

Stadt Heidenheim an der Brenz

Lärmaktionsplanung Stufe 4

Abschlussbericht

2. Juni 2025

Bericht Nr. 2051.014

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	19. September 2024	Entwurf Qualitätssicherung	Nils Scheffler / Janne Hesse Carina Schulz / Wolfgang Wahl
1.1	15. Oktober 2024	Ergänzung Kapitel 2.6	Carina Schulz
1.2	04. November 2024	Anpassungen nach GR 17.10.2024 Qualitätssicherung	Janne Hesse Wolfgang Wahl
1.3	27. November 2024	Anpassung StVO-Novelle 2024	Wolfgang Wahl
2.0	02. Juni 2025	Anpassungen nach Offenlage / Abschlussbericht Qualitätssicherung	Janne Hesse Wolfgang Wahl

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Stadt Heidenheim an der Brenz	Herr Ralf Käßlinger	1/PDF

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Wolfgang Wahl	wolfgang.wahl@rapp.ch	+49 761 217 717 31
Carina Schulz	carina.schulz@rapp.ch	+49 761 217 717 35
Janne Hesse	janne.hesse@rapp.ch	+49 761 217 717 33
Nils Scheffler	nils.scheffler@rapp.ch	+49 761 217 717 382

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung Lärmaktionsplanung	6
1.1	Lärm und Lärmquellen	6
1.2	Wahrnehmung von Lärm	7
1.3	Was ist dB(A)?	7
1.4	Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft	8
1.5	Ruhige Gebiete	8
1.6	Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung	11
1.7	Hinweise des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg	12
1.8	Grundlagen zur Berechnung des Straßenverkehrslärm	15
1.9	Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung	16
1.9.1	Baulicher Lärmschutz	16
1.9.2	Steuerung des Verkehrs	18
1.9.3	Einsatz und Förderung lärmarmen Verkehrsmittel	18
1.9.4	Stadt- und Verkehrsplanung	18
1.10	Bewertungsgrundsätze	20
1.10.1	Lärmschutzkonzept	20
1.10.2	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel	20
1.10.3	Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange	20
1.11	Abwägungsgrundsätze	22
1.11.1	Allgemeine Abwägungsgrundsätze	23
1.11.2	Geschwindigkeitsbeschränkungen	23
1.12	Verfahrensablauf zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen	24
2	Lärmaktionsplanung Stadt Heidenheim an der Brenz	25
2.1	Kartierungsumfang	25
2.2	Verkehrliche Grundlagen	27
2.3	Ergebnisse der Lärmkartierung	31
2.4	Untersuchte Rechengebiete und Betroffenheitsanalyse	32
2.5	Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen	40
2.6	Künftige Entwicklung	41
2.7	Wirkungsanalyse und Abwägung der Geschwindigkeitsbeschränkungen	42
2.7.1	Lärminderung / Reduktion der Betroffenheiten	45
2.7.2	Fahrzeitverlust motorisierter Individualverkehr	46
2.7.3	Fahrzeitverlust ÖPNV	47
2.7.4	Verkehrssicherheit	49
2.7.5	Aufenthaltsqualität	49
2.7.6	Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr	50
2.7.7	Akzeptanz der Maßnahme beim Verkehrsteilnehmenden	50
2.7.8	Verlagerungseffekte	50
2.7.9	Verkehrsfluss	50
2.7.10	Luftreinhaltung / Luftschadstoffe	51
2.7.11	Anpassung Lichtsignalanlagen	51
2.7.12	Lückenschlüsse	52
2.7.13	Alternative Geschwindigkeitsreduzierungen	52
2.7.14	Fazit und Zusammenfassung der Geschwindigkeitsbeschränkungen	52
2.8	Weitere Lärminderungsmaßnahmen	53
2.9	Ruhige Gebiete auf der Gemarkung Heidenheim	54
2.10	Offenlage des Lärmaktionsplans	55
2.11	Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung	57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Korrekturwerte für Straßenoberflächen, nach RLS-19	17
Tabelle 2: Verfahrensschritte Lärmaktionsplanung Heidenheim	25
Tabelle 3: Verkehrszahlen Pflichtstrecken	29
Tabelle 4: Verkehrszahlen freiwillige Kartierungsstrecken	30
Tabelle 5: Anzahl betroffener Einwohner:innen RLS-19 Pflichtstrecken	35
Tabelle 6: Anzahl betroffener Hauptwohngebäude RLS-19 Pflichtstrecken	35
Tabelle 7: Anzahl betroffener Einwohner:innen RLS-19 freiwillige Strecken	35
Tabelle 8: Anzahl betroffener Hauptwohngebäude RLS-19 freiwillige Strecken	36
Tabelle 9: Merkmale der Rechengebiete Pflichtstrecken	39
Tabelle 10: Merkmale der Rechengebiete freiwillige Strecken	39
Tabelle 11: Vergleich betroffene Einwohner:innen mit/ohne Geschwindigkeitsreduzierung	46
Tabelle 12: Theoretischer Fahrzeitverlust in Sekunden für den motorisierten Individualverkehr (Maximal-/Minimalkonzept)	47
Tabelle 13: Theoretischer Fahrzeitverlust in Sekunden für den ÖPNV (Maximal-/Minimalkonzept)	49
Tabelle 14: Auslösewerte für die Lärmsanierung in der Baulast des Bundes/Landes	54
Tabelle 15: Vorschlag Ruhige Gebiete Stadt Heidenheim	55

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gebietskategorien Ruhige Gebiete (Leitfaden Ruhige Gebiete, VM B-W 2019)	9
Abbildung 2: Auswahlkriterien Ruhige Gebiete (Leitfaden Ruhige Gebiete, VM B-W 2019)	10
Abbildung 3: Ermessensausübung straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen	15
Abbildung 4: Kartierungsumfang Pflichtstrecken Lärmaktionsplanung Stufe 4 Heidenheim	26
Abbildung 5: Kartierungsumfang freiwillige Strecken Lärmaktionsplanung Stufe 4 Heidenheim	27
Abbildung 6: Streckenabschnitte der Verkehrszahlen für die Pflichtstrecken	28
Abbildung 7: Streckenabschnitte der Verkehrszahlen für die freiwilligen Kartierungsstrecken	30
Abbildung 8: Auszug Rasterlärmkarte Tag	31
Abbildung 9: Auszug Gebäudelärmkarte Tag	31
Abbildung 10: Rechengebiete Pflichtstrecken	33
Abbildung 11: Rechengebiete freiwillige Strecken	34
Abbildung 12: Übersicht Überschreitung Pegelklassen im Tageszeitraum	37
Abbildung 13: Übersicht Überschreitung Pegelklassen im Nachtzeitraum	38
Abbildung 14: Übersicht lärmoptimierte Fahrbahnbeläge und Lärmschutzwände	41
Abbildung 15: Planung Stadttunnel B 466 (Quelle: Bundesverkehrswegeplan 2030)	42
Abbildung 16: Minimalkonzept Geschwindigkeitsreduzierungen	43
Abbildung 17: Maximalkonzept Geschwindigkeitsreduzierungen	44
Abbildung 18: ÖPNV-Netz Heidenheim (Quelle: öpnvkarte.de)	48
Abbildung 19: Anhalteweg Tempo 50 vs. Tempo 30 (Quelle: LK Argus GmbH)	49

Beilagenverzeichnis

Beilage 01_01	Datengrundlagenkarte Pflichtstrecken
Beilage 01_02	Datengrundlagenkarte freiwillige Strecken
Beilage 01_03	Übersicht Geschwindigkeiten Bestand
Beilage 01_04	Übersicht lärmoptimierte Fahrbahnbeläge und Lärmschutzwände Bestand
Beilage 02_01_01	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Nord für den Zeitbereich Tag
Beilage 02_01_02	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Süd für den Zeitbereich Tag
Beilage 02_01_03	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Nord für den Zeitbereich Tag
Beilage 02_01_04	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Süd für den Zeitbereich Tag
Beilage 02_02_01	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Nord für den Zeitbereich Nacht
Beilage 02_02_02	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Süd für den Zeitbereich Nacht
Beilage 02_02_03	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Nord für den Zeitbereich Nacht
Beilage 02_02_04	Gebäudelärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Süd für den Zeitbereich Nacht
Beilage 03_01_01	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Nord für den Zeitbereich Tag
Beilage 03_01_02	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Süd für den Zeitbereich Tag
Beilage 03_01_03	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Nord für den Zeitbereich Tag
Beilage 03_01_04	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Süd für den Zeitbereich Tag
Beilage 03_02_01	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Nord für den Zeitbereich Nacht
Beilage 03_02_02	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Gemarkung Süd für den Zeitbereich Nacht
Beilage 03_02_03	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Nord für den Zeitbereich Nacht
Beilage 03_02_04	Rasterlärmkarte Lärmkartierung Heidenheim Süd für den Zeitbereich Nacht
Beilage 03_03_01	Übersicht Betroffenenheiten nach Pegelklassen für den Zeitbereich Tag
Beilage 03_03_02	Übersicht Betroffenenheiten nach Pegelklassen für den Zeitbereich Nacht
Beilage 04_01_01	Differenzlärmkarte mit/ohne 30/50 km/h Heidenheim Nord für den Zeitbereich Tag
Beilage 04_01_02	Differenzlärmkarte mit/ohne 30/50 km/h Heidenheim Süd für den Zeitbereich Tag
Beilage 04_02_01	Differenzlärmkarte mit/ohne 30/50 km/h Heidenheim Nord für den Zeitbereich Nacht
Beilage 04_02_02	Differenzlärmkarte mit/ohne 30/50 km/h Heidenheim Süd für den Zeitbereich Nacht
Beilage 05_01	Übersicht Geschwindigkeiten Maximalkonzept
Beilage 05_02	Übersicht Geschwindigkeiten Minimalkonzept
Beilage 06	Synopse der eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens und deren Wertung

1 Einleitung Lärmaktionsplanung

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

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

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

1.1 Lärm und Lärmquellen

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

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

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

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

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

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

- Die Motor- und Getriebegeräusche sind vor allem im innerörtlichen „stop-and-go“ Verkehr im unteren Geschwindigkeitsbereich dominierend. Dabei kommt es natürlich auf die Besonderheiten des einzelnen Fahrzeugs an (Motorisierung, Abschirmung des Motorblocks, Alter des Kfz usw.).
- Die Abrollgeräusche der Reifen auf dem Fahrbahnbelag dominieren ungefähr ab 30 km/h den wahrgenommenen Fahrzeuglärm.

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

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

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

1.2 Wahrnehmung von Lärm

Bei der Wahrnehmung von Schall ist zwischen physikalischen Faktoren der Schallquelle und der Schallausbreitung einerseits und den subjektiven Faktoren der Wahrnehmung durch den jeweiligen Betroffenen zu differenzieren. Als Lärm werden Schallereignisse bezeichnet, die subjektiv als störend empfunden werden. Lärm ist also unerwünschter Schall, der das physische, psychische und soziale Wohlbefinden der Menschen erheblich beeinträchtigen kann.

Physikalische Wirkfaktoren der Lärmwahrnehmung sind:

- der Schalldruck,
- die Tonhöhe (hohe Töne werden in der Regel als unangenehmer empfunden als tiefe Töne),
- die Tonhaltigkeit (einzelne tonale Komponenten des Schalls erhöhen die wahrgenommene Lautstärke) und
- die Impulshaltigkeit (Geräusche mit starken Schwankungen werden als unangenehmer empfunden als Geräusche mit konstanter oder gleichmäßiger Lautstärke).

Subjektive Wirkfaktoren der Lärmwahrnehmung und der Bewertung als störend oder belastend sind u.a.:

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

1.3 Was ist dB(A)?

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

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

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

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

Die Wahrnehmung des Lärms verdoppelt bzw. halbiert sich jedoch nicht mit einem Anstieg bzw. mit einem Absinken der Lärmbelastung um 3 dB(A). Eine Schallpegeldifferenz von 3 dB(A) ist für den Menschen als Unterschied in der Lautstärke gut wahrnehmbar. Eine Verdoppelung bzw. Halbierung der wahrgenommenen Lautstärke erfolgt erst bei einer Pegeldifferenz von 10 dB(A). Dies entspricht z.B. einer Verzehnfachung des Verkehrsaufkommens oder einer Verringerung des Verkehrs auf 1/10 der ursprünglichen Verkehrsbelastung. Diese Wirkeffekte sind von verkehrsplanerischen Maßnahmen in der Lärmaktionsplanung nur selten zu erwarten. Nur bauliche Lärmschutzmaßnahmen an der Lärmquelle oder auf dem Schallausbreitungsweg sind in der Lage, solche Pegelminderungen zu erreichen.

1.4 Auswirkungen auf die Gesundheit und die Gesellschaft

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

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

Nach dem Kooperationserlass vom 8. Februar 2023 liegen Lärmbelastungen ab 65 dB(A) am Tag und ab 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich. Die qualifizierte Lärmaktionsplanung sollte darauf hinzielen, diese Lärmwerte nach Möglichkeit zu unterschreiten.

1.5 Ruhige Gebiete

Attraktive Städte und Gemeinden sind lebendig. Sie bieten gleichzeitig aber auch Ruhe- und Rückzugsorte. „Ruhe“ ist ein wichtiger Standortfaktor. Ruhige Rückzugsgebiete stellen einen kommunalen Wert dar, den es zu erhalten gilt.

Die Umgebungslärmrichtlinie hat daher nicht nur die Minderung bestehender Lärmprobleme, sondern auch die Bewahrung bestehender Ruheoasen zum Ziel (präventiver Ansatz). Über die Lärmaktionsplanung besteht die Gelegenheit, ruhige Gebiete im Interesse der Menschen gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.

Die Kommunen leisten dadurch nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsvorsorge, sondern sie

- verhindern das Entstehen neuer Lärmbelastungen,
- erhöhen ihre Attraktivität als Wohn-, Arbeits- und Freizeitstandort,
- stärken die Naherholung,
- steigern ihre touristische Attraktivität,

- unterstützen die Nahmobilität,
- schaffen Synergien mit der Grün- und Freiraumplanung,
- können anderen Planungen eigene Belange entgegensetzen und
- erschaffen ein Alleinstellungsmerkmal.

Nach Art. 8 Abs. 1 lit. b) S. 2 der UmgebungslärmRL soll Ziel der Lärmaktionspläne auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Dieselbe Verpflichtung enthält § 47d Abs. 2 S. 2 BImSchG.

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

Die rechtliche Differenzierung der Umgebungslärmrichtlinie und des BImSchG nach ruhigen Gebieten in Ballungsräumen und solchen auf dem Land setzt sich in der Praxis nicht fort, weil sie kaum mit konkreten Merkmalen unterlegt wird. Der Leitfaden des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg² zur Festlegung Ruhiger Gebiete in der Lärmaktionsplanung empfiehlt daher den Gemeinden, sich besser an den (Aufenthalts-) Qualitäten eines Gebietes zu orientieren, die ein „zur Ruhe kommen“ erlauben und an Gebieten, die tatsächlich als „Lärmrückzugsraum“ genutzt werden. Die Definition, Auswahl und Festlegung ruhiger Gebiete ist in das Ermessen der für die Lärmaktionsplanung zuständigen Stellen gestellt. Je nach Größe, Lage und Struktur der Stadt kommen unterschiedliche Kategorien von ruhigen Gebieten in Frage:

ZUSAMMENHÄNGENDER NATURRAUM	SPAZIERGEBIET AM ORTSRAND	STADTPARK / KURPARK	INNERÖRTLICHER ERHOLUNGSRAUM	INNERÖRTLICHE ACHSE
				
z. B. großräumiges naturnahes Gebiet, weitgehend frei von Umgebungslärm	z. B. naturnah, wenig Umgebungslärm, erschlossen	z. B. innerörtlich, im Inneren ruhiger als an den Rändern, durch Wege erschlossen, mit Sitz- und/oder Liegeflächen	z. B. innerörtliche, kleinräumige Aufenthaltsfläche, eher für den kurzzeitigen Aufenthalt, nicht unbedingt leise, aber von der Bevölkerung als Rückzugsort genutzt	z. B. Wegeverbindungen für Fuß- und Radverkehr abseits der Straßen, nicht unbedingt leise, aber von der Bevölkerung genutzt

Abbildung 1: Gebietskategorien Ruhige Gebiete (Leitfaden Ruhige Gebiete, VM B-W 2019)

² Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg; Ruhige Gebiete - Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung; Stuttgart, November 2019

Die Kommunen haben bei der Auswahl der ruhigen Gebiete einen Ermessensspielraum, das heißt sie können die Kriterien, die ein ruhiges Gebiet auf ihrer Gemarkung erfüllen muss, selbst wählen. Auch eine Kombination mehrerer Auswahlkriterien ist möglich.

AUSWAHLKRITERIEN	HINWEISE
Synergien mit anderen Planungen	Vorhandene Planwerke können hinsichtlich möglicher Synergien (z. B. Erholungsfunktion) ausgewertet werden. In Frage kommen beispielsweise Landschafts- und Landschaftsrahmenpläne, regionale Raumordnungsprogramme oder Landschafts- und Naturschutzgebiete.
Akustische Qualität	Natürliche Geräuschquellen wie Vogelgezwitscher, Blätter- oder Wasserrauschen werden in der Regel als angenehmer empfunden als technische Geräusche mit dem gleichen Schallpegel.
Flächennutzung und -funktion	Grundsätzlich können sich alle Flächen, die der Erholung dienen (Parks, Grünflächen, geschützte Bereiche nach Naturschutzrecht usw.), für die Auswahl als ruhiges Gebiet eignen. Darüber hinaus können aber auch städtisch geprägte Räume als Erholungsraum in Frage kommen, wenn sie ausreichende (Aufenthalts-)Qualitäten aufweisen und ein „zur Ruhe kommen“ erlauben bzw. tatsächlich als „Lärmrückzugsraum“ genutzt werden.
Ortskenntnis	Fehlende Daten aus der Lärmkartierung können durch die Vor-Ort-Kenntnisse und eine fachliche Einschätzung der Planenden in der Verwaltung ergänzt werden.
Erreichbarkeit	Die Erreichbarkeit der Gebiete für Erholungssuchende muss gegeben sein. Sie kann beispielsweise anhand der Verkehrsanbindung – v. a. im Umweltverbund: Bahn, Bus, Fahrrad und zu Fuß – und der Einzugsbereiche bewertet werden. Insbesondere Flächen für einen kurzzeitigen Aufenthalt müssen unmotorisiert erreichbar sein.
Allgemeine Zugänglichkeit	Die von der Gemeinde festgelegten Gebiete sollten für die Allgemeinheit zugänglich sein. Bereiche, die nur bestimmten Nutzergruppen offenstehen (z. B. nur den Pächtern einer Kleingartenanlage, Golfplatz) eignen sich grundsätzlich nicht. Auch auf eine barrierefreie Zugänglichkeit sollte geachtet werden.
Regionale Ausgewogenheit	In urbanen Räumen kann die gleichmäßige Versorgung aller Stadtteile mit ruhigen Gebieten oder Erholungsräumen ein Auswahlkriterium sein. Dabei können die Kommunen auch die Höhe der Lärmbelastung im Umfeld berücksichtigen.
Sinnvolle Arrondierung	Die Grenzen der in Frage kommenden Gebiete sollten sich an Wegen oder Flurstücksgrenzen (z. B. des Stadtparks) orientieren und kartographisch dargestellt werden.
Allgemeine Aufenthaltsqualität	Visuelle Ruhe (z. B. Weitsicht / Aussicht, Begrünung, Gewässer), Sitzgelegenheiten, Schatten, soziale Sicherheit, Nutzungsintensität, Art der möglichen Aktivitäten, Toiletten, Vernetzung mit anderen Erholungsräumen, ...
Zielkonflikte mit anderen Planungen	Bei der Festlegung ruhiger Gebiete sind die Erfordernisse der Raumordnung, aber auch gemeindliche Entwicklungsziele zu beachten. Es ist wenig sinnvoll, ruhige Gebiete dort festzulegen, wo die Planungen überörtlicher Bauvorhaben oder eigene Gebietsentwicklungen bereits verfestigt sind.
Interkommunales Vorgehen	Da ruhige Gebiete über Gemeindegrenzen hinausgehen können, ist es in diesen Fällen sinnvoll, sich mit den Nachbarkommunen abzustimmen und ruhige Gebiete ggf. über Gemeindegrenzen hinweg festzulegen.

Abbildung 2: Auswahlkriterien Ruhige Gebiete (Leitfaden Ruhige Gebiete, VM B-W 2019)

1.6 Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung

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

Aufgrund der europaweiten Lärmproblematik und der davon ausgehenden, großen Gesundheitsbelastung vieler Menschen verabschiedete die Europäische Gemeinschaft (seit dem Vertrag von Lissabon: Europäische Union) im Jahr 2002 die Umgebungslärmrichtlinie (UmgebungslärmRL). Als Richtlinie hat sie unmittelbare Bindungswirkung nur gegenüber den einzelnen Mitgliedstaaten, die ihrerseits die Richtlinie zielkonform in eigenes Recht umsetzen müssen. Deutsche Rechtsvorschriften, die eine Richtlinie umsetzen oder im Zusammenhang mit der Anwendung des deutschen Umsetzungsrechts stehen, sind so auszulegen und anzuwenden, dass die Ziele der Richtlinie möglichst erreicht werden. Stehen nationale Umsetzungsgesetze im Widerspruch zu ihrer Richtlinie, kann es sogar zu einem Anwendungsverbot kommen.

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

Der Geltungsbereich der EU-Richtlinie umfasst den Umgebungslärm.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die Lärmkartierung soll die tatsächlichen Lärmverhältnisse vor Ort aufarbeiten und darstellen. Zuständig für die Lärmkartierung ist in Baden-Württemberg grundsätzlich die Landesanstalt für Umwelt (LUBW). Sie kartiert

Hauptverkehrsstraßen, nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken und den Flughafen Stuttgart als einzigem Großflughafen im Land. Die neun Ballungsräume kartieren ihr Stadtgebiet selbst, die Haupteisenbahnstrecken des Bundes werden vom Eisenbahn-Bundesamt erfasst. Die Kartierungsergebnisse der LUBW können auf der Homepage der Landesanstalt³ abgerufen werden. Auf der Informationsgrundlage der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne aufzustellen. In Baden-Württemberg sind hierfür – nach dem Leitbild des § 47e Abs. 1 BImSchG – die Kommunen zuständig. Die Lärmaktionsplanung ist Teil der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit.⁴

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

- Information und Einbindung der Öffentlichkeit und
- konkreten Lärminderungsmaßnahmen.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans wird die Bevölkerung auf der Grundlage der Lärmkartierung umfassend über die Lärmsituation in ihrer Umgebung informiert. Die Bevölkerung wird in das Verfahren der Planaufstellung eingebunden. Ein zentrales Anliegen der UmgebungslärmRL ist es, die Öffentlichkeit und den einzelnen Betroffenen in die Regelung der Lärmprobleme und –auswirkungen mit einzubeziehen. Art. 8 Abs. 7 UAbs. 1 UmgebungslärmRL bestimmt:

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

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

Ein effektives Lärmmanagement setzt die Festlegung von Lärminderungsmaßnahmen voraus. Der Lärmaktionsplan muss „Aktionen“ zur Regelung der Lärmprobleme und Lärmauswirkungen vorsehen: die sog. Planungsinstrumente.

1.7 Hinweise des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg

Das VM weist für den Umgang mit der Kartierung der LUBW (Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigene Haupteisenbahnstrecken) darauf hin, dass die Kartierung bei der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen ist. Den Kommunen wird jedoch mit dem Kooperationserlass vom 8. Februar 2023 empfohlen, die Kartierung zu ergänzen und zu verfeinern:

„Für eine zielgerichtete Lärmaktionsplanung wird den Gemeinden empfohlen, die Lärmkartierung zu ergänzen und beispielsweise durch eine räumlich differenzierte Betroffenheitsanalyse zu verfeinern. Dabei ist es zweckmäßig, über den gesetzlichen Kartierungsumfang hinaus weitere

³ <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkarten>

⁴ Scheidler/Tegeder, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsschutzrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

lärmrelevante Straßen einzubeziehen, bspw. um Gebiete mit Mehrfachbelastungen besser beurteilen zu können und die Grundlage zur Identifizierung potenzieller ruhiger Gebiete zu verbessern. “

Zur Reichweite der gesetzlichen Planungspflicht und zum erforderlichen Planungsumfang vertritt das Verkehrsministerium Baden-Württemberg eine modifizierte Auffassung zu der der EU-Kommission. Das Ministerium für Verkehr weist im Kooperationserlass auf Folgendes hin:

„Lärmaktionspläne sind daher grundsätzlich für alle von der Umgebungslärmkartierung erfassten Gebiete aufzustellen, unabhängig davon, ob Lärmprobleme vorhanden sind oder auf dem kartierten Gemeindegebiet Lärmbetroffene ermittelt wurden.

In einfach gelagerten Fällen, wenn beispielsweise keine Betroffenen ab 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} ausgewiesen sind, kann der Lärmaktionsplan mit vermindertem Aufwand erstellt werden. Solche Pläne müssen nicht zwangsläufig Maßnahmen zur Minderung des Lärms des kartierten Verkehrswegs enthalten. In bestimmten Fällen kann die Lärmaktionsplanung sogar mit der Bewertung der Lärmsituation abgeschlossen werden.“

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

Kartierte Lärmbelastung	Planungspflicht / Empfohlener Inhalt der Planung
keine Betroffenen $\geq 65 \text{ dB(A) } L_{DEN} / \geq 55 \text{ dB(A) } L_{Night}$	Einfache Planungspflicht , ggf. lediglich Darstellung und Bewertung der Lärmsituation
Betroffenen $\geq 65 \text{ dB(A) } L_{DEN} / \geq 55 \text{ dB(A) } L_{Night}$	Qualifizierte Planung , Lärmaktionsplanung soll darauf hinwirken diese Werte zu unterschreiten

Im Kooperationserlass vom 08.02.2023 weist das VM darauf hin, dass bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschreitet und solche Lärmsituationen abwägungsgerecht gelöst werden müssen.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Der Kooperationserlass 2023 konkretisiert die Voraussetzungen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen wie folgt:

Die Anordnung von Maßnahmen zur Beschränkung und zum Verbot des fließenden Verkehrs mit dem Ziel der Lärminderung setzt voraus, dass die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vorliegen. Danach dürfen entsprechende Maßnahmen „nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine **Gefahrenlage** besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung ... erheblich übersteigt“

Die Rechtsprechung orientiert sich hinsichtlich der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33).

Für die Prüfung, ob verkehrsbeschränkende Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes in Betracht kommen, stellen die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm

(Lärmschutz-Richtlinien-StV) eine **Orientierungshilfe** dar. Die Lärmschutz-Richtlinien-StV enthalten grundsätzliche Wertungen, lassen aber auch andere Wertungen zu, sofern sie fachlich begründet sind. Bei der Festlegung verkehrsbeschränkender Maßnahmen in Lärmaktionsplänen sind die in den Richtlinien genannten Kriterien in den Abwägungsprozess einzubeziehen und entsprechend zu bewerten.

Die für die Maßnahmenabwägung maßgeblichen Aspekte sind vom Einzelfall abhängig. Relevante Gesichtspunkte sind u. A.: Bewertung von Verdrängungseffekten, die Belange des fließenden Verkehrs, Auswirkungen auf den ÖPNV, Auswirkungen auf den Fuß- und den Radverkehr, konkret anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung, mildere Mittel wie eine geänderte Verkehrsführung, Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen (Grüne Welle), in Bereichen mit Überschreitungen von Grenzwerten für Luftschadstoffe Auswirkungen auf die Luftreinhaltung.

Der Aspekt der Leichtigkeit des Verkehrs ist nicht pauschal in die Abwägung einzustellen, sondern muss hinreichend quantifiziert und konkretisiert werden. Eine mögliche Fahrzeitverlängerung infolge einer straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahme wird in der Regel als nicht ausschlaggebend erachtet, wenn diese nicht mehr als 30 Sekunden beträgt. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den ÖPNV, insbesondere den Linienbusverkehr, kann bei einer Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h überschlägig von einer Fahrzeitverlängerung von 20 Sekunden pro 1.000 Meter ausgegangen werden.⁵

Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen, zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36).

Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen zum Einschreiten. Bei einer Überschreitung dieser Werte um 2 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten.

Spätestens bei Lärmpegeln ab 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschreitet die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (BVerwG 9 A 16.16, Beschluss vom 25. April 2018, Rn. 86f). Solche Lärmsituationen müssen dann abwägungsgerecht gelöst werden.

Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen, zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36).

⁵ Eckart J., Richard J., Schmidt A. (2018): ÖPNV im Spannungsfeld zwischen kurzer Beförderungszeit und stadtverträglicher Geschwindigkeit. In: Bracher et al.: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung - Für die Praxis in Stadt und Region.

Je höher der Lärmpegel, desto einfacher ist die Einführung eines Tempolimits:	
Ab Geräuschpegel von 59 dB(A) (tagsüber) / 49 dB(A) (nachts) ^	
Ab diesen Geräuschpegeln können Städte und Gemeinden abwägen, ob ein geringeres Tempolimit eingeführt werden soll.	
Ab Geräuschpegel von 65 dB(A) (tagsüber) / 55 dB(A) (nachts) ^	
Ab diesen Geräuschpegeln beginnt der gesundheitskritische Bereich. Ab hier werden in der Regel verkehrsbeschränkende Maßnahmen wie zum Beispiel geringere Tempolimits eingeführt.	
Ab Geräuschpegel von 67 dB(A) (tagsüber) / 57 dB(A) (nachts) ^	
Ab diesen Geräuschpegeln besteht die Pflicht zur Einführung von verkehrsbeschränkenden Maßnahmen wie zum Beispiel geringere Tempolimits.	
Spätestens ab Geräuschpegel von 70 dB(A) (tagsüber) / 60 dB(A) (nachts) ^	
Ab diesen Geräuschpegeln besteht eine Gesundheitsgefährdung. Die Lärmbelastung muss dann durch Schutzmaßnahmen wie Umplanungen von Straßen oder Betriebsbeschränkungen beseitigt werden.	

Abbildung 3: Ermessensausübung straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Lärmbelastung in einem gesundheitskritischen Bereich liegt. Vielmehr können auch unterhalb der genannten Werte straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen festgelegt werden, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und damit den Anwohnern zugemutet werden kann.

1.8 Grundlagen zur Berechnung des Straßenverkehrslärm

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

Die Berechnung der Lärmbelastung geht allgemein nicht zu Lasten der Betroffenen. Die gesetzlich vorgesehenen Berechnungsmethoden führen regelmäßig dazu, dass die berechneten Lärmimmissionen die gemessenen Werte übersteigen. Für die Berechnung der Beurteilungspegels des Straßenverkehrslärms ist seit dem 1. März 2021 die Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19) anzuwenden. Die Berechnung erfolgt mithilfe eines schalltechnischen Modells. In das Modell fließen u.a. die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV), die Tag- und Nachtanteile der vier Fahrzeugklassen nach RLS-19 (Mot./ Pkw/ Lkw1/ Lkw2), die zulässige Geschwindigkeit, die Fahrbahnoberfläche, Informationen zu Kreisverkehrsplätzen und Lichtsignalanlagen, Steigungen, die Bebauung, vorhandene Lärmschutzanlagen und die Geländetopografie ein.

1.9 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Lärminderung

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

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

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

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

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

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

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

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

1.9.1 Baulicher Lärmschutz

Instandsetzung/Erneuerung des Fahrbahnbelags

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

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

Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages

Entgegen anfänglicher Skepsis gibt es erhebliche Fortschritte bei den lärmmindernden Asphaltdeckschichten für Außer- und Innerortslagen. Die vorliegenden Erfahrungen zeigen, dass lärmmindernde Fahrbahnbeläge sowohl im Außerortsbereich als auch unter gewissen Voraussetzungen Innerorts mit der erforderlichen Dauerhaftigkeit zur Lärminderung eingesetzt werden können. Im Zuge anstehender Erhaltungsmaßnahmen an Bundes- und Landesstraßen wird seitens des Straßenbaulasträgers grundsätzlich geprüft, ob die Voraussetzungen zur Lärmsanierung gegeben sind. Werden die Auslösewerte überschritten und die planerischen Randbedingungen erfüllt, wird ein lärmmindernder Fahrbahnbelag eingebaut.

Die unterschiedlichen Typen von Straßendeckschichten, denen in Abhängigkeit der Geschwindigkeit ein Korrektur-Wert zugewiesen und damit die Lärminderung nachgewiesen werden kann, sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h] für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,6		-1,8	
Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3		-1,8		-2,0
Asphaltbetone $\leq$ AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		-4,5		-4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		-5,5		-5,4
Betone nach ZTV Beton-StB 07 mit Waschbetonoberfläche		-1,4		-2,3
Lärmarmer Gussasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13, Verfahren B		-2,0		-1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	-3,2		-1,0	
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D		-2,8		-4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heibauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	-3,9	-2,8	-0,9	-2,3

Tabelle 1: Korrekturwerte für Straßenoberflächen, nach RLS-19

Lärmschutzwände/ -wälle

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

Straßenraumgestaltung

Durch die Verschmälerung der Fahrbahn etwa zugunsten eines Parkstreifens oder eines Radverkehrsweges ergibt sich eine Vergrößerung des Abstandes von der Fahrspur (Emissionsort) zum Wohngebäude, was zu einer Senkung der Lärmpegel an den Immissionsorten führt. Fahrbahnverschmälerungen sind möglich, wo die bestehenden Fahrbahnbreiten die Mindest- und Richtmae der RAS 06 überschreiten.

Die Umgestaltung von unsignalisierten und insbesondere von signalisierten Knotenpunkten zu Kreisverkehrsplätzen führt durch die Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses zu einer Lärminderung.

Passiver Schallschutz

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

1.9.2 Steuerung des Verkehrs

Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsarten

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

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

Geschwindigkeitsbeschränkungen

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

Verstetigung des Verkehrs

Durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses mit nur wenigen Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen kann eine spürbare Lärmmentlastung erreicht werden. Optimal ist ein sich langsam mit stetiger Geschwindigkeit bewogender Verkehr. In diesem Fall entsteht ein gleichmäßiges Verkehrsgeräusch ohne die besonders belästigenden Pegelspitzen.

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

1.9.3 Einsatz und Förderung lärmarmer Verkehrsmittel

Die Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds steht bereits heute auf der Agenda vieler Städte und Gemeinden, Hierzu zählen: Einfluss auf die Tarif- und Angebotsgestaltung, finanzielle Förderung des ÖPNV, Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV, Erarbeitung von Konzepten zur Förderung des Fußgänger- und Radfahrradverkehrs mit baulichen Maßnahmen und Imagewerbung, Parkraumbewirtschaftung zur Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr usw.

1.9.4 Stadt- und Verkehrsplanung

Bau von Umgehungsstraßen

Der Bau von Umgehungsstraßen stellt eine verkehrsplanerische Maßnahme dar, die vom Baulastträger lediglich zu berücksichtigen ist. Leider scheitert der Bau von Umgehungsstraßen häufig an den leeren öffentlichen

Kassen. Gleichwohl können Städte und Gemeinden Umgehungsstraßen in die Lärmaktionsplanung als mittel-/langfristiges Ziel aufnehmen. Dies gilt nicht nur für die Planungen anderer Baulasträger. Auch die eigene Planung etwa im Straßenbau kann aufgenommen werden.

Kombimaßnahmen und (General-)Verkehrsplan

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

Nach Maßgabe einer Gesamtverkehrsplanung sollten die Einzelmaßnahmen aufeinander abgestimmt sein. Der Verkehrsplan sollte die regionale (großräumigere) Planung der Verkehrsströme und die innerörtlichen (kleinräumigeren) Planungen koordinieren.

Städtebauliche Maßnahmen

In einen Lärmaktionsplan können nach dem Kooperationserlass 2023 auch planerische Festlegungen, insbesondere städtebauliche Maßnahmen, aufgenommen werden. Diese planungsrechtlichen Festlegungen sind dann durch die Behörden in ihren Planungen gemäß § 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG zu berücksichtigen. Bei städtebaulichen Maßnahmen in einem Lärmaktionsplan ist darauf zu achten, dass diese auch insbesondere durch entsprechende Festsetzungen in Bebauungsplänen umgesetzt werden können.

Das Ministerium für Verkehr sieht vor allem die folgenden Maßnahmen als geeignet an, um städtebaulichen Lärmschutz durch einen Lärmaktionsplan zu steuern:

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

1.10 Bewertungsgrundsätze

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

1.10.1 Lärmschutzkonzept

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

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

1.10.2 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf das Planungsziel

Ziel dieses Lärmaktionsplanes ist es, die Lärmbelastungssituation für die Menschen und Anwohner entlang der untersuchten Streckenabschnitte zu verbessern. Eine Maßnahme wird zunächst danach bewertet, inwieweit sie auf der einen Seite unmittelbar das Planungsziel befördert, auf der anderen Seite danach mit welchem Aufwand – sachlich und zeitlich – sie umgesetzt werden kann. Die Differenz aus der Anzahl betroffener Einwohner:innen mit und ohne Lärmschutzmaßnahme verdeutlicht die Minderungswirkung der Maßnahme bezogen auf die Einwohner:innen, also die Lärmbetroffenen.

1.10.3 Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange

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

Mittelbare positive Wirkungen

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

Paradigmatisch die Ausführungen in den LAI-Hinweisen, S. 13 ff.⁶:

„Zum einen verursacht Umgebungslärm volkswirtschaftlich gesehen quantifizierbare und jährlich anfallende Lärmschadenskosten, z. B. als Gesundheitskosten, Kosten aufgrund von erhöhter Belästigung und Immobilienwertverluste. Diese Kosten werden in der Regel nicht vom Lärmverursacher getragen und werden volkswirtschaftlich gesehen als „externe Kosten“ bezeichnet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⁶ LAI – AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Aktualisierte Fassung; 19.09.2022.

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

Mittelbare negative Wirkungen

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

Fiskalisches Interesse des Straßenbaulastträgers

Wer die mit der Umsetzung konkreter Maßnahmen verbundenen Kosten zu tragen hat, wird aus dem Prinzip der Konnexität von Aufgabenverantwortung und Ausgabenlast entschieden: Wer für die Erfüllung einer Aufgabe zuständig ist, muss die damit verbundenen Ausgaben tragen. Die Umsetzung einer straßenbaulichen Maßnahme, wie z.B. der Instandsetzung eines Fahrbahnbelages, ist Aufgabe des jeweiligen Straßenbaulastträgers. Dementsprechend haben Bund, Länder, Landkreise und Gemeinden als Baulastträger die ihnen obliegenden Straßenbauaufgaben zu finanzieren.

Verkehrsverlagernde Effekte straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen

Bei der Minderung des Straßenverkehrslärms besitzen insbesondere straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen eine große Bedeutung. Streckenbeschränkungen für bestimmte Verkehrsteilnehmer (z.B. Nachtfahrverbot für Lkw) können unmittelbare Auswirkungen auf die umgebenden Straßen durch verkehrsverlagernde Effekte haben. Auch Geschwindigkeitsbeschränkungen können verkehrsverlagernde Effekte zur Folge haben und für erhöhte Lärmimmissionen auf alternativen Routen sorgen.

Eine Betrachtung der Verkehrseffekte mithilfe eines Verkehrsmodells ist daher als Grundlage einer sachgerechten Abwägung ratsam. Die von den Maßnahmen betroffene Region soll auf Veränderungen geprüft werden. Ob und in welchem Umfang verkehrsrelevanten Maßnahmen zu Verkehrsverlagerungen führen. Damit können in der Folge Veränderungen der Verkehrslärmbelastung besser nachvollzogen und Schlussfolgerungen getroffen werden.

1.11 Abwägungsgrundsätze

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

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

1.11.1 Allgemeine Abwägungsgrundsätze

Dabei sind insbesondere die folgenden allgemeinen Abwägungsgrundsätze zu beachten:

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

1.11.2 Geschwindigkeitsbeschränkungen

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

Nachteilig ist insbesondere, dass unter bestimmten Voraussetzungen mit dieser Maßnahme die Leichtigkeit des fließenden Straßenverkehrs beeinträchtigt werden kann. Vor allem Straßen mit überörtlicher Bedeutung für den Fernverkehr (Bundesstraßen) erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des örtlichen Straßennetzes. Diese Funktion darf nur aus gewichtigen Gründen eingeschränkt werden. Außerdem müssen die wirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt werden, die solche Einschränkungen insbesondere im Bereich des Lieferverkehrs mit sich bringen. Folgende Grundsätze sind bei der Festlegung von Geschwindigkeitsbeschränkungen als Maßnahmen der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen:

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

Um nach diesen Grundsätzen eine möglichst differenzierte Bewertung zu ermöglichen, werden die Betroffenheiten in den Hauptbelastungsbereichen näher lokalisiert: Hierfür werden zunächst die Pegelwerte an den Fassaden ohne Lärmschutz ermittelt und räumlich dargestellt (lärmetechnische Ausgangssituation). Da die Maßnahmen auch nachts wirken, wird dabei von dem besonders sensiblen Nachtzeitraum LrN ausgegangen. Die Pegelwerte ohne Lärmschutzmaßnahmen und die Betroffenheiten zeigen, in welchen Bereichen am Lärmschwerpunkt Handlungsbedarf besteht.

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

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

1.12 Verfahrensablauf zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen

Das Verfahren zur Aufstellung, Überprüfung und Überarbeitung eines Lärmaktionsplanes ist im Wesentlichen in § 47d BImSchG geregelt. Den Regelungen kann nicht entnommen werden, wie das Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans im Einzelnen konkret abzulaufen hat. In der Praxis hat es sich bewährt, sich an dem Verfahren der Bauleitplanung zu orientieren.

Mitwirkung der Öffentlichkeit

Ausdrücklich geregelt ist, dass die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört wird. Demnach ist die Öffentlichkeit zu beteiligen und erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung, der Überprüfung und der erforderlichenfalls erfolgenden Überarbeitung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Außerdem ist sie über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten (§ 47d Abs. 3 BImSchG).

Beteiligung von Fachbehörden und Trägern öffentlicher Belange

Auf jeden Fall sind alle **Fachbehörden** zu beteiligen, die als Träger öffentlicher Verwaltung für die Durchsetzung der Maßnahmen in Lärmaktionsplänen zuständig sind (§ 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 BImSchG). Ebenfalls zu beteiligen sind die Behörden, die planungsrechtliche Festlegungen in Lärmaktionsplänen in ihren Planungen zu berücksichtigen haben.

Um die Auswirkungen von Maßnahmen und die verschiedenen berührten Belange umfassend abwägen zu können, bedarf es der Einbeziehung und Mitwirkung der betreffenden Träger öffentlicher Belange. Darüber hinaus kann auch eine breitere Beteiligung sinnvoll sein, um den Entscheidungen ein erweitertes Meinungsbild zugrunde zu legen.

Verfahrensschritt	Datum / Zeitraum
Veröffentlichung Kooperationserlass 2023	08. Februar 2023
Auftrag Lärmaktionsplan Stufe 4 für die Pflichtstrecken	April 2023
Nachtragsauftrag für die Untersuchung freiwilliger Strecken	Oktober 2023
Bereitstellung der Datenpakete der LUBW	Dezember 2023
Ergebnisse Lärmkartierung und Maximalkonzept	April 2024
Auftrag Wirkungsanalysen	Juni 2024
Vorstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung und der Wirkungsanalysen im Gemeinderat	17. Oktober 2024
Offenlage des Lärmaktionsplans – Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange	25. November 2024 – 23. Dezember 2024
ÖPNV-Tracking	März - Mai 2025
Beschluss des Lärmaktionsplans durch den Gemeinderat	26. Juni 2025

Tabelle 2: Verfahrensschritte Lärmaktionsplanung Heidenheim

2 Lärmaktionsplanung Stadt Heidenheim an der Brenz

2.1 Kartierungsumfang

Die Stadt Heidenheim an der Brenz gehört zum gleichnamigen Landkreis und liegt im Osten des Bundeslandes Baden-Württemberg, rund 45 km nördlich von Ulm, an der Grenze zu Bayern. Auf einer Gemarkungsfläche von ca. 107 km² leben rund 50.000 Einwohner:innen⁷.

Die Stadt Heidenheim an der Brenz ist nach § 47d Bundesimmissionsschutzgesetz verpflichtet, für Hauptverkehrsstraßen einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Pflichtkartierung der LUBW beinhaltet in Heidenheim folgende Strecken:

- A 7
- B 19
- B 466
- L 1164 (südliche Gemarkungsgrenze bis ca. Einmündung Hainenbachstraße) (s. Abbildung 4).

⁷ Bevölkerung, Gebiet und Bevölkerungsdichte - Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (statistik-bw.de) (zuletzt abgerufen: 17.09.2024)

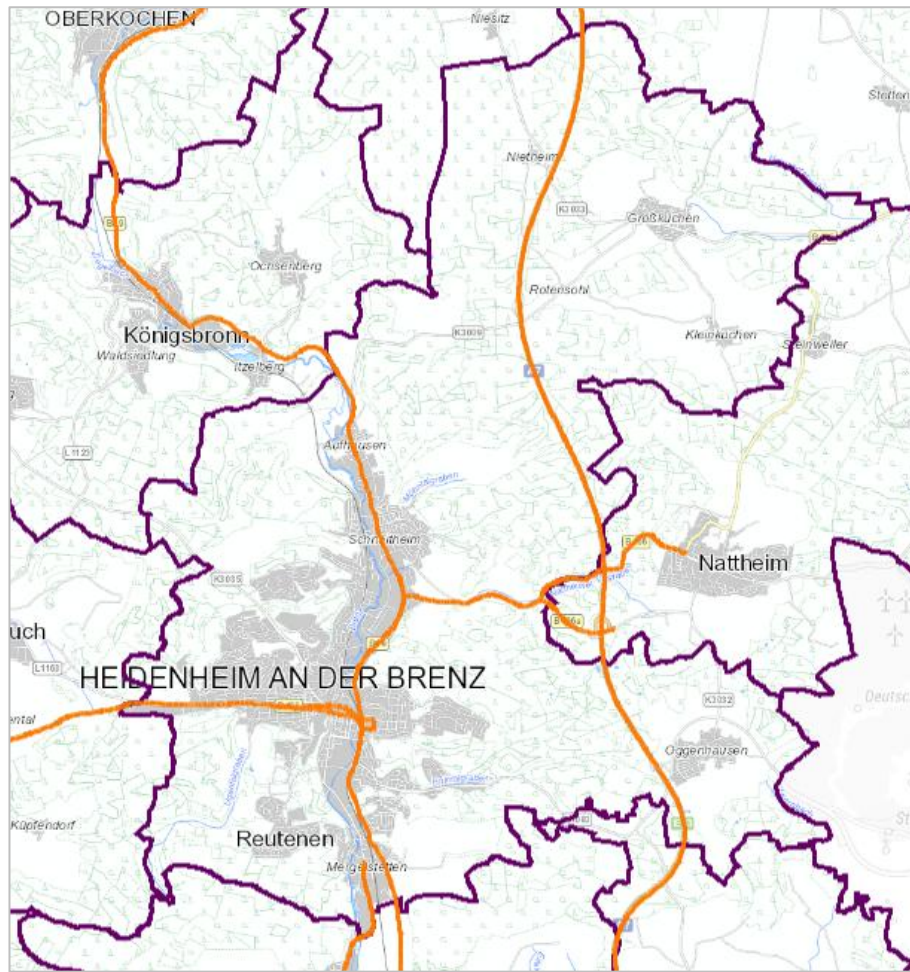


Abbildung 4: Kartierungsumfang Pflichtstrecken Lärmaktionsplanung Stufe 4 Heidenheim

Die Stadt Heidenheim erachtet eine Erfassung zusätzlicher, von der LUBW nicht kartierter Straßen, für sinnvoll. Es werden folgende Streckenabschnitte freiwillig berücksichtigt:

- L 1164 Zoeppritzstraße (nördlich der Einmündung Hainenbachstraße), Paul-Hartmann-Straße, Erchenstraße, St.-Pöltner Straße
- St. Pöltner Straße vom Kreuzungsbereich Ploucquetstraße bis Unterführung B 19
- Schnaitheimer Straße
- Heidenheimer Straße
- Am Rathaus (s. Abbildung 5).

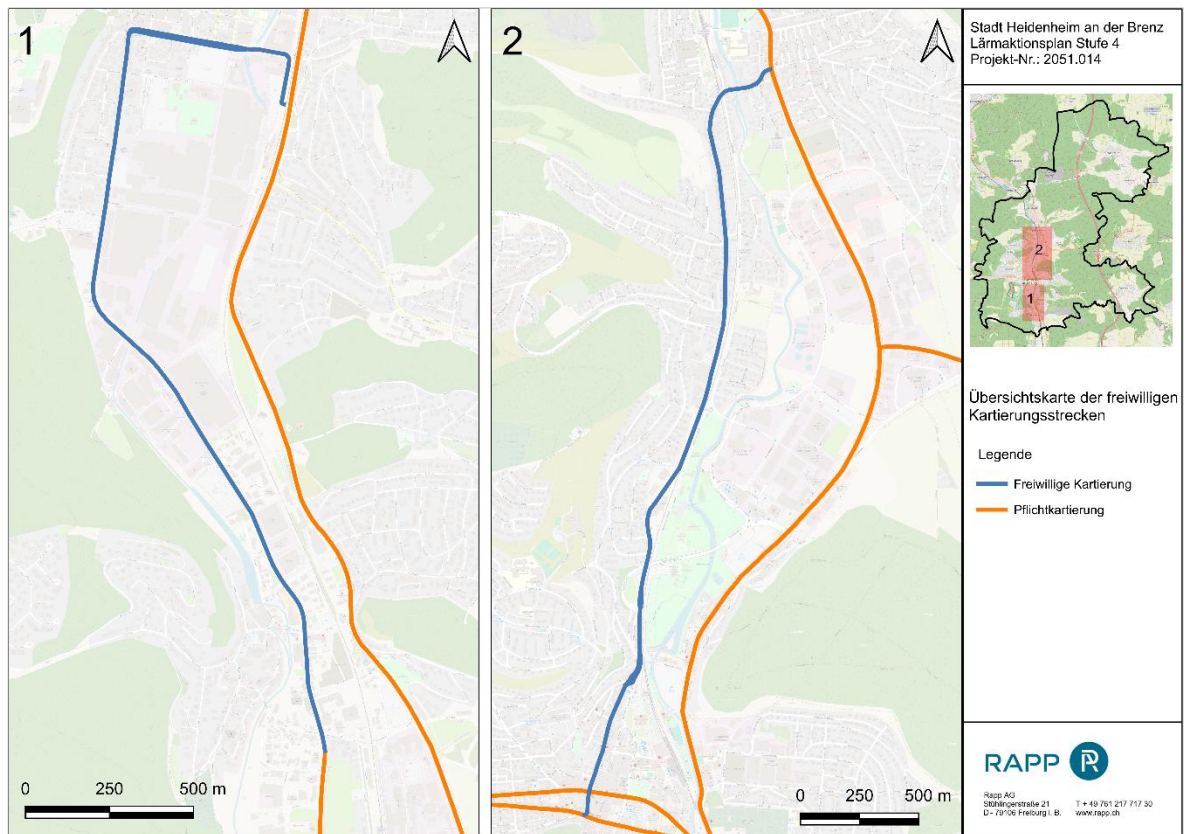


Abbildung 5: Kartierungsumfang freiwillige Strecken Lärmaktionsplanung Stufe 4 Heidenheim

2.2 Verkehrliche Grundlagen

Als Grundlage der Lärmaktionsplanung wird das schalltechnische Modell der LUBW übernommen, überprüft und aktualisiert⁸. Zusätzlich wurden alle freiwilligen Kartierungsstrecken gemäß Abbildung 5 in das schalltechnische Modell eingepflegt.

Die Verkehrszahlen für die Pflichtstrecken basieren auf den Daten des Verkehrsmonitorings Baden-Württemberg aus dem Jahr 2019. Für die freiwilligen Strecken wurden die Verkehrszahlen dem Verkehrsentwicklungsplan 2035 der Stadt Heidenheim, die auf Verkehrszählungen von Herbst 2018 und Sommer 2019 basieren, entnommen. Anhand der umliegenden amtlichen Zählstellen wurde eine Tag-/Nachtaufteilung sowie eine Aufteilung der Verkehrszahlen in die vier Fahrzeugklassen nach RLS-19 vorgenommen (Pkw, Lkw ohne Anhänger, Lkw mit Anhänger, Motorräder). Die Verkehrszahlen für die Pflichtstrecken sind in Tabelle 3 und die Verkehrszahlen der freiwilligen Strecken in Tabelle 4 aufgeführt. Die dazugehörigen Streckenabschnitte sind Abbildung 6 und Abbildung 7 zu entnehmen.

⁸ Zur Aktualisierung zählen u. a. Einwohner:innenzahlen und Veränderungen in der Bebauung.

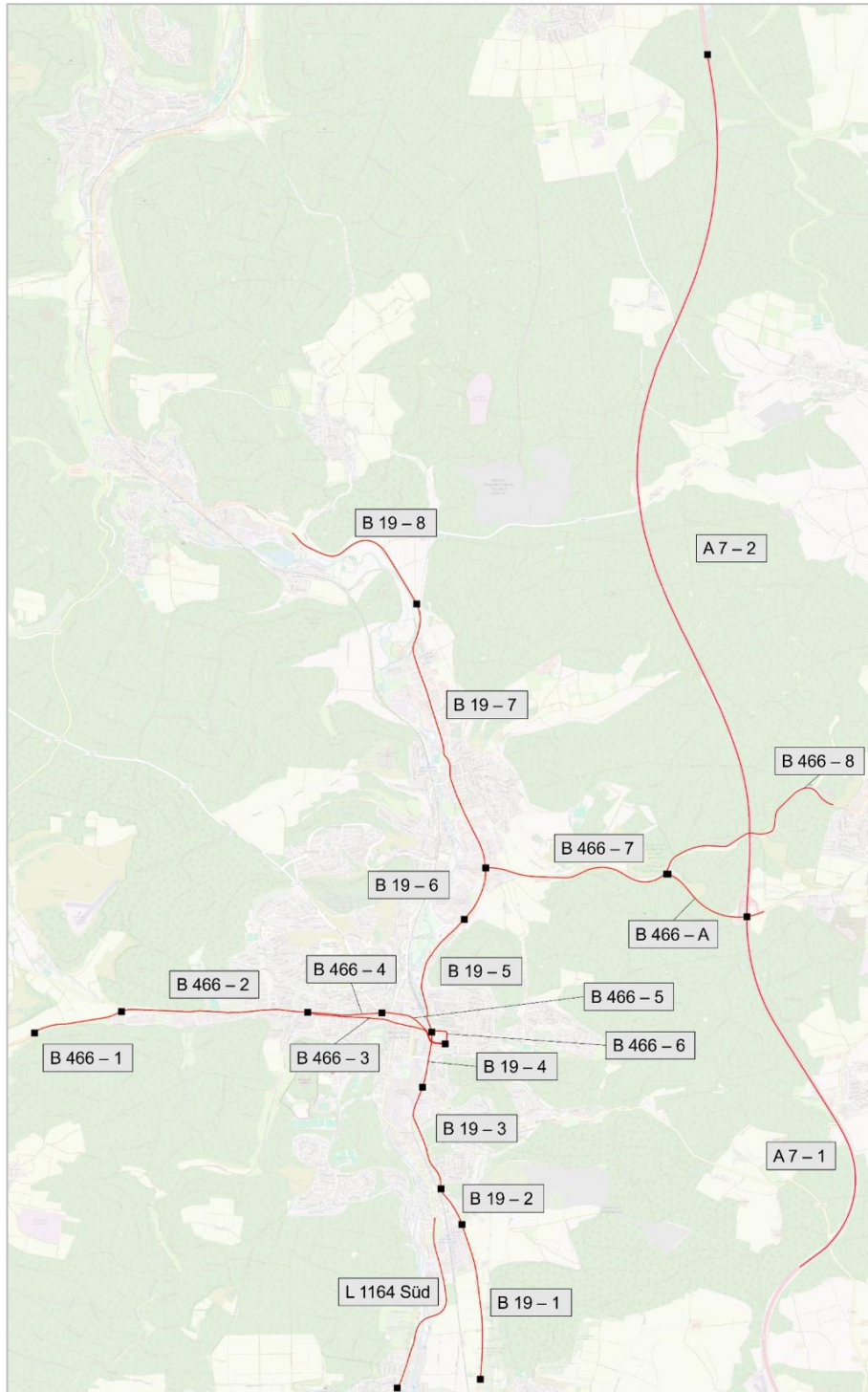


Abbildung 6: Streckenabschnitte der Verkehrszahlen für die Pflichtstrecken

Straße	DTV		
	Kfz/24h	SV/24h	SV-Anteil
A 7-1 , südl. Ab-/Zufahrt Heidenheim 116	41'575	6'112	14.7%
A 7-2 , nördl. Ab-/Zufahrt Heidenheim 116 bis A 7 Höhe Ebnat	37'414	6'772	18.1%
B 19-1 B 19 , südl. Betriebsgelände SCHWENK Zement GmbH&Co.	17'562	843	4.8%
B 19-2 Carl-Schwenk-Straße , zw. Betriebsgelände SCHWENK Zement GmbH&Co. und Weilerstr.	18'061	903	5.0%
B 19-3 Carl-Schwenk-Straße/Ulmer Straße , zw. Weilerstr. und Giengener Str.	18'030	1'370	7.6%
B 19-4 Ulmer Straße , zw. Giengener Str. und Friedrich-Ebert-Str.	26'287	1'525	5.8%
B 19-5 Ulmer Straße/Nördlinger Straße , zw. Friedrich-Ebert-Str. und nördl. Seewiesenbrücke	15'232	1'021	6.7%
B 19-6 Nördlinger Straße , zw. nördl. Seewiesenbrücke und Nürnberger Str.	22'218	1'200	5.4%
B 19-7 Nördlinger Straße/Aalener Straße , zw. Nürnberger Str. und K 3009	13'683	1'204	8.8%
B 19-8 Aalener Straße/Heidenheimer Straße , zw. K 3009 und westl. Wiesenstr./Sonnenhalde	12'396	1'016	8.2%
B 466-1 , westl. B 466/L 1163/Steinheimer Str.	9'256	602	6.5%
B 466-2 B 466/Wilhelmstraße , zw. B 466/L 1163/Steinheimer Straße und Albuchstr.	14'554	851	5.8%
B 466-3 Clichystraße/Theodor-Heuss-Straße , zw. Albuchstr. und Theodor-Heuss-Str./Friedrich-Ebert-Str./Bühlstr.	10'607	849	8.0%
B 466-4 Wilhelmstraße , zw. Albuchstr. und Bergstr.	10'814	687	6.4%
B 466-5 Wilhelmstraße/Theodor-Heuss-Straße , zw. Bergstr. und Theodor-Heuss-Str./Friedrich-Ebert-Str./Bühlstr.	9'805	706	7.2%
B 466-6 Theodor-Heuss-Straße/Friedrich-Ebert-Straße , zw. Theodor-Heuss-Str./Friedrich-Ebert-Str./Bühlstr. und B 19	9'242	564	6.1%
B 466-7 Nürnberger Straße , zw. B 19 und B 446 Nürnberger Str./B 446a	16'364	1'096	6.7%
B 466-8 Nürnberger Straße , östl. B 446 Nürnberger Str./B 446a	8'396	588	7.0%
B 466A , zw. B 446 Nürnberger Str./B 446a bis Zu-/Ausfahrt A7	11'487	1'310	11.4%
L 1164 Süd Heidenheimer Straße , nördl. Heidenheimer Str./Bergstr./Zoeppritzstr.	14'855	413	2.8%

Tabelle 3: Verkehrszahlen Pflichtstrecken

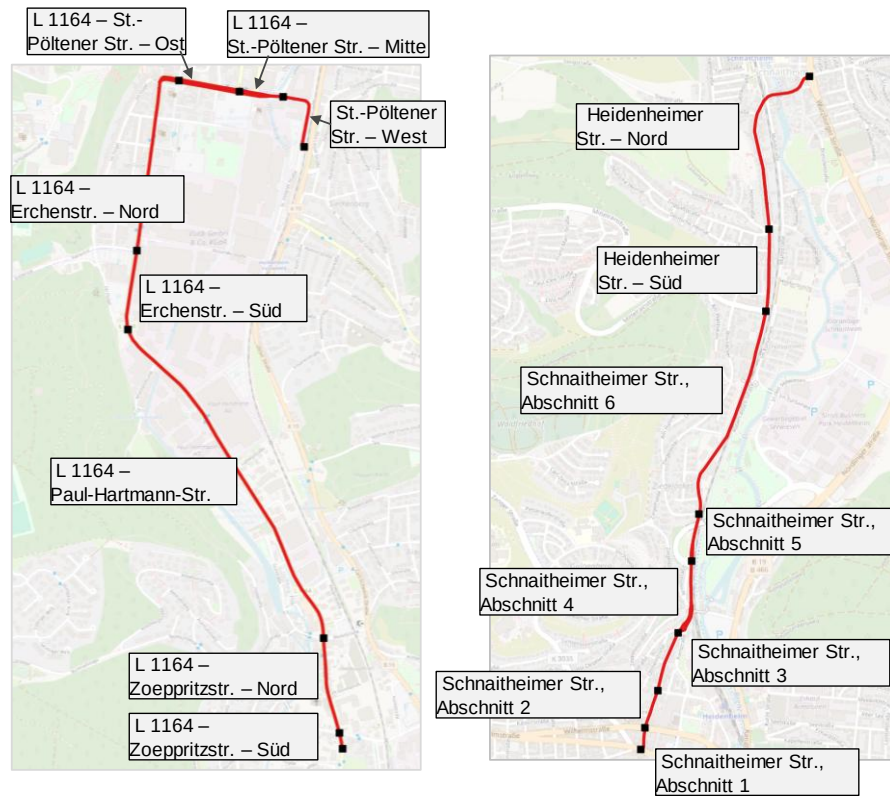


Abbildung 7: Streckenabschnitte der Verkehrszahlen für die freiwilligen Kartierungsstrecken

Straße	DTV		
	Kfz/24h	SV/24h	SV-Anteil
L 1164 Zoeppritzstraße Süd , südl. Hainenbachstr.	5'100	230	4.5%
L 1164 Zoeppritzstraße Nord , südl. Weilerstr.	8'800	387	4.4%
L 1164 Paul-Hartmann-Straße , südl. Brunnenmühle	12'300	517	4.2%
L 1164 Erchenstraße Süd , südl. Schützenstr.	12'300	394	3.2%
L 1164 Erchenstraße Nord , nördl. Katzentel bis August-Lösch-Str.	13'300	466	3.5%
L 1164 St.-Pöltener Straße Ost , zw. August-Lösch-Str. und Bahnhofstr.	16'000	544	3.4%
L 1164 St.-Pöltener Straße Mitte , zw. Bahnhofstr. und Ludwig-Lang-Str.	15'000	495	3.3%
St.-Pöltener Straße West , zw. Ludwig-Lang-Str. und B19	13'500	459	3.4%
Schnaitheimer Straße Abschnitt 1 , zw. B 466 und B 466	5'800	58	1.0%
Schnaitheimer Straße Abschnitt 2 , zw. B 466 und Kurt-Bittel-Str.	11'800	165	1.4%
Schnaitheimer Straße Abschnitt 3 , zw. Kurt-Bittel-Str. und Felsen-/Karlstr.	10'400	114	1.1%
Schnaitheimer Straße Abschnitt 4 , zw. Felsen-/Karlstr. und Seewiesenbrücke	21'800	589	2.7%
Schnaitheimer Straße Abschnitt 5 , zw. Seewiesenbrücke und Ziegeläcker	10'700	321	3.0%
Schnaitheimer Straße Abschnitt 6 , zw. Ziegeläcker und Mittelrainstr.	10'500	294	2.8%
Heidenheimer Straße Süd , zw. Mittelrainstr. und Baidtstr.	11'800	283	2.4%
Heidenheimer Straße Nord , zw. Baidtstr. und B 19	9'100	228	2.5%

Tabelle 4: Verkehrszahlen freiwillige Kartierungsstrecken

Die Abkürzungen in Tabelle 3 und Tabelle 4 bedeuten:

- DTV durchschnittlicher täglicher Verkehr
- SV Schwerverkehr

2.3 Ergebnisse der Lärmkartierung

Auf der Grundlage der Lärmkartierung wurde folgendes Planwerk entwickelt:

- Rasterlärmkarten in den beiden Zeitbereichen Tag/Nacht nach RLS-19 (s. Beilagen)
- Gebäudelärmkarten in den beiden Zeitbereichen Tag/Nacht nach RLS-19 (s. Beilagen)

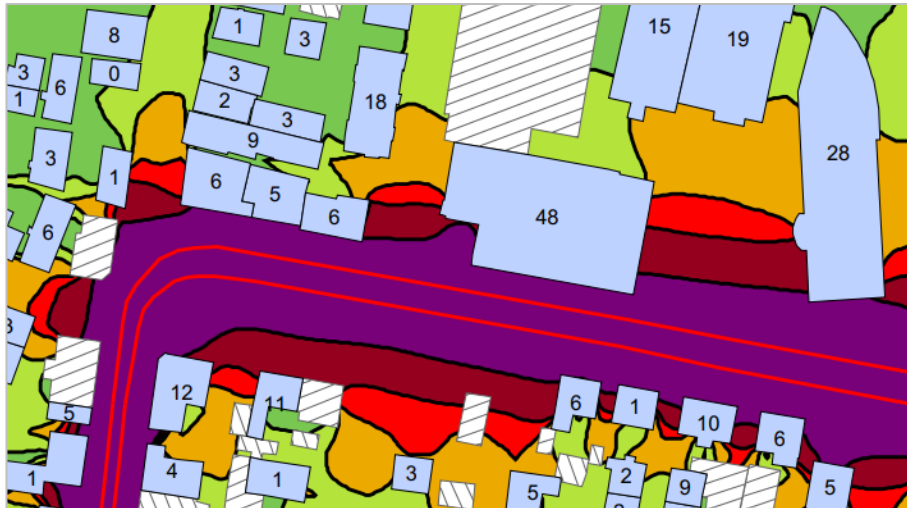


Abbildung 8: Auszug Rasterlärmkarte Tag

In den Gebäudelärmkarten werden die Wohngebäude jeweils in der Farbe des Pegelintervalls eingefärbt, in dem der höchste am Gebäude ermittelte Fassadenpegel liegt. Mit Ziffern um das Gebäude wird der Punkt mit dem höchsten Fassadenpegel in 1 dB(A)-Schritten bezeichnet. Zusätzlich wird in den Rasterlärmkarten und den Gebäudelärmkarten die Anzahl der Bewohner:innen der Gebäude in den jeweiligen Gebäuden angegeben.



Abbildung 9: Auszug Gebäudelärmkarte Tag

2.4 Untersuchte Rechengebiete und Betroffenheitsanalyse

Die Stadt Heidenheim an der Brenz ist von Umgebungslärm betroffen, da durch die Stadt und ihr Gemarkungsgebiet Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen führen. Die Stadt Heidenheim verfolgt mit dem Lärmaktionsplan das Ziel eines umfassenden Umgebungslärmschutzes entsprechend den übergeordneten Planungszielen der Umgebungslärmrichtlinie und ihrer Umsetzung in das deutsche Immissionsschutzrecht. Gemindert werden soll der Straßenverkehrslärm entlang der untersuchten Straßenabschnitte. Die möglichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Zielvorgaben werden in Kapitel 1.9 erläutert. Basierend auf der flächhaften Lärmkartierung wird zur Auswertung der Betroffenheiten eine Unterteilung in Rechengebiete vorgenommen. Vorrangig werden Straßenabschnitte gleicher Verkehrsfunktion und städtebaulicher Typologie zusammengefasst, bei denen (voraussichtlich) gleiche oder gleichwertige Lärminderungsmaßnahmen machbar sind. Die Pflichtstrecken wurden in folgende Rechengebiete unterteilt:

- A 7 – Nord
- A 7 – Süd
- B 19 – Nord
- B 19 – Mitte
- B 19 – Süd
- B 466 – Ost
- B 466 – Mitte
- B 466 – West
- L 1164 – Süd (s. Abbildung 10)

Die freiwilligen Strecken wurden in folgende Rechengebiete unterteilt:

- Heidenheimer Str. – Nord
- Schnaitheimer Str. – Nord
- Schnaitheimer Str. – Mitte
- Schnaitheimer Str. – Süd
- L 1164 – Nord
- L 1164 – Mitte (s. Abbildung 11).

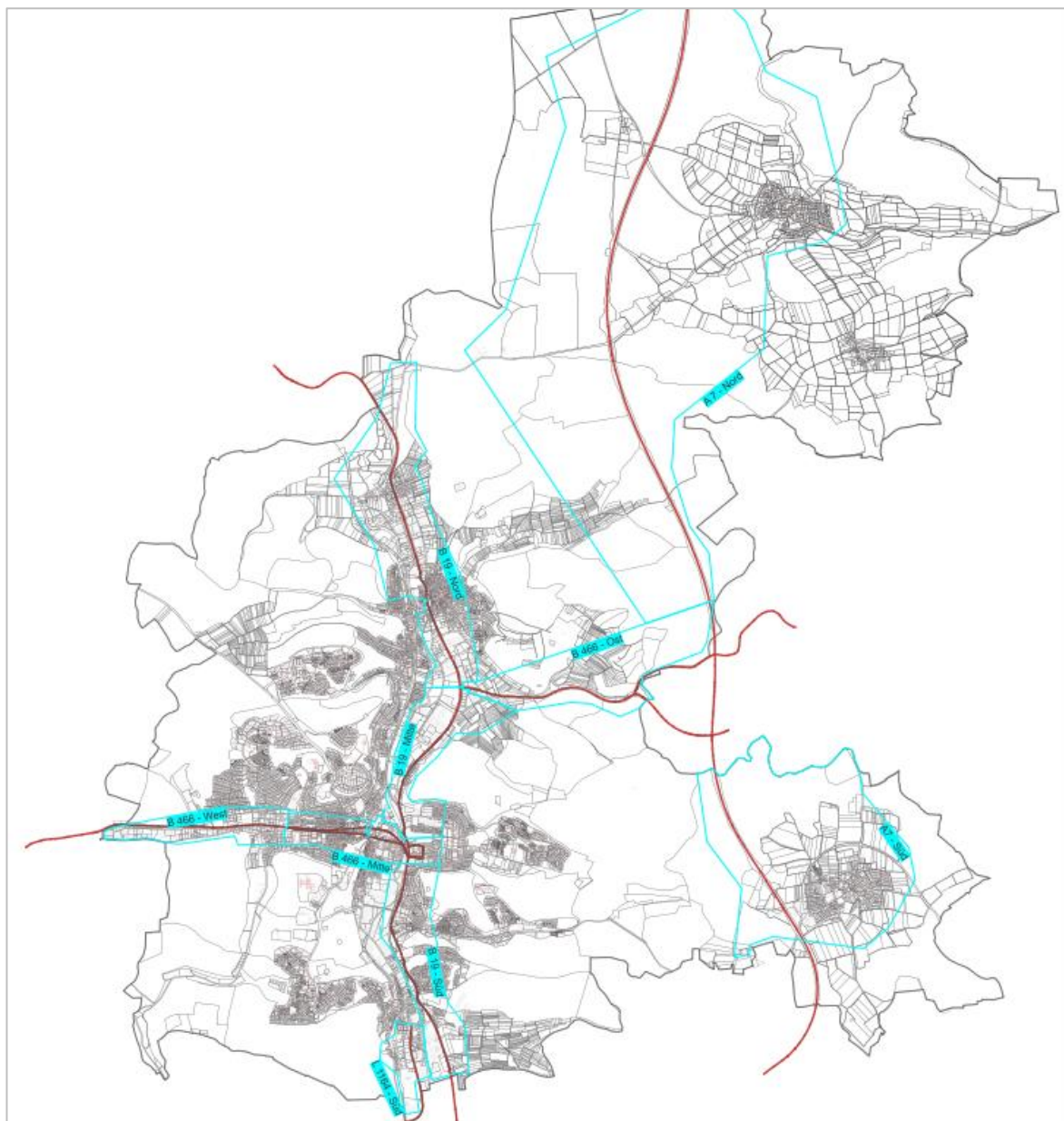


Abbildung 10: Rechengebiete Pflichtstrecken

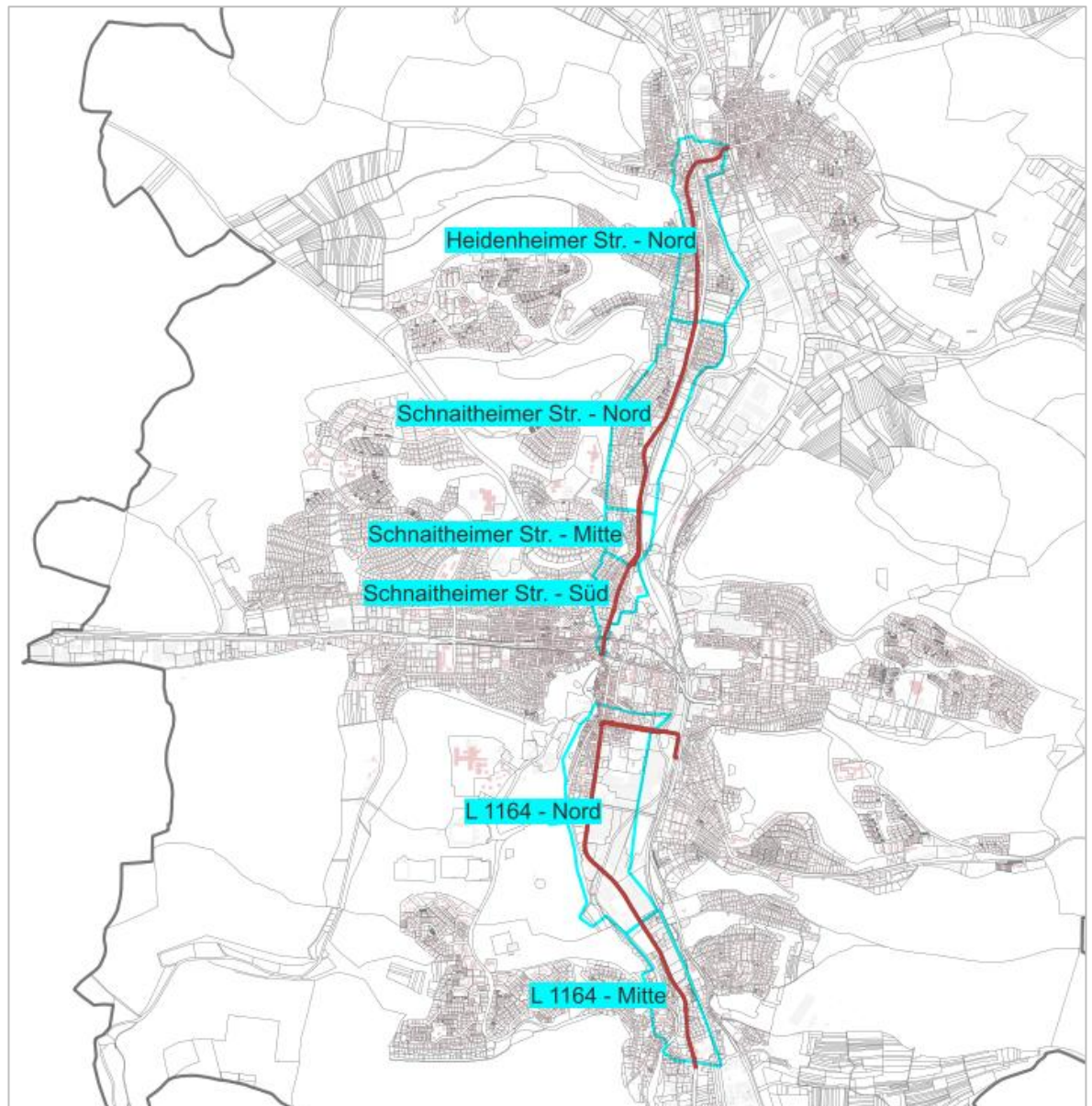


Abbildung 11: Rechengebiete freiwillige Strecken

Die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse nach RLS-19, getrennt nach betroffenen Einwohner:innen und Hauptwohngebäuden für die Pflichtstrecken und die freiwilligen Strecken, sind in Tabelle 5 bis Tabelle 8 aufgeführt. Diese zeigen, dass in der Stadt Heidenheim eine hohe Anzahl an Personen gibt, die von Lärmbelastungen betroffen sind. Die höchsten Lärmpegel betragen 75/69 dB(A) tags/nachts und überschreiten somit die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung um bis zu 9 dB(A).

Rechengebiete Pflichtstrecken	Anzahl betroffener Einwohner:innen								Haupt- belastungs- bereich
	Tag (06-22h)				Nacht (22-06h)				
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	
A7 - Nord	0	0	0	63	27	7	0	58	Nein
A7 - Süd	0	0	0	61	83	0	0	56	Nein
B19 - Nord	272	252	178	73	428	313	252	67	Ja
B19 - Mitte	162	137	92	74	188	163	137	67	Ja
B19 - Süd	361	299	182	74	516	433	315	68	Ja
B466 - Ost	0	0	0	60	0	0	0	53	Nein
B466 - Mitte	1138	1125	747	75	1339	1191	1127	69	Ja
B466 - West	523	267	56	70	692	592	267	63	Ja
L1164 - Süd	8	8	0	69	8	8	8	61	Nein
Summe	2.464	2.088	1.255		3.281	2.707	2.106		

Tabelle 5: Anzahl betroffener Einwohner:innen RLS-19 Pflichtstrecken

Rechengebiete Pflichtstrecken	Anzahl betroffener Hauptwohngebäude								Haupt- belastungs- bereich
	Tag (06-22h)				Nacht (22-06h)				
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	
A7 - Nord	0	0	0	63	12	2	0	58	Nein
A7 - Süd	0	0	0	61	33	0	0	56	Nein
B19 - Nord	49	42	25	73	79	59	43	67	Ja
B19 - Mitte	48	42	38	74	52	49	42	67	Ja
B19 - Süd	68	57	35	74	93	78	58	68	Ja
B466 - Ost	0	0	0	60	1	0	0	53	Nein
B466 - Mitte	182	178	120	75	214	193	179	69	Ja
B466 - West	23	13	2	70	32	27	13	63	Ja
L1164 - Süd	3	3	0	69	3	3	3	61	Nein
Summe	373	335	220		519	411	338		

Tabelle 6: Anzahl betroffener Hauptwohngebäude RLS-19 Pflichtstrecken

Rechengebiete freiwillige Strecken	Anzahl betroffener Einwohner:innen								Haupt- belastungs- bereich
	Tag (06-22h)				Nacht (22-06h)				
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	
Heidenheimer Str. - Nord	551	538	502	73	594	551	538	66	Ja
Schnaitheimer Str. - Nord	67	50	25	71	70	67	36	63	Ja
Schnaitheimer Str. - Mitte	128	126	117	75	141	141	126	68	Ja
Schnaitheimer Str. - Mitte	200	185	166	75	209	205	185	67	Ja
L 1164 - Nord	283	276	254	73	326	283	264	65	Ja
L 1164 - Mitte	147	126	77	72	177	144	105	63	Ja
Summe	1.376	1.301	1.141		1.517	1.391	1.254		

Tabelle 7: Anzahl betroffener Einwohner:innen RLS-19 freiwillige Strecken

Rechengebiete freiwillige Strecken	Anzahl betroffener Hauptwohngebäude								Haupt- belastungs- bereich
	Tag (06-22h)				Nacht (22-06h)				
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)	Max. Pegel dB(A)	
Heidenheimer Str. - Nord	142	137	128	73	151	142	137	66	Ja
Schnaitheimer Str. - Nord	13	9	4	71	53	13	6	63	Ja
Schnaitheimer Str. - Mitte	13	12	10	75	16	16	12	68	Ja
Schnaitheimer Str. - Mitte	38	37	36	75	41	39	37	67	Ja
L 1164 - Nord	43	39	34	73	49	43	37	65	Ja
L 1164 - Mitte	28	23	15	72	38	27	19	63	Ja
Summe	277	257	227		348	280	248		

Tabelle 8: Anzahl betroffener Hauptwohngebäude RLS-19 freiwillige Strecken

Aus dem Ergebnis der Lärmkartierung, der Betroffenheitsanalyse und der qualitativen Einzelfallbewertung werden die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Hauptbelastungs- und Belastungsbereiche ermittelt. Merkmal eines Hauptbelastungsbereiches ist, dass der Straßenverkehrslärm die ganztägigen und nächtlichen Auslösewerte 65/55 dB(A) an mehreren Immissionspunkten erreicht und/oder übertrifft. Im Belastungsbereich dagegen werden die Auslösewerte allenfalls gering überschritten. Abbildung 12 (Beilage 03_03_01) zeigt, an welchen Stellen die jeweiligen Pegelwerte im Tageszeitraum überschritten werden, Abbildung 13 (Beilage 03_03_02) zeigt die Überschreitungen im Nachtzeitraum. Die Darstellungen zeigen, dass in vielen Bereichen die Pflichtwerte von 67/57 dB(A) tags/nachts oder sogar die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung 70/60 dB(A) tags/nachts überschritten werden.

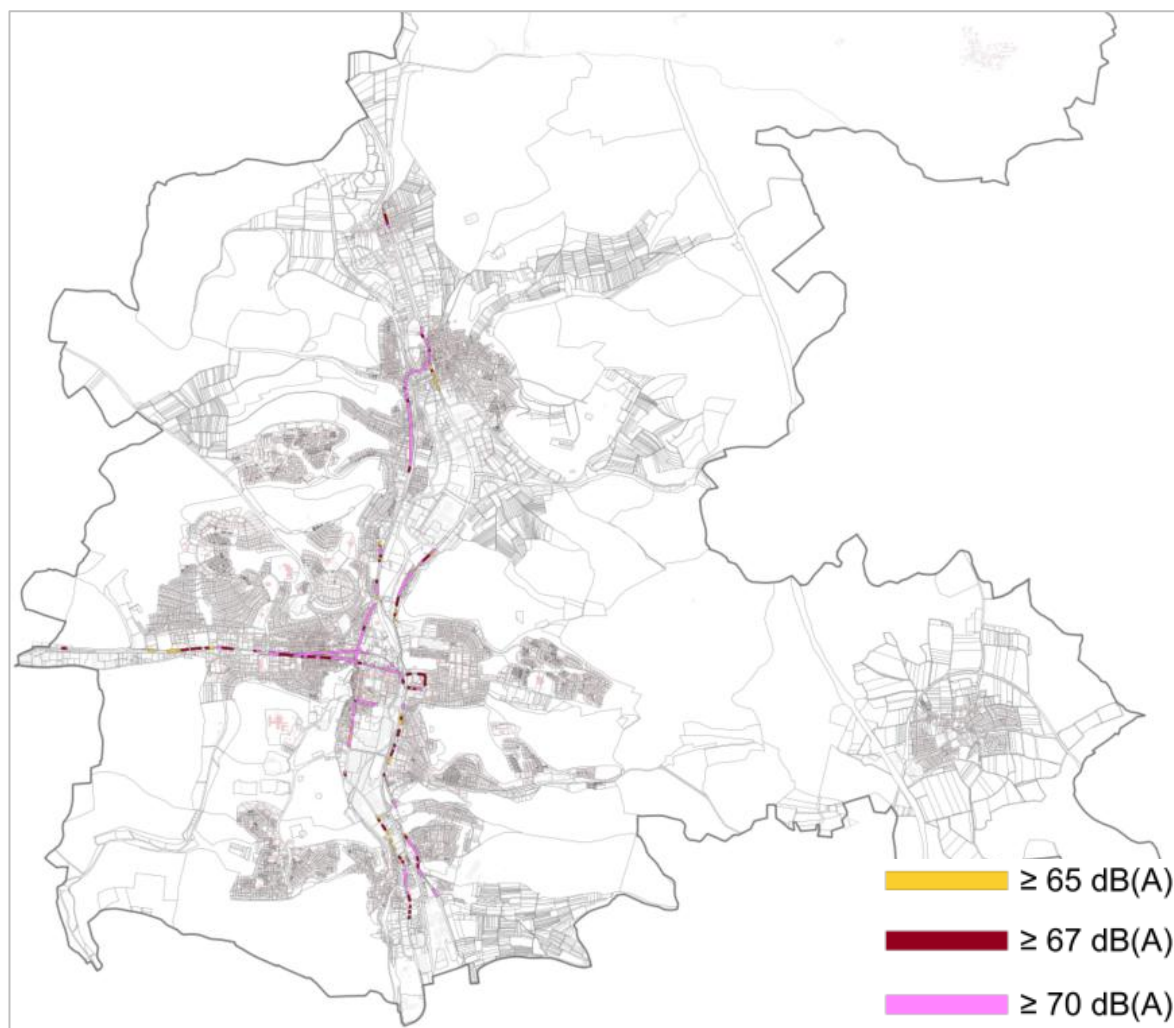


Abbildung 12: Übersicht Überschreitung Pegelklassen im Tageszeitraum

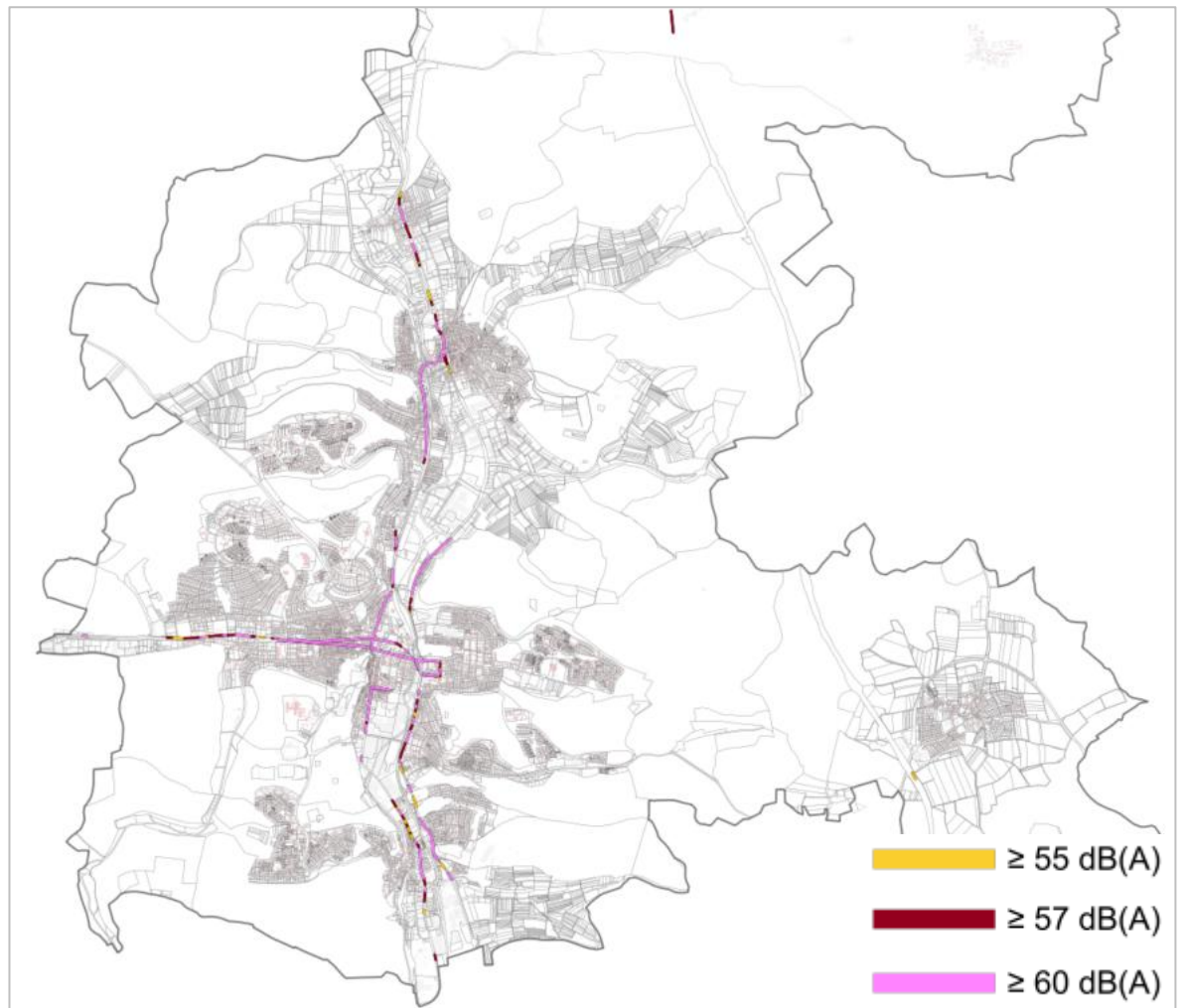


Abbildung 13: Übersicht Überschreitung Pegelklassen im Nachtzeitraum

Tabelle 9 und Tabelle 10 enthalten Informationen über die Länge der Abschnitte, ob lärmoptimierte Fahrbahnbeläge verbaut wurden und bereits Geschwindigkeitsreduzierungen bestehen sowie über den Gebietstyp. Innerorts besteht derzeit keine Geschwindigkeitsreduzierung $< 50 \text{ km/h}$. Im Außerortsbereich variiert die Geschwindigkeit häufig. Ein Großteil der Strecken verläuft entlang von Misch- oder Gewerbegebieten, reine Wohngebiete existieren nur wenig.

In den Rechengebieten A 7 Nord, A 7 Süd und B 466 Ost sind die Betroffenheiten gering. Auch die Betroffenheiten oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV sind gering. Die Umsetzung von Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen wird somit aufgrund der geringen Betroffenheiten an Straßen dieser Klassifizierungsstufe für unrealistisch gehalten, weshalb die drei Rechengebiete im Lärmaktionsplan nicht weiter berücksichtigt werden.

Rechen- gebiet	Länge (km)	LoA	besteh. v-Reduzierung	Gebietstyp (FNP)	Bemerkung
A7 - Nord	9,3			Misch- & Gewerbegebiet	zwei betroffene Wohngebäude im Nachtzeitraum in Ziegelhof → keine weitere Berücksichtigung im Lärmaktionsplan
A7 - Süd	6,1			Gewerbe-, Sonder- & Wohngebiet	geringe Betroffenheiten im Nachtzeitraum in Oggenhausen → keine weitere Berücksichtigung im Lärmaktionsplan
B19 - Nord	4,4	x	außerorts T70	Misch-, Gewerbe- & Sondergebiet; geringer Bereich Wohngebiet	Betroffenheiten in Aufhausen & Schnaitheim (südl. Kapellstraße geringere Betroffenheiten aufgrund beidseitiger Lärmschutzwand)
B19 - Mitte	2,5	(x)	außerorts T60	Misch- & Gewerbegebiet, geringer Bereich Wohngebiet	Betroffenheiten zw. Einmündung Seewiesenbrücke & südl. Begrenzung des Parkplatzes Lokschruppen
B19 - Süd	3,2	(x)	außerorts T60	Gewerbe-, Misch- & Wohngebiet	nördlich von Mergelstetten eher lockere/einseitige Bebauung, höchste Lärmpegel in Mergelstetten, Bahnstrecke verläuft parallel
B466 - Ost	3,1		außerorts tlw. T70	Gewerbegebiet, Wasserfläche	keine Wohnbebauung, keine Betroffenheiten --> keine weitere Berücksichtigung im Lärmaktionsplan
B466 - Mitte	3,4	(x)		Mischgebiet, geringer Bereich Gewerbe- & Wohngebiet	sehr hohe Lärmpegel, hohe Anzahl an Betroffenheiten
B466 - West	2,3		außerorts tlw. T70/T80	Gewerbe- & Sondergebiet	Wohngebäude mit hoher Anzahl an Einwohner:innen
L1164 - Süd	0,9		außerorts T70	Gewerbe- & Mischgebiet	geringe Betroffenheiten, größtenteils gewerbliche Bebauung, Bahnstrecke verläuft parallel

Tabelle 9: Merkmale der Rechengebiete Pflichtstrecken⁹

Rechen- gebiet	Länge (km)	LoA	Gebietstyp (FNP)	Bemerkung
Heidenheimer Str. - Nord	1,3		Misch- & Wohngebiet	dichte Bebauung, hohe Lärmpegel, hohe Anzahl an Betroffenheiten, Bahnstrecke verläuft parallel
Schnaitheimer Str. Nord	1,3		Misch- & Wohngebiet	lockere / einseitige Bebauung, Bahnstrecke verläuft parallel, Betroffenheiten 16. BImSchV im Bereich zwischen Einmündung Mittelrainstraße und Einmündung Ziegelacker
Schnaitheimer Str. Mitte	0,3		Mischgebiet	kleines Rechengebiet mit hohen Betroffenheiten (1 Wohngebäude > 70 EW), einseitige Bebauung, Bahnstrecke verläuft parallel
Schnaitheimer Str. Mitte	0,6		Mischgebiet	kleines Rechengebiet mit hohen Betroffenheiten, zusätzliche Lärmbelastung durch die B 466, dichte Bebauung
L 1164 - Nord	2,0	(x)	Gewerbe- & Mischgebiet	im südlichen Abschnitt überwiegend gewerbliche Bebauung mit geringen Betroffenheiten, nördlich Einmündung Alexanderstraße dichtere Bebauung mit hohen Betroffenheiten, östlich der Einmündung Bahnhofstraße keine Hauptwohngebäude
L 1164 - Mitte	1,0	(x)	Gewerbe- & Mischgebiet	im nördlichen Abschnitt lockere, tlw. einseitige Bebauung, Bahnstrecke verläuft parallel

Tabelle 10: Merkmale der Rechengebiete freiwillige Strecken

⁹ Abkürzung LoA = Lärmoptimierter Asphalt

2.5 Bereits durchgeführte oder geplante Lärmschutzmaßnahmen

Auf Gemarkungsgebiet Heidenheim wurden bereits einzelne lärm mindernde Maßnahmen realisiert.

Geschwindigkeitsreduzierung

In den Außerortsbereichen bestehen stellenweise Geschwindigkeitsreduzierungen (s. Tabelle 9 und Tabelle 10; Beilage 01_03). Auch wenn diese aus Gründen der Verkehrssicherheit festgesetzt wurden, haben sie einen lärm mindernden Effekt.

Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge

In folgenden Rechengebieten wurde bereits gänzlich oder teilweise ein lärm optimierter Fahrbahnbelag eingebaut: B 19 Nord, B 19 Mitte, B 19 Süd, B 466 Mitte, L 1164 Mitte, L 1164 Süd. Die genauen Bereiche sind Beilage 01_01 und Beilage 01_02 sowie Abbildung 14 zu entnehmen. Je nach Art des Fahrbahnbelags kann ein lärm optimierter Belag eine Pegelminderung von 2 – 4 dB(A) bewirken.

Lärmschutzwände

In folgenden Bereichen bestehen Lärmschutzwände zum Schutz der Wohnbebauung:

- B 19 Nord Würzburger Straße südlich Einmündung Kapellstraße
- B 466 Mitte / B 19 Süd Ulmer Straße südlich der Auf- / Abfahrt B 466 (s. Beilage 01_01 sowie Abbildung 14).

Des Weiteren existieren Lärmschutzwälle in vielen Bereichen (bspw. entlang der A 7).

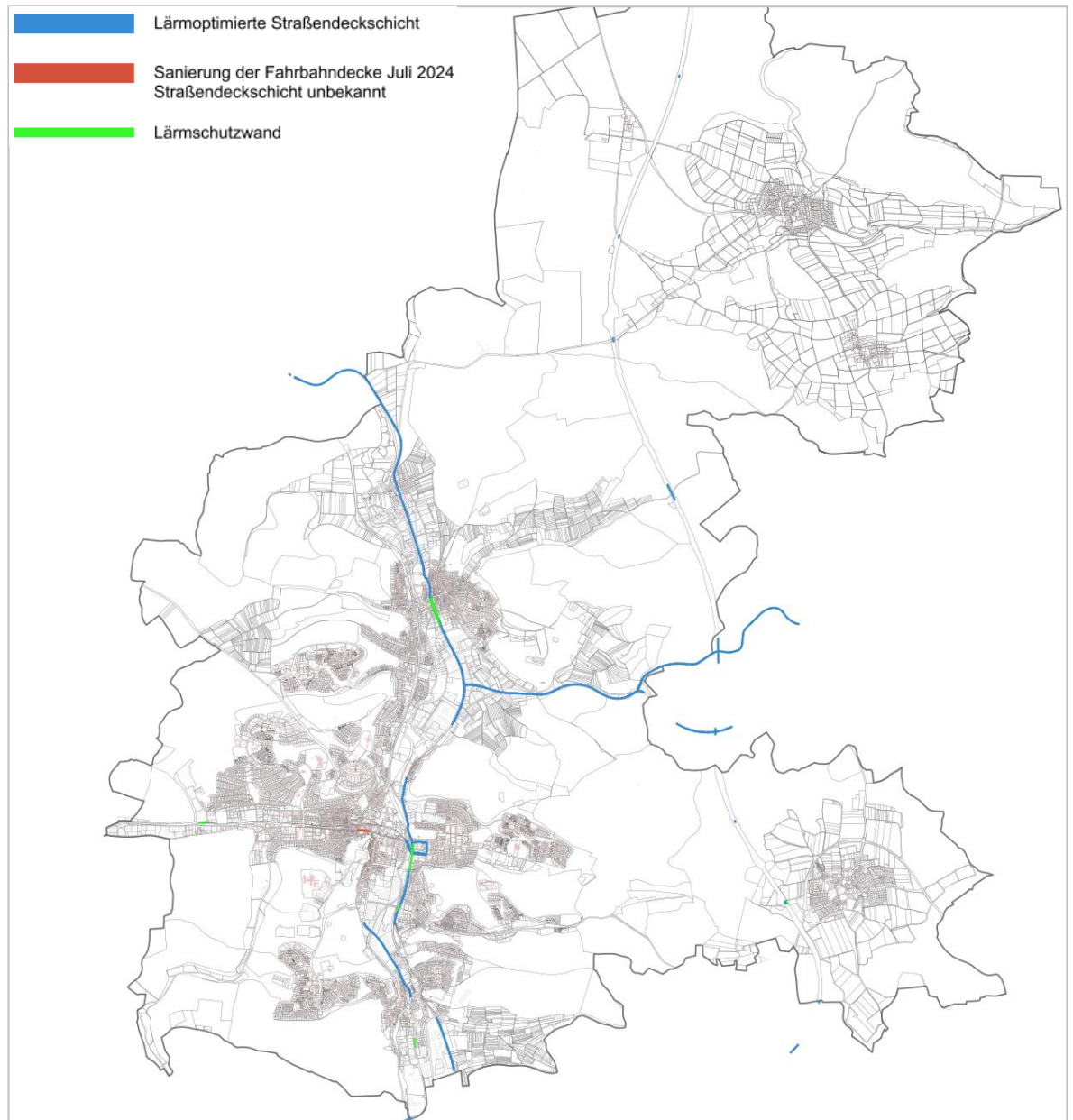


Abbildung 14: Übersicht lärmoptimierte Fahrbahnbeläge und Lärmschutzwände

2.6 Künftige Entwicklung

Fahrbahndeckenerneuerung

Im Juli 2024 hat die Fahrbahndeckensanierung der B 466 Clichystraße zwischen Wagnerstraße und Bergstraße begonnen. Verbaut wurde ein lärmtechnisch optimierter Asphalt SMA 08 LA.¹⁰

¹⁰ Zum Zeitpunkt der Lärmberechnung lag die Information über den verbauten Fahrbahnbelag noch nicht vor. Nach den Vorgaben der RLS-19 ist für den Straßendeckschichttyp SMA 08 LA ein Korrekturwert bei Geschwindigkeiten > 60 km/h anzusetzen. Da entlang des B 466 Clichystraße eine maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gilt, ändern sich die Ergebnisse der Lärmberechnung nach RLS-19 nicht.

Stadttunnel B 466

Im Bundesverkehrswegeplan 2030 ist ein Stadttunnel für die B 466 auf einer Länge von 0,5 km vorgesehen. Durch den Tunnel soll die innerörtliche Verkehrssituation verbessert und die Unfallrisiken, Umweltbelastungen und die Lärmemission minimiert werden. Wann das Projekt umgesetzt wird, ist unklar.

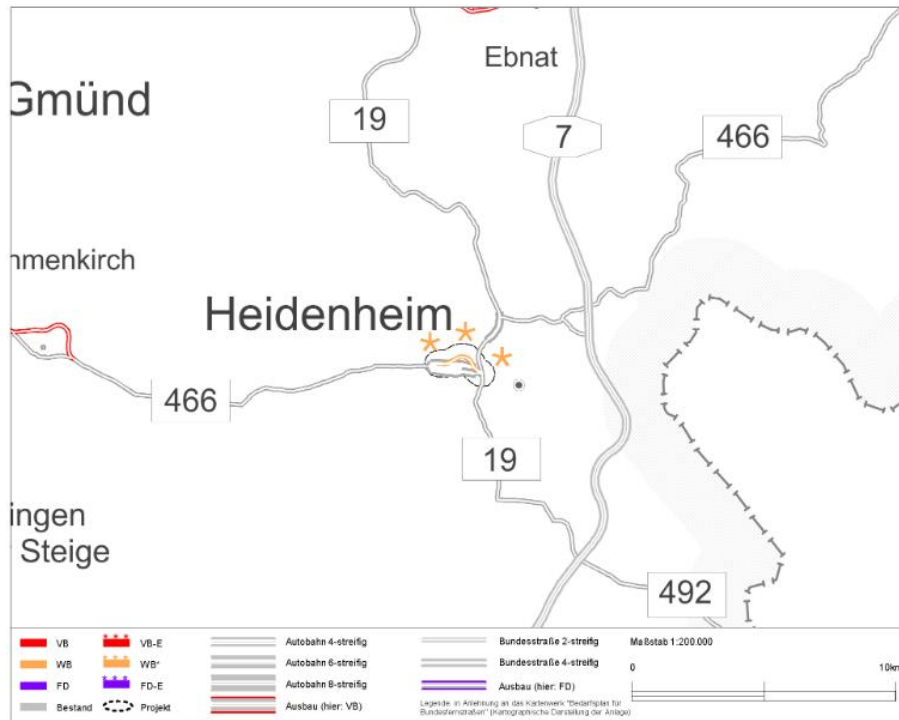


Abbildung 15: Planung Stadttunnel B 466 (Quelle: Bundesverkehrswegeplan 2030)

2.7 Wirkungsanalyse und Abwägung der Geschwindigkeitsbeschränkungen

Eine Geschwindigkeitsreduzierung stellt eine schalltechnisch wirksame Maßnahme dar, welche schnell und kostengünstig realisierbar ist. Mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h anstatt 50 km/h können die Lärmpegel beispielsweise um bis zu 3,5 dB(A) gesenkt werden. Sie ist allerdings nur als Überbrückungsmaßnahme bis zur Realisierung nachhaltiger baulicher Lärmschutzmaßnahmen gedacht.

Auf Wunsch der Stadt Heidenheim wurde ein Minimal- und ein Maximalkonzept an Geschwindigkeitsreduzierungen zur Lärminderung erstellt. Im Minimalkonzept werden nur in Bereichen mit Lärmpegeln $\geq 67/57$ dB(A) tags/nachts (Pflichtwerte) Geschwindigkeitsreduzierungen vorgeschlagen (s. Abbildung 16 und Beilage 05_02). Im Maximalkonzept dagegen werden bereits in Gebieten, in denen die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, Geschwindigkeitsreduzierungen vorgeschlagen (s. Abbildung 17 und Beilage 05_01). Da die Lärmbelastung in Heidenheim sehr hoch ist, unterscheiden sich die Konzepte nur in einzelnen kleinen Abschnitten. Im Rahmen der Wirkungsanalyse wurden ausschließlich die Geschwindigkeitsreduzierungen des Maximalkonzepts untersucht. Dabei erfolgt die Berechnung wie auch bereits bei der Lärmkartierung nach RLS-19. Die Lärmpegel werden für Hauptwohngebäude in 4 m über Grund berechnet.

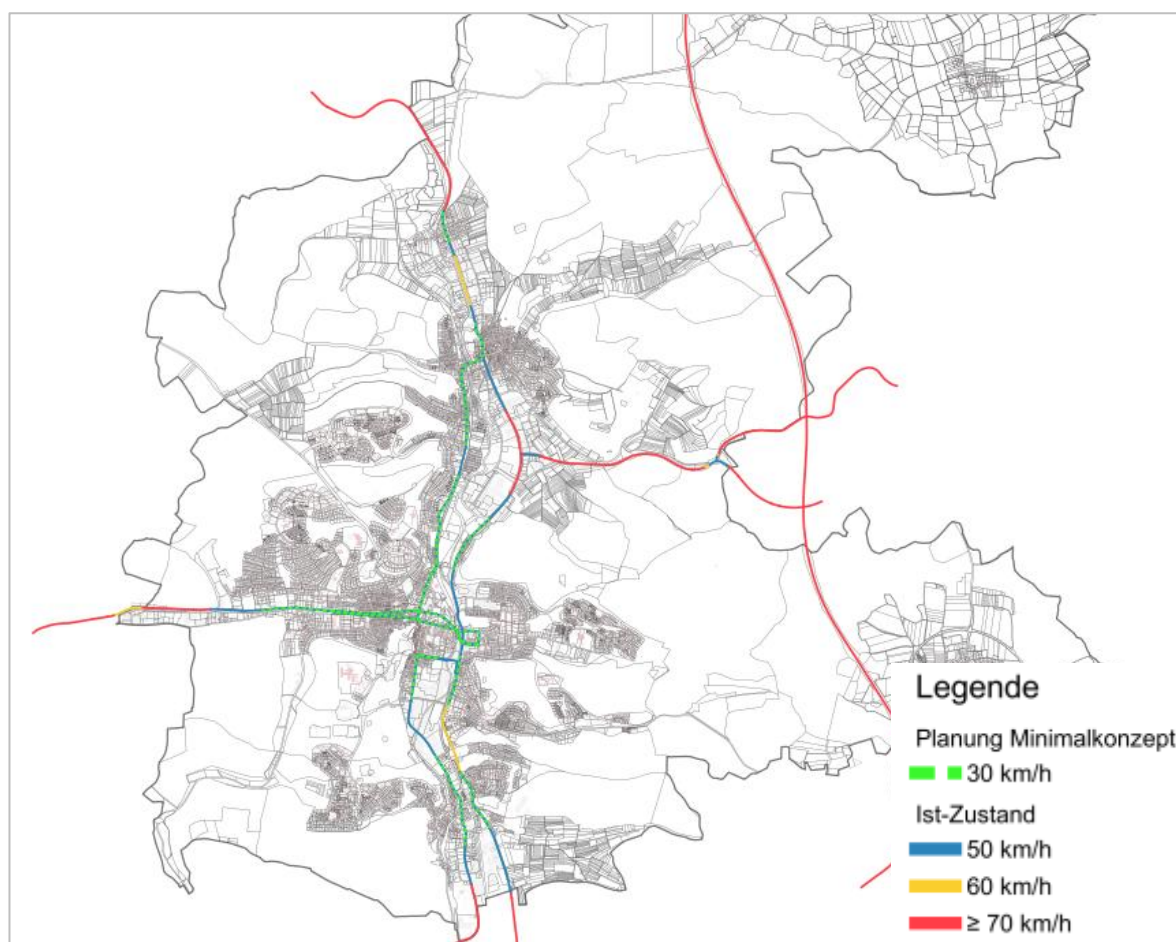


Abbildung 16: Minimalkonzept Geschwindigkeitsreduzierungen

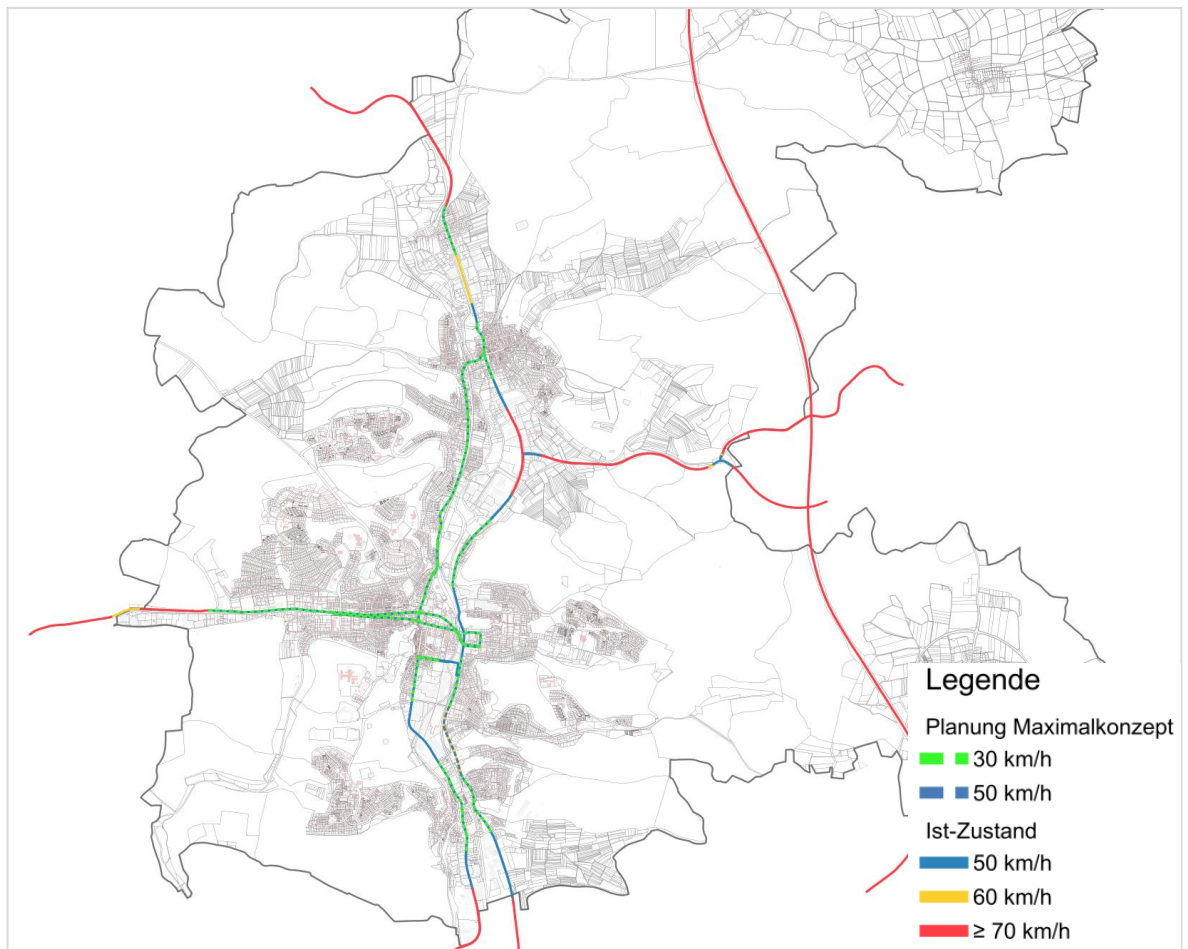


Abbildung 17: Maximalkonzept Geschwindigkeitsreduzierungen

Das Ergebnis der Wirkungsanalyse (Maximalkonzept) nach RLS-19 wird wie folgt dargestellt:

- Differenzkarte ohne/mit 30/50 km/h für den Zeitbereich Tag und Gebäudelärmkarte mit 30/50 km/h für den Zeitbereich Tag
- Differenzkarte ohne/mit 30/50 km/h für den Zeitbereich Nacht und Gebäudelärmkarte mit 30/50 km/h für den Zeitbereich Nacht

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen setzt voraus, dass die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vorliegen. Danach dürfen entsprechende Maßnahmen „nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung ... erheblich übersteigt“. Die Rechtsprechung orientiert sich bei der Identifizierung der Gefahrenlage an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

Ferner heißt es im Kooperationserlass vom 08.02.2023: Werden die Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33). Bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S

2449/17, Rn. 36). Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen zum Einschreiten. Bei einer Überschreitung dieser Werte um 2 dB(A) reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen auf den betroffenen Straßenabschnitten.

Zu berücksichtigen ist dabei, dass für freiwillig untersuchte Strecken mit einer Verkehrsbelastung von kleiner 8.200 Kfz/24h „... die Ermessensausübung ... der zuständigen Fachbehörde“ obliegt (vgl. hierzu Schreiben vom 13. April 2021, Verkehrsministerium Baden-Württemberg, VM4-8826-27/7): Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zur Lärminderung sind dies die zuständigen Straßenverkehrsbehörden.

„Das bedeutet, dass diese bei Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von weniger als drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr durch den Lärmaktionsplan nicht gebunden sind, sich die im Lärmaktionsplan dargelegte Abwägung der Kommunen jedoch zu eigen machen können.“

Im Folgenden wird eine Abwägung der untersuchten Maßnahmen durchgeführt, bei der die Aspekte Lärminderungswirkung, Verkehrssicherheit, Aufenthaltsqualität, Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr, Verlagerungseffekte, Verkehrsfluss, Fahrzeitverlust, Auswirkungen auf den ÖPNV, die Akzeptanz, Luftreinhaltung/Luftschadstoffe, Festsetzung von milderer Mitteln sowie die Anpassung von Lichtsignalanlagen berücksichtigt werden.

2.7.1 Lärminderung / Reduktion der Betroffenheiten

Mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h anstatt 50 km/h können die Lärmpegel um bis zu 3,5 dB(A) gesenkt werden. Das schalltechnische Wirkungspotential der untersuchten Maßnahmen entlang der Pflichtstrecken und freiwilligen Strecken wird in Tabelle 11 dargestellt. Dabei handelt es sich um die Reduktion der Betroffenheiten mit den Maßnahmen des Maximalkonzepts. Mit dem Minimalkonzept werden die Betroffenheiten in den Bereichen, in denen sich die beiden Konzepte unterscheiden, nicht reduziert.

Grundsätzliches Ziel der Lärmaktionsplanung ist es, die Lärmbelastungen unter die Auslösewerte (65/55 dB(A) tags/nachts) zu senken. In einem Großteil der Hauptbelastungsbereiche kann dieses Ziel durch die vorgeschlagene Geschwindigkeitsreduzierung nicht vollständig erreicht werden. Werden nicht alle Betroffenheiten im Umfeld unter die Auslösewerte gebracht, lässt das nicht eine geringe Wirksamkeit erkennen, sondern, dass die ursprüngliche Lärmbelastung um mehr als die maximale Pegelreduktion über den Auslösewerten liegt. Eine geringere prozentuale Reduzierung der betroffenen Einwohner:innen unter die Auslösewerte zeigt somit vielmehr die Dringlichkeit der Maßnahme aufgrund der hohen Lärmvorbelastungen. Geschwindigkeitsreduzierungen tragen zur Lärmreduzierung bei und können in Kombination mit weiteren Maßnahmen (bspw. Einbau eines lärmoptimierten Fahrbahnbelags) das Ziel der Lärmaktionsplanung erreichen.

Rechengebiet		Tag (06-22h)			Nacht (22-06h)		
		Betroffene ≥ 65 dB(A)	Betroffene ≥ 67 dB(A)	Betroffene ≥ 70 dB(A)	Betroffene ≥ 55 dB(A)	Betroffene ≥ 57 dB(A)	Betroffene ≥ 60 dB(A)
B 19 - Nord	Lärmkartierung	272	252	178	428	313	252
	Wirkungsanalyse (30km/h)	249	229	63	378	255	229
	Differenz	23	23	115	50	58	23
B 19 - Mitte	Lärmkartierung	162	137	92	188	163	137
	Wirkungsanalyse (30km/h)	136	96	66	177	159	96
	Differenz	26	41	26	11	4	41
B 466 - Mitte	Lärmkartierung	1138	1125	747	1339	1191	1127
	Wirkungsanalyse (30km/h)	1077	994	338	1149	1127	998
	Differenz	61	131	409	190	64	129
B 466 - West	Lärmkartierung	523	267	56	692	592	267
	Wirkungsanalyse (30km/h)	243	86	0	534	279	86
	Differenz	280	181	56	158	313	181
B 19 - Süd	Lärmkartierung	361	299	182	516	433	315
	Wirkungsanalyse (30/50km/h)	314	248	62	431	343	258
	Differenz	47	51	120	85	90	57
L 1164 - Süd	Lärmkartierung	8	8	0	8	8	8
	Wirkungsanalyse (30km/h)	8	8	0	8	8	0
	Differenz	0	0	0	0	0	8
Heidenheimer Str. - Nord	Lärmkartierung	551	538	502	594	551	538
	Wirkungsanalyse (30km/h)	538	530	50	551	538	463
	Differenz	13	8	452	43	13	75
Schnaitheimer Str. - Nord	Lärmkartierung	67	50	25	70	67	36
	Wirkungsanalyse (30km/h)	50	29	0	67	37	25
	Differenz	17	21	25	3	30	11
Schnaitheimer Str. - Mitte	Lärmkartierung	200	185	166	209	205	185
	Wirkungsanalyse (30 km/h)	185	185	70	185	185	163
	Differenz	15	0	96	24	20	22
L 1164 - Nord	Lärmkartierung	283	276	254	326	283	264
	Wirkungsanalyse (30km/h)	275	260	124	280	275	251
	Differenz	8	16	130	46	8	13
L 1164 - Mitte	Lärmkartierung	147	126	77	177	144	105
	Wirkungsanalyse (30km/h)	135	91	24	144	118	55
	Differenz	12	35	53	33	26	50
Schnaitheimer Str. - Mitte	Lärmkartierung	128	126	117	141	141	126
	Wirkungsanalyse (30km/h)	126	117	117	27	21	16
	Differenz	2	9	0	114	120	110
Summe betroffener Einwohner:innen Lärmkartierung		3.840	3.389	2.396	4.688	4.091	3.360
Summe betroffener Einwohner:innen Wirkungsanalyse		3.336	2.873	914	3.931	3.345	2.640
Differenz		-504	-516	-1.482	-757	-746	-720
Differenz in %		-13%	-15%	-62%	-16%	-18%	-21%

Tabelle 11: Vergleich betroffene Einwohner:innen mit/ohne Geschwindigkeitsreduzierung

Entlang einiger Strecken in Heidenheim besteht eine zusätzliche Lärmbelastung durch den Schienenverkehr. Für die Bewertung der Lärmsituation an Haupteisenbahnstrecken des Bundes ist das Eisenbahnbundesamt verantwortlich. Eine Geschwindigkeitsreduzierung für den Straßenverkehr wirkt sich dennoch positiv auf die Lärmemission aus.

2.7.2 Fahrzeitverlust motorisierter Individualverkehr

Die Fahrzeitverluste bei Konstantfahrt lassen sich theoretisch errechnen¹¹. Der tatsächliche Fahrzeitverlust ist nachweislich jedoch deutlich geringer, denn Konstantfahrten von Kraftfahrzeugen treten an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen aufgrund von Lichtsignalanlagen, Querungsvorgängen, ein- und abbiegenden

¹¹ Verlustzeiten wurden unter vereinfachten Rahmenbedingungen (Konstantfahrt, gesamte Strecke) ermittelt.

Fahrzeugen, Parkvorgängen etc. sehr selten ein. Die gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeiten in Ortsgebieten liegen oftmals zwischen 20 und 30 km/h. Laut Umweltbundesamt ergeben sich in der Realität deutlich geringere Verlustzeiten. Diese liegen bei Tempo 30 anstatt Tempo 50 zwischen 0 und 4 Sekunden/100 m (Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen, Umweltbundesamt 2016).

Der Kooperationserlass besagt, dass eine mögliche Fahrzeitverlängerung infolge einer straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahme in der Regel als nicht ausschlaggebend erachtet wird, wenn diese nicht mehr als 30 Sekunden beträgt. Die theoretischen und praktischen Fahrzeitverluste werden in Heidenheim insbesondere in Kombination mehrerer Streckenabschnitte diese Unerheblichkeitsschwelle überschreiten. Daher sind die Zeitverluste in die Gesamtabwägung einzubeziehen.

Tabelle 12 zeigt die theoretisch errechneten Fahrzeitverluste für die jeweiligen Bereiche getrennt nach Maximal- und Minimalkonzept. Im Minimalkonzept fällt der Fahrzeitverlust in einzelnen Bereichen, in denen die Geschwindigkeitsreduzierungen eine kürzere Strecke umfassen, geringer aus.

Abschnitt	Theor. Fahrzeitverlust in Sek. MIV	
	Max.	Min.
B 19 Nord	60	36
B 19 Mitte	45	35
B 19 Süd	75	64
B 466 West	67	38
B 466 Mitte	115	115
Heidenheimer Str. Nord	62	62
Schnaitheimer Str. Nord	62	23
Schnaitheimer Str. Mitte	14	14
Schnaitheimer Str. Süd	29	29
L 1164 Nord	36	36
L 1164 Mitte	48	48
L 1164 Süd	10	10

Tabelle 12: Theoretischer Fahrzeitverlust in Sekunden für den motorisierten Individualverkehr (Maximal-/Minimalkonzept)

2.7.3 Fahrzeitverlust ÖPNV

Im Linienbusverkehr sind die Fahrzeitverluste tendenziell niedriger als im Individualverkehr, da der Linienbusverkehr maßgeblich von anderen Faktoren wie Lage und Abstände der Haltestellen, Fahrgastwechsel etc. abhängt. Wenn sich auf der Strecke Halte ergeben (z. B. durch Signalanlagen oder Haltestellen) ist der Fahrzeitverlust entsprechend geringer (da der mit 50 km/h befahrene Streckenanteil sich reduziert).

Im Kooperationserlass 2023 heißt es, dass bei einer Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h für den ÖPNV überschlägig von einer Fahrzeitverlängerung von 20 Sekunden pro 1.000 Meter ausgegangen werden kann.

Abbildung 18 zeigt das ÖPNV-Netz in Heidenheim. In allen untersuchten Bereichen bis auf in Teilen der B 19 Würzburger Straße verkehrt ÖPNV.

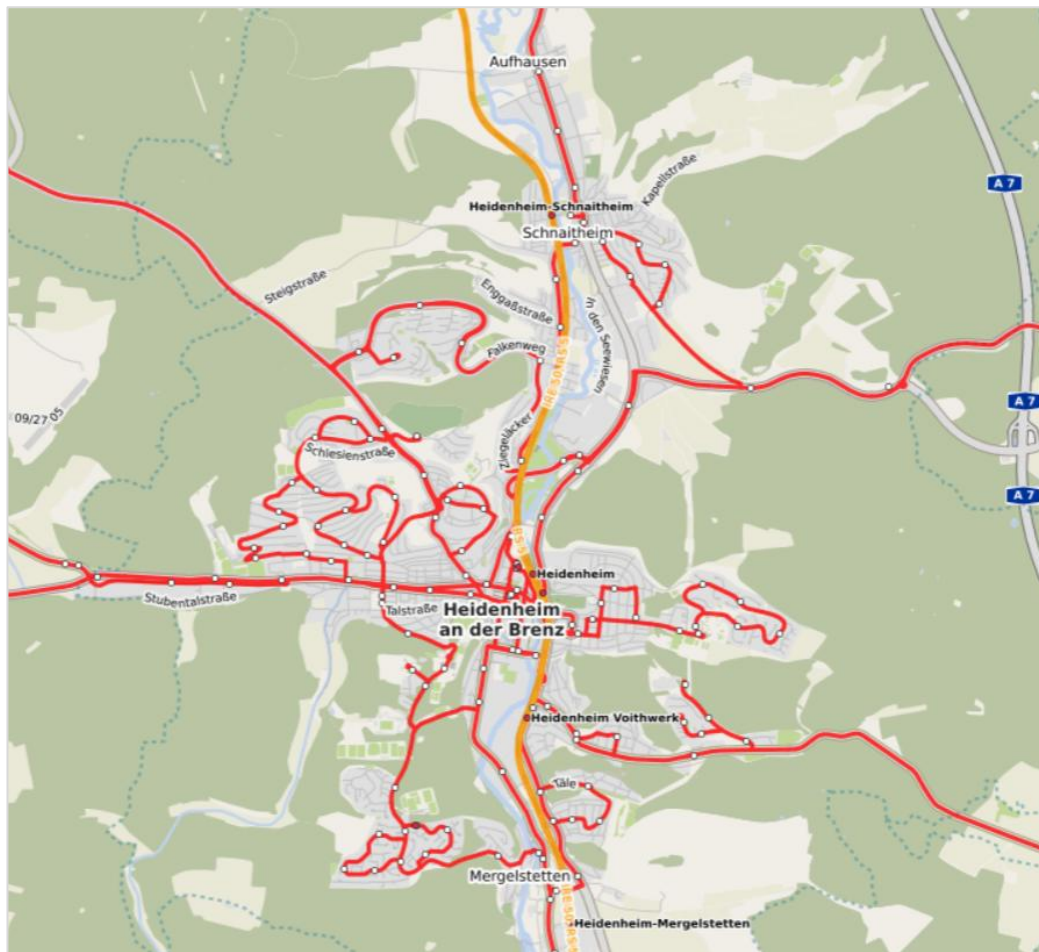


Abbildung 18: ÖPNV-Netz Heidenheim (Quelle: öpnvkarte.de)

Tabelle 13 zeigt die nach Kooperationserlass berechneten theoretischen Fahrzeitverluste für den ÖPNV getrennt nach Maximal- und Minimalkonzept. Im Minimalkonzept fällt der Fahrzeitverlust in einzelnen Bereichen, in denen die Geschwindigkeitsreduzierungen eine kürzere Strecke umfassen, geringer aus.

Abschnitt	Theor. Fahrzeitverlust in Sek. ÖPNV	
	Max.	Min.
B 19 Nord	19	15
B 19 Mitte	19	15
B 19 Süd	27*	27
B 466 West	28	16
B 466 Mitte	48	48
Heidenheimer Str. Nord	26	26
Schnaitheimer Str. Nord	26	9
Schnaitheimer Str. Mitte	6	6
Schnaitheimer Str. Süd	12	12
L 1164 Nord	15	15
L 1164 Mitte	20	20
L 1164 Süd	4	4

* plus Fahrzeitverlust von 60 km/h auf 50 km/h im
Außerortsbereich

Tabelle 13: Theoretischer Fahrzeitverlust in Sekunden für den ÖPNV (Maximal-/Minimalkonzept)

Verkehrt eine Linie in mehreren Änderungsbereichen, ist der gesamthafte Fahrzeitverlust zu berücksichtigen. Der Kooperationserlass besagt, dass, sofern Bedenken gegen eine vorgesehene Geschwindigkeitsbeschränkung bestehen, der Aufgabenträger bzw. die jeweiligen Verkehrsunternehmen solche Verzögerungen und ihre Auswirkungen im Rahmen der Beteiligung quantifiziert und konkret darlegen sollten. Möglichkeiten, durch flankierende Maßnahmen zur Beschleunigung des ÖPNVs beizutragen (Busspuren, Haltestellenkaps, Digitalisierung), sollten im Zuge der kooperativen Maßnahmenplanung in den Blick genommen werden.

2.7.4 Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit kann durch Geschwindigkeitsreduzierungen deutlich erhöht werden, da sich der Anhalteweg bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 halbiert. Verkehrsteilnehmende können bei niedrigeren Geschwindigkeiten mehr Details im Verkehrsraum wahrnehmen und infolgedessen früher reagieren. Sowohl das Unfallrisiko als auch die Unfallschwere sind bei Tempo 30 wesentlich geringer. Das Risiko tödlicher Verletzungen bei einem Unfall sinkt bei Tempo 30 statt Tempo 50 um 75 %.



Abbildung 19: Anhalteweg Tempo 50 vs. Tempo 30 (Quelle: LK Argus GmbH)

2.7.5 Aufenthaltsqualität

Geschwindigkeitsreduzierungen verbessern die lokale Lebens- und Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes. Lärm- und Schadstoffreduktionen sowie eine erhöhte Sicherheit bewirken eine wesentliche Erhöhung

der Aufenthaltsqualität. Insbesondere in Straßenzügen mit Wohncharakter oder in Straßen, wo sich aufgrund unterschiedlicher Nutzungen viele Menschen aufhalten wie bspw. entlang der B 19 Nördlinger Straße, Zoeppritzstraße, St. Pöltener Straße, Heidenheimer Straße (in Höhe Rathaus) oder entlang der südlichen Schnaitheimer Straße (Einkaufsstraße) spielt eine hohe Aufenthaltsqualität für das Wohlbefinden der Menschen eine große Rolle.

2.7.6 Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr

Die Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr wird bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 erhöht. Die Koexistenz der unterschiedlichen Verkehrsträger wird gefördert. Fußgänger:innen profitieren insbesondere beim Queren von einem erhöhten Sicherheitsgefühl sowie durch eine höhere Aufenthaltsqualität durch geringere Lärm- und Schadstoffbelastung. So lassen sich beispielsweise auch Mittelinseln wie z. B. am westlichen Ortseingang B 466, L 1164 Erchenstraße / St. Pöltener Straße oder entlang der Schnaitheimer Straße von Fußgänger:innen leichter queren.

Ähnliches gilt für Radfahrer:innen. Hinzukommt, dass, wenn aufgrund beengter Platzverhältnisse keine separate Fahrradinfrastruktur angeboten werden kann, die Einführung von Tempo 30 den Radverkehr im Mischverkehr stärkt. Grundsätzlich kann der Radverkehr bei Tempo 30 im Mischverkehr mitfahren. In Heidenheim gibt es an verschiedenen Stellen keine separate Infrastruktur für den Radverkehr, wie z. B. B 19 Schnaitheim, Zoeppritzstraße, Erchenstraße, Heidenheimer Straße etc. An anderen Stellen wird der Radverkehr auf dem Gehweg geführt wie bspw. B 19 Nördlinger Straße im Bereich der Bebauung (westliche Seite), B 19 Carl-Schwenk-Straße (westliche Seite), Erchenstraße, St. Pöltener Straße, Schnaitheimerstraße etc. Bei Tempo 30 könnte der Radverkehr an diesen Stellen voraussichtlich im Mischverkehr mitfließen, sodass zusätzlicher Platz für den Fußverkehr gewonnen wird.

2.7.7 Akzeptanz der Maßnahme beim Verkehrsteilnehmenden

In Bezug auf die Akzeptanz von Geschwindigkeitsbeschränkungen sind in erster Linie die Homogenität des Verkehrsflusses und die subjektive Wahrnehmung der am Verkehr teilnehmenden Person entscheidend. Der Verkehrsfluss kann sich wie beschrieben bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 verbessern. Gegebenenfalls bedarf es unterstützender Geschwindigkeitsmessungen, um die Einhaltung der Geschwindigkeit zu kontrollieren. Dies wird als flankierende Maßnahme angeregt. Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, wie es Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen sind, müssen von den Verkehrsteilnehmenden jedoch ohnehin akzeptiert werden.

2.7.8 Verlagerungseffekte

Im Allgemeinen werden keine direkten mittelbaren Verdrängungseffekte auf das nachgeordnete Straßennetz erwartet. Bisherige Tempo-30-Anordnungen haben laut Umweltbundesamt nicht zu nennenswerten Schleichverkehren geführt. Geringe Reisezeitverluste, verstetigte Verkehrsflüsse und die in den Nebennetzen häufig vorhandenen Tempo-30-Zonen mit Rechts-vor-Links-Regelungen führen in vielen Fällen dazu, dass die Gefahr von unerwünschten Schleichverkehren gering ist.

Die Planung sollte eine Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit immer im Netzzusammenhang und gemeinsam mit der Qualität des Verkehrsflusses betrachten, um die Attraktivität der Hauptstraßen für den Durchgangsverkehr beizubehalten. Eine Überprüfung von Ausweichrouten wäre mithilfe des kommunalen Verkehrsmodells möglich.

2.7.9 Verkehrsfluss

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit hat nur geringen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit einer Straße. Eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 km/h auf 30 km/h kann unter bestimmten Voraussetzungen sogar zu

einer Verstetigung des Verkehrsflusses beitragen. Die Qualität des Verkehrsflusses kann durch weniger Brems- und Beschleunigungsvorgänge steigen, was sich ebenfalls positiv auf die Lärmimmission auswirkt. Des Weiteren kann die Qualität des Verkehrsflusses in Bereichen mit Lichtsignalanlagen indirekt durch geringere Höchstgeschwindigkeiten steigen, weil die geringere Spannweite der gefahrenen Geschwindigkeiten eine bessere Fahrzeugpulkbildung ermöglicht und damit die Nutzung von Grünen Wellen unterstützen kann. Für die subjektive Qualitätswahrnehmung der Kraftfahrzeugführer sind gleichmäßige Verkehrsströme ohne große Geschwindigkeitsdifferenzen auf einem niedrigeren, aber homogenen Niveau positiver als höhere Spitzengeschwindigkeiten mit mehr Stopps.

2.7.10 Luftreinhaltung / Luftschadstoffe

Ein wesentliches Kriterium für die Schadstoffbelastung ist der Verkehrsfluss. Kann eine Verstetigung des Verkehrsflusses erreicht werden, sind auch deutliche Reduktionen der Luftschadstoffe möglich, da die besonders schadstofflastigen Beschleunigungsvorgänge verringert werden. Der Berliner Senat hat an fünf Hauptstraßen die Wirkung von Tempo 30 gemessen. Dort sanken die NO₂-Werte im Jahresmittel um bis zu 4 µg/m³.

2.7.11 Anpassung Lichtsignalanlagen

Bei Einführung von Tempo 30 müssten folgende lichtsignalisierte Knotenpunkte (KP) ggf. auf Anpassung der Schaltzeiten der Lichtsignalanlagen geprüft werden (Maximalkonzept):

- KP B 19 / Lammstraße / Fischerweg
- KP B 19 / Kapellstraße / Am Rathaus
- KP B 19 / Seewiesenbrücke / Härtsfeldstraße
- KP B 19 / Ulmer Straße
- KP B 19 / Giengener Straße
- KP B 19 / Schachtstraße / Hainenbachstraße
- KP B 466 / Steinheimer Straße / Gutenbergstraße
- KP B 466 / Am Sägwerk
- KP B 466 / Schloßhaustraße / Heckentalstraße
- KP B 466 / Leonhardstraße
- KP B 466 / Schloßstraße / Bergstraße
- KP B 466 / Bergstraße
- KP B 466 / Schnaitheimer Straße
- KP B 466 / Karlstraße
- KP B 466 / Marienstraße
- KP B 466 / Bahnhofstraße (südlicher und nördlicher Knotenpunkt)
- KP B 466 / Friedrichstraße
- KP B 466 / Grabenstraße / Marienstraße
- KP B 466 / B 19
- KP Heidenheimer Straße / Mittelrainstraße
- KP Schnaitheimer Straße / Seewiesenbrücke
- KP Schnaitheimer Straße / Karlstraße / Felsenstraße
- KP L 1164 / Hainenbachstraße

- KP L 1164 / Weilerstraße
- KP L 1164 / Bahnhofstraße
- KP L 1164 / Ploucquetstraße

2.7.12 Lückenschlüsse

Der Kooperationserlass besagt, dass wenn innerhalb geschlossener Ortschaften zwischen zwei Geschwindigkeitsbeschränkungen nur ein kurzer Streckenabschnitt (bis zu 500 Meter¹²) liegt, so kommt zur Verstetigung des Verkehrsflusses eine Absenkung der Geschwindigkeit auch zwischen den beiden in der Geschwindigkeit beschränkten Streckenabschnitten in Betracht. Gleiches gilt für einen Abschnitt zwischen einer innerörtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung und der Ortstafel. Derzeit sind weder im Maximal- noch im Minimalkonzept Lückenschlüssen vorgesehen, da die Bereiche zwischen zwei Maßnahmen entweder länger als 500 m lang sind oder aber die Betroffenen direkt ab dem Ortseingang bestehen. Ob in Heidenheim Lückenschlüsse umgesetzt werden können, ist bei der Anordnung der Geschwindigkeiten aus Lärmschutzgründen zu prüfen.

2.7.13 Alternative Geschwindigkeitsreduzierungen

Die Anordnung einer nur nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h aus Lärmschutzgründen kann eine geeignete Alternative darstellen, wenn im Tageszeitraum nur geringe Betroffenheiten bestehen. Sind die Betroffenheiten im Tageszeitraum jedoch hoch, stellt eine Beschränkung nur in der Nachtzeit keine gleich oder annähernd gleich wirksame Alternative dar. Dasselbe gilt für eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 km/h, da diese nur eine deutlich geringere Lärminderungswirkung entfalten kann und geringere positive Nebeneffekte hat. Vorteilhaft an einer ausschließlich nächtlichen Geschwindigkeitsreduzierung ist, dass deutlich weniger Verkehrsteilnehmende sowie der ÖPNV nahezu gar nicht betroffen ist. Auch bei Tempo 40 fallen die Fahrzeitverluste geringfügig niedriger aus. Vermieden werden sollte ein häufiger Wechsel zwischen unterschiedlichen Geschwindigkeitsregelungen.

Im Großteil der untersuchten Rechengebiete sind die Betroffenheiten im Tageszeitraum hoch, sodass eine ausschließlich nächtliche Geschwindigkeitsreduzierung nicht zielführend ist. Auch mit Tempo 40 kann das Ziel der Lärmaktionsplanung, die Lärmemission unterhalb die Auslösewerte zu senken, nicht erreicht werden, da in vielen Bereichen sogar die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung um ein Vielfaches überschritten wird.

Gleichzeitig werden einheitliche Geschwindigkeitsregelungen angestrebt. Ein häufiger Wechsel zwischen Tempo 30 ganztags, Tempo 30 nachts und Tempo 40 ganztags kann zu geringerer Akzeptanz und geringerem Verständnis bei den Verkehrsteilnehmenden führen und begünstigt Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge.

2.7.14 Fazit und Zusammenfassung der Geschwindigkeitsbeschränkungen

Die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen werden sowohl im Minimal- als auch im Maximalkonzept als verhältnismäßig und zielführend eingeschätzt. Neben dem zentralen Aspekt der Lärminderung haben die Geschwindigkeitsreduzierungen weitere positive Effekte (z. B. Erhöhung der Verkehrssicherheit, Erhöhung der Aufenthaltsqualität, Verträglichkeit zwischen Kfz- und Rad-/Fußverkehr etc.). Sollten Bedenken gegenüber Verlagerungseffekten bestehen, könnte dies vorab im städtischen Verkehrsmo-
dell untersucht werden. Alternativ können Vorher-/Nachher-Zählungen durchgeführt werden. Sollten Verlagerungen beobachtet werden, müssten flankierende Maßnahmen eingeführt werden. Bezüglich des Fahrzeitverlustes im ÖPNV sind die Aufgabenträger bzw. die jeweiligen Verkehrsunternehmen angehalten, solche Verzögerungen und ihre Auswirkungen im Rahmen der Beteiligung quantifiziert und konkret darzulegen.

¹² Gemäß Kooperationserlass 2023 300m; gemäß StVO-Novelle 2024 500m

Grundsätzlich wird die Umsetzung des Maximalkonzepts empfohlen, da das Ziel der Lärmaktionsplanung ist, die Lärmbelastung unter die Auslösewerte von 65/55 dB(A) tags/nachts zu senken. Welches Konzept letztendlich festgesetzt wird, liegt im Ermessen der Stadt Heidenheim.

In der Gemeinderatssitzung vom 17. Oktober 2024 wurden die Ergebnisse der Lärmkartierung, der Wirkungsanalysen (Maximalkonzept) und die Abwägung der Geschwindigkeitsreduzierungen vorgestellt. Der Gemeinderat sollte in der Sitzung darüber entscheiden, ob das Verfahren der Lärmaktionsplanung mit den Geschwindigkeitsreduzierungen des Minimal- oder des Maximalkonzepts fortgesetzt werden soll. Die Entscheidung fiel auf das Minimalkonzept. Gründe dafür sind der geringere Fahrzeitverlust, der vor allem für den ÖPNV von Relevanz ist, die voraussichtlich höhere Akzeptanz bei den Verkehrsteilnehmenden sowie dass die Stadt in den Pflichtbereichen ihrer Pflicht zur Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen nachkommt.

Die Geschwindigkeitsbeschränkungen von **30 km/h ganztags** sollen somit in folgenden Bereichen gelten:

- entlang der B 19 zwischen Einmündung Burrenweg und südlich der Einmündung Wasenacker
- entlang der B 19 zwischen südlich der Einmündung Hintere Kirchwiesen und Einmündung Kapellstraße
- entlang der B 19 zwischen Einmündung Seewiesenbrücke und Einmündung Schmelzofenvorstadt
- entlang der B 19 zwischen nördlich der Unterführung Bärenstraße und Ortseingang südlich Waltherstraße
- entlang der B 19 zwischen Ortseingang nördlich Rappeshalde bis Einmündung Schachtstraße
- entlang der B 466 zwischen westlich der Einmündung Gutenbergstraße und Einmündung B 19
- entlang der Straße Am Rathaus / Heidenheimer Straße zwischen Einmündung B 19 und Einmündung Mittelrainstraße
- entlang der Schnaitheimer Straße zwischen in Höhe Robert-Bosch-Straße 32 und südlich der Einmündung B 466
- entlang der L 1164 zwischen südlicher Einmündung Stäffelewiesen und nördlich der Einmündung Ludwigstraße
- entlang der L 1164 zwischen Einmündung Alexanderstraße und Bahnhofstraße (s. Abbildung 16 und Beilage 05_02).

2.8 Weitere Lärmminderungsmaßnahmen

Lärmmindernder Fahrbahnbelag

Von den technisch möglichen und zielführenden Maßnahmen besitzt der lärmmindernde Fahrbahnbelag das größte Lärmminderungspotential. Je nach Typ des lärmmindernden Fahrbahnbelags können durch den Einbau eines Solchen Pegelminderungen von 2-4 dB(A) erreicht werden. Der Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags kann aus wirtschaftlichen Gründen erst mit einem turnusmäßigen Ersatz der vorhandenen Fahrbahndecke erfolgen.

Für alle Bereiche im Gemarkungsgebiet Heidenheim in denen die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von 65/55 dB(A) überschritten werden und noch kein optimierter Belag verbaut wurde, wird der Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags empfohlen. Unter lärmmindernden Fahrbahnbelägen sind alle Fahrbahnbeläge zu verstehen, die gemäß **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** eine lärmmindernde Wirkung aufweisen (bspw. auch AC11, SMA5, SMA8).

Zum Zeitpunkt der Sanierung soll der Fahrbahnbelag eingebaut werden, der dann dem neuesten Stand der Technik entspricht und mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand eine maximale Verbesserung der Lärmsituation bewirken kann.

Lärmschutzwände- / wälle

Bei hohen Lärmbelastungen kann die Errichtung von Lärmschutzwänden / -wällen in Betracht gezogen werden, da diese ein großes Lärminderungspotenzial besitzen. Die Errichtung von Lärmschutzwänden / -wällen ist eine mittel- bis langfristig realisierbare Maßnahme zum Schutz von Wohnbebauung. Im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens muss u. a. geprüft werden, ob und wie sich städtebauliche Aspekte auf die Dimensionierung der Lärmschutzwand auswirken. Der Bau von Lärmschutzwänden ist sehr kostenintensiv. In innerörtlichen Lagen sind die Platzverhältnisse für die Errichtung von Lärmschutzbauwerken oftmals begrenzt und entstehende Trennwirkungen sollten verhindert werden.

Geschwindigkeitsüberwachungen

Geschwindigkeitsbeschränkungen bewirken nur dann eine tatsächliche Lärminderung, wenn sie durch die Verkehrsteilnehmenden eingehalten werden oder wenn zumindest das Geschwindigkeitsniveau gegenüber dem Bestand deutlich abgesenkt wird. Die geltenden Geschwindigkeitsbeschränkungen sollten durch Kontrollen verstärkt überwacht werden. Mittels Anzeigedisplays kann zusätzlich auf die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit hingewirkt werden.

Passiver Lärmschutz

Unabhängig der Umsetzung zukünftiger Lärminderungsmaßnahmen ermöglicht die sogenannte Lärmsanierung bei bestehenden Straßen in der Baulast des Bundes/Landes, die nicht neu gebaut oder wesentlich geändert werden, Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Die Lärmsanierung wird als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen durchgeführt. Voraussetzung für die Lärmsanierung ist die Überschreitung folgender Auslösewerte:

Nutzungen	Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))
Krankenhäuser, Schulen, Kur- u. Altenheime, Wohn- u. Kleinsiedlungsgebiete	64	54
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66	56
Gewerbegebiete	72	62
Rastanlagen (für LKW-Fahrer)	-	65

Tabelle 14: Auslösewerte für die Lärmsanierung in der Baulast des Bundes/Landes

So kann bspw. für die von Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte betroffenen Wohngebäude bei dem zuständigen Regierungspräsidium ein Antrag auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern gestellt werden. Die Stadt wird die Eigentümer:innen der betroffenen Wohngebäude bei der Antragsstellung unterstützen.

Lärmschutz in der Bauleitplanung

In der kommunalen Bauleitplanung berücksichtigt die Stadt Heidenheim auch zukünftig die Hinweise des Ministeriums für Verkehr (VM) vom 8. Februar 2023 zur Lärminderung mittels städtebaulicher Maßnahmen, welche in 1.9.4 aufgeführt sind. Dazu zählt zum Beispiel eine schalltechnisch sinnvolle Gliederung von Baugebieten.

2.9 Ruhige Gebiete auf der Gemarkung Heidenheim

Die Stadt Heidenheim hat sich bei der Auswahl der Ruhigen Gebiete an den in Abbildung 1 dargestellten Kriterien orientiert. In nachfolgender Tabelle findet sich ein Vorschlag für Ruhige Gebiete auf der Gemarkung Heidenheim.

Ausgewiesene Ruhige Gebiete sind grundsätzlich vor weiterer Verlärmung, insbesondere durch Verkehrswege oder Gewerbeansiedlungen, zu schützen. Ob darüber hinaus Maßnahmen zum Schutz gegen bestehende Lärmquellen und auch Maßnahmen zur verbesserten fußläufigen (barrierefreien) Erreichbarkeit einzuleiten sind, ist im Einzelfall zu prüfen.

In Heidenheim wird die Festsetzung Ruhiger Gebiete nicht als zwingend notwendig erachtet, da den Menschen ausreichend Rückzugsräume zur Erholung zur Verfügung stehen.

Nr.	Name	Gebietskategorie		Auswahlkriterium			
		Zusammenhängender Naturraum	Spaziergebiet	Funktion	Größe (ha)	Öffentlich zugänglich	Erreichbarkeit
1	Schlossberg, Wildpark Eichert	x	x	Erholungsgebiet, Wandergebiet	30	x	gut
2	Brenzpark	x	x	Stadtpark, Erholungsgebiet	8,5	(x)	gut
3	Gebiet "Schwende"	x	x	Erholungsgebiet, Wandergebiet	50	x	mäßig
4	Gebiet "Siechenberg"	x	x	Erholungsgebiet, Wandergebiet	45	x	gut

Tabelle 15: Vorschlag Ruhige Gebiete Stadt Heidenheim

2.10 Offenlage des Lärmaktionsplans

Als wesentliches Element der Lärmaktionsplanung hat eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit zu erfolgen. Der Gemeinderat der Stadt Heidenheim hat der Offenlage des Lärmaktionsplans gemäß § 47d Bundesimmissionsschutzgesetz in seiner Sitzung am 17. Oktober zugestimmt.

Die Offenlage erfolgte im Zeitraum vom 25. November – 23. Dezember 2024. Im Zeitraum der Offenlage sind sowohl zehn Stellungnahmen seitens der Träger öffentlicher Belange als auch zehn Stellungnahmen seitens der Öffentlichkeit eingegangen. Die Stellungnahmen und deren Wertungen können im Detail der Anlage 6 entnommen werden.

Der wesentliche Einwand der Träger öffentlicher Belange betraf die ggf. entstehende Fahrzeitverlängerung für den ÖPNV infolge der geplanten Geschwindigkeitsreduzierungen und die damit verbundenen Mehrkosten. Um die tatsächlichen Auswirkungen auf die Linienführung, Anschlusssicherheit und Betriebskosten verlässlich zu ermitteln, wurde daraufhin ein detailliertes ÖPNV-Tracking durchgeführt. In einer gesonderten Studie¹³ wurden die Fahrzeiten und Geschwindigkeiten verschiedener Stadt- und Regionalbuslinien in Heidenheim mithilfe von GPS-Tracking untersucht. Es wurde ermittelt, welche Fahrzeitverlängerungen sich durch die im Rahmen der Lärmaktionsplanung geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen 30 km/h ergeben können.

Die Erhebungen und Berechnungen ergaben sowohl für die Haupt- wie auch für die Normalverkehrszeit durchschnittliche Verzögerungen von 40 Sekunden je Fahrt. Dies entspricht einer prozentualen Verlängerung der Gesamtfahrzeit von 2,5 Prozent oder einem zusätzlichen Ampelstopp.

Ob diese geringen Fahrzeitverlängerungen Kompensationsmaßnahmen (Umbau oder Wegfall von Haltestellen, Verkürzung des Linienweges) oder aber mehr Fahrzeuge und Fahrpersonal erfordern, erscheint

¹³ Stadt Heidenheim an der Brenz; Lärmaktionsplan Stufe 4 - Auswirkungen auf den ÖPNV; Rapp AG, 28. Mai 2025

unwahrscheinlich, kann aber auch nicht vollständig verworfen werden. Eine endgültige Aussage ist erst nach Einführung der Geschwindigkeitsbeschränkungen möglich.

Es sollte daher dann geprüft werden, ob ggf. die Standzeiten an den Endhaltestellen oder am ZOH reduziert werden können. Auch eine Buspriorisierung an Lichtsignalgeregelten Knotenpunkten kann zu einer Beschleunigung führen.

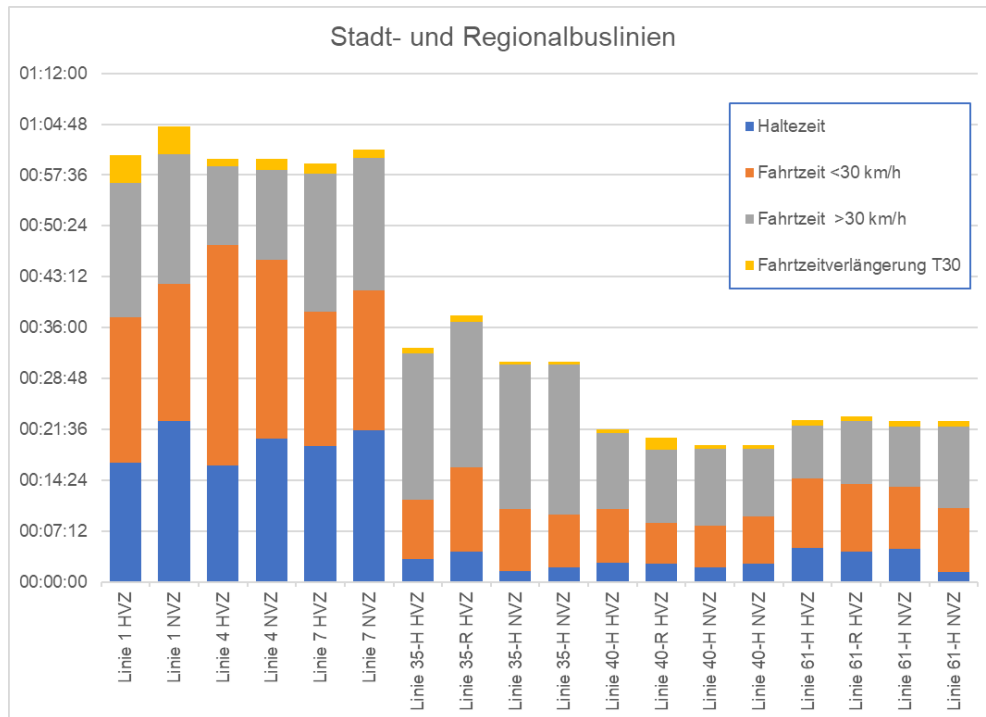


Abbildung 20 : Wirkungsanalyse 30 km/h für die Stadt- und Regionalbuslinien, Haupt- und Normalverkehrszeit

Die Fahrtroute vom ZOH über die Schnaitheimer Straße – Heidenheimer Straße (Linie 1, einzelne Kurse der Linie 40) führt zu Zeitverlusten von bis zu 2 Minuten. Es wurde eine Prüfung vorgeschlagen, ob der in der Planung 600 m lange Abschnitt ohne Geschwindigkeitsreduzierung 30 km/h zwischen Höhe Robert-Bosch-Straße 32 und Einmündung Mittelrainstraße nach Süden verlängert werden kann.

Die vorliegende Untersuchung diene als fachliche Grundlage für eine folgende Abstimmung mit der Heidenheimer Verkehrsgesellschaft (HVG) und dem Landratsamt (LRA), Fachbereich Mobilität. Im Ergebnis können HVG und LRA den vorgeschlagenen Maßnahmen allgemein zustimmen.

Um die höheren Fahrtzeitverluste der Linie 1 in der Schnaitheimer Straße zu reduzieren, muss zwischen dem Knoten Felsenstraße / Karlstraße im Süden und der Einmündung Mittelrainstraße über 1,6 km die Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h auf die Nachtzeit beschränkt werden. Dies erscheint trotz einzelner hoher Lärmbetroffenheiten aufgrund der i. a. einseitigen und lockeren Bebauung und damit verbunden der geringen Anzahl von Betroffenen als vertretbar. Solche Maßnahmen sind auch durch den Kooperationserlass gedeckt.

Sollte es nach Einführung der Geschwindigkeitsreduzierungen an weiteren Stellen zu höheren Verlustzeiten als angenommen kommen, wird die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen geprüft.

Die Inhalte der Stellungnahmen der Öffentlichkeit spiegeln ein gemischtes Meinungsbild wider.

2.11 Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung

Bereich	Maßnahme	Zuständigkeit
B 19	Festsetzung einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h aus Lärmschutzgründen als Sofortmaßnahme für folgende Strecken: • zwischen Einmündung Burrenweg und südlich der Einmündung Wasenacker • zwischen südlich der Einmündung Hintere Kirchwiesen und Einmündung Kapellstraße • zwischen Einmündung Seewiesenbrücke und Einmündung Schmelzofenvorstadt • zwischen nördlich der Unterführung Bärenstraße und Ortseingang südlich Waltherstraße • zwischen Ortseingang nördlich Rappeshalde bis Einmündung Schachtstraße	Stadt Heidenheim
B 466	Festsetzung einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h aus Lärmschutzgründen als Sofortmaßnahme für folgende Strecke: • zwischen westlich der Einmündung Gutenbergstraße und Einmündung B 19	Stadt Heidenheim
	Realisierung des Stadttunnels B 466 im Bereich Theodor-Heuss-Straße, Olgastraße und Wilhelmstraße	RP Stuttgart
L 1164	Festsetzung einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h aus Lärmschutzgründen als Sofortmaßnahme für folgende Strecken: • zwischen südlicher Einmündung Stäffelewiesen und nördlich der Einmündung Ludwigstraße • zwischen Einmündung Alexanderstraße und Bahnhofstraße	Stadt Heidenheim
Am Rathaus / Heidenheimer Straße	Festsetzung einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h aus Lärmschutzgründen als Sofortmaßnahme für folgende Strecken: • zwischen Einmündung B 19 und Einmündung Mittelrainstraße Festsetzung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h aus Lärmschutzgründen als Sofortmaßnahme für folgende Strecken: • zwischen der Einmündung Mittelrainstraße und der Schnaitheimer Straße	Stadt Heidenheim

Schnaitheimer Straße	Festsetzung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h aus Lärmschutzgründen als Sofortmaßnahme für folgende Strecken: • zwischen der Heidenheimer Straße und dem Knoten Felsenstraße / Karlstraße Festsetzung einer ganztägigen Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h aus Lärmschutzgründen als Sofortmaßnahme für folgende Strecken: • zwischen dem Knoten Felsenstraße / Karlstraße und südlich der Einmündung B 466	Stadt Heidenheim
Gemarkung Heidenheim	Anregung zur Umsetzung von flankierenden Maßnahmen zur Anzeige und Kontrolle der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	Stadt Heidenheim
	Einbau eines lärm mindernden Fahrbahnbelags als vordringlicher Bedarf in allen Bereichen, in denen die Auslöswerte der Lärmaktionsplanung (65/55 dB(A) tags/nachts) erreicht/überschritten werden	RP Stuttgart, Stadt Heidenheim
	Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr)	
	Unterstützung der Eigentümer:innen stark belasteter Wohngebäude bei der Antragstellung auf Bezuschussung für den Einbau von Lärmschutzfenstern	
	Beachtung der Hinweise des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg vom 08.02.2023 für die kommunale Bauleitplanung	

Rapp AG

ppa. C. Schulz

Carina Schulz
Fachverantwortliche Schallschutz
Süddeutschland

i.V. J. Hesse

Janne Hesse
Projektleiterin Lärmaktionsplanung und
Mobilität