
> 70 - 75	25
> 75	-
Summe	148

Tabelle 20 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	97
> 60 - 65	25
> 65	-
Summe	122

Im Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ sind insgesamt 148 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert (65 dB(A) L_{DEN}) belastet. Im Pegelintervall L_{DEN} von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 123 Betroffene ermittelt. Einem Pegel von über 70 dB(A) bis 75 dB(A) sind 25 Anwohner ausgesetzt. Im Zeitbereich L_{Night} werden insgesamt 122 Betroffene über dem Auslösewert (55 dB(A) L_{Night}) er-



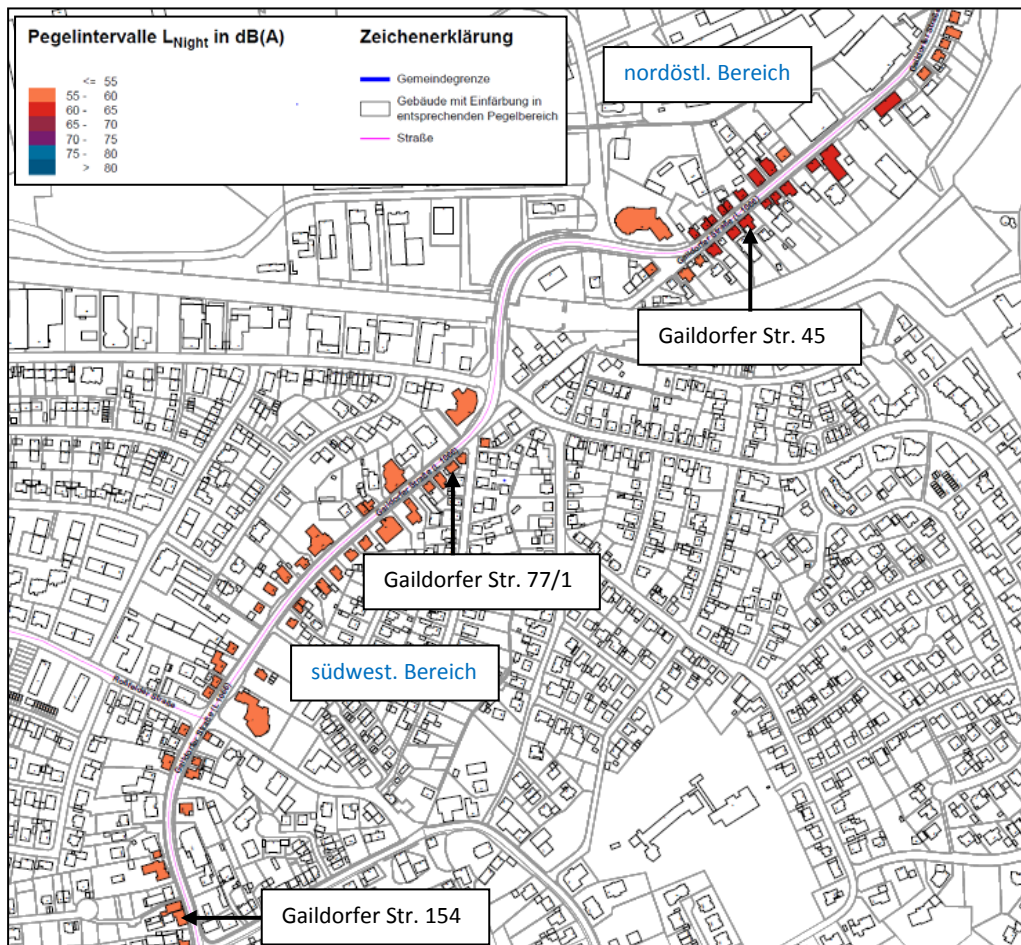
Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

mittelt, davon im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A) 97 belastete Anwohner und im Pegelbereich von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) 25 Betroffene.

Abbildung 15 – nordöstl. Bereich Gaidorfer Straße Höhe Nr. 34 (li) und südwestl. Bereich Höhe Nr. 154 (re)



Abbildung 16 - Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ – Straße L_{Night}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 21 – „Altenmünster“ – Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L _{DEN}	L _{Night}
Gaildorfer Str. 45 <small>Nordwestfassade</small>	72	61
Gaildorfer Str. 77/1 <small>Nordwestfassade</small>	69	59
Gaildorfer Str. 154 <small>Ostfassade</small>	69	59

Die maßgebliche Schallquelle stellt mit Pegeln von teilweise über 70 dB(A) L_{DEN} sowie über 60 dB(A) L_{Night} die L 1066 (Gaildorfer Straße) dar. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der L 1066 empfohlen bzw. vorgesehen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.7 „Roßfeld“

Die südliche Seite der Haller Straße (L 2218) in Höhe Haller Straße 247 besteht aus Mehrfamilienhäusern sowie Gasthöfen, einem Feuerwehrgebäude etc. in offener Bauweise. Die nördliche Bebauung in diesem Bereich der Haller Straße ist geprägt durch 3-geschossige Mehrfamilienhäuser, die als Reihenhäuser realisiert sind (Abbildung 17 und Abbildung 19). Im weiteren Verlauf der Haller Straße Richtung Osten besteht die Bebauung überwiegend aus Einfamilienhäusern, wobei sich Richtung Osten immer mehr gewerbliche Nutzung untermischt (z. B. Tankstelle, Autohäuser etc.) (siehe Abbildung 18 und Abbildung 19).

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Roßfeld“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{Night} hervor.

*Tabelle 22 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Roßfeld“
Straßenverkehr L_{DEN}*

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	79
> 70 - 75	14
> 75	-
Summe	93

*Tabelle 23 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Roßfeld“
Straßenverkehr L_{Night}*

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	82
> 60 - 65	2
> 65	-
Summe	84

Im Lärmschwerpunkt „Roßfeld“ sind insgesamt 93 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert (65 dB(A) L_{DEN}) belastet. Im Pegelintervall L_{DEN} von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 79 Betroffene ermittelt. Einem Pegel von über 70 dB(A) bis 75 dB(A) sind 14 Anwohner ausgesetzt. Im Zeitbereich L_{Night} werden insgesamt 84 Betroffene über dem Auslösewert (55 dB(A) L_{Night}) ermittelt,



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

davon im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A) 82 belastete Anwohner und im Pegelbereich von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) nur noch 2 Betroffene.

Abbildung 17 – Westl. Bereich: südliche Bebauung Haller Straße (L 2218) (li) und nördliche Bebauung Haller Straße (re)



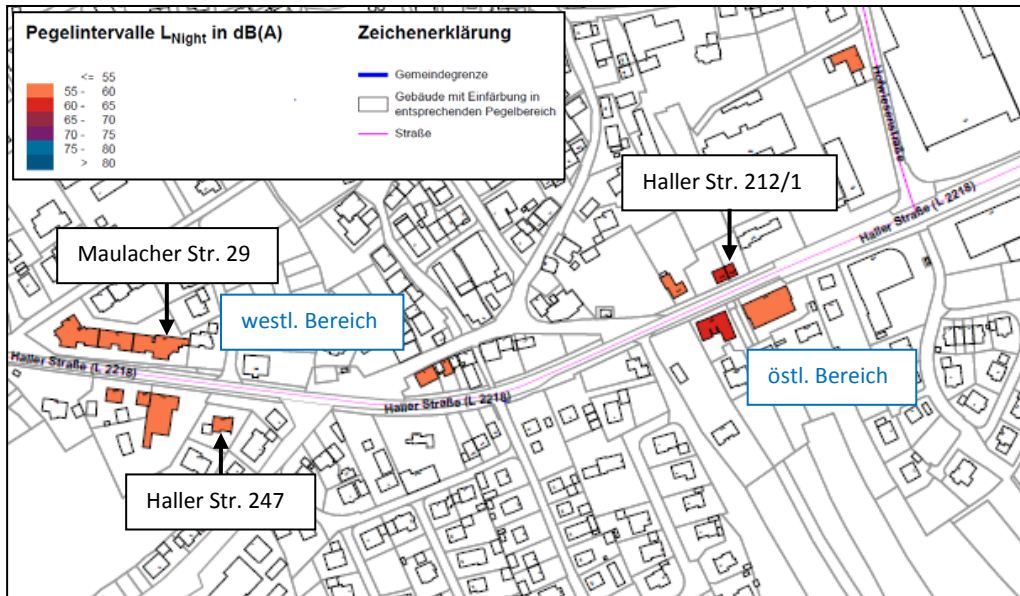
Abbildung 18 – Östl. Bereich: Höhe Haller Straße 212/1 (li) und Höhe Reußenbergstr. 14 (re)





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 19 - Lärmschwerpunkt „Roßfeld“ – Straße L_{Night}



In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 24 – „Roßfeld“ – Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L_{DEN}	L_{Night}
Maulacher Straße 29 Südfassade	71	60
Haller Straße 212/1 Südostfassade	72	61

Die maßgebliche Schallquelle stellt mit Pegeln von teilweise über 70 dB(A) L_{DEN} sowie über 60 dB(A) L_{Night} die L 2218 (Haller Straße) dar. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der L 2218 empfohlen bzw. vorgesehen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.8 „Onolzheim“

Die Bebauung in Onolzheim entlang der Onolzheimer Hauptstraße besteht größtenteils aus zwei- bis dreigeschossigen Einfamilienhäusern (siehe Abbildung 20 sowie Abbildung 21). Vereinzelt sind Gasthöfe und landwirtschaftliche Gebäude angesiedelt.

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Onolzheim“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{Night} hervor.

Tabelle 25 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Onolzheim“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	46
> 70 - 75	1
> 75	-
Summe	47

Tabelle 26 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Onolzheim“ Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	37
> 60 - 65	-
> 65	-
Summe	37

Im Lärmschwerpunkt „Onolzheim“ sind insgesamt 47 Anwohner mit Pegeln über dem Auslösewert (65 dB(A) L_{DEN}) belastet. Im Pegelintervall L_{DEN} von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 46 Betroffene ermittelt. Einem Pegel von über 70 dB(A) bis 75 dB(A) ist lediglich ein Anwohner ausgesetzt. Im Zeitbereich L_{Night} werden insgesamt 37 Betroffene über dem Auslösewert (55 dB(A) L_{Night}) ermittelt. Diese liegen alle im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 20 – Onolzheimer Hauptstraße Höhe Nr 107 (li) und Höhe Nr. 123/1 (re)



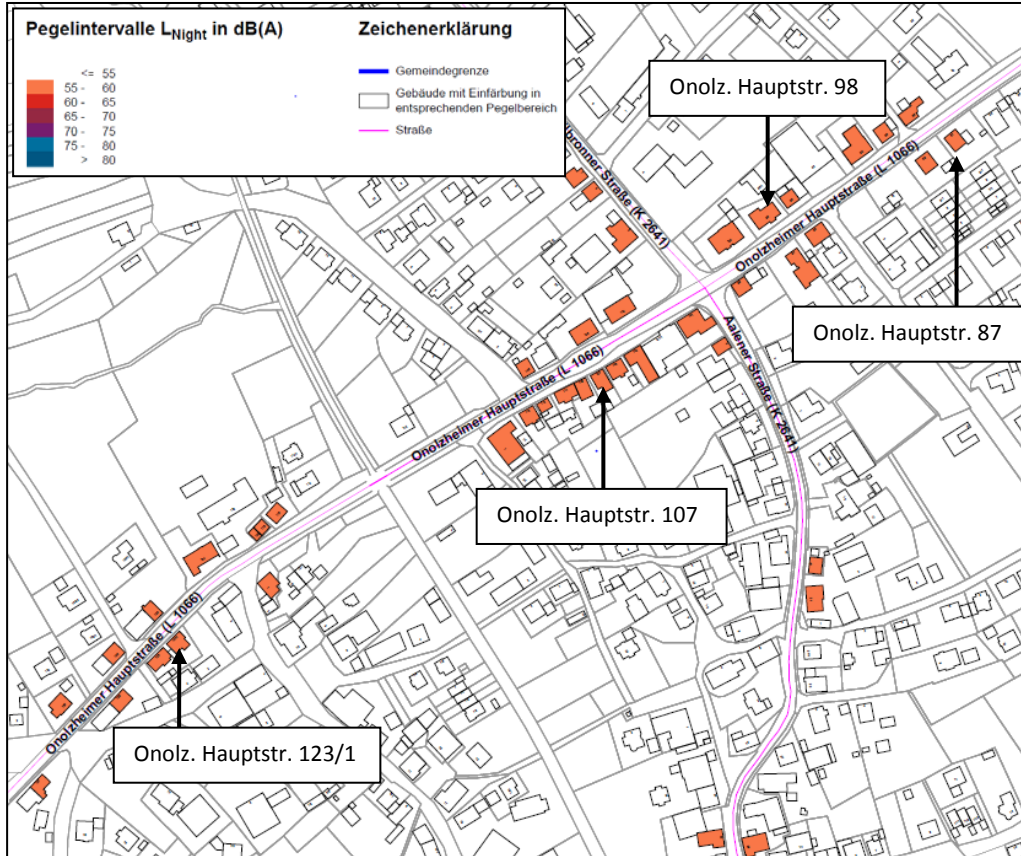
Abbildung 21 – Onolzheimer Hauptstraße Höhe Nr 98 (li) und Höhe Nr. 87 (re)





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 22 - Lärmschwerpunkt „Onolzheim“ – Straße L_{Night}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 27 – „Onolzheim“ – Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L _{DEN}	L _{Night}
Onolzheimer Hauptstraße 123/1 <small>Nordwestfassade</small>	71	60
Onolzheimer Hauptstraße 107 <small>Nordwestfassade</small>	69	58
Onolzheimer Hauptstraße 98 <small>Südostfassade</small>	67	56

Die maßgebliche Schallquelle stellt mit Pegeln von teilweise über 70 dB(A) L_{DEN} sowie 60 dB(A) L_{Night} die L 1066 (Onolzheimer Hauptstraße) dar. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der L 1066 empfohlen bzw. vorgesehen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.9 „Jagstheim“

Dieser Lärmschwerpunkt ist geprägt durch eine Mischung aus freistehenden Einfamilien- bzw. Doppelhäusern (siehe Abbildung 23) beiderseits der Jagstheimer Hauptstraße (B 290).

Auch hier sind besonders die Wohngebäude in der ersten Baureihe direkt an der B 290 durch Umgebungslärm mit Pegelwerten über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} betroffen.

Tabelle 28 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Jagstheim“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 65 - 70	29
> 70 - 75	1
> 75	-
Summe	30

Tabelle 29 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Jagstheim“ Straßenverkehr L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
> 55 - 60	30
> 60 - 65	2
> 65	-
Summe	32

Im Lärmschwerpunkt „Jagstheim“ sind relativ wenig Betroffene mit Pegeln über den Auslösewerten (65 dB(A) L_{DEN} , 55 dB(A) L_{Night}) belastet. Im Pegelintervall L_{DEN} von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) werden 29 Betroffene ermittelt. Einem Pegel von über 70 dB(A) ist lediglich ein Anwohner ausgesetzt. Im Zeitbereich L_{Night} stellt sich die Situation ähnlich dar, so werden im Pegelbereich von über 55 dB(A) bis 60 dB(A) 30 belastete Anwohner und im Pegelbereich von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) lediglich 2 Betroffene ermittelt.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 23 - Bereich Jagstheimer Hauptstraße Höhe Nr. 140 (li) und Höhe 112 (re)





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 24 - Lärmschwerpunkt „Jagstheim“ – Straße L_{Night}





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

In der folgenden Tabelle sind für einzelne (maßgebliche) Immissionsorte der Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr dargestellt.

Tabelle 30 – „Jagstheim“ – Gesamtpegel aus dem Straßenverkehr

Immissionsort	Gesamtpegel dB(A)	
	L _{DEN}	L _{Night}
Jagstheimer Hauptstraße 112 Ostfassade	70	60
Jagstheimer Hauptstraße 140 Ostfassade	67	57

Die maßgebliche Schallquelle stellt mit Pegeln von 70 dB(A) L_{DEN} sowie 60 dB(A) L_{Night} die B 290 (Jagstheimer Hauptstraße) dar. Entsprechend werden für diesen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 290 empfohlen bzw. vorgesehen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.5.10 Zusammenfassende Darstellung Betroffenheiten und Gewichtung der Lärmschwerpunkte

Im folgenden wird die Anzahl der Betroffenheiten je Lärmschwerpunkt nochmals in zwei Übersichtstabellen für L_{DEN} und L_{Night} aufgeführt. Anschließend erfolgt, wie in Kapitel 3.5.1 angekündigt, eine Gewichtung der Lärmschwerpunkt im Hinblick auf die Priorisierung, an welchen Lärmschwerpunkt vorrangig Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden sollten. Je mehr Einwohner hohen Pegelbereichen ausgesetzt sind, desto höher die Gewichtung. Gemäß den Empfehlungen des MVI¹ besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{Night} vordringlicher Handlungsbedarf. Jedoch sollte ein unverhältnismäßig großer Aufwand für Einzelfallplanungen vermieden werden.

Tabelle 31 – Zusammenfassende Darstellung - Anzahl lärmbelasteter Menschen in den Lärmschwerpunkten L_{DEN}

Lärmschwerpunkt	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr in den Pegelintervallen			Summe
	L_{DEN} in dB(A)			
	> 65 - 70	> 70 - 75	> 75	
Kernstadt	124	127	-	251
Ellwanger Straße	48	40	11	99
Schönebürgstraße	58	46	-	104
Altenmünster	123	25	-	148
Roßfeld	79	14	-	93
Gaten- /Spitalstraße	32	4	-	36
Onolzheim	46	1	-	47
Jagstheim	29	1	-	30

¹ Baden-Württemberg, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren, Mitteilung vom 11. Oktober 2013



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Tabelle 32 – Zusammenfassende Darstellung - Anzahl lärmbelasteter Menschen in den Lärmschwerpunkten L_{Night}

Lärmschwerpunkt	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr in den Pegelintervallen			Summe
	L_{Night} in dB(A)			
	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65	
Kernstadt	117	136	0	253
Ellwanger Straße	55	41	19	115
Schönebürgstraße	52	40	-	92
Altenmünster	97	25	-	122
Roßfeld	82	2	-	84
Gaten- /Spitalstraße	34	4	-	38
Onolzheim	37	-	-	37
Jagstheim	30	2	-	32

Die Lärmschwerpunkte werden in abnehmender Priorisierung diskutiert, d. h. in dem Lärmschwerpunkt, in dem die Stadt Crailsheim vordringlich Lärmschutzmaßnahmen umsetzen wird, wird als erstes aufgeführt.

Die höchste Anzahl von Betroffenen, die hohen Lärmbelastungen von über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 60 dB(A) L_{Night} ausgesetzt sind, wird in dem Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ ermittelt (127 Betroffene L_{DEN} sowie 136 Betroffene L_{Night}). Zwar liegen hier keine Betroffenen in den „Höchstpegelbereichen“ (> 75 dB(A) L_{DEN} / > 65 dB(A) L_{Night}), jedoch sollten hier aufgrund der hohen Summe von insgesamt 251 Lärmbetroffenen über dem Auslösewert L_{DEN} und 253 Betroffene über dem Auslösewert L_{Night} priorisiert Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Sehr hohen Lärmbelastungen von über 75 dB(A) L_{DEN} bzw. über 65 dB(A) L_{Night} sind Menschen innerhalb des Lärmschwerpunktes „Ellwanger Straße“ ausgesetzt (11 Betroffene L_{DEN} sowie 19 Betroffene L_{Night}). Weiterhin sind hier auch 40 Betroffene von Pegeln zwischen 70 dB(A) und 75 dB(A) L_{DEN} sowie 41 Betroffene von Pegeln zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A) L_{Night} belastet. Daher ist dieser Lärmschwerpunkt als hochbelastet zu betrachten und Lärmschutzmaßnahmen vorrangig zu prüfen und umzusetzen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Ähnlich wie innerhalb des Lärmschwerpunktes „Ellwanger Straße“ stellt sich die Situation bezüglich der Betroffenzahlen von Pegeln über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 60 dB(A) L_{Night} für den Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“ dar. Betroffenheiten mit Pegeln von über 75 dB(A) L_{DEN} bzw. über 65 dB(A) L_{Night} werden hier jedoch keine ermittelt.

Im Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ werden zwar relativ geringe Betroffenzahlen im Bereich über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 60 dB(A) L_{Night} (25 Betroffene über 70 dB(A) bis 75 dB(A) L_{DEN} und 25 Betroffene über 60 dB(A) bis 65 dB(A) L_{Night}). Jedoch entfällt dafür eine höhere Anzahl an Betroffenen in den Bereich von über 65 dB(A) bis 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 55 dB(A) bis 60 dB(A) L_{Night} .

Gleiches gilt für den Lärmschwerpunkt „Roßfeld“, hier werden 79 Menschen mit Pegeln über 65 dB(A) bis 70 dB(A) L_{DEN} und 82 Menschen mit Pegeln über 55 dB(A) bis 60 dB(A) L_{Night} belastet. Im darüber liegenden Pegelintervall (für L_{DEN} und L_{Night}) sind nur noch Einzelpersonen betroffen (14 Betroffene L_{DEN} und 2 Betroffene L_{Night}).

In den anderen Lärmschwerpunkten („Garten-/Spitalstraße“, „Onolzheim“ und „Jagstheim“) werden innerhalb der Pegelintervalle über 65 dB(A) bis 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 55 dB(A) bis 60 dB(A) L_{Night} rund 30 bis 40 Betroffene ermittelt. Mit Pegeln über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 60 dB(A) L_{Night} werden lediglich Einzelpersonen (2 bis 4) belastet.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.6 Bereits vorhandene Schallschutzbauwerke und Schallschutzmaßnahmen

Auf den Gemarkungen der Stadt Crailsheim wurden bereits Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. In den folgenden Kapiteln werden die Maßnahmen näher beschrieben.

3.6.1 Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

Instandsetzung / Erneuerung des Fahrbahnbelages

Im Bereich der B 290 zwischen Jagstbrücke Goethestraße und Abzweig L 2218 (Dr. Bareilles-Straße) wurde im Jahre 2010 eine Fahrbahnsanierung durchgeführt, welche die Lärmentwicklung durch unebene Fahrbahnbeläge reduzierte.

Einbau lärmtechnisch verbesserter Straßenbeläge

Bei zukünftigen Fahrbahnsanierungen und Straßenneubau wird der Einsatz von lärmmindernden Belägen geprüft. Für Geschwindigkeitsbereiche zwischen 30 km/h und 50 km/h wird die lärmmindernde Wirkung noch als gering eingeschätzt.

Straßenraumgestaltung, Rückbau, Verkehrsberuhigung,

Bei Straßenraumgestaltungen und städtebaulichen Planungen werden weiterhin verstärkt Belange des Lärmschutzes betrachtet und untersucht. Rückbau und Verkehrsberuhigung führen i.d.R. zu Verlagerungen des Verkehrs. Bevor solche Maßnahmen umgesetzt werden, wird die Verträglichkeit der Verkehrsverlagerung geprüft.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Lärmschutzwälle und -wände

Tabelle 33 - Berücksichtigte Schallschutzanlagen

Schallschutzanlage / Bezeichnung in Abbildung		Höhe
Lärmschutzwälle		
LSW1	Gaildorfer Straße 3	3 m
LSW2	Hirtenwiesen Wall Ost	3-15 m
LSW3	Hirtenwiesen Wall West	8-10 m
LSW4	Wall Fliegerhorst	7-9 m
LSW5	Östlich Pamiersring - Regenbogenland	2-5 m
LSW6	Westlich Pamiersring - Kindergarten	3,5m
LSW7	Sportplatz ESV Crailsheim	3 m
LSW8	Baugebiet Hirtenwiesen I - SüdWest	3 m
LSW9	Hirtenwiesen I - Roßfeld	3 m
LSW10	Kappeläcker	3,5 m
Lärmschutzwände		
LW1	entlang Willy-Brandt-Straße	3,4 m
LW2	Baugebiet Hirtenwiesen I - SüdWest	3,3-3,5 m
LW3	Baugebiet Hirtenwiesen I - Ost	3,8 m
LW4	Ingersheim Sporthalle	2,5-2,7 m
LW5	Feldweg Sportanlage	5 m



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Passive Maßnahmen

Soweit als möglich und notwendig wird bei allen zukünftigen städtebaulichen Planungen und Gebietsentwicklungen passiver Lärmschutz eingesetzt werden, wenn die Ziele der Lärmreduzierung nicht durch aktiven Lärmschutz erreicht werden. Hierzu zählen Lüftungsanlagen, Schallschutzfenster und lärmgerechte Bauteilbildung.

Planerische Maßnahmen

Bei allen planerischen städtebaulichen Maßnahmen wird der Lärmschutz weiter einen hohen Stellenwert einnehmen.

Umleitung des Durchgangsverkehrs

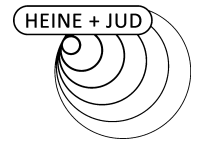
Eine signifikante Lärmreduzierung durch Verhinderung von Durchgangsverkehr wird sich nicht erzielen lassen, da der Durchgangsverkehr lediglich 5 % des Gesamtverkehrs ausmacht. Verlagerung des Ziel- und Quellverkehrs sind auf Grund der örtlichen Gegebenheiten und der hohen Kosten für Umgehungsstraßen kaum umsetzbar.

Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Über Streckenbeschränkungen kann im Nachgang zur Lärmaktionsplanung nachgedacht werden. Da in Crailsheim der Binnenverkehr und der Ziel- und Quellverkehr ca. 95 % des Verkehrsaufkommens ausmacht, werden verkehrsrechtliche Maßnahmen sehr genau zu prüfen sein um keine Verkehrsverlagerung zu erzeugen. Dies würde wieder zu Belastungen anderer Stadtbereiche führen. Geschwindigkeitsbegrenzungen können als sinnvolle Maßnahmen angedacht werden. Hierzu wird untersucht, wie sich eine flächenhafte Ausdehnung von Tempo 30 auf die Lärmsituation auswirkt.

Verkehrsflussverstetigung

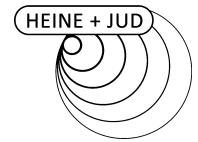
Durch die Verstetigung des Verkehrsflusses im Zuge der Koordinierung von Lichtsignalanlagen und der Leistungsfähigkeitssteigerung an Verkehrsknoten soll eine Lärminderung erreicht werden. Diese Maßnahme muss in Crailsheim noch umgesetzt werden.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV)/allgemeine Maßnahmen

Die stärkste Vermeidung durch Verkehrslärm geht mit Sicherheit durch eine Reduzierung der Verkehrsmenge einher. Es muss daher das Ziel sein, durch Förderung anderer Verkehrsarten (ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr) das Verkehrsaufkommen zu reduzieren. Hierzu sind bereits die ersten Ansätze in der Stadt Crailsheim über das Radverkehrskonzept und den Verkehrsentwicklungsplan formuliert.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

3.7 Künftige Entwicklung

Zukünftig wird das Thema „Umgebungsärm“ verstärkt in städtebauliche Überlegungen Berücksichtigung finden. Bereits in den vergangenen Jahren wurde von der Stadt Crailsheim das Thema „Lärm“ bei Bebauungsplänen intensiv bearbeitet. Entsprechende städtebauliche Planungen und bautechnische Maßnahmen wurden geplant und umgesetzt.

3.8 Langfristige Maßnahmen

Lärm ist nicht nur ein Thema, welches bei städtebaulichen Fragestellungen zu thematisieren ist, sondern ein grundsätzliches gesellschaftlich-politisches Thema, da Lärm von uns allen und ständig erzeugt wird. Zukünftig wird es deshalb wichtig sein, über Information und Aufklärung die Herkunft und Auswirkung von Lärm darzustellen. Zukünftig sollen verstärkt die Ziele des Verkehrsentwicklungsplans zur Reduzierung der Verkehrsmengen betrachtet werden, um positive Effekt für die Vermeidung von Lärmbelastungen zu erhalten.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4 Ermittlung, Bewertung und Auswahl der festgesetzten Maßnahmen

In den folgenden Kapiteln werden zunächst grundsätzlich mögliche Maßnahmen gegenüber den verschiedenen Lärmarten beschrieben. Im Anschluss daran wird die Methodik der Maßnahmenwahl erläutert. Daraus ergeben sich dann die Maßnahmen, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stadt Crailsheim umgesetzt werden können.

4.1 Allgemeines

Die Aufstellung eines Lärmaktionsplans zielt darauf ab, durch aktive, passive und / oder organisatorisch-planerische Maßnahmen eine Verbesserung der Lärmsituation an den Hauptlärmquellen herbeizuführen. Hierbei werden Einzelfallprüfungen (für einzelne bzw. wenige Gebäude) nicht angestrebt. Zum Erzielen einer wirksamen und nachhaltigen Lärminderung sind Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen vorrangig anzuwenden.

Aufgrund der individuellen Voraussetzungen in jeder Kommune gibt es zwangsläufig keine standardisierbaren Handlungskonzepte für den Lärmaktionsplan. Entsprechend der örtlichen Situation, den bereits geleisteten Vorarbeiten, den finanziellen Rahmenbedingungen und den unterschiedlichen Belastungssituationen in einer Kommune müssen jeweils individuelle Maßnahmen(-bündel) entwickelt und abgestimmt werden. Kernstück der Lärmaktionspläne sind, wie zuvor erläutert, die Lärminderungsmaßnahmen, zu denen insbesondere die Instrumente der Verkehrsplanung, der Raumordnung, der auf die Geräuschquelle ausgerichteten technischen Maßnahmen, die Verringerung der Schallübertragung und verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize zählen¹.

Nochmals betont wird, dass die Lärmaktionsplanung nicht auf einzelne Bereiche (z. B. Straßenabschnitte) beschränkt werden darf, bei denen die Auslösewerte überschritten werden. Wie schon der notwendige Inhalt der Lärmaktionsplanung nach der Umgebungslärm-RL 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.

¹ Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, BT-Drs. 16/9990, S. 403 Rn. 847.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Eine „Mindestwirkung“ von Lärmschutzmaßnahmen lässt sich nicht festlegen. Legte man bei straßenverkehrsrechtlichen Anordnungen das vielfach geforderte 3 dB(A)-Kriterium zugrunde, so wären viele Maßnahmen nicht möglich. Dies widerspricht jedoch den Erfordernissen eines effektiven Lärmmanagements. Auch eine Lärminderung um weniger als 3 dB(A) kann zu einem deutlichen Rückgang der Belästigung und der Zahl der Belästigten führen¹.

Es gibt eine Reihe von Maßnahmen, die nur eine geringe Minderung des Mittelungspegels bewirken, jedoch zu einer deutlichen Reduzierung des Anteils Belästigter führen. „So ergab sich in einem Berliner Modellversuch (VEPRO) aus dem Jahr 2000, dass sich durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung für den gesamten Kfz-Verkehr auf Tempo 30 eine Reduzierung des Mittelungspegels um nur 1,4 dB(A) ergab, der Anteil stark und äußerst stark Belästigter dabei jedoch um 26 % abnahm.“² Selbst wenn der Mittelungspegel „nur“ um 2 oder 3 dB(A) reduziert wird, kann die – mit dem Mittelungspegel nur unzureichend erfasste³ – Störungswirkung von Spitzenschallpegeln merklich gemildert sein.

Darüber hinaus können mehrere „kleine“ Maßnahmen, deren Umsetzung in unterschiedlichen Zuständigkeitsbereichen liegen, in der Summe eine Minderungswirkung von 3 dB(A) und mehr erreichen. Bei einem Vorausschluss einzelner Maßnahmen, beispielsweise durch die Straßenverkehrsbehörde, weil die alleinige Wirkung der Maßnahme unterhalb des 3 dB(A)-Kriteriums liegt, ist die oben genannte Summenwirkung verschiedener „kleiner“ Maßnahmen nicht zu erreichen.

Die Lärmaktionsplanung ist ein interdisziplinäres Instrument, in der mehrere Fachbereiche ineinander greifen (siehe Abbildung 25). Daher ist die fachüber-

¹ Vgl. statt vieler OVG NW, Urt. v. 01.06.2005, 8 A 2350/04, juris, Rn. 63 ff.: „Allerdings ist zumindest bei besonders hoher Lärmbelastung zu berücksichtigen, dass nach akustischen Erkenntnissen auch eine Pegelminderung von weniger als 3 dB(A) hörbar ist, und in Betracht zu ziehen, dass schon das Unterbleiben einzelner Spitzenpegel für das akustische Empfinden der Betroffenen eine spürbare Erleichterung bedeuten kann, auch ohne dass eine Reduzierung des insoweit nur beschränkt aussagekräftigen Mittelungspegels um 2 oder 3 dB(A) erreicht wird.“

² LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.06.2012, S. 17.

³ Ein Schlafender wird insbesondere durch Einzelereignisse – durch Spitzenschallpegel – geweckt und nicht durch einen Mittelungspegel. Der Mittelungspegel ist eine rein rechnerische Größe. Ortscheid/Wende, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 2004, 80 (82): Der Mittelungspegel ist eine künstliche Größe mit dem Ziel, auch fluktuierende Geräusche mit lediglich einem Wert zu kennzeichnen. Als solcher ist er im Grunde nicht hörbar; es können sogar identische Mittelungspegel zu unterschiedlichen Wahrnehmungen führen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

greifende Abstimmung und die Koordination bzw. die Kooperation zwischen den Fachplanern und der planaufstellenden Gemeinde besonders wichtig.

Für den einzelnen Fachplaner ist es oft nicht möglich Aussagen, z. B. über die Wirkung einer Lärmschutzmaßnahmen, zu treffen. So führt aus schalltechnischer Sicht ein Lkw-Durchfahrtsverbot oder eine komplette Umleitung des Verkehrs¹ zu einer deutlichen Pegelminderung im entsprechenden Bereich. Es ist dabei aber zu berücksichtigen, dass ggf. eine Verlagerung des Verkehrs in andere (empfindliche) Bereiche stattfindet und diese durch die empfohlene Maßnahme belastet wird (Verlagerungseffekt mit Verlärmung anderer Gebiete). Um diese Effekte sowohl qualitativ als auch quantitativ (in Form einer Pegelminderung bzw. Pegelerhöhung) darstellen zu können, werden umfassende Verkehrsuntersuchungen vom entsprechenden Fachplaner erforderlich. Ähnliches gilt z. B. für den Ausbau des Radwegenetzes oder die Förderung des ÖPNV. Auch hier sind weitergehende, tiefgreifende Untersuchungen vom entsprechenden Fachplaner erforderlich, die darstellen, inwieweit der Ausbau der Radwege oder die Förderung des öffentlichen Nahverkehrs zur Abnahme des motorisierten Individualverkehrs führt.

Da ein Lärmaktionsplan alle 5 Jahre zu überarbeiten bzw. zu überprüfen ist, werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stadt Crailsheim anschließend mittelfristige und kurzfristige Maßnahmen empfohlen, deren Wirkung aus schalltechnischer Sicht „nachweisbar“ sind.

Der Anhang A1 bis A5 enthält eine tabellarische Übersicht der grundsätzlich möglichen Maßnahmen der Lärminderung. Dabei werden zwischen aktiven und planerisch-organisatorischen Maßnahmen unterschieden. Passive Maßnahmen werden gesondert betrachtet. Der Fokus bei der Erläuterung der einzelnen Maßnahmen liegt auf einer kurzen Beschreibung der jeweiligen Maßnahme, der Wirkung, dem Aufwand für die Umsetzung und auf dem Zeithorizont. Sofern möglich werden zudem Aussagen zu den Kosten getroffen.

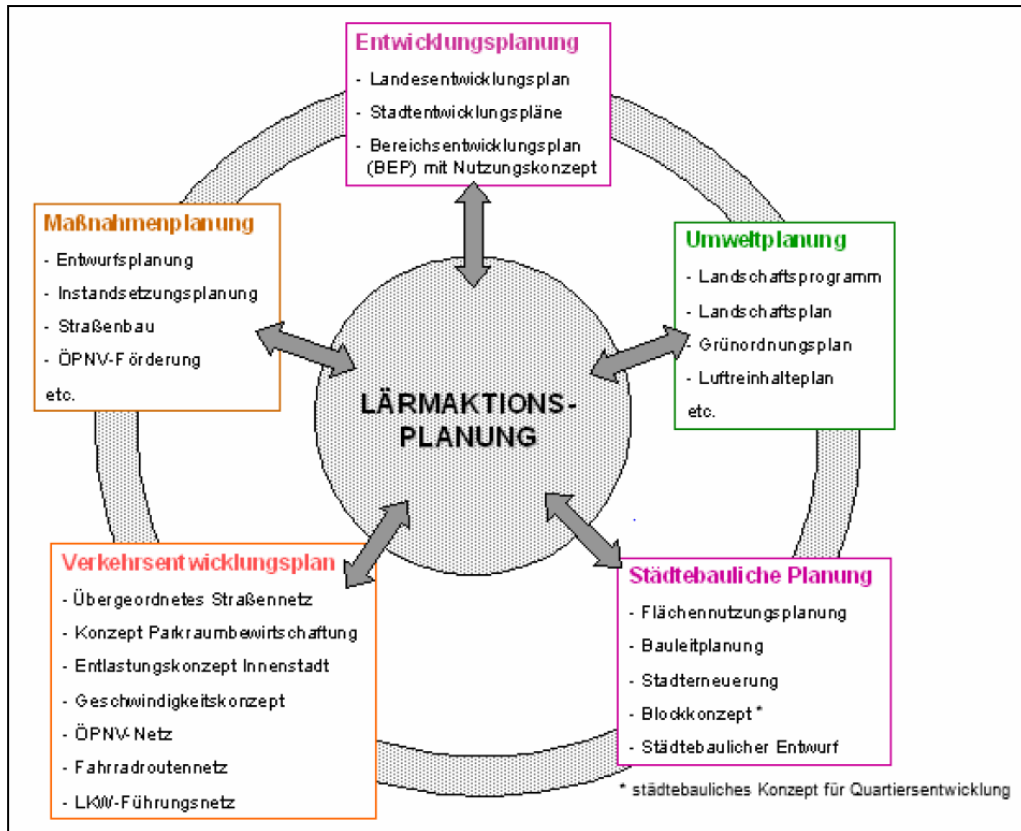
Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen beschreiben. Diese beschränken sich auf Straßenverkehr, da in Crailsheim der Schienenverkehr, Gewerbelärm sowie Sport- und Freizeitlärm eine untergeordnete Rolle spielen.

¹ Gleiches gilt z. B. auch für Parkleitsysteme oder Einbahnstraßenregelungen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 25 – Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogenen Planungen



Quelle: LAI – Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 18. Juni 2012



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.2 Subjektive Geräuschwahrnehmung

Die Empfindung von Geräuschen ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich und hängt u. a. von der Geräuschzusammensetzung und der eigenen Einstellung zum gehörten Ereignis ab. So kann laute Musik durchaus als entspannend empfunden werden, wohingegen Verkehrsgeräusche mit derselben Pegelhöhe, als belästigend und störend wahrgenommen werden.

Auch differiert die Fähigkeit der Wahrnehmung von Lärmpegelreduzierungen zwischen Menschen. Manche Menschen können bereits Pegelreduzierungen von 1 dB(A) bemerken. Im Mittel geht man davon aus, dass Pegelreduzierungen von 2 bis 3 dB(A) vom menschlichen Gehör hörbar bzw. spürbar sind.

Zur Einordnung von Pegelhöhen bzw. Lautstärken sind in der folgenden Abbildung typische Alltagsgeräusche mit der entsprechenden „dB(A)-Angabe“ aufgeführt. Daraus geht hervor, dass jede menschliche Tätigkeit einen gewissen Geräuschpegel verursacht. Beispielsweise beträgt ein normales Gespräch bereits 60 dB(A) und überschreitet damit den nächtlichen Auslösewert von 55 dB(A).

Abbildung 26 – Typische Alltagsgeräusche – dB(A)-Skala





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.3 Beiträge der Bürger zur Lärminderung

Jeder einzelne kann zur Lärminderung beitragen. Hierbei ist zuallererst der Umstieg vom eigenen Pkw auf öffentliche Verkehrsmittel bzw. umweltfreundlichere Verkehrsmittel wie z. B. das Fahrrad zu nennen. Bei kurzen Wegen sollte der Pkw stehen gelassen und stattdessen der Weg zu Fuß bewältigt werden. Falls auf den Pkw nicht verzichtet werden kann, können Fahrgemeinschaften die Anzahl der Pkw mindern. Die wirksamste lärmindernde Maßnahme ist in jedem Fall die Anzahl der Pkw- und Lkw-Fahrten im Gemeindegebiet zu reduzieren (Minderungspotenzial siehe Kapitel 4.4.1, S. 82).

Weiterhin wirkt sich aber auch das Fahrverhalten auf die Geräuschentwicklung aus. So ist eine umweltbewusste niedertourige Fahrweise, bei der vorausschauend gefahren wird bereits lärmindernd. Hochtouriges Fahren erzeugt besonders viel Lärm, so ist ein Pkw, der im zweiten Gang gefahren wird genauso laut wie 4 Pkw im dritten Gang. Die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeiten ist ebenfalls ein wichtiges Minderungspotenzial.

Auf das im Winter häufig als störend empfundene „Warmlaufen lassen“ statt selbst Eis zu kratzen sollte aus Rücksicht auf Anwohner verzichtet, genauso sollte unnötiges Hupen vermieden werden. Ein weiterer häufiger Störfaktor, dem ohne weiteres begegnet werden kann, ist das laute Hören von Musik im Pkw.

Eine weitere Maßnahme, die ohne viel Aufwand Wirkung erzielen kann, ist die regelmäßige Überprüfung des Reifendrucks. Durch einen optimalen Reifendruck wird die Reibung zwischen Reifen und der Fahrbahn reduziert (was auch den Reifen schont). Zwischen den einzelnen Reifen (-typen / -herstellern) gibt es große Unterschiede. Beim Kauf eines neuen Reifensatzes sollten möglichst leise Reifen gewählt werden. Listen von leisen Reifen werden im Internet zur Verfügung gestellt¹, gleiches gilt selbstverständlich bei der Neuanschaffung eines Pkws.

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass jeder einzelne Bürger mit seinem Alltagsverhalten zur Lärminderung beitragen kann und dies oft bereits mit einfachen Mitteln bzw. minimalen Umstellungen der eigenen Verhaltensweisen. Zwar mag der einzelne Beitrag zur Lärminderung gering sein, doch kann sich in der Summe ein gewichtiges Potential daraus ergeben, die gebündelt mit

¹http://www.bfe.admin.ch/energieetikette/00886/04758/05701/index.html?webgrab_path=http%3A%2F%2Fwww.bfe-admin.admin.ch%2Freifen%2Findex.php&sprache=de&lang=de&mode=ergebnisse&ref=bfe&s_breite=&s_serie=&s_durchmesser=&s_saison=&s_marke=&s_sort_1=rollger&s_sort_2=&s_sort_3=&ergebnisse=suchen



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan helfen lärmbedingte Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden oder zumindest zu mindern.

4.4 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen – Straßenverkehr

Für die Minderung von Straßenverkehrslärm existiert eine Fülle möglicher Schutzmaßnahmen, die unterschiedlich stark in das Verkehrsgeschehen eingreifen. Unterscheiden lassen sich die Lärmschutzmaßnahmen in sogenannte aktive, passive und organisatorisch-planerische Maßnahmen.

Den aktiven Maßnahmen gemeinsam ist die Vermeidung von negativen Umweltwirkungen bereits am Emissionsort. Zu den aktiven Maßnahmen zählen beispielsweise Lärmschutzwände und lärmindernde Fahrbahndecken. Durch passive Maßnahmen, wie z. B. Lärmschutzfenster, können Minderungen am Immissionsort erzielt werden. Zu den organisatorischen und planerischen Maßnahmen zählen beispielweise Verkehrsbeschränkungen, wie die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oder die Pegelminderung durch einen größeren Abstand zwischen Emittent und Immissionsort. Grundsätzlich sind in einem ersten Schritt negative Umweltwirkungen bereits am Emissionsort durch aktive Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Ergänzend oder, wenn aktive Maßnahmen nicht möglich sind, sollte geprüft werden, ob die Emittenten in räumlich weniger konfliktbehaftete Bereiche verlagert werden können (organisatorische, planerische Maßnahmen). Erst wenn diese Potenziale ausgeschöpft sind, sollte in einem weiteren Schritt eine Minderung am Immissionsort (passive Maßnahmen) vorgenommen werden. Diese Rangfolge leitet sich aus dem Grundprinzip des Umweltschutzes ab, Umweltauswirkungen möglichst an der Quelle zu vermeiden.

4.4.1 Maßnahmen an der Quelle

Insbesondere aktive Maßnahmen an der Quelle der Geräuschbelastung nach Maßgabe des Verursacherprinzips sind die effektivsten Maßnahmen zur Lärminderung und haben deshalb grundsätzlich Vorrang vor passiven Schallschutzmaßnahmen, mit denen die Lärmbelastungen bei den Betroffenen gemildert werden sollen¹.

„Solche nachträglichen Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden, also z.B. auskragende absorbierende Fassadenelemente zur Abschirmung, Verglasung von Balkonen oder der Bau von Schallschutzfenstern mindern nur den Lärm inner-

¹ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.06.2012, S. 18.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

halb der Wohnungen und sollten nur hilfs- und ergänzungsweise eingesetzt werden.“¹

Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags

Befinden sich die Beläge von Fahrbahnen in schlechtem Zustand, so führt dies zu einer deutlich höheren Belastung der Anwohner². Die Sanierung des Straßenbelags kann mehrere dB(A) Lärmreduzierung bringen. Rechtliche Vorgaben, ab wann Fahrbahnbeläge zu erneuern sind, gibt es nicht. Nach den Straßengesetzen haben die Baulastträger die Straßen in verkehrssicherem Zustand zu unterhalten. Sind sie dazu nicht in der Lage, sind durch Beschilderung die Verkehrsteilnehmer darauf hinzuweisen.

Derzeitig sind die Fahrbahndecken in den stark lärmbelasteten Bereichen Crailsheims meist in gutem Zustand, so dass in den nächsten Jahren keine Instandsetzung oder Erneuerung des Fahrbahnbelags zu erwarten ist bzw. erforderlich werden wird. Daher wird diese Maßnahme im Folgenden für die Lärmschwerpunkte in Crailsheim nicht weiter verfolgt.

¹ Schulze-Fielitz, in: Koch/Scheuing, GK-BImSchG, Stand: Dezember 2007, § 47d Rn. 64.

² Zur „besonderen Lästigkeit“ des Verkehrslärms infolge von Fahrbahnschäden (Überfahren von Querrillen und Vertiefungen, Unebenheiten usw.) vgl. OVG NW, Urt. v. 01.06.2005, 8 A 2350/04, juris, Rn. 77.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages

Mittlerweile gibt es viele Untersuchungen optimierter Fahrbahndecksichten und ihrer lärmmindernden Wirkung¹. Um Aussagen über die dauerhafte Lärmpegelminderung zu treffen, fehlt es allerdings noch an Langzeituntersuchungen. Weiterhin fehlen häufig Darlegungen zum Minderungspotenzial bei Geschwindigkeiten unter 50 km/h. Im folgenden werden zwei lärmmindernde Fahrbahndecksichten vorgestellt - der sogenannte LOA 5 D (lärmoptimierter Asphalt oder „Düsseldorfer Asphalt“) und der OPA (offenporiger Asphalt).

LOA 5 D (Düsseldorfer Asphalt)

Nach Untersuchungen der Ruhr Universität Bochum² beträgt die Pegelminderung eines LOA 5 D (Düsseldorfer Asphalt) im Vergleich zu herkömmlichen Asphaltbelägen bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h rund 5 bis 6 dB(A) (siehe Abbildung 27). Für Geschwindigkeiten von 50 km/h gibt das Umweltbundesamt in einer Untersuchung¹ erzielbare Pegelminderungen gegenüber „typischen Asphaltbelägen“ von 5,1 dB(A) für Pkw und 1,1 dB(A) für Lkw an. Das Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf gibt bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h eine erreichbare Pegelminderung von 3 bis 6 dB(A)³ an. Die erzielbare Pegelminderung schwankt stark und ist sowohl von der Geschwindigkeit als auch von der Verkehrszusammensetzung (Schwerverkehrsanteil) abhängig. Für eine zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h wird keine Angabe gemacht, es ist jedoch zu erwarten, dass bei niedrigeren Geschwindigkeiten die Pegelminderung wesentlich geringer ausfällt.

Ein Problem ist, dass für die lärmmindernden Beläge derzeit kein standardisiertes Verfahren für den Einbau (und die Berechnungen) existiert. Weiterhin ist die pegelmindernde Wirkung nicht über die gesamte Standzeit garantiert bzw. fehlen hierzu noch Langzeiterfahrungen. Durch die Nutzung bedingte Veränderungen der Lärmreduzierung sind nach 2 Jahren nicht erkennbar, weitere Untersuchungen sind geplant¹.

Innerorts könnte trotzdem zur Reduzierung der Pegel als Straßenoberfläche ein lärmoptimierter Asphalt LOA 5 D eingesetzt werden. Durch den Einsatz eines lärmoptimierten Asphalts wird das Reifen-Fahrbahn-Geräusch gesenkt, das bei Fahrgeschwindigkeiten ab rund 20 km/h überwiegt (siehe Abbildung 28). In Kombination mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h

¹ Bspw. „Lärmmindernde Fahrbahnbeläge – Ein Überblick über den Stand der Technik“, Umweltbundesamt, 2009

² Lärmmindernde Asphaltdeckschichten für kommunale Straßen, Prof. Dr.-Ing. Martin Radenberg, Ruhr Universität Bochum, März 2010

³ <http://www.duesseldorf.de/umweltamt/laerm/film/player.shtml>



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

liegt die zu erwartende Pegelminderung mit Sicherheit unter den o. g. Werten, sollte jedoch deshalb nicht von vorne herein als lärmindernde Maßnahme verworfen werden.

Abbildung 27 – Lärminderung LOA 5D im Vergleich zu typischen Asphaltbelägen

Workshop 4. März 2010, Bergisch Gladbach

LVW ■ RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

Statistischer Vorbeifahrtpegel, Messungen der BASt

Straßenoberfläche	L in dB(A) bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von			
	30 km/h	40 km/h	50 km/h	80 km/h
Referenzwert nach RLS-90 umgerechnet auf den Vorbeifahrtpegel für Pkw	66,6	68,8	71,0	77,1
Splittmastixasphalte (SMA) Dünnschicht im Kalteinbau (DSK)	65,2	68,7	71,9	
Lärmarme Splittmastixasphalte (SMA LA)			70,0	74,8
Asphaltbetone (AC D)	62,6	66,3	69,5	
Dünnschicht im Heißeinbau (DSH)			67,6	
LOA 5 D				71,6

Quelle: asphalt

20

-5,5 dB(A)

Quelle: Lärmindernde Asphaltdeckschichten für kommunale Straßen, Ruhr Universität Bochum, März 2010

Abbildung 28 – Geschwindigkeit, ab der das Reifen-Fahrbahn-Geräusch überwiegt

Kraftfahrzeugtype	bei Fahrt mit konstanter Geschwindigkeit	bei Beschleunigung
Pkw aus den Jahren 1985-1995	30-35 km/h	45-50 km/h
Pkw ab 1996	15-25 km/h	30-45 km/h
Lkw aus den Jahren 1985-1995	40-50 km/h	50-55 km/h
Lkw ab 1996	30-35 km/h	45-50 km/h

Quelle: Umweltbundesamt, Perspektiven für Umwelt & Gesellschaft



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Offenporige Asphalte

Durch den Einbau eines offenporigen Asphalt (OPA) werden Pegelminderungen von bis zu 10 dB(A)¹ im Neuzustand erzielt. Die Wirkungszeit bzw. die Nutzungsdauer ist mit 8 bis 12 Jahren² jedoch eher gering.

Das Bayerische Staatsministerium führt folgendes aus¹:

„Unter folgenden Randbedingungen ist der Einbau von OPA nicht sinnvoll:

- bei Geschwindigkeiten bis 50 km/h,
- bei häufig stehendem Verkehr („Stop and Go“),
- im Bereich von Kreuzungen und /oder Einmündungen,
- bei hoher Belastung in Folge abbiegendem Schwerverkehr (z. B. Ein- und Ausfahrten zu gewerblichen Anlagen, Abbiegestreifen mit Schwerverkehr),
- bei Versorgungsleitungen im Bereich der Fahrbahn,
- in kurvigen Streckenabschnitten oder Kreisverkehren,
- in Parkbuchten, Bushaltestellen,
- in Strecken mit starkem Bewuchs mit Laub abwerfenden Pflanzen nahe an der Straße (z. B. Alleen),
- bei Verschmutzungsgefahr (z. B. landwirtschaftlichem Verkehr).

Die vorstehenden Randbedingungen sollten insbesondere bei innerörtlichen Straßen beachtet werden.

Um die von der lärmindernde Wirkung erforderliche Gleichmäßigkeit bei der Herstellung von OPA zu erreichen, sollte eine Mindestlänge von 1.000 m nicht unterschritten werden.“

Regenwasser läuft in die Schicht ab, deswegen muss die Entwässerung am tiefliegenden Straßenrand darauf abgestimmt sein. Der Einbau von OPA auf bestehenden Strecken ist daher aufwändig, da auch die komplette Entwässerung angepasst werden muss. Ein weiterer Nachteil ist, dass OPA empfindlich gegenüber mechanischen Schädigungen sind (z. B. Unfälle oder Reifenschäden). Reparaturen von OPA sind kompliziert, da der Wasserabfluss in der Schicht nicht unterbrochen werden darf. Auch beim Winterdienst ist besondere Aufmerksamkeit erforderlich, insbesondere bei Streuzeitpunkt, Streuhäufigkeit und Streumenge.

¹ http://www.leiserstrassenverkehr.bayern.de/laermarme_belaege/offenporiger_asphalt/

² Lärmoptimierte Asphaltbetone für Städte LOA 5D, Amt für Verkehrsmanagement, Landeshauptstadt Düsseldorf, 12. Chemnitzer Fachseminar Schall-Immissionsschutz



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Der Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages – für sich gesehen, also nicht als Element eines umfangreichen Straßenbauvorhabens – ist keine zulassungsbedürftige Maßnahme nach § 17 FStrG. Nach § 17 S. 1 FStrG – so sind der Neubau oder die Änderung von bestehenden Bundesstraßen nur dann rechtmäßig, wenn sie durch Zulassungsentscheidung¹ legitimiert sind. Keine zulassungsbedürftige Änderung in diesem Sinn ist das Aufbringen eines neuen Belags, auch wenn dies bedeutsame Auswirkungen auf die Anlieger haben kann². Damit handelt es sich bei dem Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages um eine Maßnahme nach §§ 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 S. 1 BImSchG (strikte Bindung des Straßenbaulasträgers!).

In Crailsheim erfolgt bei anstehender Erneuerung eine Abstimmung mit der zuständigen Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalt realisiert werden kann.

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) erreichen³. Allerdings werfen Lärmschutzwände mitunter erhebliche städtebauliche Probleme auf⁴. Denkbar ist auch die Einhausung von stark befahrenen Straßen. Hier stellt sich allerdings jeweils die Frage nach der Verhältnismäßigkeit (Kosten/Nutzen).

In Crailsheim wurden bereits einige Lärmschutzwände und -wälle realisiert (siehe Kapitel 3.6.1). Die betroffene Bebauung in den Lärmschwerpunkten liegt unmittelbar an den Verkehrswegen, so dass aktiver Schallschutz in Form von Lärmschutzwänden und -wälle sowohl aus Platzgründen als auch aus Gründen der Grundstückserschließung weitestgehend ausscheiden.

¹ Als Oberbegriff für Planfeststellungsbeschluss und Plangenehmigung!

² Kromer, in: Müller/Schulz, Bundesfernstraßengesetz, 2008, § 17 Rn. 9.

³ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.06.2012, S. 26f. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Schallreflexionen an schallharten Oberflächen zusätzliche Ausbreitungswege bilden, auf denen das Geräusch zum Immissionsort gelangen kann.

⁴ Instrukтив Gatz, Anm. zu BVerwG, Urt. v. 22.03.2007, 4 CN 2/06, juris: Damit im betreffenden Fall die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden könnten, müssten an allen vier Seiten des Baugebiets Lärmschutzwälle errichtet werden. Das würde zu einer hermetischen Abschottung des Baugebiets nach Art einer Ritterburg führen und das Baugebiet wie ein Ghetto von der Umgebungsbebauung, namentlich dem dicht bebauten Nachbarortsteil, isolieren. Dass darin ein städtebaulicher Misstand liege, hat das BVerwG überzeugt.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Straßenraumgestaltung

Durch die Verjüngung der Fahrbahn etwa zugunsten eines Parkstreifens oder eines Radverkehrsweges ergibt sich eine Vergrößerung des Abstandes von der Fahrspur – und damit dem Emissionsort, d.h. der Quelle des Lärms – zu den Gebäuden als dem typischen Aufenthaltsort von Menschen¹. Dies führt zu einer Verringerung der Lärmpegel wie auch zu einer zusätzlichen Verringerung der Lärmwahrnehmung. Die erzielbare Minderung ist dabei von der Art des Schallfeldes abhängig. Bei geschlossener, hoher und enger Bebauung bestehen Mehrfachreflexionen. Hier ergeben sich nur geringere Minderungen von etwa 0,5 dB(A). Ansonsten können Minderungen von bis zu 1,5 dB(A) erzielt werden².

In der folgenden Abbildung wird die Wirkung der Abstandsvergrößerung zwischen Geräuschquelle und Immissionsort bei freier Schallausbreitung (d. h. keine Abschirmung durch Gebäude oder sonstige Objekte) aufgezeigt.

Um eine merkliche Pegelminderung von rund 1 bis 3 dB(A) zu erzielen, muss der Abstand zwischen Quelle und Empfänger auf rund 4 bis 5 m vergrößert werden. Als lärm mindernde Maßnahme ist die Abstandsvergrößerung im Bestand nachträglich meist nicht realisierbar, da hierfür nicht genug Platz zur Verfügung steht. Die Straßenraumgestaltung als „begleitende“ Maßnahme kann jedoch sinnvoll sein und hat auf die Anwohner und deren „Lärmwahrnehmung“ eine subjektiv positive Auswirkung.

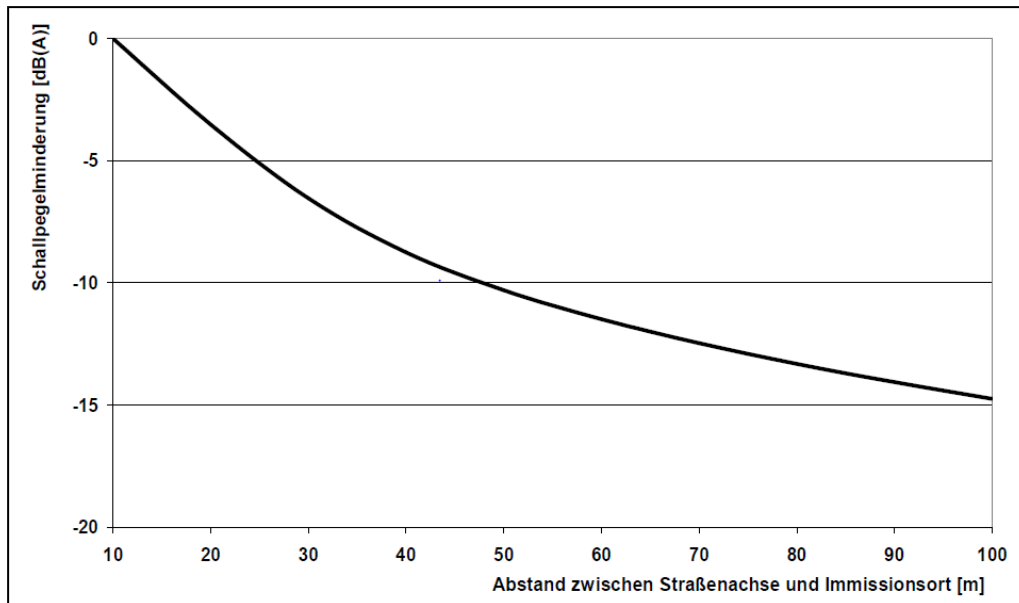
¹ Hierin kann zugleich ein Beitrag zur Verstetigung des Verkehrs liegen.

² LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.06.2012, S. 23.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 29 – Schallpegelminderung durch Vergrößerung des Abstandes zwischen Straßenachse und Immissionsort von 10 m auf bis zu 100 m bei freier Schallausbreitung



Quelle: LAI – Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 18. Juni 2012

Straßenräumliche Maßnahmen weisen neben der Lärminderung weitere Synergieeffekte auf, welche auch der Verbesserung der Akzeptanz und Umsetzbarkeit der Maßnahmen dienen:

- Anpassung der Kapazität für den Fahrzeugverkehr
- Nutzung der Flächen für den Umweltverbund
- Förderung der Aufenthaltsqualität
- Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses
- Verbesserung der Straßenraumqualität und damit Verbesserung der subjektiven Wahrnehmung der Lärmbelastung.

Die Maßnahme wird für Crailsheim nicht weiter geprüft, da innerhalb der Lärmschwerpunkte der Straßenraum ohnehin schon relativ beengt ist, so dass Straßenraumgestaltungen z. B. in Form eines Radweges oder zusätzliche Parkstreifen nicht oder nur schwer realisierbar sind.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Bau von Umgehungsstraßen

Der Bau von Umgehungsstraßen ist auf den ersten Blick oft das Allheilmittel. 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. Der Bau von Umgehungsstraßen stellt selbstverständlich eine verkehrsplanerische Maßnahme dar, die vom Baulastträger zu berücksichtigen ist und wird nicht weiter geprüft.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Nach § 45 Abs. 1 S. 2 Ziff. 3 StVO können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung der Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten.

Einzelne Maßnahmen sind:

Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten

Wichtigster Anwendungsbereich für rechtliche Streckenbeschränkungen ist das Verbot für Lkw und/oder Motorräder innerstädtische Straßen oder Wohnstraßen zu benutzen. Lkw-Fahrverbote sind vor allem nachts sehr wirkungsvoll. Im innerstädtischen Verkehr entsprechen etwa zwanzig Pkw einem Lkw¹. Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h bewirkt die Reduzierung des Lkw-Anteils von 20 % auf 5 % eine Reduzierung des Lärmpegels von 3,4 dB(A)². Das Problem ist allerdings die damit eventuell verbundene Verkehrsverlagerung.

Geschwindigkeitsbeschränkungen

Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind effektive und kostengünstige Maßnahmen zur Lärminderung, wenn Geschwindigkeitsanordnungen eingehalten werden.

Zur Gewährleistung der Geschwindigkeitsbeschränkungen können insbesondere Kontrollen durchgeführt oder bauliche Maßnahmen ergriffen werden. Die Einengung des optischen Straßenprofils ist geeignet, eine verringerte

¹ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.06.2012 S. 19.

² Ebda. S. 21.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Fahrgeschwindigkeit über eine veränderte Geschwindigkeitswahrnehmung zu bewirken.

Bei einer Reduzierung von 50 auf 30 km/h bei einem Lkw-Anteil von 10 % ist von einem um 2,6 dB(A) geringeren Mittelungspegel und einem um bis zu 5 dB(A) kleineren Maximalpegel auszugehen. Neben dem Lkw-Anteil ist für die im Einzelfall erreichbare Lärmreduktion auch der konkret vorhandene Straßenbelag maßgeblich.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur erläutert¹ hierzu: „Eine verkehrsbeschränkende Maßnahme², die ohne Abwägungsfehler in einem Lärmaktionsplan festgelegt wurde, und für die die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 STVO, insbesondere eine Gefahrenlage, gegeben sind, ist von der Straßenverkehrsbehörde umzusetzen.

Für die Prüfung, ob diese Tatbestandsvoraussetzungen vorliegen, stellen die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) eine Orientierungshilfe dar.[...]

Straßenverkehrsrechtliche¹ Lärmschutzmaßnahmen kommen unabhängig vom Gebietstyp nach Baunutzungsverordnung und unter Berücksichtigung eines bereits vorhandenen Lärmschutzes insbesondere ab folgenden Werten (RLS 90³) in Betracht:

- 70 dB(A) zwischen 6:00 und 22:00 Uhr (tags)
- 60 dB(A) zwischen 22:00 und 6:00 Uhr (nachts)
- in Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A).

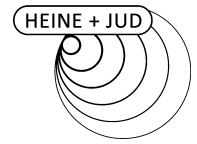
Liegen die Beurteilungspegel für eine große Zahl von Betroffenen über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen der Behörde zum Einschreiten. [...] Bei einer Überschreitung der Werte um 3 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten.“

Das bedeutet für die Durchsetzung bzw. für das Erfolgen einer Prüfung, ob eine Geschwindigkeitsbeschränkung oder sonstige verkehrsbeschränkende Maßnahmen durchzuführen sind, ist zumindest das Erreichen der Beurteilungspegel (nach RLS 90) von 70 dB(A) (tags) und / oder 60 dB(A) (nachts) er-

¹ Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, AZ 53-8826-15/75 vom 23.03.2012

² Verkehrsbeschränkende bzw. verkehrsrechtliche Maßnahmen sind beispielsweise Geschwindigkeitsbeschränkungen und Lkw-Durchfahrtsverbote.

³ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

forderlich. Liegen die Beurteilungspegel unter den oben genannten Werten, so sind eine Geschwindigkeitsbeschränkung bzw. sonstige verkehrsbeschränkende Maßnahmen nur schwer bzw. nicht durchzusetzen.

In Crailsheim sollen die Auswirkungen von verkehrsbeschränkenden Maßnahmen in Form von Geschwindigkeitsbeschränkungen geprüft werden. Dazu soll für alle Straßen auf der Gemarkung Crailsheim, die durch Wohngebiete führen oder diese tangieren, die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h herabgesetzt werden (siehe Karte 18 im Anhang). Anschließend wird dann in den einzelnen Lärmschwerpunkten die Reduzierung der lärmbelasteten Menschen ermittelt und dargestellt.

Die Maßnahme der Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten soll nicht weiterverfolgt werden, da es dadurch ggf., wie bereits oben erwähnt, zu unerwünschter Verkehrsverlagerung in ebenso sensible Gebiete kommen kann und diese dafür belastet werden. Die Stadt Crailsheim vertritt den klaren Grundsatz „keine Verkehrsverlagerung auf Kosten anderer“. Die Berücksichtigung erfolgt ggf. bei der Fortschreibung des Lärmaktionsplans in 5 Jahren.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

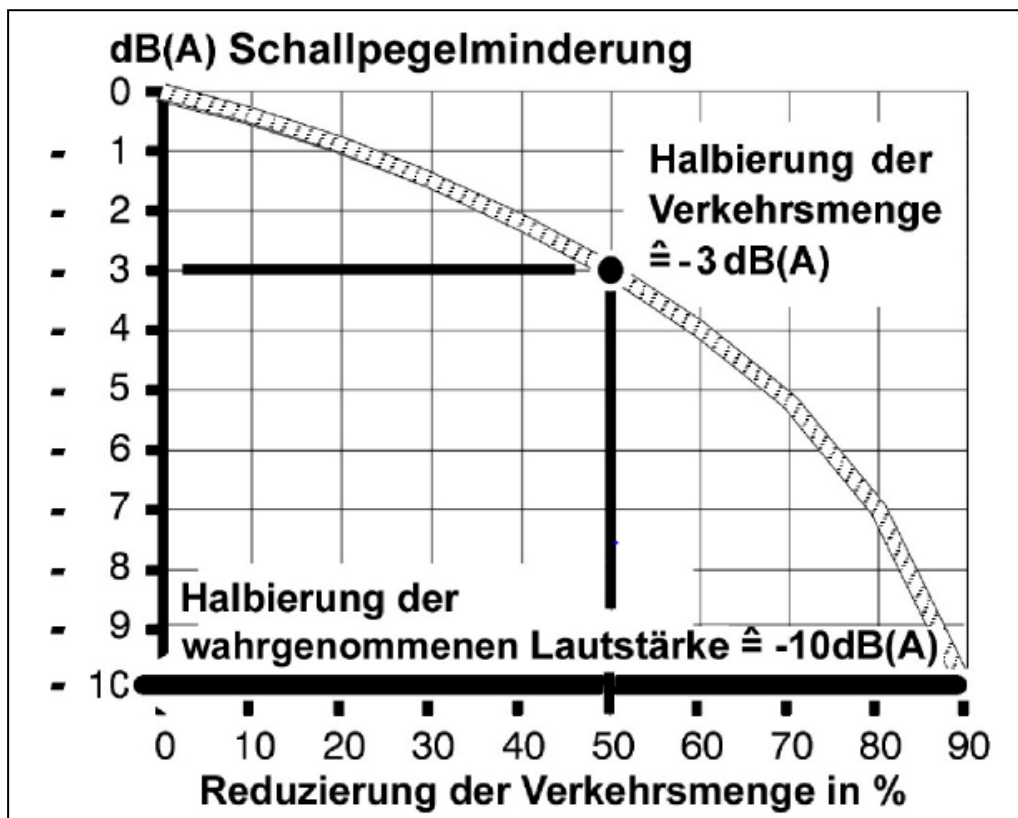
Pegelminderung durch Reduzierung der Verkehrsmenge

Eine der wirksamsten lärmindernden Maßnahmen ist die Reduzierung der Verkehrsmengen im Gemeindegebiet. Um eine Pegelminderung von 3 dB(A) zu erhalten, muss bei gleicher Verkehrszusammensetzung die Verkehrsmenge halbiert werden (siehe Abbildung 30).

In der Stadt Crailsheim werden die Einwohner maximal Pegeln von 79 dB(A) L_{DEN} bzw. 70 dB(A) L_{Night} ausgesetzt (entlang der Ellwanger Straße, siehe Tabelle 15). Innerhalb der anderen Lärmschwerpunkte werden Pegel von 75 dB(A) L_{DEN} bzw. 66 dB(A) L_{Night} erreicht. Hier müssten die Pegel zur Unterschreitung der Auslösewerte um rund 10 dB(A) gesenkt werden. Um durch eine reine Verkehrsreduzierung eine Minderung von 10 dB(A) zu erzielen, müsste innerhalb des Gemeindegebiets die Verkehrsmenge um rund 87 % abnehmen.

Damit in der Stadt Crailsheim keine Einwohner mit Pegeln über den Auslösewerten von 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} belastet sind, müsste innerhalb des Gemeindegebiets eine Pegelminderung von maximal 15 dB(A) erfolgen. Dies würde einer Verkehrsreduzierung um über 90 % entsprechen.

Abbildung 30 – Lärminderungspotenzial (Mittelungspegel) durch Reduzierung der Verkehrsmengen bei gleichbleibender Verkehrszusammensetzung



Quelle: LAI – Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 18. Juni 2012



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Verstetigung des Verkehrs

Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses mit nur wenigen Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen lässt sich eine spürbare Lärmentlastung erreichen, obwohl die Minderung des Mittelungspegels nur gering ist. Optimal ist ein sich langsam, mit stetiger Geschwindigkeit bewogender Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belastenden Pegelspitzen. „Die allein mit einer Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h einhergehende Verstetigung bewirkt zusätzlich bis zu 1,5 dB(A) niedrigere Mittelungspegel und 7 dB(A) geringere Maximalpegel.“¹

Eine Verstetigung des Verkehrs wird erreicht, wenn der Verkehrsfluss nicht durch Anfahren oder Bremsen unterbrochen wird. Als mögliche Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrs kommen in Betracht: geeignete Ampelschaltungen (Grüne Welle bei Tempo 30), Anzeige der empfohlenen Geschwindigkeit, „Dauerrot“ für Fußgänger mit Anforderungskontakt, Rückbau des Straßenquerschnitts² bei gleichzeitiger Einrichtung von Abbiegespuren an Knotenpunkten oder die Realisierung von Kreisverkehren.

Eine Verstetigung des Verkehrs in bebauten bzw. bewohnten Gebieten setzt voraus, dass die Verkehrsmenge in diesen Bereichen nicht so groß wird, dass der Verkehr nicht mehr fließen kann, sondern sich staut. Hier kann die Einrichtung von sog. Pfortnerampeln eine geeignete Maßnahme darstellen. Pfortnerampeln können die Flüssigkeit des innerstädtischen Verkehrs sicherstellen, indem sie den Stau außerhalb der Ortslagen aufbauen.

In Crailsheim soll der Verkehrsfluss weiter optimiert werden. Dies ist eine der im Verkehrsentwicklungsplan dargestellten Maßnahmen.

¹ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.06.2012, S. 22.

² Die Verjüngung der Fahrbahnbreite dämpft die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit, indem ein Anreiz für eine langsame Fahrt gesetzt wird (kein starkes Beschleunigen nach Überqueren einer Kreuzung in eine breite, freie Strecke).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.4.2 Maßnahmen des passiven Schallschutzes

Soweit aktiver Schallschutz nicht machbar ist (z. B. keine Lärmschutzwand wegen der Erschließungsfunktion für angrenzende Grundstücke innerorts) oder aus Kostengründen (z.B. hohe Kosten für den Austausch eines noch mangelfreien Straßenbelags gegen einen OPA) kommt passiver (und ggf. auch aktiver Schallschutz) in Betracht¹. Voraussetzung ist eine Überschreitung der Sanierungswerte von 67 dB(A) tags und / oder 57 dB(A) nachts in allgemeinen Wohngebiete sowie an Krankenhäuser und Schulen. Für Misch-, Dorf- und Kerngebiete gelten Sanierungswerte von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts und für Gewerbegebiete liegen die Sanierungswerte bei 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts.

Lärmsanierungsmaßnahmen sind freiwillige Leistungen. Voraussetzung ist die Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm für Bundes- und Landesstraßen des Landes Baden-Württemberg.

Diese Maßnahmen wird für Crailsheim diskutiert, sofern die Sanierungswerte durch Bundes- oder Landesstraßen überschritten sein könnten. Für Kreisstraßen gibt es kein Lärmsanierungsprogramm.

4.4.3 Sonstige Maßnahmen

Die Lärmaktionsplanung verfolgt einen umfassenden Managementansatz. In Betracht zu ziehen sind grundsätzlich alle – insbesondere rechtliche, technische und wirtschaftliche Instrumente – um Lärm zu reduzieren. Dazu gehören auch integrierte Ansätze wie etwa die Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) oder die Aufstellung eines „Verkehrsentwicklungsplans“.

Die genannten Maßnahmen stellen langfristige Prozesse dar, die im Rahmen des vorliegenden Entwurfs des Lärmaktionsplans der Stadt Crailsheim ange-dacht werden. Die längerfristigen Prozesse finden im Rahmen der Fortschreibung des Lärmaktionsplans Berücksichtigung. Weiterhin findet die Lärmaktionsplanung bei zukünftigen Planungsüberlegungen Berücksichtigung und wird bei der Fortschreibung des Lärmaktionsplans dokumentiert.

¹ Zum Vorrang des aktiven vor dem passiven Schallschutz siehe oben im Text.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Die folgenden Maßnahmen werden nachrichtlich dargestellt, da die schalltechnischen Auswirkungen nicht unmittelbar untersucht werden können.

ÖPNV

Auch wenn Maßnahmen zur Erhöhung des ÖPNV-Anteils am Personentransportaufkommen (Modal-Split) grundsätzlich alleine nicht hinreichend sind, um kurzfristig erhebliche Lärmreduzierungen zu erreichen, ist die Förderung des ÖPNV eine wichtige Maßnahme. Ein gutes ÖPNV-Angebot entlastet nicht nur die vom Verkehrslärm am schlimmsten belasteten Bereiche, sondern wirkt sich positiv auf das gesamte Gemeindegebiet und ggf. auch auf das Umland aus. Die Förderung des ÖPNV dürfte bereits heute auf der Agenda vieler Städte und Gemeinden stehen: Einfluss auf die Tarif- und Angebotsgestaltung, finanzielle Förderung des ÖPNV, Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV¹, Erarbeitung von Konzepten zur Förderung des Fußgänger- und Radfahrerverkehrs, Parkraumbewirtschaftung zur Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr usw..

Qualitativ hochwertige ÖPNV-Angebote stellen eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar und leisten somit einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung des Verkehrslärms. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Förderung des ÖPNV finanzielle Grenzen gesetzt sind.

Kombimaßnahmen und Verkehrsentwicklungsplan

Gegenüber der herkömmlichen Verwaltungspraxis hat die Lärmaktionsplanung den Vorteil, dass sie Probleme gesamthaft betrachtet und lösen kann. Es besteht die Chance, durch die Kombination von Maßnahmen unterschiedlicher Träger bzw. Behörden die Wirksamkeit von einzelnen Maßnahmen zu steigern.

Schließlich sollten die Einzelmaßnahmen nach Maßgabe einer Verkehrsentwicklungsplanung aufeinander abgestimmt sein. Der Verkehrsplan sollte die regionale (großräumigere) Planung der Verkehrsströme und die innerörtlichen (kleinräumigeren) Planungen koordinieren. Insoweit können auch Systemverbesserungen im ÖPNV, namentlich die Verknüpfung verschiedener Verkehrsnetze an bestimmten Verkehrsknotenpunkten, zur Lärminderung beitragen.

¹ Näher dazu LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.06.2012, S. 27ff.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Bauleitplanung – Festsetzungen

Das Bundesverwaltungsgericht hat festgestellt: Eine Gemeinde ist gemäß § 1 Abs. 3 in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB regelmäßig befugt, durch bauplanerische Festsetzungen im Rahmen der Selbstverwaltung eine gemeindliche „Verkehrspolitik“ zu betreiben¹. Die Gemeinde ist somit in der Lage, aktiven Umweltschutz vorbeugend zu betreiben, soweit sich dies gemäß § 1 Abs. 3 BauGB auch städtebaulich rechtfertigen lässt. Damit ist die Bauleitplanung eines der wichtigsten Instrumente, die der Gemeinde im Rahmen der Lärmaktionsplanung unmittelbar selbst zur Verfügung stehen.

Der Lärmaktionsplan ist bei der Aufstellung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. g BauGB). Die Gemeinde kann nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände festsetzen². Weitere technischen Vorkehrungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB wie z.B. Maßnahmen des passiven Schallschutzes wie Doppel- und Schallschutzfenster, die immissionshemmende Ausführung von Außenwänden eines Gebäudes, auch die Anordnung der Aufenthaltsräume in Wohngebäuden oder sonstige Bindungen für die Grundrissgestaltung können für neue Baugebiete ebenfalls festgesetzt werden.

¹ BVerwGE 114, 301 – Leitsatz Nr. 3; BVerwG, Beschl. v. 22.04.1997, 4 BN 1/97, juris, Rn. 3.

² Zu der städtebaulichen Problematik von Lärmschutzwänden vgl. bereits oben.



4.5 Methodik der Maßnahmenauswahl

Kriterien für die Priorisierung der Maßnahmen

Wie bereits dargelegt, enthält der vorliegende erste Entwurf eines Lärmaktionsplans für die frühzeitige Bürger- und Behördenbeteiligung noch keine abschließende Priorisierung der festzusetzenden Maßnahmen, da zunächst die Stellungnahmen der betroffenen Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit eingeholt werden sollen, bevor die Maßnahmen im Einzelnen bewertet und priorisiert werden können. Der vorliegende Entwurf enthält allerdings bereits insoweit eine Priorisierung, als unter den technisch möglichen Maßnahmen einzelne Maßnahmen ausgeschieden, andere dafür ausgewählt und festgesetzt wurden. Maßgebliches Kriterium für diese erste Auswahlstufe war die Wirksamkeit der Maßnahmen. Ausgeschlossen worden sind damit Maßnahmen, die nur eine geringe Wirkung aufweisen. Das bedeutet jedoch nicht, dass diese Maßnahmen bereits endgültig ausgeschieden sind. So könnte sich z.B. in Folge der Stellungnahmen der betroffenen Verkehrsträger ergeben, dass bei empfohlenen Maßnahmen das Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht akzeptabel ist oder rechtlich nicht umgesetzt werden können, so dass diese Maßnahmen vollständig ausscheiden. Dann müsste nochmals geprüft werden, ob nicht die bereits ausgeschiedenen Maßnahmen doch wieder in den Maßnahmenkatalog aufgenommen werden.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6 Maßnahmen zur Lärminderung in Crailsheim

Im Folgenden werden die in Frage kommenden Maßnahmen an den herausgearbeiteten Lärmschwerpunkten in Crailsheim beschrieben bzw. diskutiert und jeweils für den entsprechenden Schwerpunkt Lärmschutzmaßnahmen empfohlen. Der Fokus bei der Empfehlung der jeweiligen Maßnahmen liegt auf einer kurzen Beschreibung der entsprechenden Maßnahme, der Wirkung, dem Aufwand für die Umsetzung und auf dem Zeithorizont. Sofern möglich werden zudem Aussagen zu den Kosten getroffen. Der Schienenverkehr, der Gewerbelärm sowie der Sport- und Freizeitlärm stellen keine wesentliche Lärmquelle auf der Gemarkung Crailsheim dar. Auf die Beschreibung von möglichen Maßnahmen wird daher verzichtet.

4.6.1 Lärmschwerpunkt „Kernstadt“

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Wilhelmstraße, auf der Karlstraße sowie auf der Schillerstraße (bzw. der Blaufelder Straße von Süden bis in Höhe des Gebäudes Nr. 19) zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen im Bereich der Wilhelm-, auf der Karlstraße sowie auf der Schillerstraße (mindestens bis zur Einmündung Ludwigstraße) sind zu empfehlen, da hier Pegel von $> 70 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$ ermittelt werden (siehe Tabelle 9).
- Für die Kreuzung Karlstraße - Schillerstraße – Gartenstraße (siehe Abbildung 31) ist durch einen Fachplaner zu prüfen, ob die Möglichkeit für die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen, freie Rechtsabbieger, Kreisverkehr etc. besteht.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme könnte hier für die Bebauung entlang der B 290 beantragt werden, da hier die Sanierungswerte durch die Bundesstraße überschritten sind (siehe Tabelle 9).

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Wie in Kapitel 4.4.1 (S. 81) erläutert, wurde für das gesamte Stadtgebiet geprüft, wie sich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die Anzahl der Betroffenen auswirkt. Dabei wurde die Geschwindigkeitsbeschränkung auf allen Straßen, die durch Wohngebiete oder diese tangieren ausgedehnt (siehe Karte 18 im Anhang).

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.

Tabelle 34 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Kernstadt“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 - 70	124	179
> 70 - 75	127	39
> 75	-	-
Summe	251	218

Tabelle 35 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Kernstadt“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 - 60	117	157
> 60 - 65	136	64
> 65	-	-
Summe	253	221

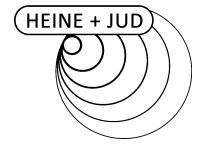


Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird zwar die Summe der Betroffenen nicht erheblich gesenkt (rund 13 %), jedoch nimmt die Anzahl der Betroffenen in den hochbelasteten Pegelbereichen über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 60 dB(A) L_{Night} deutlich ab (Abnahme der Betroffenen um rund 50 % bis 70 %).

Abbildung 31 – Kreuzungsbereich Karlstraße – Schiller-/Gartenstraße





Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Wilhelm-, in der Karlstraße oder in der Schillerstraße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärsituation führt.

Die Durchsetzung der empfohlenen Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der Wilhelm-, auf der Karlstraße sowie auf der Schillerstraße (mindestens bis zur Einmündung Ludwigstraße) wird verfolgt.

Durch einen Fachplaner wird geprüft, ob für die Kreuzung Karlstraße – Schillerstraße - Gartenstraße die Möglichkeit für die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen, freie Rechtsabbieger, durch einen Kreisverkehr etc. besteht.

Die Stadt Crailsheim wird die Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bezüglich der Bundesstraße 290 beantragen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6.2 Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Garten- und der Spitalstraße bis zum Kreisverkehr in Höhe des Gebäudes Lange Straße 66 zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Bereits heute beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Garten-, der Spital- sowie der Lange Straße 30 km/h, so dass eine weitere Geschwindigkeitsbeschränkung nicht in Betracht kommt. Weiterhin besteht hier ein Lkw-Durchfahrtsverbot, so dass auch hier kein Minderungspotential besteht.
- Da innerhalb des Lärmschwerpunktes „Garten-/Spitalstraße“ keine Lichtsignalanlagen bestehen, scheidet hier die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen etc. aus.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme scheidet aus, da die Sanierungswerte nicht durch Bundes- oder Landesstraßen überschritten sind sondern durch die Immissionen der Garten- bzw. der Spital- oder der Lange Straße (siehe Tabelle 12).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Innerhalb des Lärmschwerpunktes „Garten-/Spitalstraße“ besteht bereits schon heute eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h. Die Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den umliegenden Straßen hat jedoch (wenn auch nur sehr geringe) Auswirkungen auf die Lärmbetroffenheiten im Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“, die im folgenden dargestellt wird.

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.

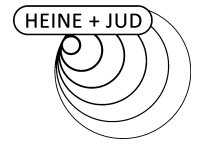
Tabelle 36 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Garten-/Spitalstraße“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 - 70	32	32
> 70 - 75	4	3
> 75	-	-
Summe	36	35

Tabelle 37 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Garten-/Spitalstraße“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 - 60	34	31
> 60 - 65	4	4
> 65	-	-
Summe	38	35

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den umliegenden Straßen auf 30 km/h wird innerhalb des Lärmschwerpunktes „Garten-/Spitalstraße“ keine wesentliche Reduzierung der Betroffenen erzielt. Dies



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

ist damit zu begründen, dass bereits heute auf der Garten- und der Spitalstraße sowie der Lange Straße eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h besteht. Da für die Bebauung an dieser Belastungsachse die jeweilige Straße (Garten-, Spital bzw. Lange Straße) die maßgebliche Schallquelle darstellt, hat die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf den umliegenden Straßen keine nennenswerte lärmindernde Wirkung innerhalb dieses Schwerpunktes.

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Wilhelm-, in der Karlstraße oder in der Schillerstraße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärsituation führt.



4.6.3 Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Ellwanger Straße bis in Höhe des Gebäudes Ellwanger Straße 93 zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Ellwanger Straße (B 290) bis in Höhe des Gebäudes Ellwanger Straße 93 ist zu empfehlen, da hier durch die Bundesstraße 290 Pegel von $> 70 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$ ermittelt werden (siehe Tabelle 15).
- Da auf der Ellwanger Straße im entsprechenden Bereiche keine Lichtsignalanlagen bestehen, scheidet hier die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen etc. aus.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme könnte auch hier für die Bebauung entlang der Ellwanger Straße (B 290) beantragt werden, da hier die Sanierungswerte durch die Bundesstraße überschritten sind (siehe Tabelle 15). *[Anmerkung: Zu prüfen ist, ob nicht bereits in der Vergangenheit in diesem Bereich eine Förderung aus dem Lärmsanierungsprogramm des Landes gewährt wurde.]*



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Wie zuvor erläutert, wurde für das gesamte Stadtgebiet geprüft, wie sich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die Anzahl der Betroffenen auswirkt. Dabei wurde die Geschwindigkeitsbeschränkung auf allen Straßen, die durch Wohngebiete oder diese tangieren ausgedehnt (siehe Karte 18 im Anhang).

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärm-schwerpunkt „Ellwanger Straße“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.

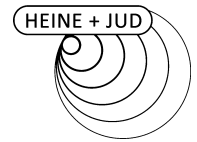
Tabelle 38 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Ellwanger Straße“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 - 70	48	53
> 70 - 75	40	22
> 75	11	3
Summe	99	78

Tabelle 39 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Ellwanger Straße“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 - 60	55	57
> 60 - 65	41	25
> 65	19	4
Summe	115	86

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird die Summe der Betroffenen um rund 20 % bis 25 % gesenkt. Vor allem innerhalb den höchstbelasteten Bereichen (> 75 dB(A) L_{DEN} bzw. > 65 dB(A) L_{Night}) erfolgt eine deutliche Entlastung (Abnahme der Betroffenen um rund 80 %). Die An-



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

zahl der Betroffenen nimmt jedoch auch in den hochbelasteten Pegelbereichen ($> 70 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$) deutlich ab (Abnahme der Betroffenenheiten rund 40 % bis 45 %).

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Ellwanger Straße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Die Durchsetzung der empfohlenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Ellwanger Straße (mindestens bis in Höhe des Gebäudes Ellwanger Straße 93) wird verfolgt.

Die Stadt Crailsheim wird die Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bezüglich der Ellwanger Straße (B290) beantragen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6.4 Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Schönebürgstraße bis in Höhe des Gebäudes Schönebürgstraße 70 zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Schönebürgstraße (L 1066) bis in Höhe des Gebäudes Schönebürgstraße 70 ist zu empfehlen, da hier durch die Landesstraße 1066 Pegel von $> 70 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$ ermittelt werden (siehe Tabelle 18).
- Da auf der Schönebürgstraße im entsprechenden Bereiche keine Lichtsignalanlagen bestehen, scheidet hier die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen etc. aus.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme könnte hier für die Bebauung entlang der Schönebürgstraße (L 1066) beantragt werden, da hier die Sanierungswerte durch die Landesstraße überschritten sind (siehe Tabelle 18).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Wie zuvor erläutert, wurde für das gesamte Stadtgebiet geprüft, wie sich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die Anzahl der Betroffenen auswirkt. Dabei wurde die Geschwindigkeitsbeschränkung auf allen Straßen, die durch Wohngebiete oder diese tangieren ausgedehnt (siehe Karte 18 im Anhang).

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärm-schwerpunkt „Schönebürgstraße“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.

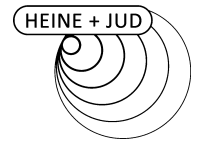
Tabelle 40 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Schönebürgstraße“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 - 70	58	65
> 70 - 75	46	8
> 75	-	-
Summe	104	73

Tabelle 41 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Schönebürgstraße“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 - 60	52	63
> 60 - 65	40	3
> 65	-	-
Summe	92	66

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird die Summe der Betroffenen um rund 30 % gesenkt. Vor allem innerhalb den hochbelasteten Bereichen (> 70 dB(A) L_{DEN} bzw. > 60 dB(A) L_{Night}) erfolgt eine deutliche Entlastung (Abnahme der Betroffenen um rund 80 % bis 90 %).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Schönebürgstraße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Die Durchsetzung der empfohlenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Schönebürgstraße (mindestens bis in Höhe des Gebäudes Schönebürgstr. 70) wird verfolgt.

Die Stadt Crailsheim wird die Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bezüglich der Schönebürgstraße (L 1066) beantragen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6.5 Lärmschwerpunkt „Altenmünster“

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Gaildorfer Straße (Gaildorfer Straße von Einmündung Goethestraße im Norden bis in Höhe des Gebäudes Gaildorfer Straße 156 im Süden) zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Gaildorfer Straße (L 1066) ab der Einmündung der Goethestraße im Norden bis mindestens in Höhe des Gebäudes Gaildorfer Straße 56 ist zu empfehlen, da hier durch die Landesstraße 1066 Pegel von $> 70 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$ ermittelt werden (siehe Tabelle 21).
- Im relevanten Verlauf der Gaildorfer Straße existieren derzeit 2 Lichtsignalanlagen – eine an der Kreuzung Gaildorfer Straße – Roßfelderstraße – Kirchstraße und eine weitere an der Kreuzung Gaildorfer Straße – Zur Flügellau – Reinthalerstraße. Es ist durch einen Fachplaner zu prüfen, ob die Möglichkeit für die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen, freie Rechtsabbieger, Kreisverkehr etc. besteht.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme könnte hier für die Bebauung entlang der Gaildorfer Straße (L 1066) beantragt werden, da hier die Sanierungswerte durch die Landesstraße überschritten sind (siehe Tabelle 21).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Wie zuvor erläutert, wurde für das gesamte Stadtgebiet geprüft, wie sich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die Anzahl der Betroffenen auswirkt. Dabei wurde die Geschwindigkeitsbeschränkung auf allen Straßen, die durch Wohngebiete oder diese tangieren ausgedehnt (siehe Karte 18 im Anhang).

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.

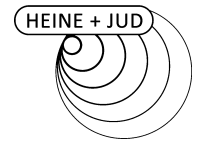
Tabelle 42 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Altenmünster“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 - 70	123	2
> 70 - 75	25	-
> 75	-	-
Summe	148	2

Tabelle 43 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Altenmünster“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 - 60	97	-
> 60 - 65	25	-
> 65	-	-
Summe	122	-

Im Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ hat die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h die Wirkung, dass (fast) keine Betroffenen mehr über den Auslösewerten ermittelt werden (lediglich noch 2 Betroffene im Pegelbereich > 65 dB(A) bis 70 dB(A) L_{DEN}). Die Entlastung der Lärmbetroffenen ist hier insgesamt sehr groß.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Gaildorfer Straße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Die Durchsetzung der empfohlenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Gaildorfer Straße (ab der Einmündung der Goethestraße im Norden bis mindestens in Höhe des Gebäudes Gaildorfer Straße 56) wird verfolgt.

Durch einen Fachplaner wird geprüft, ob für die Kreuzung Gaildorfer Straße – Roßfelderstraße – Kirchstraße sowie für die Kreuzung Gaildorfer Straße – Zur Flügelau – Reinhallerstraße die Möglichkeit für die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen, freie Rechtsabbieger, durch einen Kreisverkehr etc. besteht.

Die Stadt Crailsheim wird die Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bezüglich der Gaildorfer Straße (L 1066) beantragen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6.6 Lärmschwerpunkt „Roßfeld“

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Haller Straße (vom westlichen Ortseingang in Höhe des Gebäudes Maulacher Straße 25 bis mindestens in Höhe des Gebäudes Haller Straße 212/1 im Osten) zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Haller Straße (L 2218) zumindest ab der Einmündung der Hofwiesenstraße im Osten bis zur Einmündung der Reußenbergstraße im Westen ist zu empfehlen (sofern hier kein Gewerbegebiet vorliegt), da hier durch die Landesstraße 2218 Pegel von $> 70 \text{ dB(A)} L_{\text{DEN}}$ bzw. $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$ ermittelt werden (siehe Tabelle 24).
- Da auf der Haller Straße im entsprechenden Bereiche keine Lichtsignalanlagen bestehen, scheidet hier die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen etc. aus.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme könnte hier für die Bebauung entlang der Haller Straße (L 2218) beantragt werden, da hier die Sanierungswerte durch die Landesstraße überschritten sind (siehe Tabelle 24).

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Wie zuvor erläutert, wurde für das gesamte Stadtgebiet geprüft, wie sich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die Anzahl der Betroffenen auswirkt. Dabei wurde die Geschwindigkeitsbeschränkung auf allen Straßen, die durch Wohngebiete oder diese tangieren ausgedehnt (siehe Karte 18 im Anhang).

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärmschwerpunkt „Roßfeld“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

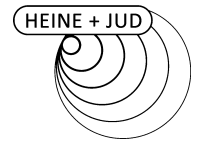
Tabelle 44 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Roßfeld“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 - 70	79	54
> 70 - 75	14	-
> 75	-	-
Summe	93	54

Tabelle 45 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Roßfeld“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 - 60	82	49
> 60 - 65	2	-
> 65	-	-
Summe	84	49

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird die Summe der Betroffenen um rund 40 % gesenkt. Vor allem innerhalb den hochbelasteten Bereichen (> 70 dB(A) L_{DEN} bzw. > 60 dB(A) L_{Night}) erfolgt eine deutliche Entlastung, aber auch die Anzahl der Betroffenen über den Auslösewerten (> 65 dB(A) L_{DEN} , > 55 dB(A) L_{Night}) nimmt deutlich ab (Abnahme der Betroffenenheiten über den Auslösewerten rund 30 % bis 40 %).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Haller Straße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Die Durchsetzung der empfohlenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Haller Straße (zumindest ab der Einmündung der Hofwiesenstraße im Osten bis zur Einmündung der Reußenbergstraße im Westen) wird verfolgt.

Die Stadt Crailsheim wird die Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bezüglich der Haller Straße (L 2218) beantragen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6.7 Lärmschwerpunkt „Onolzheim“

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Onolzheimer Hauptstraße (L 1066) (entlang der gesamten Ortsdurchfahrt) zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten (Lkw-Durchfahrtsverbot) scheiden aus, da durch die Immissionen der Onolzheimer Hauptstraße (L 1066) an der Bebauung die Pegel von 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{Night} nicht überschritten werden (lediglich an einem Gebäude) (siehe hierzu Kapitel 4.4.1, S. 79 - 81).
- Im Verlauf der Onolzheimer Hauptstraße gibt es eine Kreuzung, die durch eine Lichtsignalanlage geregelt ist (Kreuzung Onolzheimer Hauptstraße – Heilbronner Straße – Aalener Straße). Es ist durch einen Fachplaner zu prüfen, ob die Möglichkeit für die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen, freie Rechtsabbieger, Kreisverkehr etc. besteht.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme könnte hier für die Bebauung entlang der Onolzheimer Hauptstraße (L 1066) beantragt werden, da hier die Sanierungswerte durch die Landesstraße überschritten werden (siehe Tabelle 27).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Obwohl die Geschwindigkeitsbegrenzung für Onolzheim ausgeschlossen wurde (siehe oben), wird die Wirkung wie bereits an den vorhergegangenen Lärmschwerpunkten erläutert. Es wurde für das gesamte Stadtgebiet geprüft, wie sich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die Anzahl der Betroffenen auswirkt. Dabei wurde die Geschwindigkeitsbeschränkung auf allen Straßen, die durch Wohngebiete oder diese tangieren ausgedehnt (siehe Karte 18 im Anhang).

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärmschwerpunkt „Onolzheim“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.

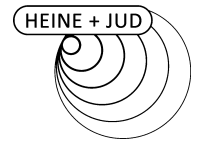
Tabelle 46 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Onolzheim“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 – 70	46	26
> 70 – 75	1	-
> 75	-	-
Summe	47	26

Tabelle 47 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Onolzheim“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 – 60	37	21
> 60 – 65	-	-
> 65	-	-
Summe	37	21

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird die Summe der Betroffenen über den Auslösewerten um rund 45 % gesenkt. Al-



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Irdings ist die Summe der Betroffenen mit 47 Betroffenen (L_{DEN}) und 37 Betroffenen (L_{Night}) über den Auslösewerten ohnehin schon ohne Geschwindigkeitsbeschränkung relativ gering.

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Onolzheimer Hauptstraße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Durch einen Fachplaner wird geprüft, ob für die Kreuzung Onolzheimer Hauptstraße – Heilbronner Straße – Aalener Straße die Möglichkeit für die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen, freie Rechtsabbieger, durch einen Kreisverkehr etc. besteht.

Die Stadt Crailsheim wird die Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bezüglich der Onolzheimer Hauptstraße (L 1066) beantragen.

Der Gemeinderat hat beschlossen, dass die Umgehung Onolzheim weiter im Verkehrsentwicklungsplan verfolgt werden sollte.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6.8 Lärmschwerpunkt „Jagstheim“

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht könnte eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung bzw. eine Prüfung erfolgen, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Jagstheimer Hauptstraße (B 290) (entlang der gesamten Ortsdurchfahrt) zu realisieren ist bzw. inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen oder Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten (Lkw-Durchfahrtsverbot) scheiden aus, da durch die Immissionen der Jagstheimer Hauptstraße (B 290) an der Bebauung die Pegel von 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{Night} nicht überschritten werden (lediglich an einzelnen Gebäuden mit Wohnnutzung) (siehe hierzu Kapitel 4.4.1, S. 79 - 81).
- Da auf der Jagstheimer Hauptstraße keine Lichtsignalanlagen (nur auf Anforderung von Fußgängern) bestehen, scheidet hier die Verstetigung des Verkehrsfluss durch Optimierung von Lichtsignalanlagen etc. aus.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme könnte hier für die Bebauung entlang der Jagstheimer Hauptstraße (B 290) beantragt werden, da hier die Sanierungswerte durch die Bundesstraße überschritten werden (siehe Tabelle 30).



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Wirkung der Geschwindigkeitsbeschränkung

Obwohl die Geschwindigkeitsbegrenzung für Jagstheim ausgeschlossen wurde (siehe oben), wird die Wirkung wie bereits an den vorhergegangenen Lärmschwerpunkten erläutert. Es wurde für das gesamte Stadtgebiet geprüft, wie sich eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf die Anzahl der Betroffenen auswirkt. Dabei wurde die Geschwindigkeitsbeschränkung auf allen Straßen, die durch Wohngebiete oder diese tangieren ausgedehnt (siehe Karte 18 im Anhang).

In den folgenden Tabellen sind die Anzahl der Betroffenen mit den heute zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (siehe Karte 17 im Anhang) für den Lärmschwerpunkt „Jagstheim“ sowie im Vergleich dazu mit der erläuterten Geschwindigkeitsbeschränkung aufgeführt.

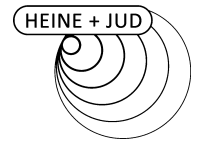
Tabelle 48 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Jagstheim“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 65 - 70	29	14
> 70 - 75	1	-
> 75	-	-
Summe	30	14

Tabelle 49 – Anzahl lärmbelasteter Menschen „Onolzheim“ - heutige Geschwindigkeit sowie mit Tempo 30, L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	mit heutiger Geschwindigkeit	mit Tempo 30
> 55 - 60	30	16
> 60 - 65	2	1
> 65	-	-
Summe	32	17

Durch die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird die Summe der Betroffenen über den Auslösewerten um rund 50 % gesenkt. Al-



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Irdings ist die Summe der Betroffenen mit 30 Betroffenen (L_{DEN}) und 32 Betroffenen (L_{Night}) über den Auslösewerten ohnehin auch schon ohne Geschwindigkeitsbeschränkung relativ gering.

Vorgesehene Maßnahmen

Sobald eine Sanierung bzw. eine Erneuerung der Fahrbahndeckschicht in der Jagsteheimer Hauptstraße ansteht, erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts realisierbar ist bzw. es erfolgt eine Prüfung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts zur Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt.

Die Stadt Crailsheim wird die Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bezüglich der Jagsteheimer Hauptstraße (B 290) beantragen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

4.6.9 Maßnahmenkatalog

Maßnahmen zur Reduzierung des Verkehrs- und Umgebungslärms stellen sich in vielschichtiger Art und Weise dar. Aufgrund der Verlärmung durch Verkehr in meist eng bebauten Stadtgebieten, scheiden bauliche und somit investive Maßnahmen oft aus. Die Unterfinanzierung in allen Bereichen der öffentlichen Hand lässt zudem nicht hoffen, dass zur Abschirmung von Verkehrslärm Finanzierungsmittel in notwendiger Höhe zur Verfügung gestellt werden können. Sollten sich dennoch Möglichkeiten zur Lärmsanierung im Zuge von Straßenausbaumaßnahmen ergeben, wird die Verwaltung beauftragt, diese Möglichkeiten in Abstimmung mit dem Gemeinderat auszuschöpfen.

Der nachfolgend dargestellte Maßnahmenkatalog ist deshalb im gering investiven Bereich angesiedelt, welcher kurz- bis langfristig umgesetzt werden kann. Einige Maßnahmen werden auch dauerhafte Aufgabe zur Reduzierung des Verkehrslärms sein.

Maßnahmenkatalog

Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahmen	zuständig	Umsetzung
Gesamtstadt	Verkehrslärm aus Individualverkehr	Verstärkte Förderung des ÖPNV und Radverkehr zur Reduzierung des Individualverkehrs	Stadt Crailsheim	dauerhaft
Straßen mit hoher Verkehrsbelastung, hauptsächlich Innenstadt	Fahrweise, Geschwindigkeit, Musik aus Autos	Verkehrskontrollen und Aufklärung zum Thema Lärm	Straßenverkehrsbehörde, Polizeibehörde, Stadt	dauerhaft
Gesamtstadt	Verkehrslärm	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Lärm“	Stadt Crailsheim	dauerhaft
Wohnbaugebiete	Verkehrslärm	Aktiver Lärmschutz und Berücksichtigung bei der städtebaulichen Planung	Stadt Crailsheim	dauerhaft
Gesamtstadt	Verkehrslärm	Prüfung verkehrsrechtlicher Anordnungen auf Verkehrsverlagerung und Lärmentwicklung	Straßenverkehrsbehörde	dauerhaft



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

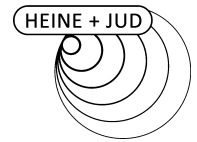
Tabelle 50 - Vorgesehene Maßnahmen und Zuständigkeiten für die Umsetzung, Lärmschwerpunkte

Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig	Umsetzung
Kernstadt	B 290 – Schiller-, Karl-, Wilhelmstraße	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Schiller-, der Karl- und der Wilhelmstraße	Straßenbau- lastträger	mittelfristig
		Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Wilhelm-, auf der Karlstraße sowie auf der Schillerstraße (bis zur Einmündung Ludwigstraße) prüfen.	Verkehrsbe- hörde	kurz- bis mittelfristig
		Verstetigung des Verkehrsflusses an Kreuzung Karlstraße – Schillerstraße - Gartenstraße	Straßenbau- lastträger / Verkehrsbe- hörde	kurz- bis mittelfristig
		Beantragung zur Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der B 290	Stadt Crails- heim	kurz- bis mittelfristig
Ellwanger Straße	B 290 - Ellwanger Straße	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Ellwanger Straße	Straßenbau- lastträger	mittelfristig
		Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Ellwanger Straße (bis in Höhe des Gebäudes Ellwanger Str. 93) prüfen	Verkehrsbe- hörde	kurz- bis mittelfristig
		Beantragung zur Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der B 290	Stadt Crails- heim	kurz- bis mittelfristig
Schöne- bürgstraße	Schönebürgstraße (L 1066)	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Schönebürgstraße	Straßenbau- lastträger	mittelfristig



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

		Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Schönebürgstraße (bis in Höhe des Gebäudes Schönebürgstr. 70) prüfen	Verkehrsbehörde	kurz- bis mittelfristig
		Beantragung zur Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der L 1066	Stadt Crailsheim	kurz- bis mittelfristig
Altenmünster	Gaidorfer Straße (L 1066)	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Gaidorfer Straße	Straßenbaulastträger	mittelfristig
		Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Gaidorfer Straße (ab Einmündung Goethestraße bis in Höhe des Gebäudes Gaidorfer Str. 56) prüfen	Verkehrsbehörde	kurz- bis mittelfristig
		Verstetigung des Verkehrsflusses an Kreuzung Gaidorfer Straße – Zur Flügelaue - Reinhallerstraße	Straßenbaulastträger / Verkehrsbehörde	kurz- bis mittelfristig
		Beantragung zur Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der L 1066	Stadt Crailsheim	kurz- bis mittelfristig
Roßfeld	Haller Straße (L 2218)	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Haller Straße	Straßenbaulastträger	
		Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Haller Straße (ab Einmündung Hofwiesenstraße bis Einmündung Reußenbergstraße) prüfen	Verkehrsbehörde	kurz- bis mittelfristig
		Umfahrung Roßfeld zur Entlastung der Ortslage	Stadt Crailsheim	langfristig
		Beantragung zur Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der L 2218	Stadt Crailsheim	kurz- bis mittelfristig



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Garten- / Spitalstraße	Garten- / Spitalstraße	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Garten- und der Spitalstraße sowie der Lange Straße	Straßenbaulastträger	mittelfristig
Onolzheim	Onolzheimer Hauptstraße (L 1066)	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Onolzheimer Hauptstraße	Straßenbaulastträger	mittelfristig
		Verstetigung des Verkehrsflusses an Kreuzung Onolzheimer Hauptstraße – Heilbronner Straße – Aalener Straße	Straßenbaulastträger / Verkehrsbehörde	kurz- bis mittelfristig
		Beantragung zur Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der L 1066	Stadt Crailsheim	kurz- bis mittelfristig
Jagstheim	Jagstheimer Hauptstraße (B 290)	Einbau eines lärmoptimierten Asphalttes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Jagstheimer Hauptstraße	Straßenbaulastträger	mittelfristig
		Beantragung zur Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der B 290	Stadt Crailsheim	kurz- bis mittelfristig



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

5 Fazit – Ausblick - Chancen und Grenzen eines Lärmaktionsplans

Für die Stadt Crailsheim erfolgte auf Grundlage der Lärmkartierung der 1. und 2. Stufe die Ausarbeitung des Entwurfs eines Lärmaktionsplans. Dabei wurde das zu untersuchende Straßennetz gegenüber der Kartierung der LUBW ausgedehnt. Dieser Berechnungsansatz geht über den Ansatz hinaus, welcher in der Umgebungslärmrichtlinie gefordert ist und bildet ein realistischeres Bild hinsichtlich des Verkehrslärm in der Gesamtstadt ab.

Anders als in den nationalen Verordnungen werden in der Umgebungslärmrichtlinie keine Grenzwerte festgelegt, die eingehalten werden bzw. bei deren Überschreitungen lärm mindernde Maßnahmen ergriffen werden müssen. Die sogenannten Auslösewerte, bei deren Überschreitung Maßnahmen geprüft und wenn möglich umgesetzt werden sollten, werden von den Gemeinden selbst festgelegt. Die Stadt Crailsheim hat die Auslösewerte von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. 55 dB(A) L_{Night} festgelegt und hält sich damit an die Empfehlungen des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg. Der Bürger hat zwar ein Recht zur Aufstellung eines Lärmaktionsplan, jedoch besteht kein Rechtsanspruch auf die Umsetzung der lärm mindernden Maßnahmen. **In der Umgebungslärmrichtlinie werden keine Aussagen und Festlegungen gemacht, wie die Ziele der Lärminderung erreicht werden sollen und können. Weiterhin ist die Finanzierung zur Umsetzung der eventuell erforderlichen Maßnahmen ungeklärt.**

Eine weitere Schwierigkeit bei der Umsetzung von Maßnahmen ist die der Zuständigkeit. Z.B. liegt die Straßenbaulast von klassifizierten Straßen nicht in den Händen der Gemeinde, so dass die Umsetzung der Maßnahmen, die von der Stadt gerne verfolgt werden würden daran scheitern, dass die Straßenverkehrs- oder die Straßenbaubehörde die Maßnahme ablehnt. Die Abweisung ist meist damit verbunden, dass die geltenden nationalen Grenzwerte nicht überschritten werden (Für die Stadt Crailsheim im Bereich der B 290 und der A 6).

Die Stadt Crailsheim hat bereits lärm mindernde Maßnahmen zum Schutz ihrer Einwohner ergriffen. Zu nennen sind beispielsweise die Errichtung von Lärmschutzwänden und -wällen. Weiter soll die Verstärkung des Verkehrsflusses durch Koordinierung von Lichtsignalanlagen zeitnah vorangetrieben werden. Fahrbahndecksichten sollen bei notwendiger Sanierung auf den Einsatz von lärm mindernden Deckschichten untersucht werden. Die stärkste Vermeidung durch Verkehrslärm geht durch eine Reduzierung der Verkehrsmenge einher. Es sollte das Ziel sein, durch Förderung anderer Verkehrsarten (ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr) das Verkehrsaufkommen zu reduzieren. Hierzu sind bereits die ersten Ansätze in der Stadt Crailsheim über das Radverkehrskonzept und den Verkehrsentwicklungsplan formuliert.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

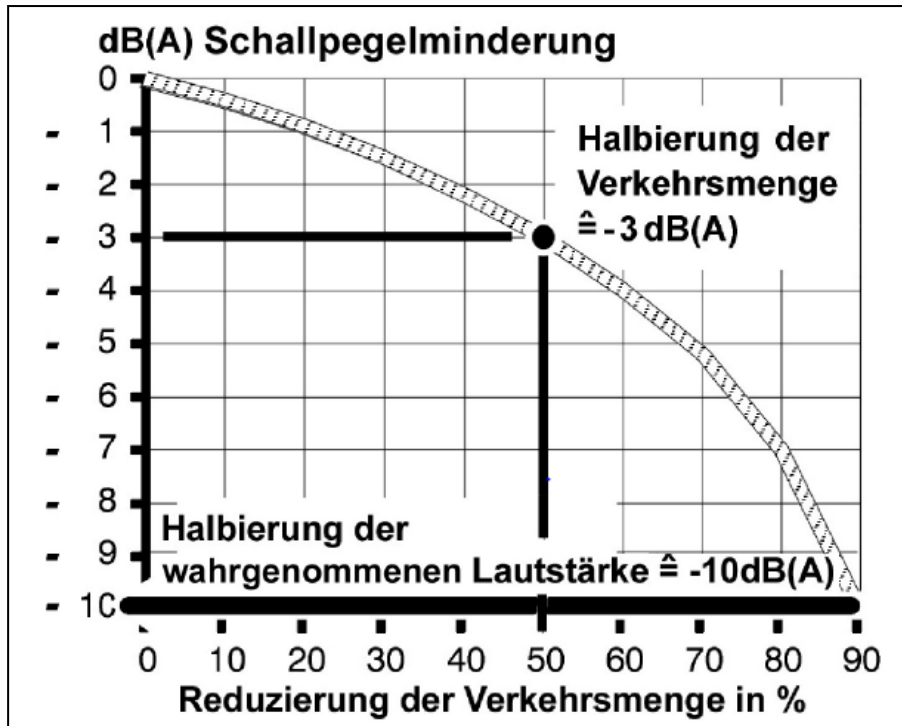
Trotz der schon durchgeführten Maßnahmen sind die Einwohner der Stadt Crailsheim in einigen Bereichen Pegeln über den festgelegten Auslösewerten (65 dB(A) L_{DEN} , 55 dB(A) L_{Night}) ausgesetzt und es sollte über weitere Maßnahmen nachgedacht werden.

Das größte Lärminderungspotenzial stellt, wie bereits oben erwähnt, die Reduzierung der Verkehrsmenge im Gemeindegebiet dar. Um eine Pegelminderung von 3 dB(A) zu erhalten, ist jedoch bei gleicher Verkehrszusammensetzung eine Halbierung der Verkehrsmenge erforderlich, was realistisch bzw. praktisch nicht durchführbar ist. Selbst wenn dieser theoretische Ansatz durchgespielt werden würde, reicht die 3 dB(A)-Minderung für Crailsheim nicht in allen Bereichen aus, um die über den Auslösewerten betroffenen Einwohner zu schützen. Weiterhin würde eine Verkehrsverlagerung stattfinden, denn irgendwo muss der Verkehr „fließen“. Die Verkehrsverlagerung verursacht damit an anderer Stelle, die unter Umständen genauso lärmsensibel ist wie die vorherige, eine Verlärmung und löst weitere bzw. andere Lärm-betroffenheiten aus. Die Reduzierung von Verkehrsmengen in Form von Durchfahrtsverboten etc. bedarf daher einer besonders sorgfältiger Überprüfung eines Fachplaners (beispielsweise im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans). Im Entwurf des Lärmaktionsplans der Stadt Crailsheim wurde diese Maßnahme aus den genannten Gründen nicht weiter verfolgt. Dies kann ggf. in der Fortschreibung des Lärmaktionsplans erfolgen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Abbildung 32 – Lärminderungspotenzial (Mittelungspegel) durch Reduzierung der Verkehrsmengen bei gleichbleibender Verkehrszusammensetzung



Quelle: LAI – Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 18. Juni 2012

Eine vorgestellte und realisierbare Maßnahme ist der Einbau von lärmoptimiertem Asphalt, innerorts der sogenannte „Düsseldorfer Asphalt“ (LOA 5 D). Bisher liegen noch relativ wenig Erfahrungen bezüglich der dauerhaften Lärminderung vor. In den ersten beiden Jahren kann jedoch je nach Verkehrszusammensetzung von 3 bis 6 dB(A) Pegelminderung bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h ausgegangen werden. Angaben bezüglich des Minderungspotenzial bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h liegen derzeit nicht vor. Zusammenfassend ist hier allerdings anzumerken, dass alleine auf Grund von lärmbeeinträchtigten Einwohnern der Austausch einer Fahrbahnschicht nicht durchsetzbar ist (siehe hierzu Kapitel 4.4.1, S. 76). Im Rahmen von Fahrbahnsanierungen/ -erneuerungen stellt der Einsatz eines lärmoptimierten Asphalts jedoch eine Maßnahme dar, die geprüft werden sollte.

Die weitere lärmindernde Maßnahmen stellt die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h dar, die sowohl kurzfristig als auch kostengünstig gut umsetzbar ist. Die Pegelminderung bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h beträgt je nach Schwerverkehrsanteil rund 2 bis 3 dB(A) und ist daher eine durchaus sinnvolle Maßnahme um hochbelastete Bereiche zu entlasten.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass sowohl die Durchsetzung zum Einbau eines lärmoptimierten Asphalts als auch die Realisierung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf klassifizierten Straßen nicht in den Händen der Gemeinde alleine liegt, so dass die Umsetzung der Maßnahmen in der Hand der Straßenverkehrs- oder der Straßenbaubehörde liegt und die Maßnahmen erfahrungsgemäß erst umgesetzt werden, wenn die nationalen geltenden Grenzwerte überschritten werden.

Soweit aktiver Schallschutz nicht machbar ist und auch künftig ausscheidet, kommt ein passiver Schallschutz an den betroffenen Gebäude in Betracht. Lärmsanierungsmaßnahmen sind freiwillige Leistungen. Voraussetzung ist eine Überschreitung der Sanierungswerte von 67 dB(A) tags und / oder 57 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete sowie für Krankenhäuser und Schulen. Für Dorf-, Misch- und Kerngebiete gelten Sanierungswerte von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts. Die Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm für Bundes- und Landesstraßen des Landes Baden-Württemberg muss von der Stadt beantragt werden, die Aufnahme liegt jedoch nicht in ihrer Hand. Erfahrungsgemäß befindet sich der Gebäudebestand in Baden-Württemberg in recht gutem Zustand bzw. wurden bereits Schallschutzfenster von vornherein vorgesehen, so dass Leistungen aus Sanierungsprogrammen kaum in Anspruch genommen werden. Die Stadt Crailsheim wird aber die gegebenen Fördermöglichkeiten abprüfen.

Der vorliegende Lärmaktionsplan bildet die Grenzen einer nachhaltigen Lärminderung im Gemeindegebiet von Crailsheim ab und stellt mögliche Ansätze dar. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen führt zu einer Entlastung der betroffenen Bürger und ist Bestandteil einer nachhaltigen Gemeindepolitik.



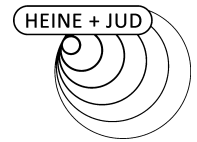
Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

6 Anhang

A1 – A5 Mögliche Lärmschutzmaßnahme gegenüber
Straßenverkehr sowie passive Maßnahmen

Lärmkarten Straßenverkehr

- | | |
|-----------|--|
| 01 | Lärmschwerpunkt „Roßfeld“ für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A) |
| 02 | Lärmschwerpunkt „Roßfeld“ für den Zeitbereich L_{Night} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A) |
| 03 | Lärmschwerpunkt „Onolzheim“ für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A) |
| 04 | Lärmschwerpunkt „Onolzheim“ für den Zeitbereich L_{Night} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A) |
| 05 | Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A) |
| 06 | Lärmschwerpunkt „Altenmünster“ für den Zeitbereich L_{Night} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A) |
| 07 | Lärmschwerpunkt „Jagstheim“ für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A) |
| 08 | Lärmschwerpunkt „Jagstheim“ für den Zeitbereich L_{Night} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A) |
| 09 | Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“ für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A) |
| 10 | Lärmschwerpunkt „Ellwanger Straße“ für den Zeitbereich L_{Night} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A) |
| 11 | Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“ für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A) |
| 12 | Lärmschwerpunkt „Garten-/Spitalstraße“ für den Zeitbereich L_{Night} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A) |
| 13 | Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“ für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A) |
| 14 | Lärmschwerpunkt „Schönebürgstraße“ für den Zeitbereich L_{Night} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A) |

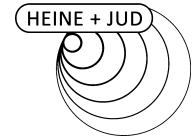


Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

- 15** Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ für den Zeitbereich L_{DEN} ,
mit Einfärbung der Gebäude > 65 dB(A)
- 16** Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ für den Zeitbereich L_{Night} ,
mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A)
- 17** Übersichtsplan zulässige Höchstgeschwindigkeiten
Pkw / Lkw
- 18** Übersichtsplan Geschwindigkeitsbegrenzung Pkw / Lkw
auf 30 km/h



Entwurf



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Tabelle 51 - mögliche aktive Maßnahmen gegenüber Straßenlärm

Aktive Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
offenporige Fahrbahn-deckschichten (OPA)	groß: 5 bis 10 dB(A)	groß	lang- bis mittelfristig	hoch, Einzelfallbe-trachtung notwendig	hohe Folgekosten: Pflege und Instandhaltung 5 bis 10 dB(A) Minderung bei offenporigen Asphalten und Ge-schwindigkeiten > 60 km/h, 10 dB(A) Minderung im Neuzustand
lärmoptimierter Asphalt (LOA 5 D „Düsseldorfer As-phalt“)	mittel: 3 bis 6 dB(A)	groß; in Verbindung mit anstehender Sanierung aber mit herkömmlichen Asphaltbelägen vergleichbar	mittel- bis langfristig	hoch, bei anstehender Sanierung aber mit herkömmlichen As-phaltbelägen ver-gleichbar	Erzielbare Pegelminderung ist abhängig von der zulässigen Ge-schwindigkeit (Angabe bezieht sich auf 50 km/h) sowie der Ver-kehrszusammensetzung. Bei hohem Schwerverkehrsanteil ist die lärmindernde Wirkung geringer.
Verbesserung be-stehender Fahr-bahnbeläge	mittel: 2 bis 6 dB(A)	groß; in Verbindung mit anstehender Sanierung aber gering	mittel- bis langfristig	hoch, bei anstehender Sanierung aber gerin-ger	Einzelfallbetrachtung für die Wahl des Fahrbahnbelages 6 dB(A) Minderung bspw. bei Austausch eines Pflasterbelags gegen einen Asphaltbelag oder bei Ausbesserung großer Schlaglöcher, ansonsten ist mit einer geringeren Pegelminderung zu rechnen.



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Aktive Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
Lärmschutzwände und -wälle	groß bis sehr groß: 5 bis 15 dB(A)	mittel bis groß; je nach Ausführung	kurz- bis mittelfristig	Wände: hoch, je nach Ausführung zw. 200 und 500 €/m ² Wälle: bei vorhandenem Material und günstigem Grunderwerb zwischen 10 und 60 €/m ²	räumliche und optische Trennwirkung, innerorts wegen Grundstückszufahrten, Fußgängerwegen etc. nur eingeschränkt einsetzbar
Troglagen, Teilabdeckungen	groß (bei genügender Tiefe der Absenkung)	groß; bei Neuplanungen, anstehender Sanierung oder in Verbindung mit verkehrsplanerischen Maßnahmen geringer	langfristig	hoch	als nachträgliche Maßnahme eher ungeeignet; Teilabdeckungen können auch im Rahmen städtebaulicher Aspekte genutzt werden
Tunnel	sehr groß (bei ausreichender Länge)	sehr groß	langfristig	sehr hoch	an Tunnelportalen durch Reflexionen erhöhte Schallabstrahlungen = u.U. weitere Maßnahmen erforderlich; Weitere Randbedingungen (Be- u. Entlüftung, Rettungswege, Beleuchtung)



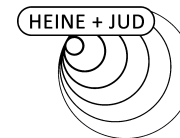
Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Tabelle 52 - mögliche planerisch, organisatorische Maßnahmen gegenüber Straßenlärm

Organisatorisch/ planerische Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
Geschwindigkeitsbeschränkungen	gering bis mittel: rund 2 bis 3 dB(A)	gering	kurzfristig	gering	bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h und einem Lkw-Anteil von 10 % kann eine Minderung von 2,6 dB(A ₉) erzielt werden.
Verkehrsfluss verstetigen (Kreisverkehre, Optimierung der LSA, Anzeige empfohlener Geschwindigkeiten, freie Rechtsabbieger, ...)	gering bis mittel: 1 bis 3 dB(A)	gering bis mittel	kurz- bis mittelfristig	gering bis mittel	Motoren von 32 Pkw bei 2000 U/min verursachen so viel Lärm wie der Motor eines Pkw bei 4000 U/min (ohne Rollgeräusche)
Verkehr managen (Lenkung, Verlagerung, Beschränkung)	gering bis groß: 0 bis 7 dB(A)	gering bis groß (bei Baumaßnahmen)	kurz- bis mittelfristig	gering bis groß	Synergien zu Luftreinhaltemaßnahmen möglich; Beschränkung (bspw. in Form von Durchfahrverboten) können in lärmsensiblen Zeiten merkliche Entlastungen erzielen
Durchgangsverkehrs komplett umleiten	groß: 7 dB(A) bei 80% Umleitung	groß	langfristig	sehr hoch	lange und kostenintensive Planungen und Umsetzungen erforderlich
Straßenraum gestalten	Angaben schwer möglich, unterstützend zu anderen Maßnahmen	groß	mittel- bis langfristig		Die Wirkung einer ansprechenden Gestaltung des Straßenraumes (bspw. durch Begrünung/ Bepflanzung) ist eher psychologischer Natur, aber nicht zu unterschätzen



Entwurf

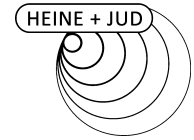


Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Organisatorisch/ planerische Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
Parksuchverkehr verringern (Leitsysteme für Parkhäuser und Parkplätze)	gering: kleiner 1 dB(A)	mittel	kurz- bis mittel- fristig	mittel	lokal können Parkhäuser kontraproduktiv wirken
Förderung lärmarter und öffentlicher Verkehrsmittel (Modal-Split)	keine Angaben möglich				Synergien mit Zielen der Luftreinhaltung möglich
Pegelminderung durch Abstand	gering bis groß: 0 bis 12 dB(A)	bei frühzeitiger Integration in anstehende Planungen gering	mittel- bis lang- fristig	Bei frühzeitiger Integration in Planungen können Kosten gering gehalten werden	im Bestand eher ungeeignet, da eine merkliche Pegelminderung von 1 bis 3 dB(A) erst bei einer Abstandsvergrößerung um rund 5 m zw. Quelle und Empfänger erzielt werden kann (freie Schallausbreitung). Um eine Pegelminderung von rund 12 dB(A) zu erzielen, müsste der Abstand um ca. 14 m vergrößert werden.
Pegelminderung durch Abschirmung (Schließen von Baulücken, Abschirmwirkung von Gebäuden, Orientierung von Nutzungen im Grundriss)	mittel bis groß	bei frühzeitiger Integration in anstehende Planungen gering	mittel- bis lang- fristig	Bei frühzeitiger Integration in anstehende Planungen können Kosten gering gehalten werden	im Bestand nur zum Teil geeignet



Entwurf



Lärmaktionsplan Straßenverkehr (1. und 2. Stufe) – Stadt Crailsheim

Tabelle 53 - mögliche passive Maßnahmen

Passive Maßnahmen	Wirkung	Aufwand für die Umsetzung	Zeitmaß	Kosten	Anmerkungen
Lärmschutzfenster und Schall-dämmlüfter	je nach Schallschutz-klasse				
Verbesserte Schalldämmung von Außenwänden, Dächern und Außentüren; Anbringen von schallschluckender Verkleidungen an Terrassen und Balkonen					
Organisation der Nutzungen in Grundrissen	mittel		mittel	sehr hoch	Im Bestand nur bedingt geeignet; bei Planungen können gute Ergebnisse erzielt werden