



Stadt Schwaigern

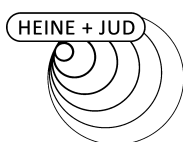
Lärmaktionsplan Straßen- und Schienenverkehr

(1. und 2. Stufe)

beschlossen am 29.05.2017

1. Fortschreibung

11. März 2024



BÜRO STUTTGART

Forststraße 9
70174 Stuttgart
Tel: 0711 / 250 876-0
Fax: 0711 / 250 876-99
Email: info@heine-jud.de
Messstelle nach
§26 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG

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

BÜRO DORTMUND

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

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Zusammenfassung des Lärmaktionsplans 2017 (Stufe 2)	3
3	Fortschreibung 2024.....	9
3.1	Eingangsdaten.....	9
3.2	Exkurs – Berechnungsverfahren 2017 und 2024	10
3.3	Vergleich berücksichtigtes Straßennetz 2017 und 2024	12
3.4	Veränderung Verkehrszahlen und Geschwindigkeiten 2017 und 2024	16
3.5	Vergleich Lärmschwerpunkte 2017 und 2024	21
3.5.1	„Kernstadt“	21
3.5.2	„Schwaigern Süd“	23
3.5.3	„Eselsberg“	24
3.5.4	„Stetten“	26
3.5.5	„Niederhofen“	27
3.5.6	„Massenbach“ – neuer Lärmschwerpunkt 2024	28
3.6	Zusammenfassende Darstellung Lärmschwerpunkte 2024	29
3.7	Maßnahmen zur Lärminderung in Schwaigern - 2024	32
3.7.1	Lärmschwerpunkt „Kernstadt“	32
3.7.2	Lärmschwerpunkt „Eselsberg“	34
3.7.3	Lärmschwerpunkt „Stetten“	35
3.7.4	Lärmschwerpunkt „Niederhofen“	36
3.7.5	Lärmschwerpunkt „Schwaigern Süd“	37
3.7.6	Neuer Lärmschwerpunkt „Massenbach“	38
4	Schutz ruhiger Gebiete	39
5	Nachberechnung der Beurteilungspegel nach den RLS-19	40
6	Bildung des Beurteilungspegels und Ermittlung der Betroffenen	42
6.1	Verfahren – Straßenverkehr (RLS-19)	42
6.2	Ermittlung der Anzahl der Betroffenen	44
7	Ergebnisse und Diskussion.....	46
7.1	Kernstadt.....	49
7.1.1	Pegelminderungen.....	51
7.1.2	Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude	54
7.1.3	Diskussion der Ergebnisse.....	56
7.1.4	Bewertung weiterer Gesichtspunkte.....	58
7.1.5	Fazit und Handlungsempfehlung	59
7.2	Eselsberg	61
7.2.1	Pegelminderungen.....	61
7.2.2	Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude	63
7.2.3	Diskussion der Ergebnisse.....	65
7.2.4	Bewertung weiterer Gesichtspunkte.....	66

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.2.5	Fazit und Handlungsempfehlung	67
7.3	Stetten.....	68
7.3.1	Pegelminderungen.....	68
7.3.2	Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude	72
7.3.3	Diskussion der Ergebnisse.....	74
7.3.4	Bewertung weiterer Gesichtspunkte.....	75
7.3.5	Fazit und Handlungsempfehlung	76
7.4	Niederhofen.....	77
7.4.1	Pegelminderungen.....	78
7.4.2	Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude	81
7.4.3	Diskussion der Ergebnisse.....	83
7.4.4	Bewertung weiterer Gesichtspunkte.....	84
7.4.5	Fazit und Handlungsempfehlung	85
7.5	Massenbach	87
7.5.1	Pegelminderungen.....	88
7.5.2	Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude	91
7.5.3	Diskussion der Ergebnisse.....	93
7.5.4	Bewertung weiterer Gesichtspunkte.....	94
7.5.5	Fazit und Handlungsempfehlung	95
7.6	Zusammenfassende Darstellung Handlungsempfehlung / Maßnahmen.....	97
8	Anhang	98

Projektleitung:

Stadt Schwaigern
Marktstraße 2
74139 Schwaigern

Sabine Rotermund
Gesa Neubert
Marleen-Sophia Würtz

Bearbeitung:

Heine + Jud
Ingenieurbüro für Umweltakustik
Forststraße 9
70174 Stuttgart

Dipl.-Geogr. Axel Jud
Dipl.-Ing. (FH) Lea Schiller

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

1 Einführung

Die Stadt Schwaigern ist von Umgebungslärm, v.a. verursacht durch Bundes-, Landes- und Kreisstraßen, betroffen. Im Zuge der Lärmkartierung wurden Lärmbelastungen festgestellt und mögliche Maßnahmen zur Umsetzung der Zielvorgaben eines umfassenden Umgebungslärmschutzes für die Bevölkerung erläutert. Diese wurden ausführlich in dem Lärmaktionsplan Straßen- und Schienenverkehr (1. und 2. Stufe) von April 2017 dargestellt, insbesondere die Bereiche mit starker Belastung.

Im April 2018¹ wurde ergänzend der Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ untersucht. Hier hatten sich durch geplante bauliche Maßnahmen und die Planung eines Gewerbegebiets Änderungen in der Verkehrsbelastung ergeben. Diese Veränderungen wurden berücksichtigt und in der Ergänzung im April 2018 dargestellt.

In der vorliegenden 1. Fortschreibung des Lärmaktionsplan der Stadt Schwaigern werden folgenden Fragestellungen abgearbeitet:

- Nachberechnung der strategischen Lärmkarten für das gesamte Stadtgebiet mit den aktuellen Verkehrskennwerten² nach BUB³ und eine tabellarische Auswertung nach BEB⁴ (Betroffenheitsanalyse).
- Überprüfen der maßgeblichen Randbedingungen und Bewertung der Veränderungen im Hinblick auf die festgesetzten Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte des Lärmaktionsplans aus dem Jahr 2017.
- Darstellung der zwischenzeitlich umgesetzten Lärmschutzmaßnahmen und Einschätzung der Maßnahmen in Hinblick auf die Wirksamkeit an den Lärmschwerpunkten.
- Überprüfung inwieweit die im Jahr 2017 festgesetzten Maßnahmen weiterhin sinnvoll sind.
- Darstellung neuer städtebaulicher Entwicklungen und Einschätzung der schalltechnischen Situation.

¹ Stadt Schwaigern, Lärmaktionsplan Straßen- und Schienenverkehr (1. und 2. Stufe), 1. Fortschreibung April 2018, Heine und Jud - Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stuttgart.

² Verkehrsuntersuchung 2021/2022, Stadt Schwaigern, Planungsgruppe SSW GmbH, Ludwigsburg, Stand: November 2021.

³ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe). (BUB).

⁴ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm. (BEB).

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Mit Vorlage dieser Prüfung des Lärmaktionsplans der Stadt Schwaigern, 3. Runde, erfüllt die Stadt mehr als ihre Pflicht Überprüfung des Lärmaktionsplanes.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

2 Zusammenfassung des Lärmaktionsplans 2017 (Stufe 2)

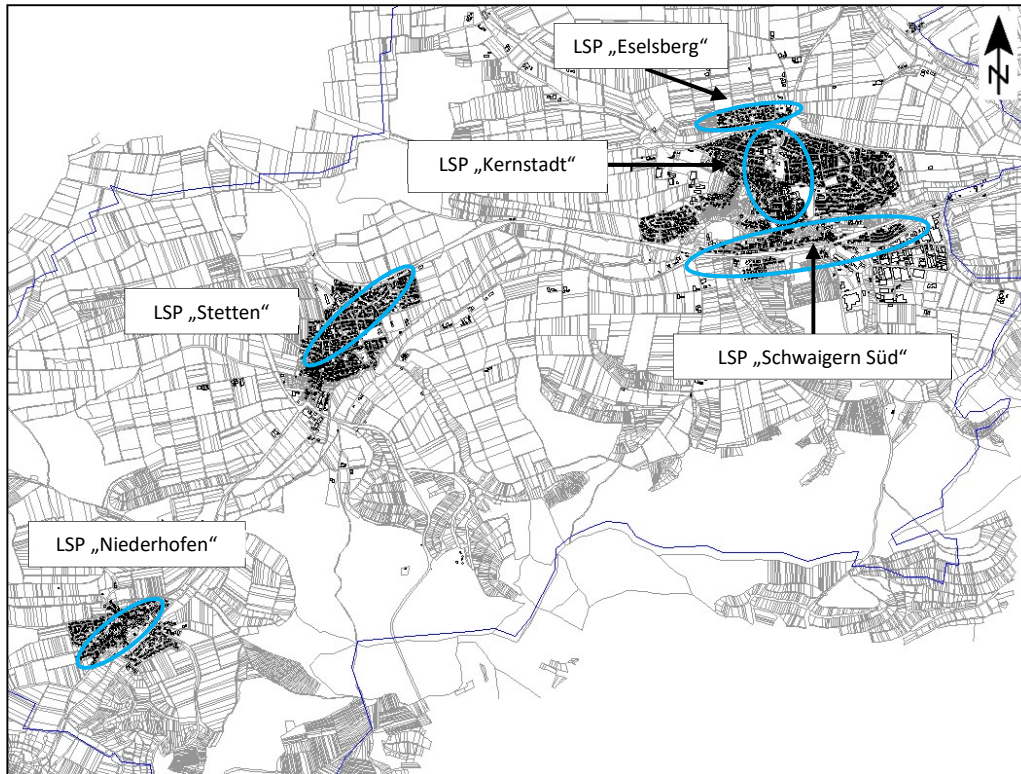
Der Lärmaktionsplan der Stadt Schwaigern der Stufe 2 hat die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie relevanten Hauptverkehrsstraßen im Rahmen der Lärmkartierung erhoben und ausgewertet sowie weitere nicht kartierungspflichtige Straßenzüge in die Untersuchung miteinbezogen. Im Lärmaktionsplan vom April 2017 wurden folgende Lärmschwerpunkte identifiziert:

- Lärmschwerpunkt „Kernstadt“: Kreisstraße 2152
- Lärmschwerpunkt „Schwaigern Süd“: ausgebauter Weilerweg, Stettener Straße, Mozartstraße, Heilbronner Straße
- Lärmschwerpunkt „Eselsberg“: Bundesstraße 293 und Landesstraße 1107
- Lärmschwerpunkt „Stetten“: Kreisstraße 2160 (Ortsdurchfahrt)
- Lärmschwerpunkt „Niederhofen“: Kreisstraße 2160 (Ortsdurchfahrt)

Für die Lärmschwerpunkte wurden Maßnahmen gegenüber dem Straßenverkehrslärm im Lärmaktionsplan der Stadt Schwaigern vom April 2017 diskutiert. Die vorgesehenen Maßnahmen gehen aus der folgenden Tabelle hervor. Im Laufe der vorliegenden Untersuchung wird geprüft, ob die Maßnahmen weiterhin sinnvoll sind und ggf. weitere bzw. andere Maßnahmen vorgeschlagen. In der Abbildung 1 sind die Lärmschwerpunkte aus dem Lärmaktionsplan 2017 dargestellt.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 1 – Übersicht Lage Lärmschwerpunkte (LSP) 2017 - Straßenverkehr



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 1 – Vorgesehene Maßnahmen und Zuständigkeiten für die Umsetzung, Lärmschwerpunkte aus dem Lärmaktionsplan April 2017

Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig	umgesetzt 2024?
Kernstadt	K 2152 Gemmingen Straße	Abstimmung mit der Stadt Schwaigern bei Einbau eines lärmoptimierten Asphaltes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der K 2152 und der Gemminger Straße (westlich der Zeppelinstraße)	Straßenbau- lastträger	nicht umgesetzt - Entscheidung obliegt dem Landkreis
		Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) auf der Gemminger Straße westlich der Zeppelinstraße sowie auf der Massenbacher Straße.	Verkehrsbe- hörde	noch nicht vollständig umgesetzt, nur kleiner Bereich an den Kindergärten in der Gemminger Straße von Mo. – Fr. (Tempo 30)
		Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) auch für Pkw auf der gesamten K 2152 durch Schwaigern.	Verkehrsbe- hörde	nicht umgesetzt - Entscheidung obliegt dem Landkreis

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 1 – Fortsetzung - Vorgesehene Maßnahmen und Zuständigkeiten für die Umsetzung, Lärmschwerpunkte aus dem Lärmaktionsplan April 2017

Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig	umgesetzt 2024?
Schwaigern Süd	K 2160 (Weilerweg, Heilbronner Straße), Mozartstraße, Stettener Straße	Abstimmung mit der Stadt Schwaigern bei Einbau eines lärmoptimierten Asphaltes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der Stettener Straße, Mozartstraße, Heilbronner Straße	Straßenbaulastträger	nicht umgesetzt - Entscheidung obliegt dem Landkreis
		Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) auf der Mozartstraße und der Stettener Straße (vom Kreisel im Westen bis zum Kreisel im Osten). Beschluss liegt vor.	Verkehrsbehörde	ja
		Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 50) auf der Heilbronner Straße ortsauswärts (ab Höhe des Gebäudes Ostendstraße 44 bis östlich über das Gebäude Ostendstraße 62 hinaus)	Verkehrsbehörde	50 km/h bis Ortschild

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 1 – Fortsetzung - Vorgesehene Maßnahmen und Zuständigkeiten für die Umsetzung, Lärmschwerpunkte aus dem Lärmaktionsplan April 2017

Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig	umgesetzt 2024?
Eselsberg	B 293	Abstimmung mit der Stadt Schwaigern bei Einbau eines lärmoptimierten Asphaltes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der B 293	Straßenbaulastträger	neuer Asphalt „SMA 11S“ (weist lärmmindernde Eigenschaften auf)
		Geschwindigkeitsbeschränkungen auf der B 293 im gesamten Bereich ab dem Gebäude „Im Eselsberg 63“ im Westen bis zum Brückenbauwerk im Osten	Verkehrsbehörde	wird in Verkehrsschau mit dem LRA besprochen
		Erneute Beantragung der Aufnahme in ein Lärmsanierungsprogramm bzgl. der B 293	Stadt Schwaigern	Antrag muss geprüft werden
Niederhofen	K 2160 (gesamte Ortsdurchfahrt)	Abstimmung mit der Stadt Schwaigern bei Einbau eines lärmoptimierten Asphaltes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der K 2160	Straßenbaulastträger	nicht umgesetzt - Entscheidung obliegt dem Landkreis
		Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) im Bereich der gesamten Ortsdurchfahrt (<i>Hinweis: Bei Tempo 30 wäre ein lärmoptimierter Asphalt nicht zu empfehlen, da die Motor-, die Rollgeräusche überlagern.</i>)	Verkehrsbehörde	nicht umgesetzt - Entscheidung obliegt dem Landkreis

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 1 – Fortsetzung - Vorgesehene Maßnahmen und Zuständigkeiten für die Umsetzung, Lärmschwerpunkte aus dem Lärmaktionsplan April 2017

Lärmbelasteter Bereich	Hauptlärmquelle	Maßnahme	zuständig	umgesetzt 2024?
Stetten	K 2160 (gesamte Ortsdurchfahrt)	Abstimmung mit der Stadt Schwaigern bei Einbau eines lärmoptimierten Asphaltes bzw. Prüfung der Wirksamkeit bei anstehender Sanierung auf der K 2160	Straßenbaulastträger	nicht umgesetzt - Entscheidung obliegt dem Landkreis
		Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) auf der Hauptstraße und ggf. der Kleingartacher Straße (<i>Hinweis: Bei Tempo 30 wäre ein lärmoptimierter Asphalt nicht zu empfehlen, da die Motor-, die Rollgeräusche überlagern.</i>)	Verkehrsbehörde	nicht umgesetzt - Entscheidung obliegt dem Landkreis
		Verlegung der OD auf die geplante „Süd Tangente“	Straßenbaulastträger	noch nicht erfolgt - Durchführung durch Landkreis noch nicht erfolgt

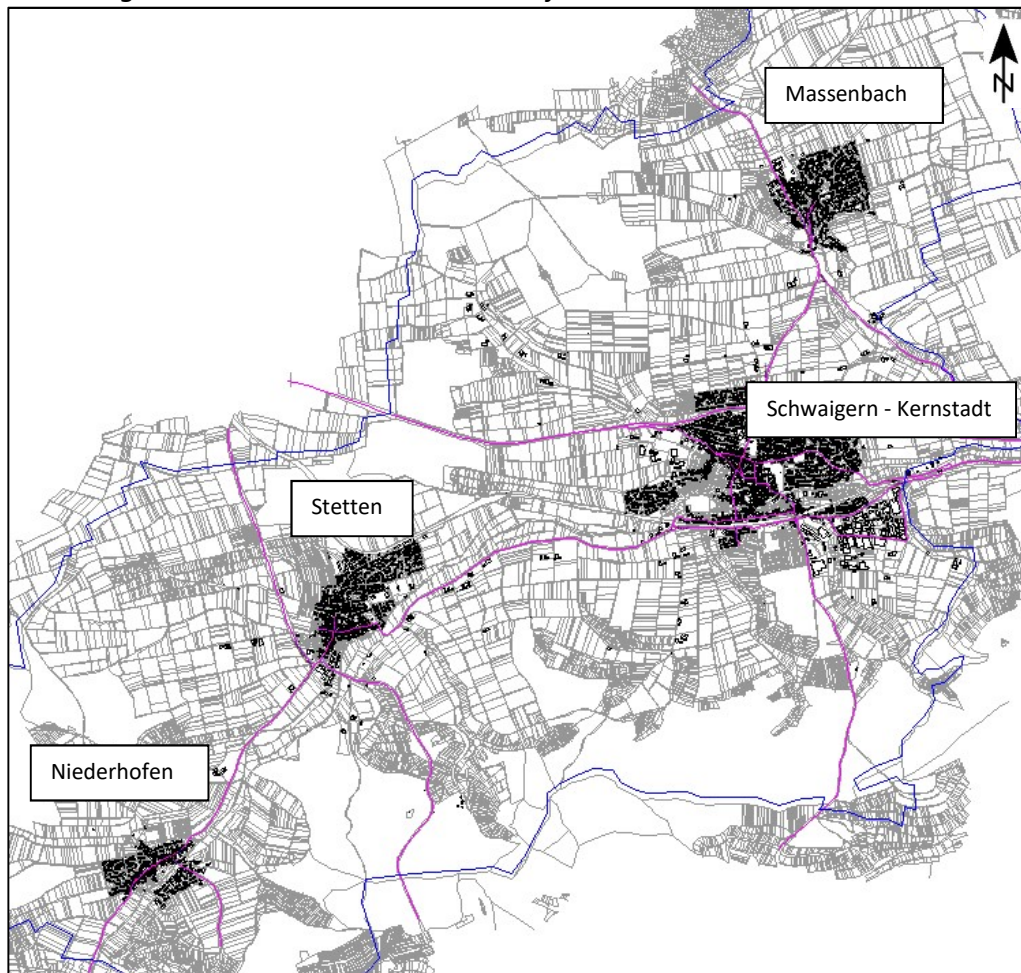
Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3 Fortschreibung 2024

3.1 Eingangsdaten

Die Eingangsgrößen für das gesamte betrachtete Straßennetz der 1. Fortschreibung des Lärmaktionsplans stammen von einer Verkehrsuntersuchung der Planungsgruppe SSW GmbH aus dem Jahr 2022¹. Die Eingangsdaten für den Straßenverkehr können dem Anhang A1 bis A75 entnommen werden. Aus der folgenden Abbildung sowie aus der Karte 00 des Anhangs geht das berücksichtigte Straßennetz hervor.

Abbildung 2 – Übersicht untersuchtes Straßennetz 2024



¹ Stadt Schwaigern – Verkehrsuntersuchung 2021/2022, Planungsgruppe SSW GmbH, Ludwigsburg.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.2 Exkurs – Berechnungsverfahren 2017 und 2024

Der vorliegenden Fortschreibung liegen die aktuellen Berechnungsvorschriften für den Straßenverkehr (BUB¹) und für die Ermittlung der lärmbelasteten Einwohner (BEB²) zugrunde. Im Lärmaktionsplan 2017 wurden die damaligen Berechnungsvorschriften (VBUS³, VBEB⁴) verwendet.

Durch den Wechsel der Berechnungsvorschriften ergeben sich Veränderungen in den Ergebnissen selbst bei ansonsten identischen Eingangsgrößen. Daher sind die Ergebnisse 2024 mit den Ergebnissen 2017 nur noch sehr eingeschränkt vergleichbar (siehe hierzu: „Vergleichsrechnungen für die EU-Umgebungslärmrichtlinie“⁵). Ein Vergleich der Ergebnisse wird jedoch, wo es möglich ist, durchgeführt und die Ursachen der Veränderungen, wenn möglich erläutert bzw. aufgezeigt.

Im Folgenden werden anhand der aktuellen Ermittlung der Belastetenzahlen (BEB²) die Unterschiede zum 2017 verwendeten Verfahren der VBEB⁴ aufgezeigt.

Bei der Ermittlung der Belastetenzahlen werden die Einwohner eines Gebäudes den Immissionspegeln an der Gebäudefassade zugeordnet. Dazu werden an den Fassaden eines Gebäudes zunächst nach entsprechenden Vorgaben (z. B. Länge der Fassade, Höhe von 4 m etc.) Fassadenpunkte gesetzt. Für diese Fassadenpunkte werden anschließend Lärmpegel berechnet.

In der aktuellen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) unterscheidet sich das Zuordnungsverfahren von der Vorgehensweise nach der bisherigen vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB).

Nach VBEB wurden die Bewohner eines Hauses gleichmäßig den Pegeln der Fassadenpunkte zugeordnet. Die BEB hingegen ordnet sämtliche Bewohner eines Gebäudes ausschließlich der lautesten Fassade zu.

¹ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe). (BUB).

² Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm. (BEB).

³ EU (2006): Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen VBUS.

⁴ EU (2007): Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB).

⁵ Heidebrunn, Frank; Popp, Christian; Krapf, Klaus-Georg (2021): Vergleichsberechnung für die EU-Umgebungslärmrichtlinie. Abschlussbericht. Dessau-Roßlau.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Durch diesen methodischen Wechsel der Zuordnung der Bewohner zu den Fasadenepegeln sind die Zahlen lärm betroffener Bewohner für die vorliegende Fortschreibung 2024 gegenüber den Ergebnissen des Lärmaktionsplans 2017 voraussichtlich angestiegen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.3 Vergleich berücksichtigtes Straßennetz 2017 und 2024

Die untersuchten Straßennetze 2017 und 2024 unterscheiden sich in den einzelnen Lärmschwerpunkten geringfügig voneinander. So wurden 2024 geringfügig mehr Straßenabschnitte hinzugenommen. In der nächsten Tabelle ist das berücksichtigte Straßennetz nach Stadtteilen von Schwaigern für die Lärmkartierung aus dem Jahr 2017 und dem Jahr 2024 aufgeführt, das zusätzlich zur B 293 berücksichtigt wurde. Darin sind in roter Schrift die Straßen aufgeführt, die nur in der Untersuchung 2017 berücksichtigt wurden und in grüner Schrift, die Straßen, die ausschließlich in der Untersuchung 2024 Berücksichtigung fanden. Das untersuchte Straßennetz 2024 (1. Fortschreibung) ist in Abbildung 2 (Kapitel 3.1) abgebildet.

Tabelle 2 – Zusammenstellung des berücksichtigten Straßennetzes 2017 – 2024 nach Stadtteilen bzw. Lärmschwerpunkten von Schwaigern

Straßen im Stadtteil	Berücksichtigt in Lärmkartierung?	
	2017	2024
Kernstadt		
L 1107	ja	
K 2048		
K 2151		
K 2152		
K 2160		
Weilerweg		
Gemminger Straße		
Uhlandstraße		
Zeppelinstraße		
Frizstraße	ja	nein
Schnellerstraße	ja	nein
La Teste Straße	nein	ja
Industriestraße	nein	ja
Kernerstraße	nein	ja
Im Eselsberg	nein	ja

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 2 Fortsetzung – Zusammenstellung des berücksichtigten Straßennetzes 2017 – 2024 nach Stadtteilen bzw. Lärmschwerpunkten von Schwaigern

Straßen im Stadtteil	Berücksichtigt in Lärmkartierung?	
	2017	2024
Massenbach		
L 1107	ja	
K 2047	ja	nein
Schwaigerner Straße	nein	ja
Stetten		
L 1107	ja	
K 2160		
Mittlere Gasse	nein	ja
Bahnhofstraße	nein	ja
Niederhofen		
K 2160	ja	
K 2065	nein	ja

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Auswertung „Kernstadt“:

2017 wurden zwei Straßenabschnitte untersucht, die 2024 nicht berücksichtigt wurden (Frizstraße, Schnellerstraße¹). Entlang der Frizstraße lagen 2017 einzelne Gebäude über den Auslösewerten (L_{DEN} , L_{NIGHT}), entlang der Schnellerstraße wurden 2017 keine Gebäude über den Auslösewerten identifiziert.

Im Jahr 2024 wurden 4 Straßenabschnitte untersucht, die 2017 keine Berücksichtigung fanden (La Teste Straße, Industriestraße, Im Eselsberg, Kernerstraße). Lediglich entlang der Kernerstraße wurden 11 bzw. 16 Gebäude über den Auslösewerten (L_{DEN} bzw. L_{NIGHT}) identifiziert.

Das veränderte Straßennetz in der Kernstadt bewirkt Veränderungen im Hinblick auf das Ergebnis der Kartierung.

Auswertung „Massenbach“:

2017 wurde ein Straßenabschnitt berücksichtigt, der 2024 nicht berücksichtigt wurde (K 2047) und 2024 wurde wiederum ein Straßenabschnitt hinzugenommen, der 2017 nicht untersucht wurde (Schwaigerner Straße). Entlang des 2017 berücksichtigten Straßenabschnittes (K 2047) wurden keine Gebäude identifiziert, die über den Auslösewerten lagen. Entlang des neu berücksichtigten Straßenabschnittes 2024 (Schwaigerner Straße) liegt lediglich ein Gebäude über den Auslösewerten (L_{DEN} und L_{NIGHT}). Damit bewirkt das veränderte Straßennetz im Stadtteil Massenbach keine Veränderung im Hinblick auf das Ergebnis der Kartierung².

Auswertung „Stetten“:

In Stetten wurden für die Kartierung 2024 zwei Straßenabschnitte hinzugefügt (Mittlere Gasse, Bahnhofstraße), an denen jedoch keine Gebäude identifiziert werden, die über den Auslösewerten liegen. Damit bewirkt das veränderte Straßennetz im Stadtteil Stetten keinerlei Veränderung im Hinblick auf das Ergebnis der Kartierung².

¹ Für diese Straßenabschnitte liegen keine Verkehrskennwerte vor.

² Veränderungen können sich aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsverfahren 2017 und 2024 ergeben, siehe Ausführungen im Kapitel 3.2.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Auswertung „Niederhofen“:

In Niederhofen wurde für die Kartierung 2024 ein Straßenabschnitt hinzugefügt (Lindenstraße), an dem jedoch keine Gebäude identifiziert wurden, die über den Auslösewerten liegen. Damit bewirkt das veränderte Straßennetz im Stadtteil Niederhofen keinerlei Veränderung im Hinblick auf das Ergebnis der Kartierung¹.

¹ Veränderungen können sich aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsverfahren 2017 und 2024 ergeben, siehe Ausführungen im Kapitel 3.2.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.4 Veränderung Verkehrszahlen und Geschwindigkeiten 2017 und 2024

Im Folgenden werden je Stadtteil bzw. Lärmschwerpunkt (aus 2017) für die relevanten Straßenabschnitte die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten dargestellt. Weiterhin wird gekennzeichnet in welchen Abschnitten im Jahr 2024 die Verkehrszahlen sich gegenüber 2017 markant verändert haben. Dabei bedeutet ein grüner Pfeil nach unten ein Sinken der Verkehrszahlen bzw. ein roter Pfeil nach oben ein Anstieg der Verkehrszahlen gegenüber 2017. In grüner Schrift werden markante Unterschiede in den zulässigen Geschwindigkeiten gekennzeichnet.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 3 – Zusammenstellung Veränderung Geschwindigkeit und Verkehrskennwerte relevanter Straßenabschnitte 2017 – 2024

Straßen im Stadtteil	Zulässige Geschwindigkeit Pkw/Lkw km/h		Veränderung DVT gegenüber 2017 Kfz/24 h
	2017	2024	2024
Kernstadt			
Gemminger Straße	50 / 50	50 / 50	↓
Uhlandstraße	50 / 50	30 / 30	– ¹
Massenbacher Straße	50 / 30	50 / 30	– ¹
Schwaigern Süd			
Mozartstraße	50 / 50	30 / 30	↓
Stettener Straße	50 / 50	30 / 30	↓
Weilerweg	70 / 70 ²	50 / 50	↓
HN Str. (Ri. Schluchtern)	70 / 70 ³	70 / 70 ⁴	↓
Stetten			
Kleingartacher Straße	50 / 50	50 / 50	– ¹
L 1107 Ri. Brackenh.	50 / 50 ⁵	50 / 50 ⁴	– ¹

¹ Irrelevante Veränderung der Verkehrskennwerte.

² Auf dem Weilerweg war 2017 in einzelnen Abschnitten eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h zugelassen.

³ 70 km/h auf der Heilbronner Straße in Richtung Schluchtern ungefähr ab Höhe des Gebäudes „Ostendstraße 48“. In Richtung Schwaigern 50 km/h.

⁴ 70 km/h auf der Heilbronner Straße in Richtung Schluchtern ungefähr ab Höhe des Gebäudes „Ostendstraße 62“. In Richtung Schwaigern 50 km/h.

⁵ innerorts

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 3 - Fortsetzung – Zusammenstellung Geschwindigkeit und Verkehrskennwerte relevanter Straßenabschnitte 2017 – 2024

Straßen im Stadtteil	Zulässige Geschwindigkeit Pkw/Lkw km/h		Veränderung DVT gegenüber 2017 Kfz/24 h
	2017	2024	2024
Niederhofen			
Leintal- /Zabergäustr.	50 / 50 ¹	50 / 50 ¹	– ²
Massenbach			
Massenbachhausener	50 / 50 ¹	50 / 50 ¹	↑

In den folgenden Abbildungen sind die Gebäude für den Zeitbereich L_{DEN} mit Pegeln $> 65 \text{ dB(A)}$ für 2017 und 2024 farbig dargestellt. Es wurden die in Tabelle 3 grün gekennzeichneten Bereiche abgebildet. Aus den Abbildungen wird ersichtlich, dass 2024 im Bereich der Gemminger Straße (Kernstadt), entlang der Mozartstraße und der Stettener Straße (Schwaigern Süd) sowie entlang der Heilbronner Straße (K 2160 Richtung Schluchtern) die Anzahl der Gebäude mit Pegeln $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ abgenommen hat. In diesen Bereichen haben im Vergleich zum Jahr 2017 die Verkehrskennwerte stark abgenommen. Weiterhin ist in der Mozartstraße und in der Stettener Straße die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (2017) auf 30 km/h (2023) gesenkt worden.

¹ innerorts

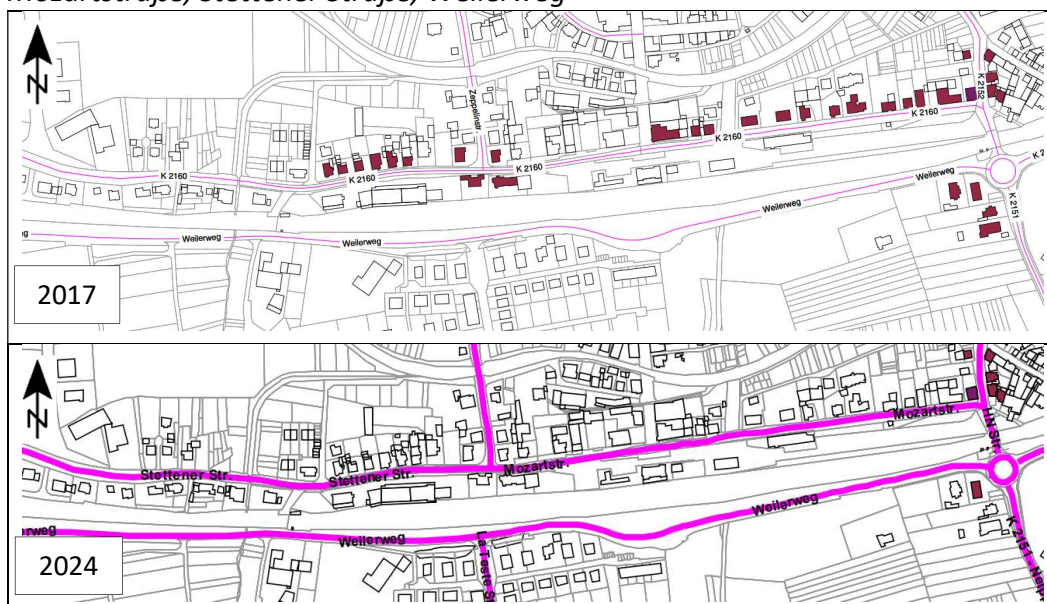
² Irrelevante Veränderung der Verkehrskennwerte.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 3 – Vergleich Gebäude $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 2017 und 2024 – Bereich Gemminger Straße, Uhlandstraße

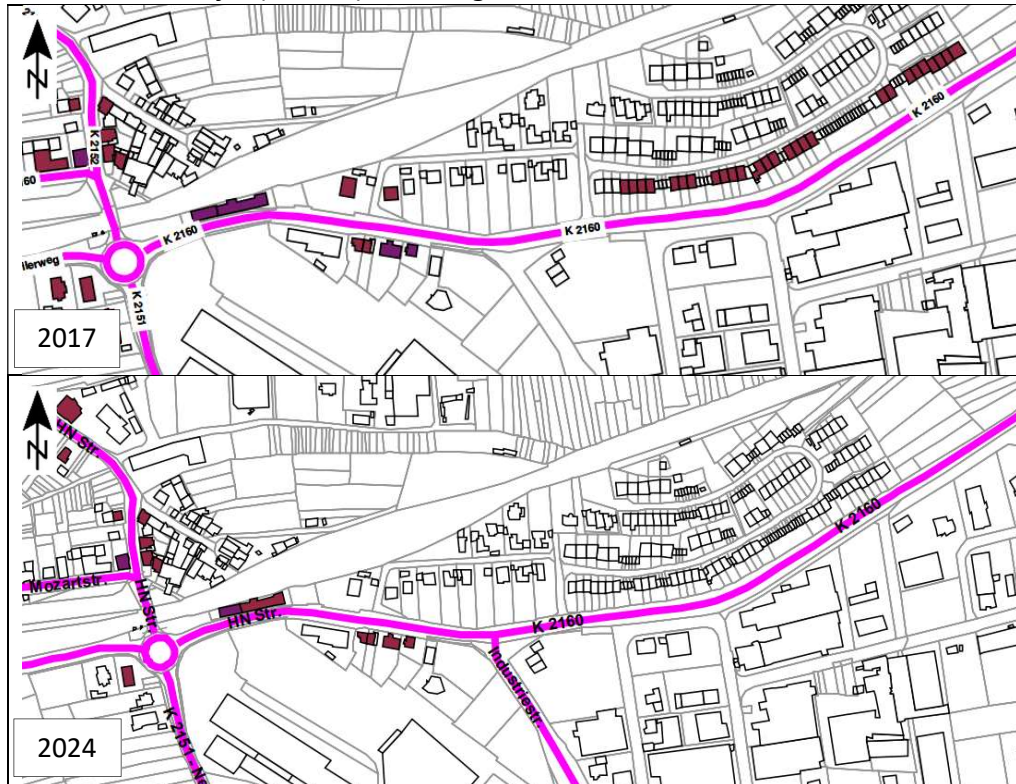


Abbildung 4 – Vergleich Gebäude $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 2017 und 2024 – Bereich Mozartstraße, Stettener Straße, Weilerweg



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 5 – Vergleich Gebäude $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 2017 und 2024 – Bereich Heilbronner Straße (K 2160) Richtung Schluchtern



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.5 Vergleich Lärmschwerpunkte 2017 und 2024

Im Folgenden werden die Betroffenheiten in den Lärmschwerpunkten aus der Kartierung 2017 mit den Ergebnissen aus der Kartierung 2024 verglichen. Veränderungen der Zahlen können auf eine Veränderung der Verkehrszahlen, auf eine geänderte zulässige Geschwindigkeit oder sonstige (Schallschutz-) Maßnahmen zurückzuführen sein. Weiterhin kann der Wechsel der Berechnungsvorschriften zu Veränderungen in den Ergebnissen führen (siehe hierzu Ausführungen in Kapitel 3.2).

3.5.1 „Kernstadt“

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Kernstadt“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{NIGHT} für die Kartierungen 2017 und 2024 hervor.

*Tabelle 4 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Kernstadt“
Straßenverkehr L_{DEN}*

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 65 - 70	100	80
> 70 - 75	5	4
> 75	-	-
Summe	105	84

*Tabelle 5 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Kernstadt“
Straßenverkehr L_{NIGHT}*

L_{NIGHT} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 55 - 60	82	98
> 60 - 65	-	9
> 65	-	-
Summe	82	107

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Aus den beiden Tabellen geht hervor, dass im Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ die Anzahl der lärmbelasteten Einwohner über dem Auslösewert 2024 im Zeitbereich L_{DEN} ($> 65 \text{ dB(A)}$) im Vergleich zum Lärmaktionsplan 2017 um ca. 20 gesunken und im Zeitbereich L_{NIGHT} ($> 55 \text{ dB(A)}$) um 25 gestiegen ist.

Die Veränderung der lärmbelasteten Menschen ergibt sich zum einen durch eine Erweiterung des untersuchten Straßennetzes 2024 (z. B: Kernerstraße), zum anderen wurden in einigen Bereichen Tempo 30 eingeführt (z. B. Uhlandstraße, Gemminger Straße im Bereich der Kindergärten Tempo 30 Mo. – Fr. 7⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr) oder die Verkehrskennwerte sind gegenüber 2017 gesunken (z. B. Gemminger Straße, Uhlandstraße, Massenbacher Straße).

Hinweis: Durch die aktuelle Ermittlung der lärmbelasteten Einwohner nach BEB kommt es im Vergleich zur 2017 verwendeten Berechnungsvorschrift (VBEB) tendenziell zu höheren Werten (siehe Kapitel 3.2).

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.5.2 „Schwaigern Süd“

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Schwaigern Süd“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{NIGHT} für die Kartierungen 2017 und 2024 hervor.

Tabelle 6 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Schwaigern Süd“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 65 - 70	69	20
> 70 - 75	7	1
> 75	-	-
Summe	76	21

Tabelle 7 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Schwaigern Süd“ Straßenverkehr L_{NIGHT}

L_{NIGHT} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 55 - 60	41	22
> 60 - 65	5	3
> 65	-	-
Summe	46	25

Im Lärmschwerpunkt „Schwaigern Süd“ ist die Anzahl der lärmbelasteten Menschen über den Auslösewerten L_{DEN} bzw. L_{NIGHT} 2024 stark gesunken (im Zeitbereich L_{DEN} um 55 Menschen und im Zeitbereich L_{NIGHT} um 21 Menschen).

Die Abnahme der lärmbelasteten Menschen in diesem Lärmschwerpunkt ergibt sich durch deutlich niedrigere Verkehrskennwerte gegenüber 2017, insbesondere auf der Mozartstraße, der Stettener Straße, auf dem Weilerweg und auf der Heilbronner Straße (K 2160 Richtung Schluchtern) sowie durch die Einführung von Tempo 30 auf der Mozartstraße und der Stettener Straße sowie von Tempo 50 auf dem Weilerweg.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.5.3 „Eselsberg“

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Eselsberg“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{NIGHT} für die Kartierungen 2017 und 2024 hervor.

Tabelle 8 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 65 - 70	24	38
> 70 - 75	-	-
> 75	-	-
Summe	24	38

Tabelle 9 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ Straßenverkehr L_{NIGHT}

L_{NIGHT} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 55 - 60	29	46
> 60 - 65	0 ¹	3
> 65	-	-
Summe	29	49

¹ Die Einwohner eines Gebäudes werden nach dem Pegel des Fassadenabschnittes zugeordnet, d.h. ein Wert von „0“ stellt einen gerundeten Wert dar und kann beispielsweise bedeuten, dass 0,4 Einwohner des Gebäudes einem Pegel von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) ausgesetzt sind.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Im Lärmschwerpunkt „Eselsberg“¹ ist die Anzahl der lärmbelasteten Menschen über den Auslösewerten L_{DEN} bzw. L_{NIGHT} 2024 gestiegen. So waren 2017 rund 24 Menschen Pegeln über dem Auslösewert $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt, 2024 steigt die Anzahl auf 38 Menschen an. Die Anzahl der Menschen, die Pegeln über dem Auslösewert $L_{NIGHT} > 55 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, steigen von 29 auf 49.

Obwohl 2022 auf der B293 eine neue Asphaltdecke (SMA 11) mit lärmmindernden Eigenschaften gegenüber nichtgeriffeltem Gussasphalt verlegt wurde, ist die Anzahl der Betroffenen im Vergleich zu 2017 gestiegen.

Die Zunahme der lärmbelasteten Menschen in diesem Lärmschwerpunkt ist weder durch deutlich gestiegenen Verkehrskennwerte noch durch eine Veränderung in der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu erklären. Die Unterschiede der Ergebnisse in diesem Schwerpunkt ergeben sich durch den Wechsel der Berechnungsvorschriften zwischen 2017 und 2024 (siehe hierzu Ausführungen in Kapitel 3.2).

¹ In der 1. Fortschreibung vom April 2018 für den Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ wurde abstimmungsgemäß das geplante Gewerbegebiet mit der dazugehörenden Änderung in der Verkehrsführung berücksichtigt. In der vorliegenden 2. Fortschreibung wird die aktuelle Verkehrsführung zugrunde gelegt. Daher können die Anzahl der lärmbelasteten Menschen 2018 und 2023 voneinander abweichen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.5.4 „Stetten“

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Stetten“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{NIGHT} für die Kartierungen 2017 und 2024 hervor.

*Tabelle 10 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Stetten“
Straßenverkehr L_{DEN}*

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 65 - 70	21	60
> 70 - 75	-	-
> 75	-	-
Summe	21	60

*Tabelle 11 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Stetten“
Straßenverkehr L_{NIGHT}*

L_{NIGHT} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 55 - 60	13	64
> 60 - 65	-	-
> 65	-	-
Summe	13	64

Im Lärmschwerpunkt „Stetten“ verdreifacht sich die Anzahl der lärmbelasteten Menschen über dem Auslösewerten L_{DEN} (> 65 dB(A)) gegenüber 2017. Im Zeitbereich L_{NIGHT} liegt die Anzahl der lärmbelasteten Menschen über dem Auslösewert (> 55 dB(A)) sogar um rund das Fünffache höher als 2017. Da es in diesem Lärmschwerpunkt weder einen Anstieg der Verkehrskennwerte noch eine Veränderung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit seit 2017 gibt, die diesen Anstieg erklären, ist die Zunahme der lärmbelasteten Menschen auf den Wechsel der Berechnungsverfahren zurückzuführen (siehe hierzu Ausführungen in Kapitel 3.2).

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.5.5 „Niederhofen“

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des Lärmschwerpunktes „Niederhofen“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{NIGHT} für die Kartierungen 2017 und 2024 hervor.

Tabelle 12 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 65 - 70	27	39
> 70 - 75	-	-
> 75	-	-
Summe	27	39

Tabelle 13 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ Straßenverkehr L_{NIGHT}

L_{NIGHT} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr	
	2017	2024
> 55 - 60	22	42
> 60 - 65	-	0 ¹
> 65	-	-
Summe	22	42

Im Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ erhöht sich die Anzahl der lärmbelasteten Menschen über dem Auslösewerten L_{DEN} (> 65 dB(A)) gegenüber 2017 um 12. Im Zeitbereich L_{NIGHT} kommt es durch die zunehmende Anzahl lärmbelasteter Menschen über dem Auslösewert von 22 im Jahr 2017 auf 42 im Jahr 2024 nahezu zu einer Verdoppelung der Betroffenen. Da es in diesem Lärmschwerpunkt weder einen relevanten Anstieg der Verkehrskennwerten noch eine Ver-

¹ Die Einwohner eines Gebäudes werden nach dem Pegel des Fassadenabschnittes zugeordnet, d.h. ein Wert von „0“ stellt einen gerundeten Wert dar und kann beispielsweise bedeuten, dass 0,4 Einwohner des Gebäudes einem Pegel von über 60 dB(A) bis 65 dB(A) ausgesetzt sind.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

änderung in der zulässigen Höchstgeschwindigkeit seit 2017 gibt, die diesen Anstieg erklären, ist die Zunahme der lärmbelasteten Menschen auf den Wechsel der Berechnungsverfahren zurückzuführen (siehe hierzu Ausführungen in Kapitel 3.2).

3.5.6 „Massenbach“ – neuer Lärmschwerpunkt 2024

Aus den nachfolgenden Tabellen geht die Anzahl der Betroffenen des 2024 neu hinzugekommenen Lärmschwerpunktes „Massenbach“ über dem Auslösewert von 65 dB(A) L_{DEN} bzw. von 55 dB(A) L_{NIGHT} für die Kartierungen 2024 hervor.

Tabelle 14 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Massenbach“ Straßenverkehr L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
	2024
> 65 – 70	20
> 70 – 75	1
> 75	-
Summe	21

Tabelle 15 – Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Massenbach“ Straßenverkehr L_{NIGHT}

L_{NIGHT} in dB(A)	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr
	2024
> 55 – 60	23
> 60 – 65	1
> 65	-
Summe	24

Im Jahr 2017 waren im Ortsteil Massenbach lediglich einzelne Gebäude (4 Gebäude mit insgesamt 10 Einwohnern) mit Pegeln L_{DEN} zwischen 65 dB(A) und 70 dB(A) bzw. L_{NIGHT} zwischen 55 dB(A) und 60 dB(A) betroffen und es wurden keine Schallschutzmaßnahmen verfolgt.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

In der vorliegenden Fortschreibung 2024 sind jeweils rund 20 Menschen über dem Auslösewerten L_{DEN} ($> 65 \text{ dB(A)}$) bzw. L_{NIGHT} ($> 55 \text{ dB(A)}$) betroffen. Die Erhöhung der belasteten Einwohner geht auf die höheren Verkehrszahlen sowie auf den Wechsel der Berechnungsverfahren (siehe hierzu Ausführungen in Kapitel 3.2) zurück.

3.6 Zusammenfassende Darstellung Lärmschwerpunkte 2024

Aus der folgenden Tabelle sind die in der vorliegenden Fortschreibung (2024) identifizierten Lärmschwerpunkte zusammenfassend dargestellt. Es wird die Anzahl der Betroffenen je Lärmschwerpunkt nochmals in zwei Übersichtstabellen für L_{DEN} und L_{NIGHT} aufgeführt. Anschließend erfolgt eine Gewichtung der Lärmschwerpunkte im Hinblick auf die Priorisierung, an welchen Lärmschwerpunkten vorrangig (weitere) Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden sollten. Je mehr Einwohner hohen Pegelbereichen ausgesetzt sind, desto höher ist die Gewichtung. Gemäß den Empfehlungen des MVI¹ besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) L_{DEN} und 60 dB(A) L_{NIGHT} vordringlicher Handlungsbedarf. Jedoch sollte ein unverhältnismäßig großer Aufwand für Einzelfallplanungen vermieden werden. Weiterhin wird ein Vergleich zum Lärmaktionsplan 2017 gezogen.

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

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 16 – Zusammenfassende Darstellung – Anzahl lärmbelasteter Menschen in den Lärmschwerpunkten L_{DEN} – 2024

Lärmschwerpunkt	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr in den Pegelintervallen L_{DEN} in dB(A)			
	> 65 – 70	> 70 – 75	> 75	Summe
Kernstadt	80	4	-	84
Eselsberg	38	-	-	38
Stetten	60	-	-	60
Niederhofen	39	-	-	39
Schwaigern Süd	20	1	-	21
Massenbach	20	1	-	21

Tabelle 17 – Zusammenfassende Darstellung - Anzahl lärmbelasteter Menschen in den Lärmschwerpunkten L_{NIGHT} - 2024

Lärmschwerpunkt	lärmbelastete Menschen durch den Straßenverkehr in den Pegelintervallen L_{NIGHT} in dB(A)			
	> 55 - 60	> 60 - 65	> 65	Summe
Kernstadt	98	9	-	107
Eselsberg	46	3	-	49
Stetten	64	-	-	64
Niederhofen	42	0	-	42
Schwaigern Süd	22	3	-	25
Massenbach	23	1	-	24

Die Lärmschwerpunkte werden in abnehmender Priorisierung diskutiert, d. h. der Lärmschwerpunkt, in dem vordringlich Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden sollte, wird als erstes aufgeführt. Sehr hohen Lärmbelastungen von über 75 dB(A) L_{DEN} bzw. über 65 dB(A) L_{NIGHT} sind in der Stadt Schwaigern keine Einwohner ausgesetzt.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Die höchste Anzahl von Betroffenen, die hohen Lärmbelastungen von über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. über 60 dB(A) L_{NIGHT} ausgesetzt sind (Schwellenwert zur Gesundheitsgefährdung), wird in dem Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ ermittelt (4 Betroffene L_{DEN} sowie 9 Betroffene L_{NIGHT}). Insgesamt sind innerhalb dieses Schwerpunktes 84 Einwohner über dem Auslösewert L_{DEN} und 107 Bürger über dem Auslösewert L_{NIGHT} betroffen, daher sollten hier priorisiert Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Im Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ sind 3 Einwohner hohen Lärmbelastungen von L_{NIGHT} ausgesetzt. Insgesamt werden 38 Lärmbetroffene über dem Auslösewert L_{DEN} und 49 Lärmbetroffene über dem Auslösewert L_{NIGHT} ermittelt. Gegenüber 2017 ist die Anzahl lärmbelasteter Menschen gestiegen.

Im Lärmschwerpunkt „Stetten“ sind keine Einwohner dem Bereich sehr hoher Belastungen ($L_{DEN} > 70$ dB(A), $L_{NIGHT} > 60$ dB(A)) ausgesetzt. Insgesamt werden jedoch 60 Lärmbetroffene über dem Auslösewert L_{DEN} und 64 Lärmbetroffene über dem Auslösewert L_{NIGHT} ermittelt. Gegenüber 2017 ist die Anzahl lärmbelasteter Menschen stark gestiegen.

In den Lärmschwerpunkten „Niederhofen“, „Schwaigern Süd“ und „Massenbach“ ist die Summe der lärmbelasteten Menschen relativ gering (L_{DEN}/L_{NIGHT} jeweils zwischen 21 und 42). Gegenüber 2017 ist die Anzahl lärmbelasteter Menschen im Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ etwas gestiegen und im Lärmschwerpunkt „Schwaigern Süd“ stark gesunken.

Der Lärmschwerpunkt „Massenbach“ ist in der vorliegenden Fortschreibung durch gestiegene Verkehrskennwerte und des Wechsels der Berechnungsvorschriften neu dazugekommen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.7 Maßnahmen zur Lärminderung in Schwaigern - 2024

Im Folgenden werden die im Lärmaktionsplan 2017 in Frage kommenden Maßnahmen an den herausgearbeiteten Lärmschwerpunkten in Schwaigern nochmals aufgeführt und dargestellt, ob diese weiterhin als sinnvoll erachtet werden. Weiterhin wird herausgearbeitet, welche Maßnahmen seit 2017 umgesetzt wurden.

3.7.1 Lärmschwerpunkt „Kernstadt“

Seit der Fortschreibung haben sich keine Änderungen der maßgeblichen Schallquellen ergeben. Die vorrangigen Schallschutzmaßnahmen gegenüber der Heilbronner Straße, der Schloß- und Marktstraße, der Massenbacher und der Gemminger Straße werden weiterhin empfohlen bzw. vorgesehen.

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der Gemminger Straße, westlich der Zeppelinstraße sowie auf der gesamten Ortsdurchfahrt¹ (in den Bereichen, in denen kein Tempo 30 gilt bzw. vorgesehen werden soll), zu realisieren ist.
- Kernerstraße: Auf der Kernerstraße gilt innerhalb der betroffenen Bereiche bereits Tempo 30, so dass diese Möglichkeit ausgeschöpft ist. Aufgrund der straßennahen Bebauung werden hier dennoch Betroffenheiten ausgelöst.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) auf der Gemminger Straße westlich der Zeppelinstraße,
- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) für alle Fahrzeugkategorien auf der gesamten Ortsdurchfahrt¹.

Die möglichen bzw. vorgesehenen Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan 2017 sind weiterhin sinnvoll.

Umgesetzte Maßnahmen seit 2017

Seit 2017 wurden keine Maßnahmen umgesetzt.

¹ (Massenbacher Straße, Uhland-, Silcher-, Markt-, Schloßstraße sowie der Heilbronner Straße nördlich des Kreisels - ortseinwärts).

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Vorgesehene Maßnahmen

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 für alle Fahrzeugkategorien soll auf der gesamten Ortsdurchfahrt Schwaigern „Kernstadt“ (Massenbacher Straße, Uhland-, Silcher-, Markt-, Schloßstraße sowie der Heilbronner Straße nördlich des Kreisels - ortseinwärts) weiterverfolgt werden.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.7.2 Lärmschwerpunkt „Eselsberg“

Seit der Fortschreibung haben sich keine Änderungen der maßgeblichen Schallquellen ergeben (L 1107 sowie B 293). Die vorrangigen Schallschutzmaßnahmen gegenüber der B 293 sowie der L 1107 werden teilweise weiterhin empfohlen bzw. vorgesehen (siehe unten).

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht auf der B 293 erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der B 293 vom Gebäude „Im Eselsberg 63“ im Westen bis zum Brückenbauwerk im Osten zu realisieren ist. Auf der B 293 wurde 2022 eine neue Asphaltdecke (SMA 11) mit lärm-mindernden Eigenschaften gegenüber nichtgeriffeltem Gussasphalt eingebaut (ist in der vorliegenden Untersuchung bereits berücksichtigt).

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 70 km/h der B 293 im Bereich ab dem Gebäude „Im Eselsberg 63“ im Westen bis zum Brückenbauwerk im Osten.

Passive Maßnahmen:

- Die Aufnahme in Lärmsanierungsprogramme für die Bebauung entlang der B 293.

Die möglichen bzw. vorgesehenen Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan 2017 sind weiterhin sinnvoll.

Umgesetzte Maßnahmen seit 2017

Auf der B 293 wurde 2022 eine neue Asphaltdecke (SMA 11) mit lärmmin-dernden Eigenschaften gegenüber nichtgeriffeltem Gussasphalt eingebaut (ist in der vorliegenden Untersuchung bereits berücksichtigt).

Vorgesehene Maßnahmen

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der B 293 im Bereich Eselsberg ab Ge-bäude „Im Eselsberg 63“ bis zum Brückenbauwerk im Osten soll weiterverfolgt werden. Hier wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70km/h (analog zum Bereich der Tankstelle an der B 293) favorisiert.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.7.3 Lärmschwerpunkt „Stetten“

Seit der Fortschreibung haben sich keine Änderungen der maßgeblichen Schallquellen ergeben (K 2160 - Ortsdurchfahrt). Die vorrangigen Schallschutzmaßnahmen gegenüber der K 2160 (Ortsdurchfahrt) werden weiterhin empfohlen bzw. vorgesehen.

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der K 2160 (zumindest auf der Hauptstraße, eventuell noch auf der Kleingartacher Straße) (in den Bereichen, in denen kein Tempo 30 oder 40 gilt bzw. vorgesehen werden soll) zu realisieren ist.

oder

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 40 oder 30) auf der Hauptstraße und ggf. der Kleingartacher Straße (*Hinweis: bei Tempo 40 oder 30 wäre ein lärmoptimierter Asphalt nicht zu empfehlen, da die Motor-, die Rollgeräusche überlagern*).

Die möglichen bzw. vorgesehenen Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan 2017 sind weiterhin sinnvoll.

Umgesetzte Maßnahmen seit 2017

Seit 2017 wurden keine Maßnahmen umgesetzt.

Vorgesehene Maßnahmen

Im Bereich der Ortsdurchfahrt Stetten kommt es häufig zu Beschwerden der Anwohner, die die hohe Lärmbelastung anmerken. Daher wird die Durchsetzung der empfohlenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 auf der gesamten Ortsdurchfahrt (K 2160) von Stetten verfolgt.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.7.4 Lärmschwerpunkt „Niederhofen“

Seit der Fortschreibung haben sich keine Änderungen der maßgeblichen Schallquellen ergeben (K 2160 - Ortsdurchfahrt). Die vorrangigen Schallschutzmaßnahmen gegenüber der K 2160 (Ortsdurchfahrt) werden weiterhin empfohlen bzw. vorgesehen.

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der K 2160 (gesamte Ortsdurchfahrt) (in den Bereichen, in denen kein Tempo 30 gilt bzw. vorgesehen werden soll), zu realisieren ist.

oder

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 40 oder 30) im Bereich der gesamten Ortsdurchfahrt (*Hinweis: bei Tempo 40 oder 30 wäre ein lärmoptimierter Asphalt nicht zu empfehlen, da die Motor-, die Rollgeräusche überlagern*).

Die möglichen bzw. vorgesehenen Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan 2017 sind weiterhin sinnvoll.

Umgesetzte Maßnahmen seit 2017

Seit 2017 wurden keine Maßnahmen umgesetzt.

Vorgesehene Maßnahmen

Im Bereich der Ortsdurchfahrt Niederhofen kommt es häufig zu Beschwerden der Anwohner, die die hohe Lärmbelastung anmerken. Daher wird die Durchsetzung der empfohlenen Geschwindigkeitsbeschränkung auf Tempo 30 auf der gesamten Ortsdurchfahrt (K 2160) von Niederhofen verfolgt.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.7.5 Lärmschwerpunkt „Schwaigern Süd“

Seit der Fortschreibung haben sich Änderungen der maßgeblichen Schallquellen ergeben (Heilbronner Straße Richtung Schluchtern). Die vorrangigen Schallschutzmaßnahmen gegenüber der Heilbronner Straße (Richtung Schluchtern) werden nicht mehr empfohlen, da die Auslösewerte L_{DEN} von 65 dB(A) bzw. L_{NIGHT} von 55 dB(A) nicht überschritten werden. Insgesamt sind die Betroffenheiten über den festgelegten Auslösewerten (L_{DEN} 65 dB(A), L_{NIGHT} 55 dB(A)) so stark gesunken, dass die möglichen Maßnahmen ausgeschöpft sind.

Umgesetzte Maßnahmen seit 2017

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 30) erfolgte auf der Mozartstraße und der Stettener Straße (vom Kreisel im Westen bis zum Kreisel im Osten).
- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 50) erfolgte auf der Heilbronner Straße ortsauwärts (ab Höhe des Gebäudes Ostendstraße 44 bis östlich über das Gebäude Ostenstraße 62 hinaus).

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

3.7.6 Neuer Lärmschwerpunkt „Massenbach“

In der vorliegenden Fortschreibung kommt der Lärmschwerpunkt „Massenbach“ neu hinzu. Die maßgebliche Schallquelle ist die Massenbachhausener Straße (L 1107 - Ortsdurchfahrt). Es werden Schallschutzmaßnahmen gegenüber der L 1107 (Ortsdurchfahrt) aufgezeigt bzw. empfohlen.

Mögliche Maßnahmen

Aktive Maßnahmen:

- Bei anstehender Sanierung / Erneuerung der Fahrbahndeckschicht erfolgt eine Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung, inwieweit der Einbau eines lärmoptimierten Asphalts auf der L 1107 (gesamte Ortsdurchfahrt) (in den Bereichen, in denen kein Tempo 30 gilt bzw. vorgesehen werden soll), zu realisieren ist.

oder

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen (Tempo 40 oder 30) im Bereich der gesamten Ortsdurchfahrt (*Hinweis: bei Tempo 40 oder 30 wäre ein lärmoptimierter Asphalt nicht zu empfehlen, da die Motor-, die Rollgeräusche überlagern*).

Vorgesehene Maßnahmen

Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 auf der gesamten Ortsdurchfahrt Massenbach (L 1107) soll weiterverfolgt werden.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

4 Schutz ruhiger Gebiete

Ziel von Lärmaktionsplänen soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen (§ 47d Abs. 2 BImSchG). Geeignete Gebiete sollen im Rahmen der Lärmaktionsplanung identifiziert und als ruhige Gebiete im Lärmaktionsplan festgeschrieben werden. Die Festlegung ruhiger Gebiete liegt im Ermessen der Gemeinden.

Als ruhige Gebiete kommen grundsätzlich zunächst Gebiete in Frage, die keinen relevanten anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Dabei sind nicht alle lärmarmen Bereiche gleich geeignet, sondern vor allem solche, die von Menschen zur Erholung genutzt werden können. Die ruhigen Gebiete sollen also ein Erholungsraum vor dem technisch verursachten Lärm bieten.

Durch die geografische Lage von Schwaigern bestehen in ausreichendem Maß ruhige Erholungsbereiche, deren Fortbestand auch ohne Festlegung im Lärmaktionsplan gesichert ist. Eine Aufnahme konkreter Bereiche in den Lärmaktionsplan und auch weitergehende Maßnahmen sind deshalb nicht erforderlich.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

5 Nachberechnung der Beurteilungspegel nach den RLS-19

Die Stadt Schwaigern beabsichtigt für die Lärmschwerpunkte „Kernstadt“, „Eselsberg“, „Stetten“, „Niederhofen“ und „Massenbach“ Geschwindigkeitsreduzierungen (Tempo 30 oder Tempo 40 auf den jeweiligen Ortsdurchfahrten bzw. Tempo 70 auf der B 293¹) zu beantragen. Im Zuge der Abwägung soll eine Nachberechnung der Beurteilungspegel nach den RLS-19² erfolgen. Die Vorgehensweise bei der Berechnung und Beurteilung der geplanten Maßnahmen orientiert sich an den Vorgaben des „Kooperationserlasses-Lärmaktionsplanung“ des Ministeriums für Verkehr vom 08.02.2023³ (Kap. 2.5 Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen, S. 20ff).

Gemäß Kooperationserlass³ (S.23/24) hat eine Maßnahmenabwägung zu erfolgen. Demnach sind „...die für die Maßnahmenabwägung maßgeblichen Aspekte 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, anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung, mildere Mittel wie eine geänderte Verkehrsführung, Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen (Grüne Welle), in Gebieten mit Luftreinhalteplänen Auswirkungen auf die Luftreinhaltung... Der Aspekt der Leichtigkeit des Verkehrs ist nicht pauschal in die Abwägung einzustellen, sondern muss hinreichend quantifiziert und konkretisiert werden...“

Es werden die Beurteilungspegel an den straßennahen Gebäuden für den Bestandsfall (Tempo 50 für die Ortsdurchfahrten und Tempo 100/80 bzw. 70/70 auf der B 293) und für die Planfälle (Temporeduzierungen) berechnet. Weiterhin werden Pegelminderungen dargestellt sowie die Veränderung der Belastetenzahlen für die betrachteten Planfälle dokumentiert. Die Berechnungen erfolgen anhand den RLS-19². Die RLS-19 beinhalten jedoch kein Rechenverfahren für die Veränderung der Belastetenzahlen, sodass auf das Verfahren der BEB⁴ zurückgegriffen wird.

¹ Auf der B 293 im Bereich Eselsberg ab Gebäude „Im Eselsberg 63“ bis zum Brückenbauwerk im Osten, in den Abschnitten, in denen heute eine zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h für Pkw und von 80 km/h für Lkw besteht.

² Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Ausgabe 2019.

³ Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2023): Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg - Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung. Geschäftszeichen: VM4-8826-27/10/2 (Vol.). Stuttgart.

⁴ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm. (BEB).

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Für die jeweiligen zu untersuchenden Straßenabschnitte werden Verkehrskennzahlen einer Verkehrsuntersuchung der Planungsgruppe SSW GmbH aus dem Jahr 2022¹ verwendet (Eingangsdaten für den Straßenverkehr siehe Anhang A76 bis A101).

Der Kooperationserlass führt neben Pegelminderungen und Minderungen der Belastetenzahlen noch weitere Gesichtspunkte auf, die im Abwägungsverfahren Berücksichtigung finden. Diese werden in der vorliegenden Fortschreibung verbal-argumentativ behandelt.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Ermittlung der Beurteilungspegel anhand den RLS-19 für alle maßgeblichen Grundstücke,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten und Ergebnistabellen,
- Beschreibung der Ergebnisse.

¹ Stadt Schwaigern – Verkehrsuntersuchung 2021/2022, Planungsgruppe SSW GmbH, Ludwigsburg.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

6 Bildung des Beurteilungspegels und Ermittlung der Betroffenen

6.1 Verfahren – Straßenverkehr (RLS-19)

Emissionsberechnung

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel wurden für den Tag (von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und die Nacht (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) berechnet. Zur Berechnung der Schallemissionen nach den RLS-19¹ werden bei einer zweistreifigen Straße Linienschallquellen in 0,5 m über den Mitten dieser Fahrstreifen angenommen.

In die Berechnung des Emissionspegels beim Straßenverkehrslärm gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die Lkw-Anteile (> 3,5 t) für Lkw ohne Anhänger und Busse (Lkw1) für Tag und Nacht
- die Lkw-Anteile (> 3,5 t) für Lkw mit Anhänger (Lkw2) für Tag und Nacht
- die zulässigen Geschwindigkeiten für Pkw und Lkw
- die Steigung und das Gefälle der Straße
- die Korrekturwerte für den Straßendeckschichttyp

Verkehrskennwerte

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand den RLS-19. Grundlage der Verkehrszahlen für die betrachteten Lärmschwerpunkte sind die Verkehrszahlen der Verkehrsuntersuchung der Planungsgruppe SSW GmbH aus dem Jahr 2022² und können dem Anhang A76 bis A101 entnommen werden.

¹ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Ausgabe 2019.

² Stadt Schwaigern – Verkehrsuntersuchung 2021/2022, Planungsgruppe SSW GmbH, Ludwigsburg.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Straßendeckschicht

Die Straßenoberfläche der B 293 geht mit einem Korrekturwert von -1,8 dB(A) für Pkw und Motorräder sowie von -2,0 dB(A) für Lkw für die neue Asphaltdeckschicht (SMA 11) in die Berechnungen ein. Für die übrigen Straßenoberflächen fließt ein Korrekturwert von ± 0 dB(A) in die Berechnungen ein.

Steigungen und Gefälle

Für die Fahrzeuggruppe der Pkw treten Gefälle < -6 % sowie Steigungen > 2 % auf, so dass gemäß RLS-19 entsprechende Zuschläge zu vergeben sind.

Für die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 treten Gefälle < -4 % sowie Steigungen > 2 % auf, so dass gemäß RLS-19 entsprechende Zuschläge zu vergeben sind.

Mehrfachreflexionen

Ein Zuschlag für Mehrfachreflexionen gemäß RLS-19 wurde nicht vergeben.

Knotenpunkte

In den relevanten Abschnitten sind keine lichtzeichengeregelten Knotenpunkte oder Kreisverkehre vorhanden. Dementsprechend wurde keine Knotenpunktkorrektur gemäß RLS-19 vorgenommen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

6.2 Ermittlung der Anzahl der Betroffenen

Die Ermittlung der Belastetenzahlen für Verkehrswege (Straße) erfolgt nach der BEB¹. Die Betroffenenzahlen werden hierbei mit einem idealtypischen Modell berechnet, das nur bedingt in der Lage ist, die Zahl der tatsächlich Betroffenen abzubilden. Beispielsweise ist die Anzahl der Lärmbetroffenen auf 100 Betroffene zu runden². Weiterhin ist auf der Ebene der Lärmkartierung in Verbindung mit der Auswertung der Betroffenen die Lokalisierung dieser nicht möglich bzw. nicht gefordert.

Die Betroffenenanzahl ist demzufolge nur für einen groben Überblick geeignet und bietet vor allem eine Hilfe, wie sich relativ (z. B. nach Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen) die Betroffenenzahlen verändert haben.

Bei der Ermittlung der Belastetenzahlen werden die Einwohner eines Gebäudes den Immissionspegeln an der Gebäudefassade nach dem Verfahren der BEB¹ zugeordnet. Dazu werden an den Fassaden eines Gebäudes zunächst nach entsprechenden Vorgaben (z. B. Länge der Fassade, Höhe von 4 m etc.) Fassadenpunkte gesetzt. Für diese Fassadenpunkte werden anschließend Lärmpegel berechnet. Sämtliche Bewohner eines Gebäudes werden ausschließlich der lautesten Fassade zugeordnet.

¹ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm. (BEB).

² Das bedeutet, wenn „null“ belastete Menschen ausgewiesen werden, kann trotzdem eine gewisse Anzahl lärmbelasteter Menschen im entsprechenden Pegelbereich existieren.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Für die Untersuchung wird jeweils die erste maßgebliche Baureihe herangezogen. Durch die Ermittlung der Betroffenenzahlen¹ ergeben sich folgende Anzahlen von Einwohnern innerhalb der jeweiligen Lärmschwerpunkte:

Tabelle 18 – Anzahl der Einwohner und Gebäude je Lärmschwerpunkt

Lärmschwerpunkt	Anzahl der Einwohner ²	Anzahl untersuchter Gebäude
Kernstadt gesamt	373	78
Kernstadt Abschnitt Nord	59	14
Kernstadt Abschnitt Mitte	206	50
Kernstadt Abschnitt Süd	108	14
Eselsberg	194	31
Stetten	250	69
Niederhofen	184	60
Massenbach	112	26

¹ Die Einwohner in den Straßenabschnitten wurden mit dem Programm Soundplan ermittelt. Die tatsächliche Einwohnerzahl kann von den berechneten Zahlen abweichen.

² in dem betroffenen Straßenabschnitt in der ersten Baureihe

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7 Ergebnisse und Diskussion

Im Folgenden werden für die einzelnen Lärmschwerpunkte die erzielten Pegelminderungen durch die Geschwindigkeitsreduzierungen aufgeführt und die Veränderungen der betroffenen Einwohner sowie der betroffenen Gebäude je Pegelbereich dargestellt. Anschließend erfolgt eine Diskussion der Ergebnisse und die Bewertung weiterer Gesichtspunkte. Abschließend wird ein Fazit gezogen sowie eine Handlungsempfehlung ausgesprochen.

Erläuterungen zu Pegelminderungen

Die Empfindung von Geräuschen ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich und hängt u. a. von der Geräuschezusammensetzung und der eigenen Einstellung zum gehörten Ereignis ab. In der Rechtsprechung geht man davon aus, dass Pegelreduzierungen von 2 bis 3 dB vom menschlichen Gehör hörbar bzw. spürbar sind¹. Schalltechnisch gesehen entspricht einer Pegelminderung von 3 dB einer „Halbierung“ der Lärmquelle und wäre mit einem rund 50% geringeren Verkehrsaufkommen gleichzusetzen. Laut Kooperationserlass² sind als Ergebnis einer Abwägung auch Maßnahmen mit einer geringeren Lärmminde- rung als 3 dB zu akzeptieren. Stehen beispielsweise einer Geschwindigkeitsbe- schränkung auf 30 km/h andere Belange wie die Verkehrsfunktion (überregio- nale Verkehrsbeziehung und Bündelfunktion der Straße) entgegen, so ist als Ergebnis einer Abwägung auch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 km/h trotz geringerer Lärmminde- rung möglich.

Erläuterungen zu betroffene Einwohner

Bezüglich der Beurteilung der Lärmbelastung führt der Kooperationserlass² fol- gendes auf: *„Lärmbelastungen ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht liegen in einem gesundheitskritischen Bereich. Daher sind Bereiche mit Lärmbe- lastungen ab 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} bei einer qualifizierten Lärmakti- onsplanung auf jeden Fall zu berücksichtigen. Mit der Lärmaktionsplanung ist durch die Festlegung geeigneter Maßnahmen darauf hinzuwirken, diese Werte nach Möglichkeit zu unterschreiten. [...] Vordringlicher Handlungsbedarf zur*

¹ Urteil, VG Oldenburg vom 13. Juni 2014, AZ. 7A 7110/13

² Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2023): Lärmaktionsplanung in Baden-Würt- temberg - Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung. Geschäftszeichen: VM4-8826-27/10/2 (Vol.). Stuttgart.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

*Lärminderung und zur Verringerung der Anzahl der Betroffenen besteht in Bereichen mit sehr hohen und im Blick auf den Gesundheitsschutz grundrechtlich relevanten Lärmbelastungen ab **70 dB(A) L_{DEN}** und **60 dB(A) L_{Night}**.“*

Die Änderung der Betroffenenanzahlen durch die Einführung von Geschwindigkeitsreduzierung wird je Lärmschwerpunkt in Tabellen aufgezeigt sowie in den Anlagen aufgeführt.

Hinweis: Aufgrund der Berechnungsmethode der BEB¹ kann es bei der Aufsummierung der Betroffenen durch Rundungen zu Abweichungen von +/- 1 kommen.

Erläuterungen zu betroffenen Gebäuden

In den entsprechenden Tabellen je Lärmschwerpunkt gehen die Anzahl der betroffenen Gebäude hervor, die verschiedenen Pegelbereichen tags und nachts ausgesetzt sind. Der Bereich $\geq 65 \text{ dB(A)}$ tags bzw. $\geq 55 \text{ dB(A)}$ nachts stellt den Bereich dar, ab dem sich für die Straßenverkehrsbehörde gemäß Kooperationserlass² das Ermessen zum Einschreiten und zur Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen verdichtet. Die Pegel über 64 dB(A) tags bzw. über 54 dB(A) nachts kennzeichnen die Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV³ für Mischgebiete und Beurteilungspegel tags über 59 dB(A) bzw. nachts über 49 dB(A) stellen die Grenzwertüberschreitung der 16. BImSchV für Wohngebiete dar.

¹ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm. (BEB).

² Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2023): Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg - Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung. Geschäftszeichen: VM4-8826-27/10/2 (Vol.). Stuttgart.

³ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Erläuterung zu Bewertung weiterer Gesichtspunkte

Gemäß Kooperationserlass¹ hat eine Maßnahmenabwägung zu erfolgen. Demnach sind „...die für die Maßnahmenabwägung maßgeblichen Aspekte 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, anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung, mildere Mittel wie eine geänderte Verkehrsführung, Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen (Grüne Welle), in Gebieten mit Luftreinhalteplänen Auswirkungen auf die Luftreinhaltung... Der Aspekt der Leichtigkeit des Verkehrs ist nicht pauschal in die Abwägung einzustellen, sondern muss hinreichend quantifiziert und konkretisiert werden. Die Belange des Straßenverkehrs sind nicht pauschal in die Abwägung einzustellen, sondern müssen hinreichend konkretisiert werden. Gutachterliche Bewertungen sind i. d. R. nicht erforderlich.“

Detaillierte Untersuchung zu den einzelnen Punkten werden im Folgenden nicht durchgeführt. Es erfolgt eine verbal-argumentative Abschätzung der aufgeführten Punkte.

¹ Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2023): Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg - Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung. Geschäftszeichen: VM4-8826-27/10/2 (Vol.). Stuttgart.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.1 Kernstadt

Im Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ werden folgende Straßenabschnitte untersucht (Aufzählung von Nord nach Süd):

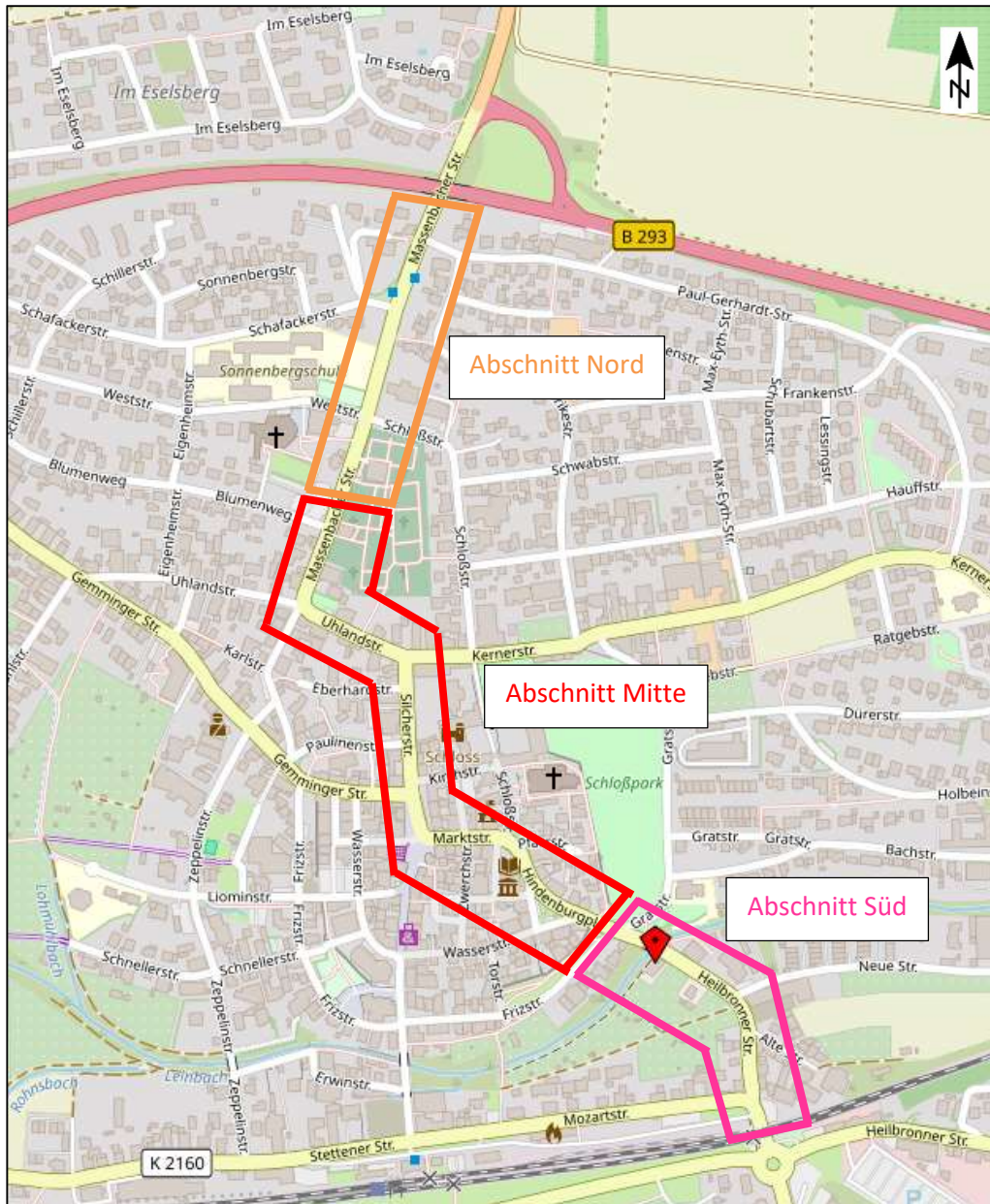
- Massenbacher Straße – ab Höhe der B 293 nach Süden
- Uhlandstraße – ab Kreuzung Massenbacher Straße im Westen bis Kreuzung Kernerstraße im Osten
- Silcherstraße, Marktstraße, Hindenburgplatz
- Heilbronner Straße bis zum Kreisel im Süden.

Die Gebäude entlang der Straßenzüge des Lärmschwerpunktes „Kernstadt“ wurden in 3 Abschnitte (Nord, Mitte, Süd) aufgeteilt (Einteilung siehe folgende Abbildung). Die Straßen im Umfeld sind in den Berechnungen mit den heute zugelassenen Geschwindigkeiten berücksichtigt.

Aus der folgenden Abbildung gehen die untersuchten Straßenabschnitte in der Kernstadt hervor.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 6 – Straßenabschnitte in der Kernstadt¹



¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 15.01.2024.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.1.1 Pegelminderungen

In der Kernstadt kommt es durch die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit für Pkw von 50 km/h auf 30 km/h auf der Ortsdurchfahrt (Massenbacher Str. – Uhlandstr. – Silcherstr. – Marktstr. – Hindenburgplatz – Heilbronner Str.) zu Pegelminderungen im Abschnitt Nord tags bis 3,1 dB und nachts bis 2,9 dB an den straßenzugewandten Seiten. Im Abschnitt Mitte betragen die Pegelminderungen tags bis 3,3 dB und nachts bis 3,6 dB und im Abschnitt Süd kommt es mit Tempo 30 für Pkw zu Pegelminderungen tags bis 3,2 dB und nachts bis 3,5 dB.

Bei Tempo 40 wird im Abschnitt Nord maximal eine Pegelminderung von 1,6 dB tags und nachts von 1,5 dB erreicht, im Abschnitt Mitte tags und nachts bis 1,7 dB. Im Abschnitt Süd kommt es tags zu Pegelminderungen bis 1,6 dB und nachts bis 1,7 dB. Pegelminderungen über 2 dB werden bei Tempo 40 in keinem der Abschnitte erreicht (siehe Tabelle 19).

Aus der Anlage B1 bis B16 gehen die Pegel sowie die Pegelminderungen aller berechneten, straßennahen Gebäude hervor.

Tabelle 19 – Maximale Pegelminderungen Kernstadt - Vergleich zu Tempo 50 für Pkw¹

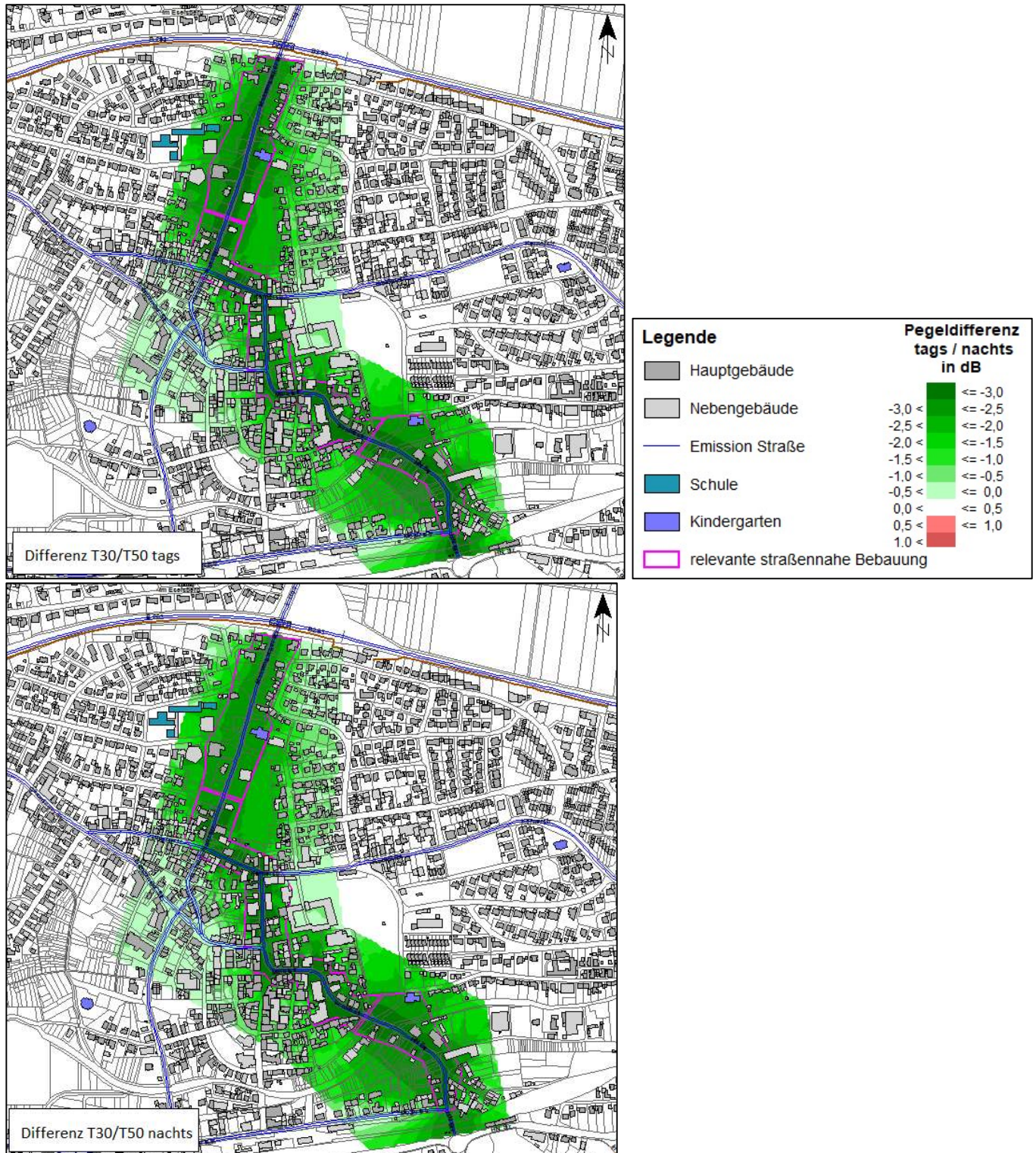
Straßenabschnitt	Minderung bei Tempo 40 in dB	Minderung bei Tempo 30 in dB
	tags / nachts	
Abschnitt Nord	-1,6 / -1,5	-3,1 / -2,9
Abschnitt Mitte	-1,7 / -1,7	-3,3 / -3,6
Abschnitt Süd	-1,6 / -1,7	-3,2 / -3,5

In den nächsten beiden Abbildungen ist die Pegelminderung von 40 km/h bzw. von 30 km/h im Vergleich zu 50 km/h dargestellt (grüne Farbtöne). Bei den Berechnungen berücksichtigt wurden die Gebäude, die sich innerhalb der pinken Abgrenzung befinden.

¹ Auf der gesamten Ortsdurchfahrt beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw bereits heute 30 km/h.

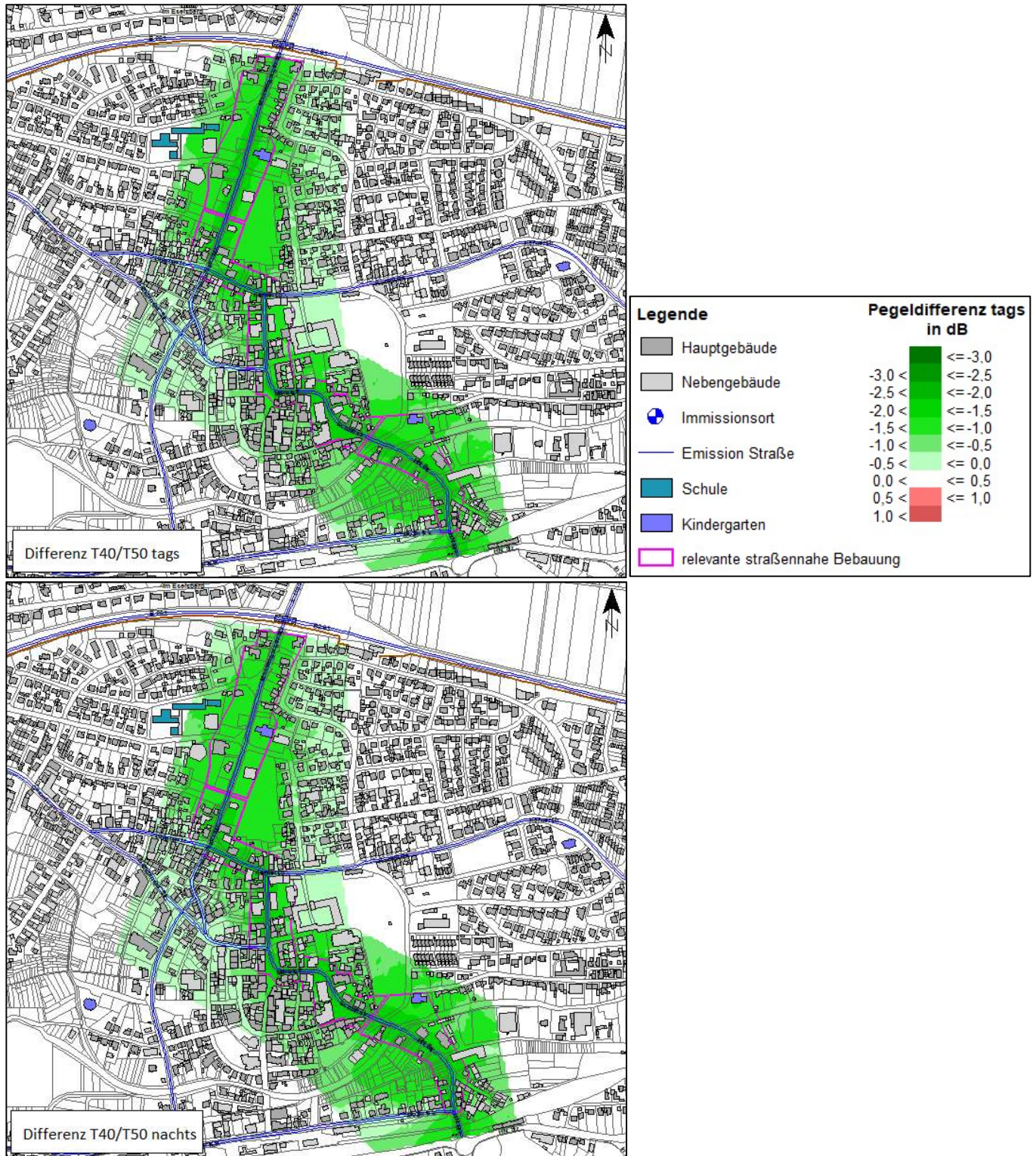
Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 7 – Pegelminderungen Kernstadt bei Tempo 30 für Pkw



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 8 – Pegelminderungen Kernstadt bei Tempo 40 für Pkw



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.1.2 Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude

Die Änderung der Betroffenenzahlen durch die Einführung von Tempo 40 bzw. 30 auf der Ortsdurchfahrt für Pkw ist in der untenstehenden Tabelle aufgezeigt. Tagsüber verringert sich die Anzahl der Betroffenen im Pegelbereich 65 dB(A) bis 70 dB(A) und nimmt entsprechend in den leiseren Pegelbereichen zu.

Nachts verringert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner im Pegelbereich zwischen 55 dB(A) und 60 dB(A). In den leiseren Pegelbereichen nimmt die Anzahl – wie auch tags – entsprechend zu.

Die Betroffenenzahlen und deren Änderung in den jeweiligen Pegelbereichen ist nachfolgend sowie in der Anlagen B 17 und B18 aufgeführt.

Tabelle 20 – Lärmbelastete Einwohner in der Kernstadt

Tempo-limit	Lärmbelastete Einwohner Kernstadt								
	Lärmpegel _{tags} dB(A)					Lärmpegel _{nachts} dB(A)			
	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65
Einwohneranzahl Kernstadt (untersuchter Bereich) gesamt: 373									
50 km/h	8	68	170	121	-	68	161	130	-
40 km/h	14	105	130	118	-	69	167	120	-
30 km/h	18	192	96	53	-	123	165	53	-
Abschnitt Mitte – Einwohneranzahl: 206									
50 km/h	8	62	57	72	-	62	50	79	-
40 km/h	8	63	56	72	-	63	57	71	-
30 km/h	12	92	39	49	-	79	60	41	-
Abschnitt Nord – Einwohneranzahl: 59									
50 km/h	-	-	53	6	-	-	53	6	-
40 km/h	-	34	22	3	-	3	50	6	-
30 km/h	-	45	14	-	-	34	25	-	-
Abschnitt Süd – Einwohneranzahl: 108									
50 km/h	-	6	59	43	-	6	57	45	-
40 km/h	6	8	51	43	-	3	59	43	-
30 km/h	6	55	43	4	-	10	80	12	-

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

In der Kernstadt wurden insgesamt 78 Gebäude entlang der Ortsdurchfahrt untersucht.

Im Bestand (Tempo 50) werden tags und nachts an 28 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) (tags) bzw. über 55 dB(A) nachts erreicht. Mit Tempo 40 auf der Ortsdurchfahrt verringert sich die Anzahl der Gebäude mit Pegeln über 65 dB(A) tags auf 26 Gebäude und nachts mit Pegeln über 55 dB(A) auf 27 Gebäude. Wird Tempo 30 realisiert, so werden tags und nachts nur noch an 14 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) (tags) bzw. über 55 dB(A) (nachts) erreicht.

Die detaillierten Ergebnisse für jedes Gebäude können in den Anlagen B1 bis B16 eingesehen werden. Die Lage der Gebäude geht aus den Karten B1 bis B4 im Anhang hervor. In den Karten sind die relevanten straßennahen Gebäude entsprechend ihrer Pegelfarbe eingefärbt.

Tabelle 21 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Kernstadt, tags

Beurteilungspegel tags dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Kernstadt		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 65	28	26	14
> 64	30	29	24
> 59	64	62	50

Tabelle 22 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Kernstadt, nachts

Beurteilungspegel nachts dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Kernstadt		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 55	28	27	14
> 54	34	29	28
> 49	67	63	56

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.1.3 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse werden auf Grundlage des Kooperationserlasses vom 8. Februar 2023 diskutiert und beurteilt.

Abschnitt Süd

Durch die Einführung von Tempo 40 werden in diesem Abschnitt weder tags noch nachts Pegelminderungen von > 2 dB erzielt. Die größten Pegelminderungen treten hier bei Tempo 30 mit Minderungen von teilweise > 3 dB tags und nachts auf.

Im Bereich **> 70 dB(A) tags** und **> 60 dB(A) nachts**, für den laut Kooperationserlass vordringender Handlungsbedarf besteht, treten bereits bei Tempo 50 keine Betroffenen auf.

Im gesundheitskritischen Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** verringern sich mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h die Betroffenheiten von 43 auf 4 tags und nachts von 45 auf 12. Das bedeutet es gibt eine Entlastung der Betroffenen im gesundheitskritischen Bereich. Bei Tempo 40 bleibt die Anzahl der Betroffenen tags gleich hoch (43 Betroffene) und sinkt nachts von 45 auf 43 Betroffene.

Abschnitt Mitte

Durch die Einführung von Tempo 40 werden in diesem Abschnitt weder tags noch nachts Pegelminderungen von > 2 dB erzielt. Die größten Pegelminderungen treten hier bei Tempo 30 mit Minderungen von teilweise > 3 dB tags und nachts auf.

Im Bereich **> 70 dB(A) tags** und **> 60 dB(A) nachts**, für den laut Kooperationserlass vordringender Handlungsbedarf besteht, treten bereits bei Tempo 50 keine Betroffenen auf.

Im gesundheitskritischen Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** verringern sich mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h die Betroffenheiten von 72 auf 49 tags und nachts von 79 auf 41. Das bedeutet es gibt eine Entlastung der Betroffenen im gesundheitskritischen Bereich. Bei Tempo 40 bleibt die Anzahl der Betroffenen tags gleich hoch (72 Betroffene) und sinkt nachts von 79 auf 71 Betroffene.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abschnitt Nord

Durch die Einführung von Tempo 40 werden in diesem Abschnitt weder tags noch nachts Pegelminderungen von > 2 dB erzielt. Die größten Pegelminderungen treten hier bei Tempo 30 auf mit Minderungen von teilweise > 3 dB tags und nachts.

Im Bereich **> 70 dB(A) tags** und **> 60 dB(A) nachts**, für den laut Kooperationserlass vordringender Handlungsbedarf besteht, treten bereits bei Tempo 50 keine Betroffenen auf.

Im gesundheitskritischen Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** verschwinden mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h die Betroffenheiten. Das bedeutet es gibt eine Entlastung, so dass es gibt keine Betroffenen mehr in diesen Pegelbereichen. Jedoch gibt es bereits bei Tempo 50 im Abschnitt Nord nur 6 Betroffene, die Bereichen zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** ausgesetzt sind. Bei Tempo 40 sinken die Betroffenenzahlen tags um 3 und nachts bleiben sie gleich. Es verbleiben tags 3 und nachts 6 Betroffene. Generell lässt sich in diesem Abschnitt -im Vergleich zu den anderen Abschnitten- die niedrigste Entlastung verzeichnen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.1.4 Bewertung weiterer Gesichtspunkte

Tabelle 23 – Abwägungstabelle weiterer Gesichtspunkte - Kernstadt

Gesichtspunkt	Abwägung
Auswirkung auf Bündelungsfunktion und überregionale Verkehrsbeziehung	Die Ortsdurchfahrt durch die Kernstadt von Schwaigern stellt keine überregionale Straßenverbindung dar. Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h oder 40 km/h für Pkw ¹ steht dieser Funktion somit nicht entgegen.
Verdrängungseffekt	Keine Verdrängungseffekte zu erwarten, da die umliegenden Straßen typische Wohnstraßen sind und es zur Ortsdurchfahrt keine attraktiven Alternativstrecken durch die Kernstadt bestehen bzw. in einigen umliegenden Straßen bereits Tempo 30 besteht.
Auswirkungen auf ÖPNV	Bei Tempo 40 bzw. 30 kommt es auf der Ortsdurchfahrt zu einer Fahrzeitverlängerung von rund 13 bzw. 25 Sekunden. Eine Änderung des Fahrplans ist voraussichtlich nicht erforderlich.
Auswirkungen auf Fuß- und Radverkehr	Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer durch geringere Fahrgeschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge.
Anstehende straßenbau-liche Maßnahmen zur Lärm-minderung	Keine baulichen Maßnahmen erforderlich.
Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen	Keine Lichtsignalanlagen im Straßenabschnitt vorhanden (Fußgängerampel ausgenommen).
Auswirkungen auf die Luftreinhaltung	Positiven Effekt auf Luftreinhaltung aufgrund geringerer Abgasemissionen.

¹ Auf der gesamten Ortsdurchfahrt beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw bereits heute 30 km/h.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.1.5 Fazit und Handlungsempfehlung

Im südlichen und mittleren Abschnitt zeigt die Maßnahme die größte Wirkung. Hier wird eine Geschwindigkeitsreduzierung empfohlen. Im nördlichen Abschnitt ergeben sich durch die Maßnahme die geringsten Pegelminderungen bzw. Entlastungen aufgrund des meist größeren Abstands der Wohnbebauung zur Straße und der geringeren Einwohnerzahl.

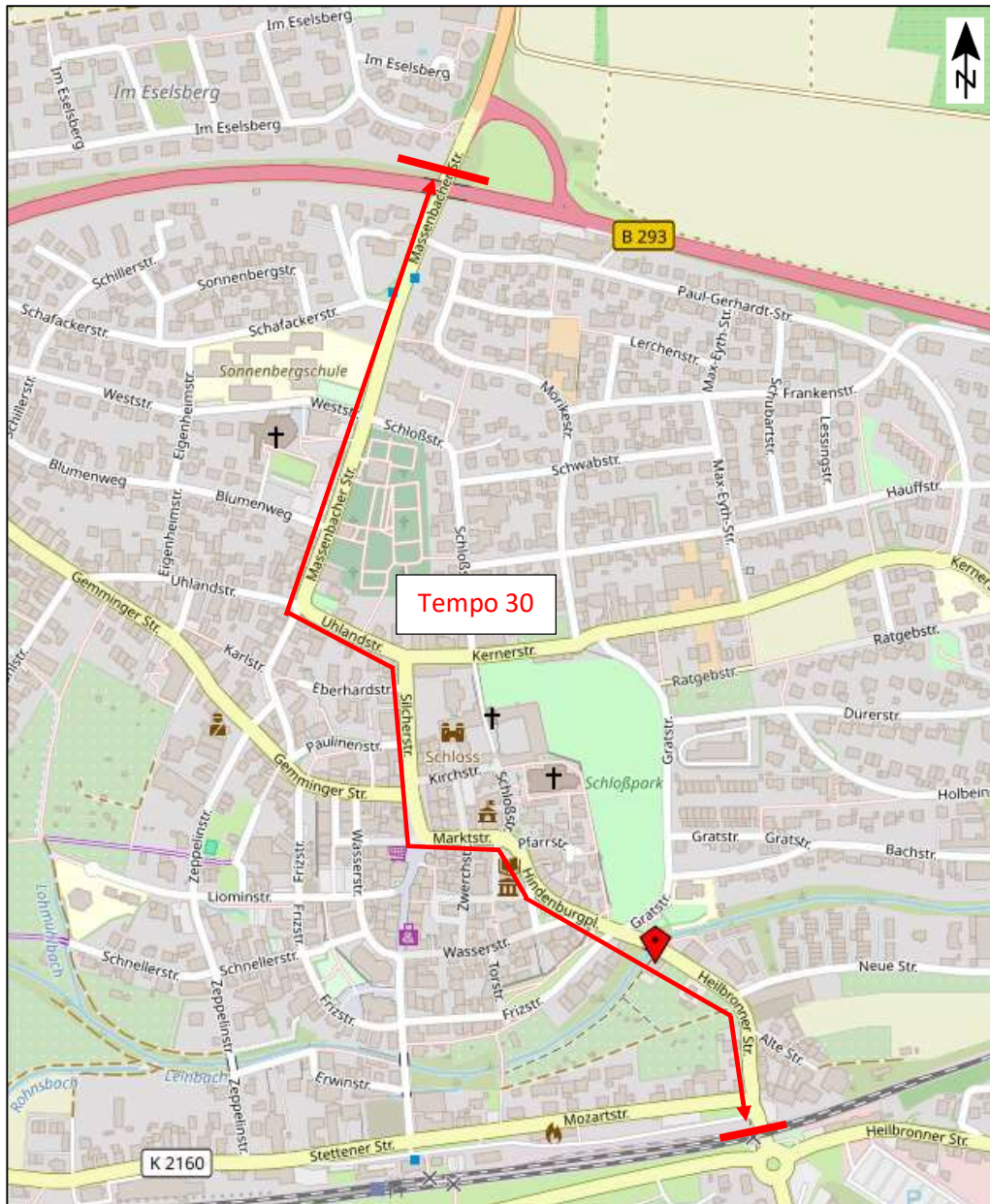
Sollte nur im südlichen und mittleren Abschnitt eine Geschwindigkeitsreduzierung veranlasst werden, würde nach dem beschränkten Bereich Mitte/Süd ein kurzer nur ca. 350 m langer auf 50 km/h reduzierter Abschnitt liegen, auf den dann ein Bereich mit 70 km/h außerorts folgt. Im Kooperationserlass¹ wird im Sinne einer Verstetigung des Verkehrsflusses empfohlen, auf separate Geschwindigkeitsbegrenzungen für kurze Abschnitte zu verzichten. Daher wird auch für den nördlichen Abschnitt und damit für die gesamte Ortsdurchfahrt der Kernstadt eine einheitliche Geschwindigkeitsreduzierung empfohlen.

Die Einführung von Tempo 40 hat bereits positive Auswirkungen auf die Betroffenenanzahlen. Allerdings ist der Effekt bei Tempo 30, insbesondere in Bezug auf die gesundheitskritischen Bereiche und jene mit vordringlichem Handlungsbedarf (s. Kapitel 7, S. 45/46) teilweise ausschlaggebender. Weiterhin werden durch Tempo 30 Pegelminderungen von > 2 dB erreicht. Dies wäre bei Tempo 40 nicht der Fall. Daher wird auf Grundlage der Ergebnisse eine entsprechende Umsetzung von Tempo 30 auf der Ortsdurchfahrt der Kernstadt im Norden auf der Massenbacher Straße ab Höhe der B 293 bis zum Kreisel im Süden (Bahnkreuzung). Der Streckenabschnitt, für den Tempo 30 empfohlen wird, geht aus der nächsten Abbildung hervor.

¹ Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2023): Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg - Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung. Geschäftszeichen: VM4-8826-27/10/2 (Vol.). Stuttgart.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 9 – Empfohlene Ausdehnung für Tempo 30 in der Kernstadt¹



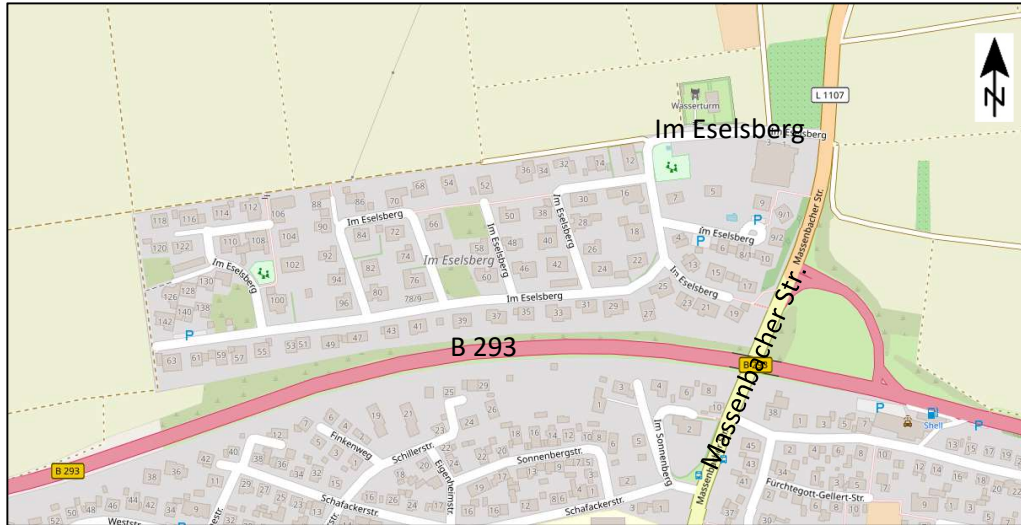
¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 15.01.2024.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.2 Eselsberg

Aus der folgenden Abbildung gehen die untersuchten Straßen des Lärmschwerpunktes „Eselsberg“ hervor.

Abbildung 10 – Straßen Lärmschwerpunkt „Eselsberg“¹



7.2.1 Pegelminderungen

Im Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ kommt es durch die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf der B 293 im Bereich vom Gebäude „Im Eselsberg 63“ (im Westen) durchgängig bis in Höhe der Massenbacher Straße (im Osten) von 100 km/h für Pkw bzw. 80 km/h für Lkw auf 70 km/h für alle Fahrzeugkategorien zu Pegelminderungen tags bis 2,6 dB und nachts bis 2,7 dB an den straßenzugewandten Seiten.

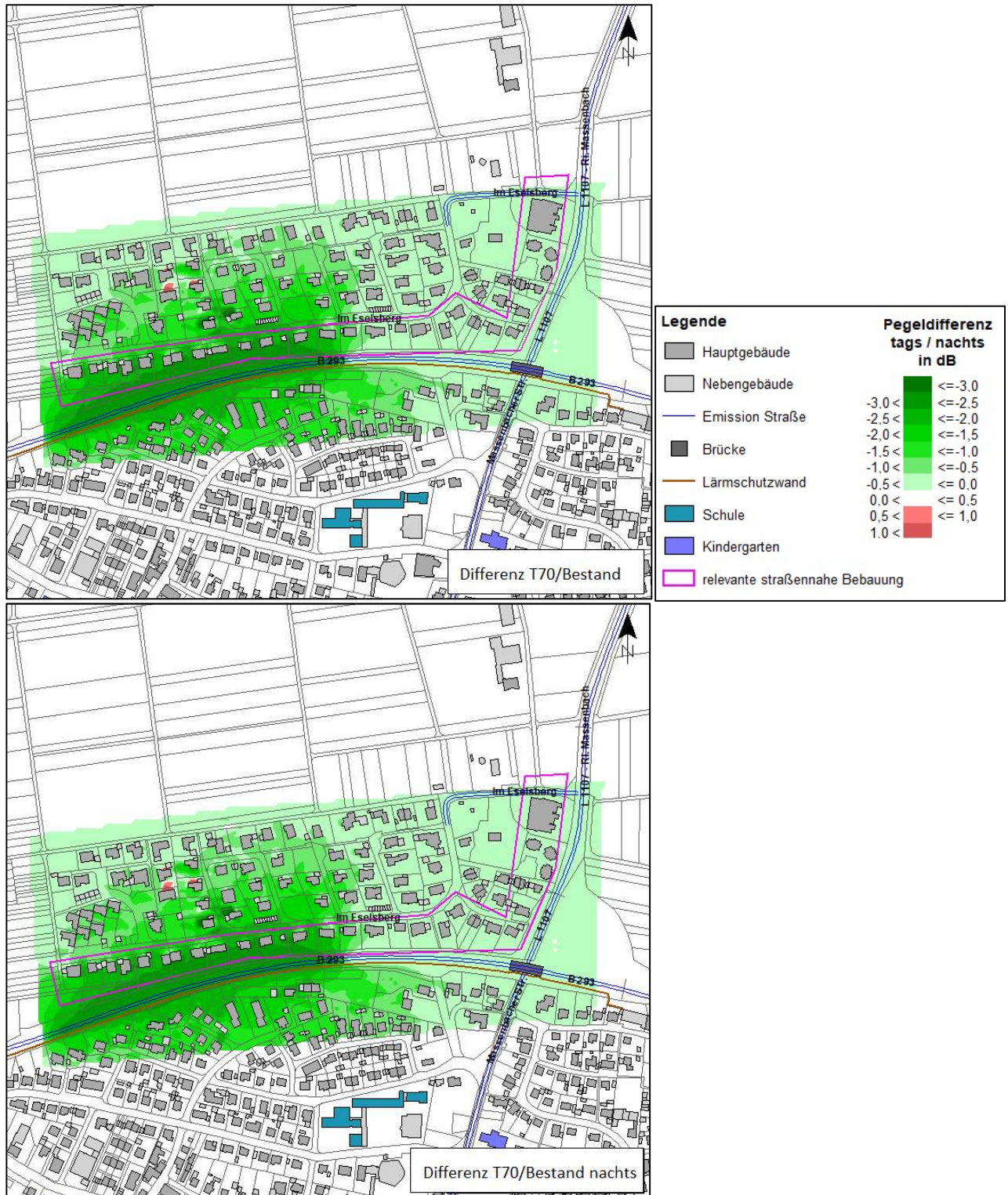
Aus der Anlage B19 bis B26 gehen die Pegel sowie die Pegelminderungen aller berechneten, straßennahen Gebäude hervor.

In der nächsten Abbildung ist die Pegelminderung von 70 km/h im oben genannten Abschnitt im Vergleich zur im Bestand zulässigen Geschwindigkeit dargestellt (grüne Farbtöne). Bei den Berechnungen berücksichtigt wurden die Gebäude, die sich innerhalb der pinken Abgrenzung befinden.

¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 10.01.2024.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 11 – Pegelminderungen Eselsberg bei durchgängig Tempo 70



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.2.2 Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude

Die Änderung der Betroffenenzahlen durch die Einführung von Tempo 70 ist in der untenstehenden Tabelle aufgezeigt. Tagsüber verringert sich die Anzahl der Betroffenen im Pegelbereich 65 dB(A) bis 70 dB(A) und nimmt entsprechend in den leiseren Pegelbereichen zu.

Nachts verringert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner im Pegelbereich zwischen 55 dB(A) und 60 dB(A). In den leiseren Pegelbereichen nimmt die Anzahl – wie auch tags – entsprechend zu.

Die Betroffenenzahlen und deren Änderung in den jeweiligen Pegelbereichen ist nachfolgend sowie in der Anlage B 27 und B28 aufgeführt.

Tabelle 24 – Lärmbelastete Einwohner im Lärmschwerpunkt „Eselsberg“

Tempo-limit	Lärmbelastete Einwohner Eselsberg								
	Lärmpegel _{tags} dB(A)					Lärmpegel _{nachts} dB(A)			
	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65
Einwohneranzahl Eselsberg (untersuchter Bereich): 194									
Bestand	-	34	85	75	-	18	40	136	-
70 km/h	-	45	94	55	-	25	43	126	-

Im Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ wurden insgesamt 31 Gebäude untersucht. An nahezu allen Gebäuden werden tags und nachts die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete überschritten. Dies gilt sowohl für den Bestand als auch für den untersuchten Planfall (Tempo 70 durchgängig).

Im Bestand werden tags an 16 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) erreicht. Nachts werden an 19 Gebäuden Pegel über 55 dB(A) erreicht. Wird im genannten Abschnitt Tempo 70 realisiert, so werden tags an 11 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) erreicht und nachts werden an 15 Gebäuden Pegel über 55 dB(A) erreicht.

Die detaillierten Ergebnisse für jedes Gebäude können in den Anlagen B19 bis B26 eingesehen werden. Die Lage der Gebäude geht aus den Karten B5 bis B6 im Anhang hervor. In den Karten sind die relevanten straßennahen Gebäude entsprechend ihrer Pegelfarbe eingefärbt.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Tabelle 25 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Eselsberg, tags

Beurteilungspegel tags dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Eselsberg	
	Bestandsgeschwindigkeit	70 km/h
> 65	16	11
> 64	18	13
> 59	27	24

Tabelle 26 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Eselsberg, nachts

Beurteilungspegel nachts dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Eselsberg	
	Bestandsgeschwindigkeit	70 km/h
> 55	19	15
> 54	22	20
> 49	29	29

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.2.3 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse werden auf Grundlage des Kooperationserlasses vom 8. Februar 2023 diskutiert und beurteilt.

Durch die Einführung von Tempo 70 auf der B 293 ab Höhe des Gebäudes „Im Eselsberg 63“ (im Westen) bis in Höhe der Massenbacher Straße (im Osten) werden im Eselsberg tags und nachts Pegelminderungen von 2,6 dB bzw. 2,7 dB erzielt.

In den Bereichen **> 70 dB(A) tags** und **> 60 dB(A) nachts**, für die laut Kooperationserlass vordringender Handlungsbedarf besteht, treten bereits in der Bestandssituation keine Betroffenen auf.

Im gesundheitskritischen Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** findet mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h eine Entlastung tags wie auch nachts statt. Bei Tempo 70 sinken die Betroffenenzahlen tags um rund 20 und nachts um rund 10. Es verbleiben tags 55 Betroffene und nachts 126 Betroffene.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.2.4 Bewertung weiterer Gesichtspunkte

Tabelle 27 – Abwägungstabelle weiterer Gesichtspunkte – Eselsberg

Gesichtspunkt	Abwägung
Auswirkung auf Bündelungsfunktion und überregionale Verkehrsbeziehung	Keine Auswirkung zu erwarten.
Verdrängungseffekt	Keine Verdrängungseffekte zu erwarten.
Auswirkungen auf ÖPNV	Keine Auswirkung zu erwarten.
Auswirkungen auf Fuß- und Radverkehr	Keine Auswirkungen
Anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung	Keine baulichen Maßnahmen erforderlich.
Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen	Keine Lichtsignalanlagen im Straßenabschnitt vorhanden.
Auswirkungen auf die Luftreinhaltung	Positiven Effekt auf Luftreinhaltung aufgrund geringerer Abgasemissionen.

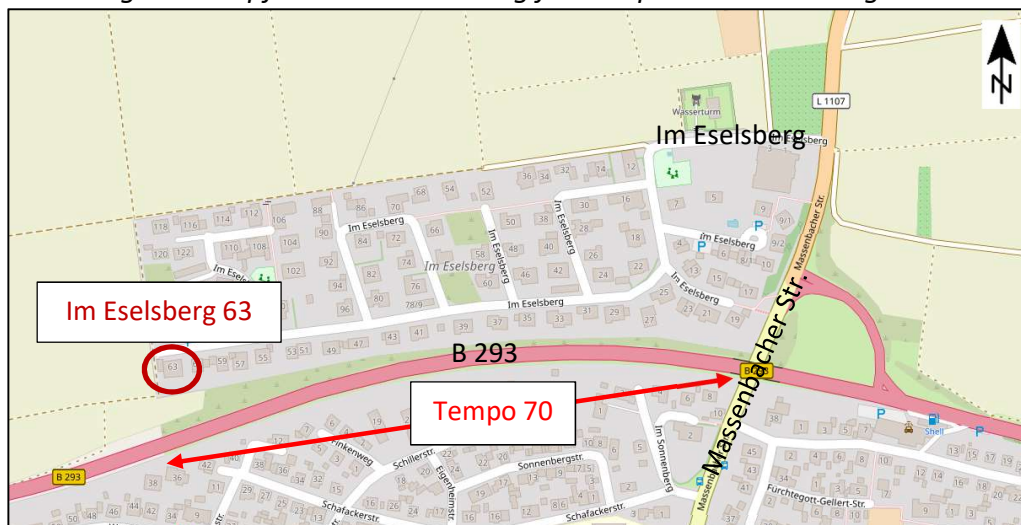
Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.2.5 Fazit und Handlungsempfehlung

Die Untersuchung des Lärmschwerpunktes Eselsberg zur Ermittlung der Auswirkungen einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der B 293 zeigt, dass sich im gesamten Untersuchungsgebiet die Betroffenenzahlen in leisere Pegelbereiche verschieben.

Die Einführung von Tempo 70 hat positive Auswirkungen auf die Betroffenenzahlen in Bezug auf die gesundheitskritischen Bereiche und jene mit vordringlichem Handlungsbedarf. Daher wird auf Grundlage der Ergebnisse eine entsprechende Umsetzung von Tempo 70 auf der B 293 im Abschnitt westlich des Gebäudes „Im Eselsberg 63“ bis in Höhe der Massenbacher Straße im Osten empfohlen. Der Streckenabschnitt, für den Tempo 70 empfohlen wird, geht aus der nächsten Abbildung hervor.

Abbildung 12 – Empfohlene Ausdehnung für Tempo 70 im Eselsberg¹



¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 10.01.2024.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.3 Stetten

Aus der folgenden Abbildung gehen die untersuchten Straßenabschnitte in Stetten hervor.

Abbildung 13 – Straßenabschnitte in Stetten¹



7.3.1 Pegelminderungen

In Stetten kommt es durch die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h auf der Ortsdurchfahrt (K 2160 – Hauptstraße / Kleingartacher Straße) zu Pegelminderungen tags bis 3,3 dB und nachts bis 3,4 dB an den straßenzugewandten Seiten. Bei Tempo 40 wird maximal eine Pegelminderung von 1,7 dB tags und nachts erreicht, jedoch keine Pegelminderungen über 2 dB (siehe Tabelle 28).

Aus der Anlage B29 bis B40 gehen die Pegel sowie die Pegelminderungen aller berechneten, straßennahen Gebäude hervor.

Tabelle 28 – Maximale Pegelminderungen Stetten - Vergleich zu Tempo 50

Straßenabschnitt	Minderung bei Tempo 40 in dB	Minderung bei Tempo 30 in dB
	tags / nachts	
Hauptstraße	-1,7 / -1,7	-3,3 / -3,3
Kleingartacher Straße	-1,7 / -1,7	-3,2 / -3,4

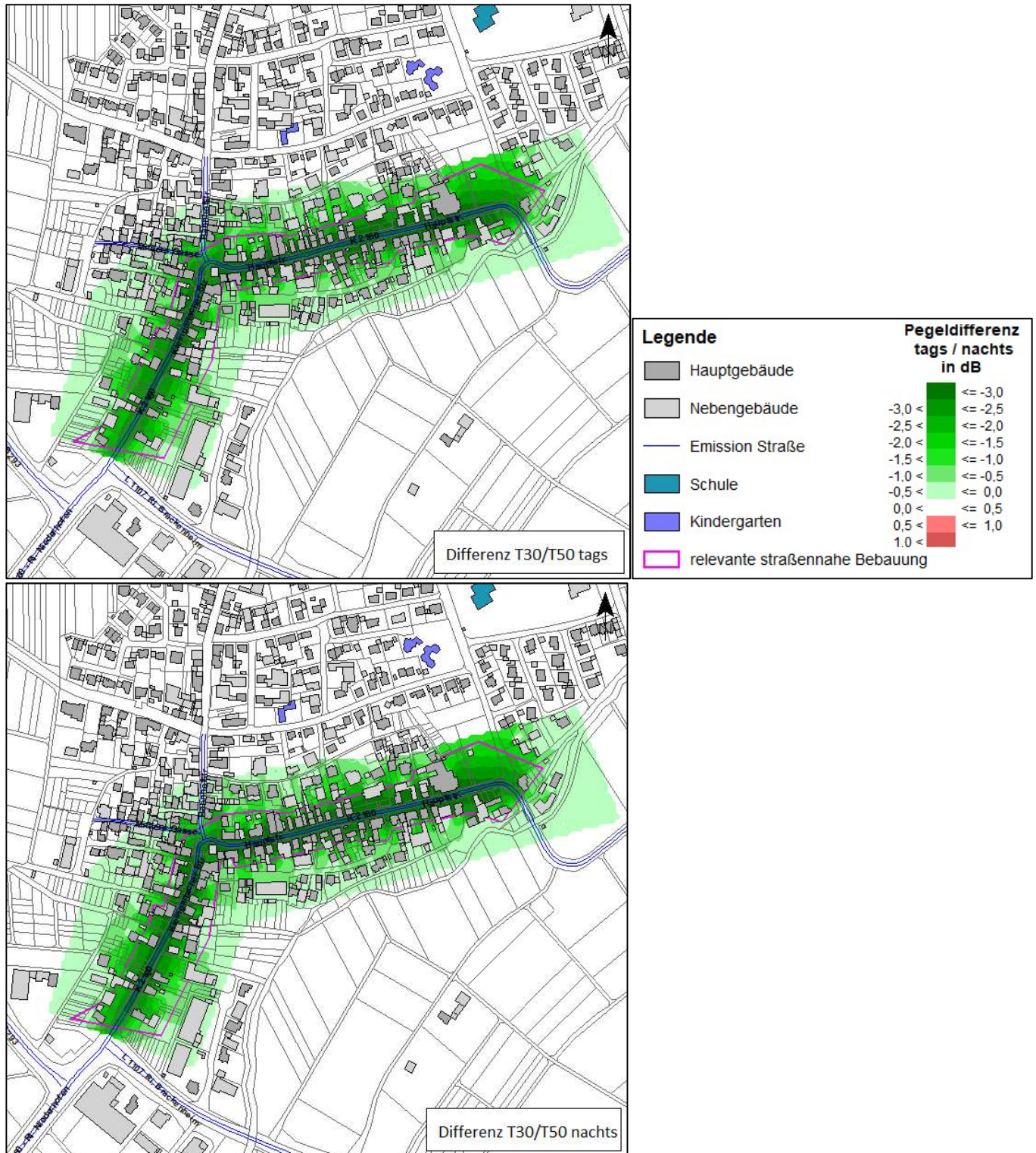
¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 10.01.2024.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

In den nächsten beiden Abbildungen ist die Pegelminderung von 40 km/h bzw. von 30 km/h im Vergleich zu 50 km/h dargestellt (grüne Farbtöne). Bei den Berechnungen berücksichtigt wurden die Gebäude, die sich innerhalb der pinken Abgrenzung befinden.

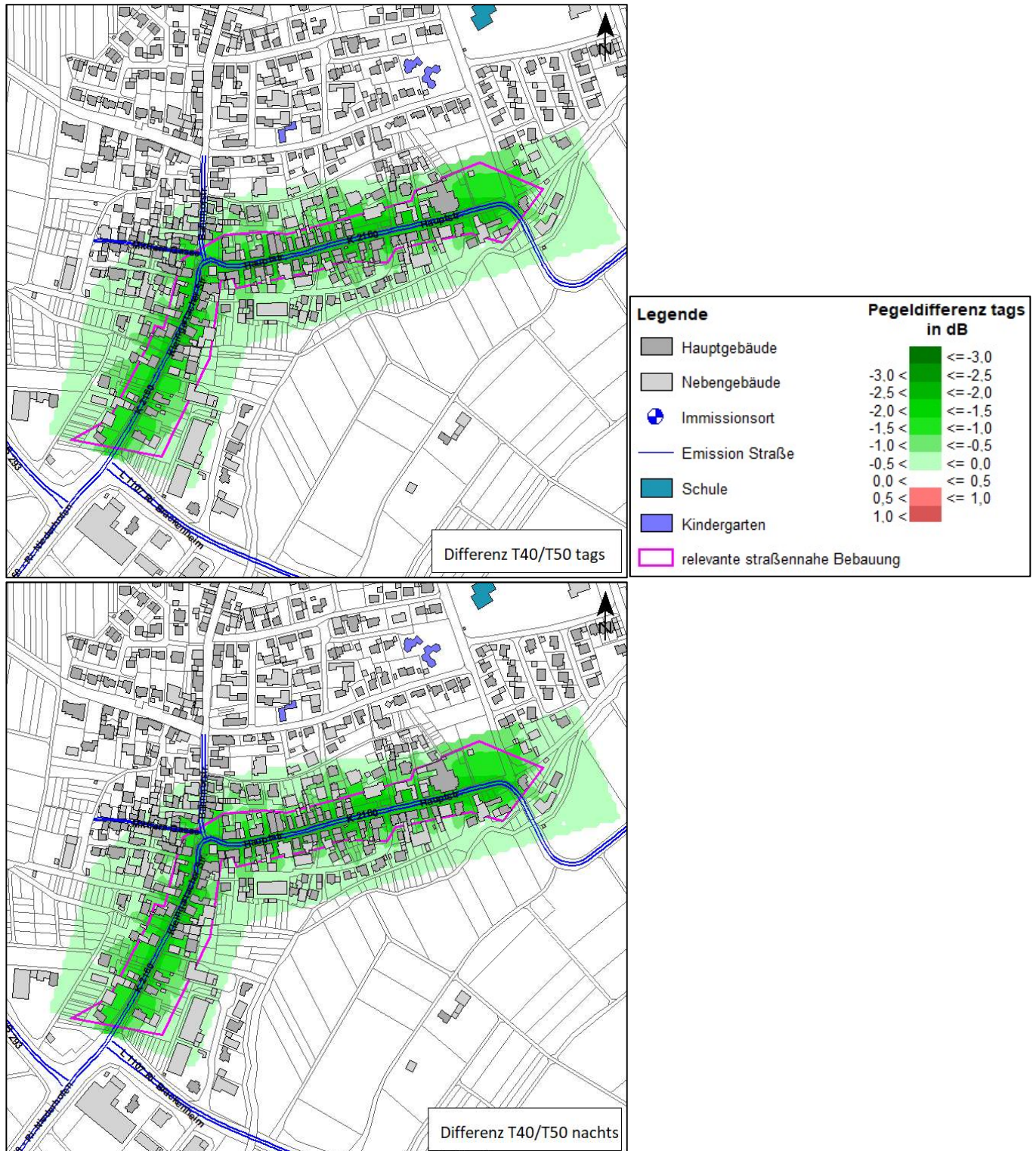
Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 14 – Pegelminderungen Stetten bei Tempo 30



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 15 – Pegelminderungen Stetten bei Tempo 40



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.3.2 Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude

Die Änderung der Betroffenenzahlen durch die Einführung von Tempo 40 bzw. 30 ist in der untenstehenden Tabelle aufgezeigt. Tagsüber verringert sich die Anzahl der Betroffenen im Pegelbereich 65 dB(A) bis 70 dB(A) und nimmt entsprechend in den leiseren Pegelbereichen zu.

Nachts verringert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner im Pegelbereich zwischen 55 dB(A) und 60 dB(A). In den leiseren Pegelbereichen nimmt die Anzahl – wie auch tags – entsprechend zu.

Die Betroffenenzahlen und deren Änderung in den jeweiligen Pegelbereichen ist nachfolgend sowie in der Anlage B41 und B42 aufgeführt.

Tabelle 29 – Lärmbelastete Einwohner in Stetten

Tempo-limit	Lärmbelastete Einwohner Stetten								
	Lärmpegel _{tags} dB(A)					Lärmpegel _{nachts} dB(A)			
	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65
Einwohneranzahl Stetten (untersuchter Bereich): 250									
50 km/h	15	17	43	184	-	11	46	187	-
40 km/h	15	29	183	32	-	26	110	109	-
30 km/h	19	29	211	-	-	31	211	-	-

In Stetten wurden insgesamt 69 Gebäude entlang der Ortsdurchfahrt untersucht. An nahezu allen Gebäuden werden tags und nachts die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete überschritten. Dies gilt sowohl für den Bestand (Tempo 50) als auch für die beiden untersuchten Planfälle (Tempo 40 und Tempo 30).

Im Bestand (Tempo 50) werden tags an 49 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) erreicht. Nachts werden ebenfalls an 50 Gebäuden Pegel über 55 dB(A) erreicht. Mit Tempo 40 auf der Ortsdurchfahrt verringert sich die Anzahl der Gebäude mit Pegeln über 65 dB(A) tags auf 8 Gebäude und nachts mit Pegeln über 55 dB(A) auf 26 Gebäude. Wird Tempo 30 realisiert, so wird tags und nachts an keinem Gebäude Pegel über 65 dB(A) (tags) bzw. über 55 dB(A) (nachts) erreicht.

Die detaillierten Ergebnisse für jedes Gebäude können in den Anlagen B29 bis B40 eingesehen werden. Die Lage der Gebäude geht aus den Karten B7 bis B10

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

im Anhang hervor. In den Karten sind die relevanten straßennahen Gebäude entsprechend ihrer Pegelfarbe eingefärbt.

Tabelle 30 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Stetten, tags

Beurteilungspegel tags dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Stetten		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 65	49	8	0
> 64	51	40	2
> 59	60	58	54

Tabelle 31 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Stetten, nachts

Beurteilungspegel nachts dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Stetten		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 55	50	26	0
> 54	52	46	2
> 49	60	58	54

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.3.3 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse werden auf Grundlage des Kooperationserlasses vom 8. Februar 2023 diskutiert und beurteilt.

Durch die Einführung von Tempo 40 werden in Stetten weder tags noch nachts Pegelminderungen von > 2 dB erzielt (maximale Pegelminderung tags und nachts von 1,7 dB). Mit der Einführung von Tempo 30 treten Pegelminderungen tags bis 3,3 dB und nachts bis 3,4 dB auf.

Im Bereich **> 70 dB(A) tags** und **> 60 dB(A) nachts**, für den laut Kooperationserlass vordringender Handlungsbedarf besteht, treten bereits bei Tempo 50 keine Betroffenen auf.

Im gesundheitskritischen Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** verschwinden mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h die Betroffenen. Das bedeutet es gibt eine deutliche Entlastung und es gibt keine Betroffenen mehr in diesen Pegelbereichen. Bei Tempo 30 sinken die Betroffenenzahlen tags um 184 und nachts um 187. Es verbleiben tags und nachts keine Betroffene mehr.

Bei Tempo 40 sinkt die Zahl der Betroffenen tags um 152 auf 32. Nachts sinkt die Zahl der Betroffenen um 78 auf 109.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.3.4 Bewertung weiterer Gesichtspunkte

Tabelle 32 – Abwägungstabelle weiterer Gesichtspunkte - Stetten

Gesichtspunkt	Abwägung
Auswirkung auf Bündelungsfunktion und überregionale Verkehrsbeziehung	Die Hauptstraße und die Kleingartacher Straße stellen keine überregionalen Straßenverbindungen dar. Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h oder 40 km/h steht dieser Funktion somit nicht entgegen.
Verdrängungseffekt	Keine Verdrängungseffekte zu erwarten, da die umliegenden Straßen typische Wohnstraßen sind und es zur Ortsdurchfahrt keine attraktiven Alternativstrecken durch Stetten bestehen.
Auswirkungen auf ÖPNV	Bei Tempo 40 bzw. 30 kommt es auf der Ortsdurchfahrt (Hauptstraße/Kleingartacher Straße) zu einer Fahrzeitverlängerung von rund 11 bzw. 22 Sekunden. Eine Änderung des Fahrplans ist voraussichtlich nicht erforderlich.
Auswirkungen auf Fuß- und Radverkehr	Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer durch geringere Fahrgeschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge.
Anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung	Keine baulichen Maßnahmen erforderlich.
Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen	Keine Lichtsignalanlagen im Straßenabschnitt vorhanden.
Auswirkungen auf die Luftreinhaltung	Positiven Effekt auf Luftreinhaltung aufgrund geringerer Abgasemissionen.

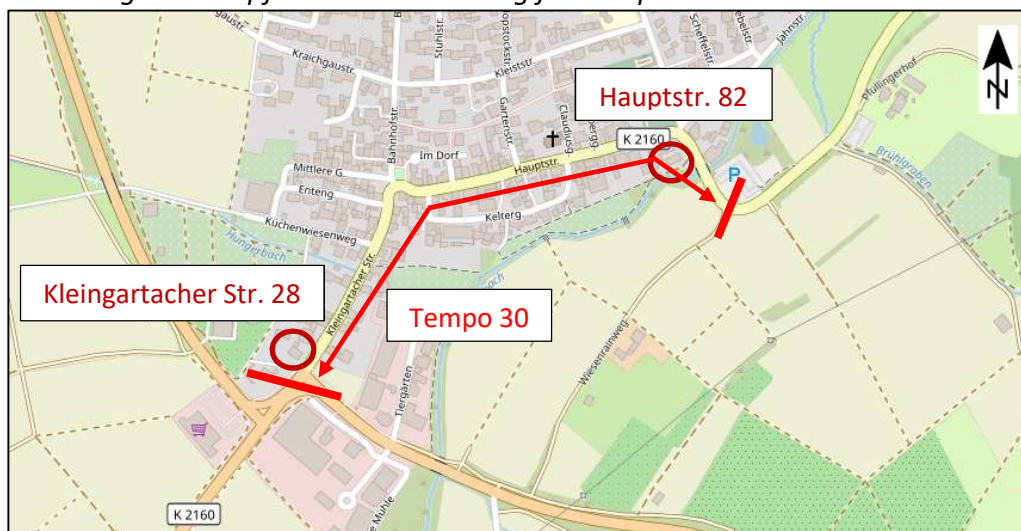
Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.3.5 Fazit und Handlungsempfehlung

Die Untersuchung des Lärmschwerpunktes Stetten zur Ermittlung der Auswirkungen einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der Ortsdurchfahrt (K 2160 – Hauptstraße/Kleingartacher Straße) zeigt, dass sich im gesamten Untersuchungsgebiet die Betroffenenzahlen deutlich in leisere Pegelbereiche verschieben.

Die Einführung von Tempo 40 hat bereits positive Auswirkungen auf die Betroffenenzahlen. Allerdings ist der Effekt bei Tempo 30, insbesondere in Bezug auf die gesundheitskritischen Bereiche und jene mit vordringlichem Handlungsbedarf (s. Kapitel 7.3.2) ausschlaggebender. Im gesundheitskritischen Bereich werden durch Tempo 30 alle Betroffene entlastet sowie Pegelminderungen von > 2 dB erreicht. Dies wäre bei Tempo 40 nicht der Fall. Daher wird auf Grundlage der Ergebnisse eine entsprechende Umsetzung von Tempo 30 auf der Ortsdurchfahrt von Stetten im Abschnitt ab Höhe des Gebäudes „Hauptstraße 82“ bzw. des Ortsschildes im Osten bis in Höhe des Gebäudes „Kleingartacher Straße 28“ im Südwesten empfohlen. Der Streckenabschnitt, für den Tempo 30 empfohlen wird, geht aus der nächsten Abbildung hervor.

Abbildung 16 – Empfohlene Ausdehnung für Tempo 30 in Stetten¹



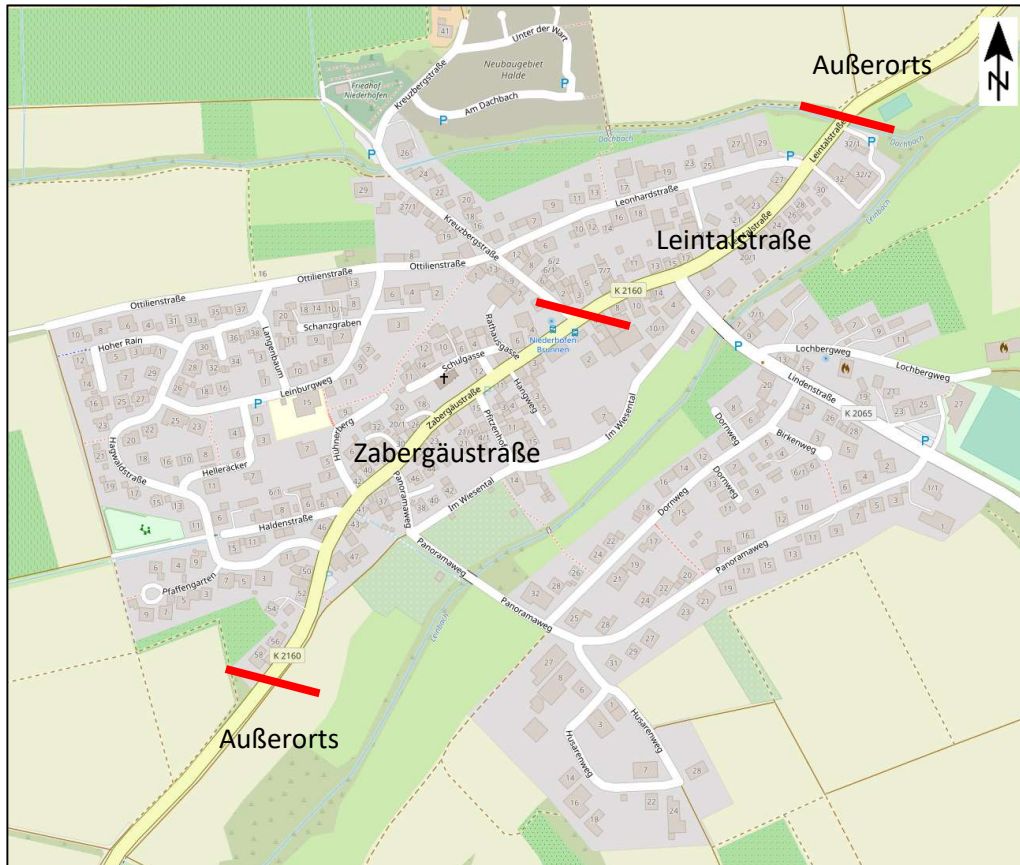
¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 10.01.2024.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.4 Niederhofen

Aus der folgenden Abbildung gehen die untersuchten Straßenabschnitte in Niederhofen hervor.

Abbildung 17 – Straßenabschnitte in Niederhofen¹



¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 20.11.2023.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.4.1 Pegelminderungen

In Niederhofen kommt es durch die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h auf der Ortsdurchfahrt (K 2160 – Leintalstraße / Zabergäustraße) zu Pegelminderungen tags und nachts bis 2,3 dB an den straßenzugewandten Seiten. Bei Tempo 40 wird maximal eine Pegelminderung von 1,0 dB tags und 1,1 dB nachts erreicht, jedoch keine Pegelminderungen über 2 dB (siehe Tabelle 33).

Aus der Anlage B43 bis B54 gehen die Pegel sowie die Pegelminderungen aller berechneten, straßennahen Gebäude hervor.

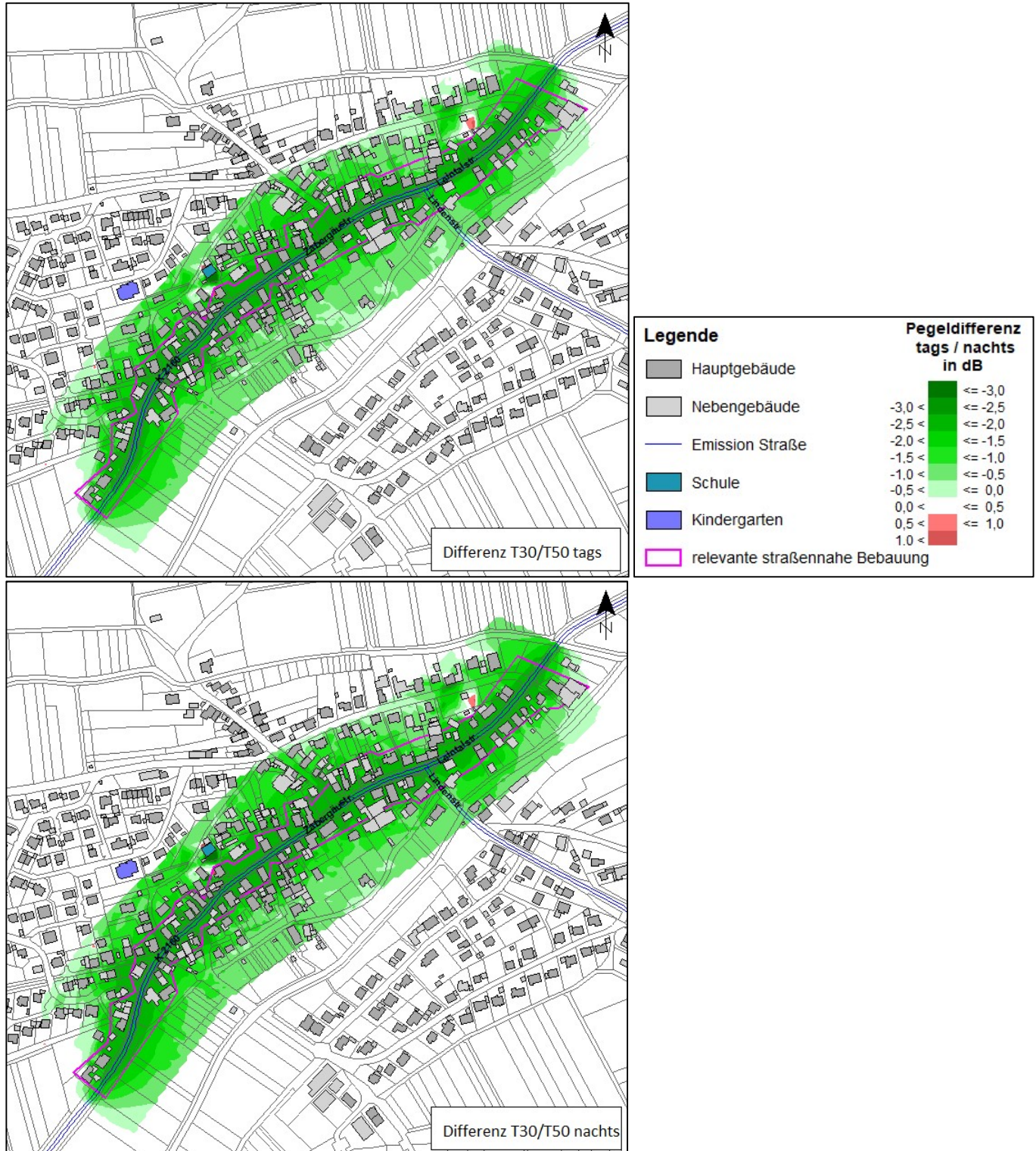
Tabelle 33 – Maximale Pegelminderungen Niederhofen - Vergleich zu Tempo 50

Straßenabschnitt	Minderung bei Tempo 40 in dB	Minderung bei Tempo 30 in dB
	tags / nachts	
Leintalstraße	-1,0 / -1,1	-2,2 / -2,3
Zabergäustraße	-1,0 / -1,1	-2,3 / -2,3

In den nächsten beiden Abbildungen ist die Pegelminderung von 40 km/h bzw. von 30 km/h im Vergleich zu 50 km/h dargestellt (grüne Farbtöne). Bei den Berechnungen berücksichtigt wurden die Gebäude, die sich innerhalb der pinken Abgrenzung befinden.

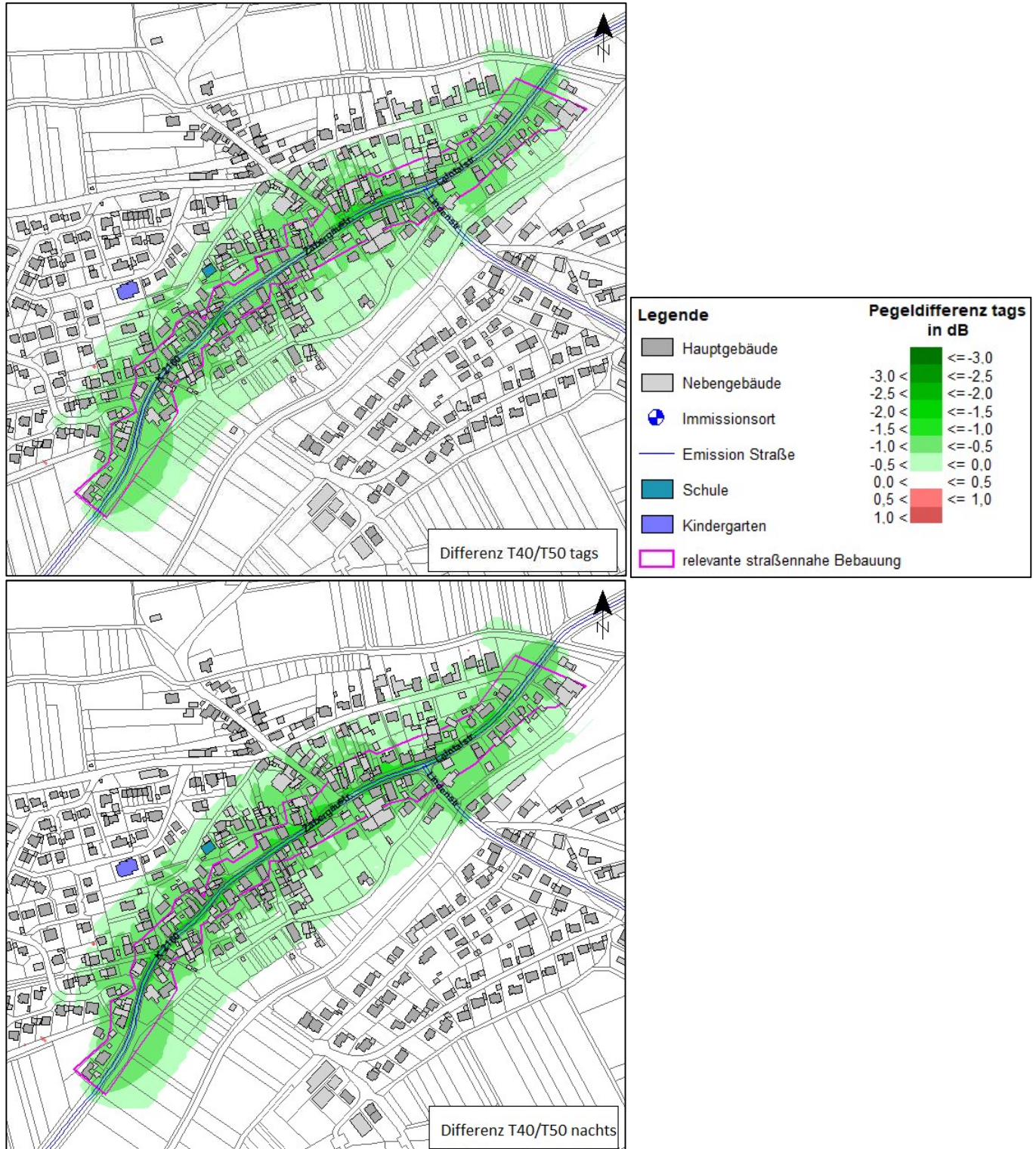
Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 18 – Pegelminderungen Niederhofen bei Tempo 30



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 19 – Pegelminderungen Niederhofen bei Tempo 40



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.4.2 Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude

Die Änderung der Betroffenenzahlen durch die Einführung von Tempo 40 bzw. 30 ist in der untenstehenden Tabelle aufgezeigt. Tagsüber verringert sich die Anzahl der Betroffenen im Pegelbereich 65 dB(A) bis 70 dB(A) und nimmt entsprechend in den leiseren Pegelbereichen zu.

Nachts verringert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner im Pegelbereich zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A) und zwischen 55 dB(A) und 60 dB(A). In den leiseren Pegelbereichen nimmt die Anzahl – wie auch tags – entsprechend zu.

Die Betroffenenzahlen und deren Änderung in den jeweiligen Pegelbereichen ist nachfolgend sowie in der Anlage B55 und B56 aufgeführt.

Tabelle 34 – Lärmbelastete Einwohner in Niederhofen

Tempo-limit	Lärmbelastete Einwohner Niederhofen								
	Lärmpegel _{tags} dB(A)					Lärmpegel _{nachts} dB(A)			
	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65
Einwohneranzahl Niederhofen (untersuchter Bereich): 184									
50 km/h	-	-	54	130	-	-	41	128	15
40 km/h	-	8	74	102	-	-	45	139	-
30 km/h	-	15	87	82	-	8	70	106	-

In Niederhofen wurden insgesamt 60 Gebäude entlang der Ortsdurchfahrt untersucht. An nahezu allen Gebäuden werden tags und nachts die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete überschritten. Dies gilt sowohl für den Bestand (Tempo 50) als auch für die beiden untersuchten Planfälle (Tempo 40 und Tempo 30).

Im Bestand (Tempo 50) werden tags an 42 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) erreicht. Nachts werden an 46 Gebäuden Pegel über 55 dB(A) erreicht. Mit Tempo 40 auf der Ortsdurchfahrt verringert sich die Anzahl der Gebäude mit Pegeln über 65 dB(A) tags auf 34 Gebäude und nachts mit Pegeln über 55 dB(A) auf 45 Gebäude. Wird Tempo 30 realisiert, so werden tags an 25 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) erreicht und nachts werden an 35 Gebäuden Pegel über 55 dB(A) erreicht.

Die detaillierten Ergebnisse für jedes Gebäude können in den Anlagen B43 bis B54 eingesehen werden. Die Lage der Gebäude geht aus den Karten B11 bis B14

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

im Anhang hervor. In den Karten sind die relevanten straßennahen Gebäude entsprechend ihrer Pegelfarbe eingefärbt.

Tabelle 35 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Niederhofen, tags

Beurteilungspegel tags dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Niederhofen		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 65	42	34	25
> 64	45	42	34
> 59	57	57	55

Tabelle 36 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Niederhofen, nachts

Beurteilungspegel nachts dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Niederhofen		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 55	46	45	35
> 54	50	46	43
> 49	57	57	57

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.4.3 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse werden auf Grundlage des Kooperationserlasses vom 8. Februar 2023 diskutiert und beurteilt.

Durch die Einführung von Tempo 40 werden in Niederhofen weder tags noch nachts Pegelminderungen von > 2 dB erzielt (maximale Pegelminderung tags 1,0 dB und nachts 1,1 dB). Mit der Einführung von Tempo 30 treten Pegelminderungen tags und nachts bis 2,3 dB auf.

Im Bereich **> 70 dB(A) tags**, für den laut Kooperationserlass vordringender Handlungsbedarf besteht, treten bereits bei Tempo 50 keine Betroffenen auf. Im Bereich **> 60 dB(A) nachts** sind bei Tempo 50 in Niederhofen 15 Einwohner betroffen, die bei Tempo 30 und 40 entlastet werden.

Im gesundheitskritischen Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** findet mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h eine deutliche Entlastung tags wie auch nachts statt. Bei Tempo 30 sinken die Betroffenenzahlen tags um rund 50 und nachts um rund 20. Es verbleiben tags 82 Betroffene und nachts 106 Betroffene.

Bei Tempo 40 sinkt die Zahl der Betroffenen tags um rund 30 auf 102. Nachts steigt die Anzahl der Betroffenen um ca. 10 auf 139. Die Steigerung der Betroffenen in diesem Pegelbereich kommt durch die Entlastung im Pegelbereich **> 60 dB(A) nachts** zu Stande. Das bedeutet die Betroffenen, die mit Tempo 50 Pegeln von **> 60 dB(A) nachts** ausgesetzt waren, werden bei Tempo 40 entlastet und nun dem Pegelbereich **55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** zugeschlagen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.4.4 Bewertung weiterer Gesichtspunkte

Tabelle 37 – Abwägungstabelle weiterer Gesichtspunkte - Niederhofen

Gesichtspunkt	Abwägung
Auswirkung auf Bündelungsfunktion und überregionale Verkehrsbeziehung	Die Leintalstraße und die Zabergäustraße stellen keine überregionalen Straßenverbindungen dar. Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h oder 40 km/h steht dieser Funktion somit nicht entgegen.
Verdrängungseffekt	Keine Verdrängungseffekte zu erwarten, da die umliegenden Straßen typische Wohnstraßen sind und es zur Ortsdurchfahrt keine attraktiven Alternativstrecken durch Niederhofen bestehen.
Auswirkungen auf ÖPNV	Bei Tempo 40 bzw. 30 kommt es auf der Ortsdurchfahrt (Leintalstraße/Zabergäustraße) zu einer Fahrzeitverlängerung von rund 9 bzw. 17 Sekunden. Eine Änderung des Fahrplans ist voraussichtlich nicht erforderlich.
Auswirkungen auf Fuß- und Radverkehr	Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer durch geringere Fahrgeschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge.
Anstehende straßenbauliche Maßnahmen zur Lärminderung	Keine baulichen Maßnahmen erforderlich.
Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen	Keine Lichtsignalanlagen im Straßenabschnitt vorhanden.
Auswirkungen auf die Luftreinhaltung	Positiven Effekt auf Luftreinhaltung aufgrund geringerer Abgasemissionen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

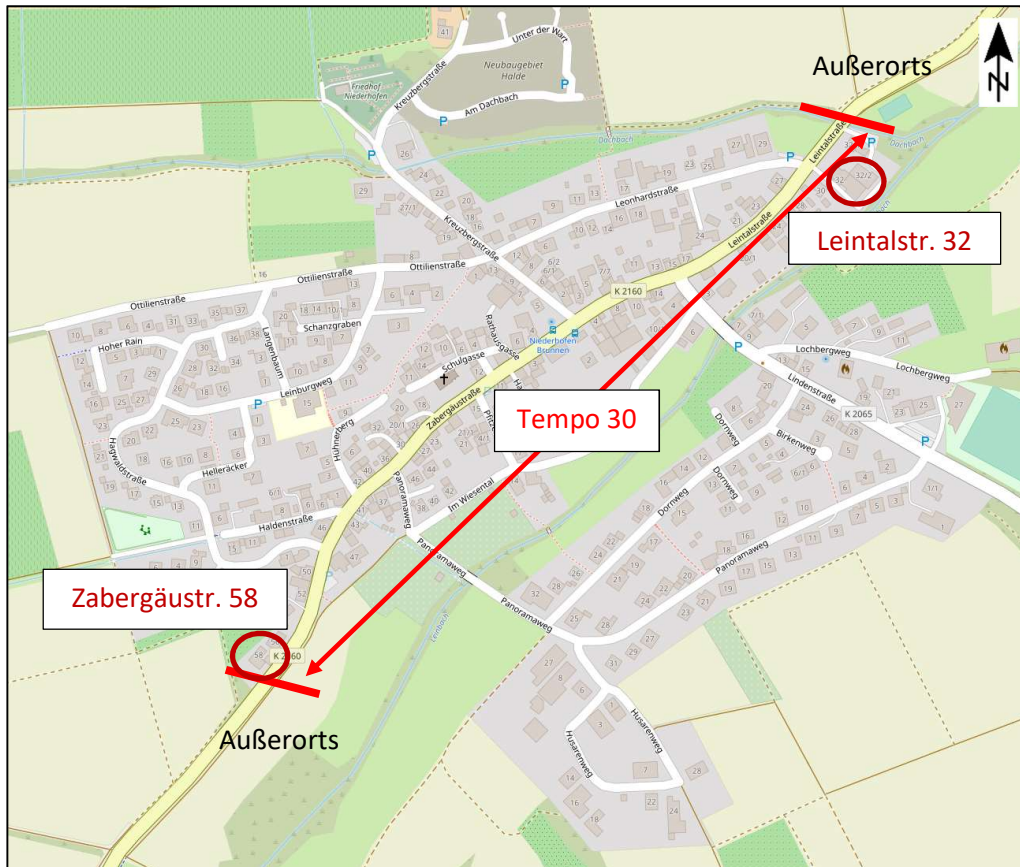
7.4.5 Fazit und Handlungsempfehlung

Die Untersuchung des Lärmschwerpunktes Niederhofen zur Ermittlung der Auswirkungen einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der Ortsdurchfahrt (K 2160 – Zabergäu-/Leintalstraße) zeigt, dass sich im gesamten Untersuchungsgebiet die Betroffenenzahlen deutlich in leisere Pegelbereiche verschieben.

Die Einführung von Tempo 40 hat bereits positive Auswirkungen auf die Betroffenenzahlen. Allerdings ist der Effekt bei Tempo 30, insbesondere in Bezug auf die gesundheitskritischen Bereiche und jene mit vordringlichem Handlungsbedarf (s. Kapitel 7.4.2) teilweise ausschlaggebender. Im gesundheitskritischen Bereich werden durch Tempo 30 mehr Betroffene entlastet sowie Pegelminderungen von > 2 dB erreicht. Dies wäre bei Tempo 40 nicht der Fall. Daher wird auf Grundlage der Ergebnisse eine entsprechende Umsetzung von Tempo 30 auf der Ortsdurchfahrt von Niederhofen im Abschnitt nördlich des Gebäudes „Leintalstraße 32“ bis südlich des Gebäudes „Zabergäustraße 58“ empfohlen. Der Streckenabschnitt, für den Tempo 30 empfohlen wird, geht aus der nächsten Abbildung hervor.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 20 – Empfohlene Ausdehnung für Tempo 30 in Niederhofen¹



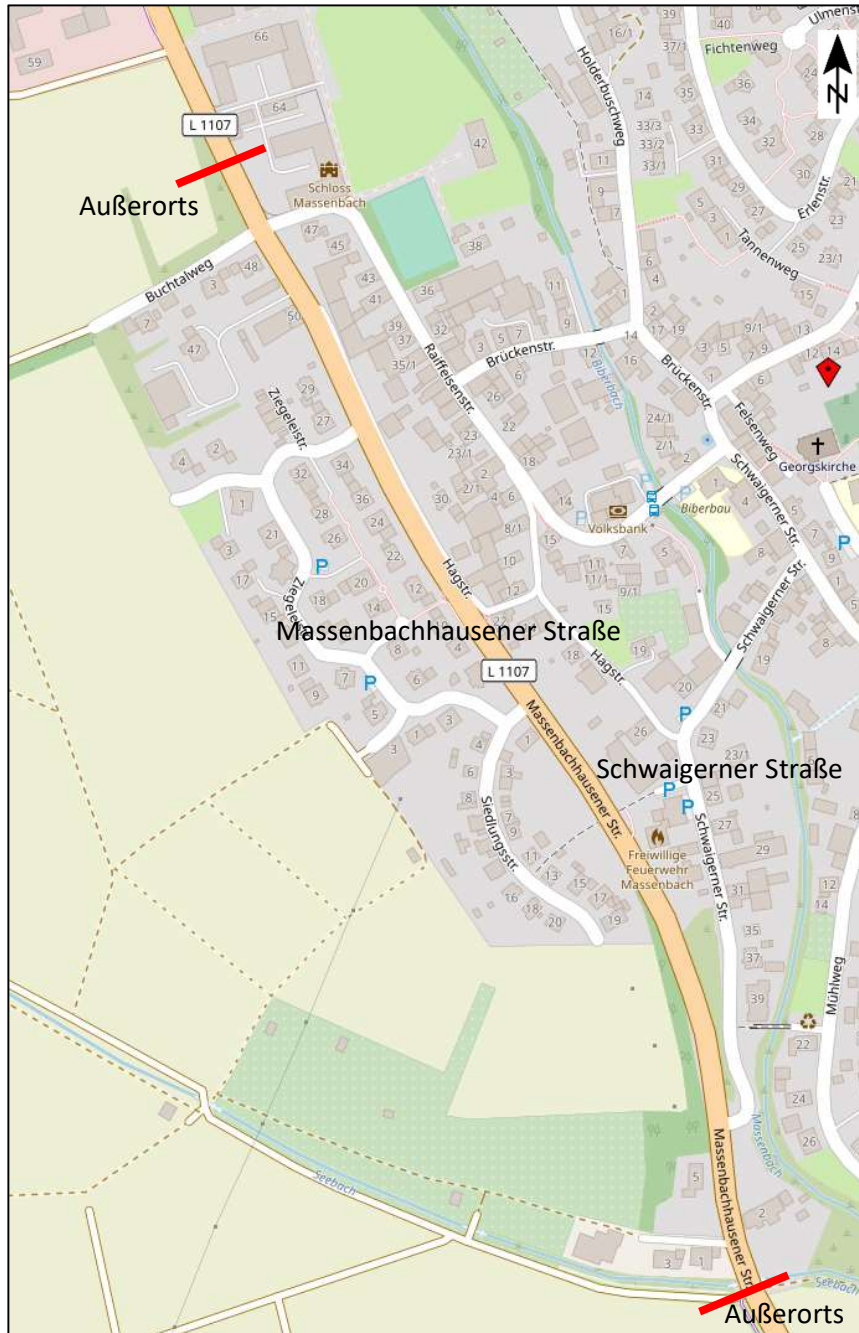
¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 20.11.2023.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.5 Massenbach

Aus der folgenden Abbildung gehen die untersuchten Straßenabschnitte in Massenbach hervor.

Abbildung 21 – Straßenabschnitte in Massenbach¹



¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 09.01.2024.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.5.1 Pegelminderungen

In Massenbach kommt es durch die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h auf der Ortsdurchfahrt (L 1107 – Massenbachhausener Straße) zu Pegelminderungen tags bis 3,1 dB und nachts bis 3,3 dB an den straßenzugewandten Seiten. Bei Tempo 40 wird maximal eine Pegelminderung tags und nachts bis 1,7 dB erreicht, jedoch keine Pegelminderungen über 2 dB (siehe Tabelle 38).

Aus der Anlage B57 bis B62 gehen die Pegel sowie die Pegelminderungen aller berechneten, straßennahen Gebäude hervor.

Tabelle 38 – Maximale Pegelminderungen Massenbach - Vergleich zu Tempo 50

Straßenabschnitt	Minderung bei Tempo 40 in dB	Minderung bei Tempo 30 in dB
	tags / nachts	
Siedlungsstraße	-1,7 / -1,7	-3,1 / -3,3
Ziegeleistraße	-1,6 / -1,7	-3,0 / -3,2

In den nächsten beiden Abbildungen ist die Pegelminderung von 40 km/h bzw. von 30 km/h im Vergleich zu 50 km/h dargestellt (grüne Farbtöne). Bei den Berechnungen berücksichtigt wurden die Gebäude, die sich innerhalb der pinken Abgrenzung befinden.

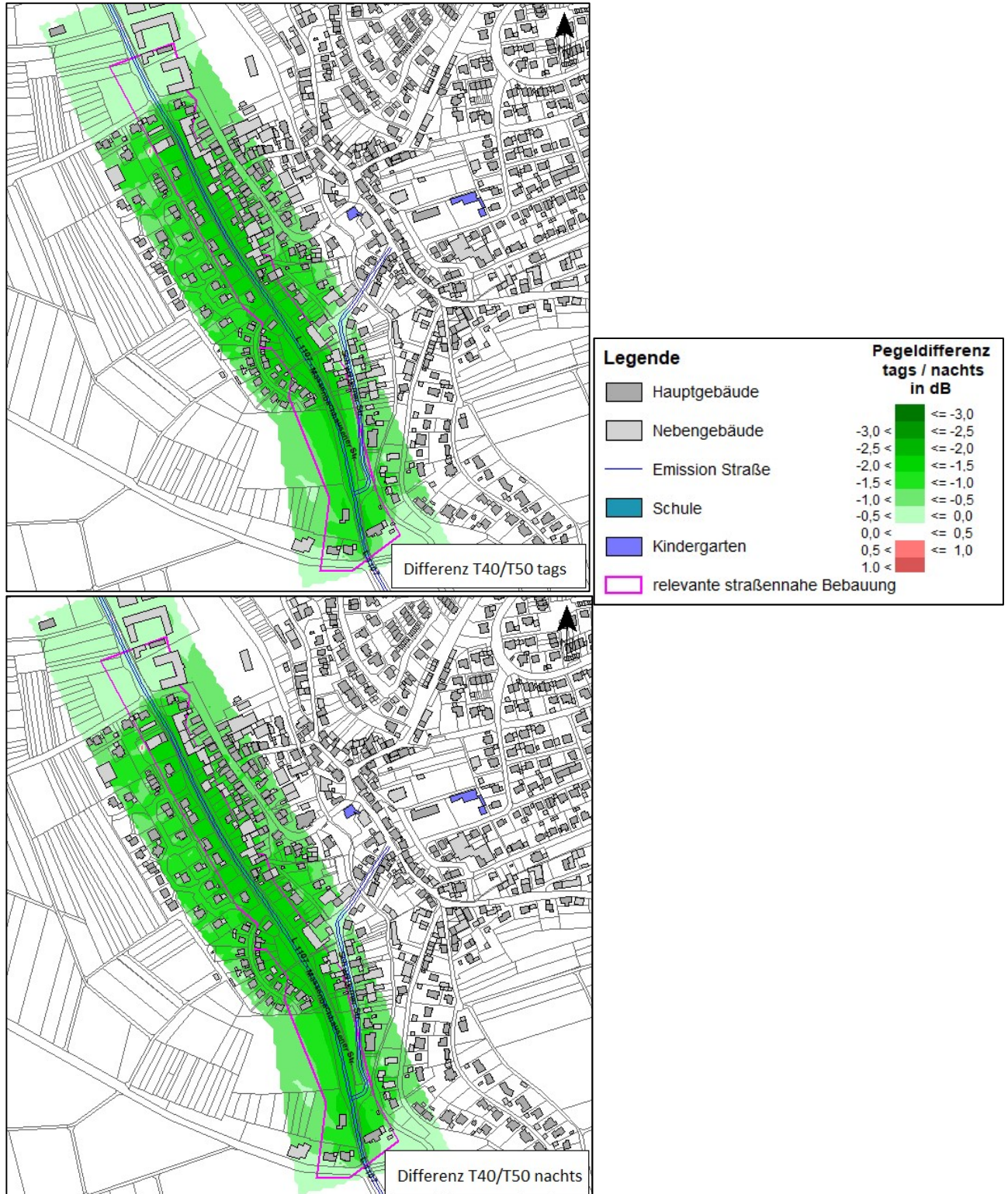
Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 22 – Pegelminderungen Massenbach bei Tempo 30



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 23 – Pegelminderungen Massenbach bei Tempo 40



Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.5.2 Anzahl der betroffenen Einwohner und Gebäude

Die Änderung der Betroffenenzahlen durch die Einführung von Tempo 40 bzw. 30 ist in der untenstehenden Tabelle aufgezeigt. Tagsüber verringert sich die Anzahl der Betroffenen im Pegelbereich 65 dB(A) bis 70 dB(A) und nimmt entsprechend in den leiseren Pegelbereichen zu.

Nachts verringert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner im Pegelbereich zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A) und zwischen 55 dB(A) und 60 dB(A). In den leiseren Pegelbereichen nimmt die Anzahl – wie auch tags – entsprechend zu.

Die Betroffenenzahlen und deren Änderung in den jeweiligen Pegelbereichen ist nachfolgend sowie in der Anlage B63 und B64 aufgeführt.

Tabelle 39 – Lärmbelastete Einwohner in Massenbach

Tempo-limit	Lärmbelastete Einwohner Massenbach								
	Lärmpegel _{tags} dB(A)					Lärmpegel _{nachts} dB(A)			
	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	45 - 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65
Einwohneranzahl Massenbach (untersuchter Bereich): 112									
50 km/h	-	17	45	50	-	12	38	59	3
40 km/h	-	27	67	18	-	16	74	22	-
30 km/h	-	36	62	14	-	31	67	14	-

In Massenbach wurden insgesamt 26 Gebäude entlang der Ortsdurchfahrt untersucht. An rund 23 Gebäuden werden tags und nachts die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete überschritten. Dies gilt sowohl für den Bestand (Tempo 50) als auch für den Planfall Tempo 40. Mit Tempo 30 verringert sich die Anzahl der Gebäude auf 19.

Im Bestand (Tempo 50) werden tags an 11 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) erreicht. Nachts werden an 14 Gebäuden Pegel über 55 dB(A) erreicht. Mit Tempo 40 auf der Ortsdurchfahrt verringert sich die Anzahl der Gebäude mit Pegeln über 65 dB(A) tags auf 6 Gebäude und nachts mit Pegeln über 55 dB(A) auf 7 Gebäude. Wird Tempo 30 realisiert, so werden tags an 5 Gebäuden Pegel über 65 dB(A) erreicht und nachts werden an 5 Gebäuden Pegel über 55 dB(A) erreicht überschritten.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Die detaillierten Ergebnisse für jedes Gebäude können in den Anlagen B57 bis B62 eingesehen werden. Die Lage der Gebäude geht aus den Karten 15 bis B18 im Anhang hervor. In den Karten sind die relevanten straßennahen Gebäude entsprechend ihrer Pegelfarbe eingefärbt.

Tabelle 40 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Massenbach, tags

Beurteilungspegel tags dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Massenbach		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 65	11	6	5
> 64	17	8	7
> 59	23	23	19

Tabelle 41 – Anzahl Gebäude über bestimmten Pegelbereichen Massenbach, nachts

Beurteilungspegel nachts dB(A)	Anzahl betroffener Gebäude Massenbach		
	50 km/h	40 km/h	30 km/h
> 55	14	7	5
> 54	17	11	7
> 49	24	23	19

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.5.3 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse werden auf Grundlage des Kooperationserlasses vom 8. Februar 2023 diskutiert und beurteilt.

Durch die Einführung von Tempo 40 werden in Massenbach weder tags noch nachts Pegelminderungen von > 2 dB erzielt (maximale Pegelminderung tags und nachts 1,7 dB). Mit der Einführung von Tempo 30 treten Pegelminderungen tags bis 3,1 dB und nachts bis 3,3 dB auf.

Im Bereich **> 70 dB(A) tags**, für den laut Kooperationserlass vordringender Handlungsbedarf besteht, treten bereits bei Tempo 50 keine Betroffenen auf. Im Bereich **> 60 dB(A) nachts** sind bei Tempo 50 in Massenbach 3 Einwohner betroffen, die bei Tempo 30 und 40 entlastet werden.

Im gesundheitskritischen Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) und 60 dB(A) nachts** findet mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h eine deutliche Entlastung tags wie auch nachts statt. Bei Tempo 30 sinken die Betroffenenzahlen tags um rund 36 und nachts um rund 45. Es verbleiben tags und nachts 14 Betroffene.

Bei Tempo 40 sinkt die Zahl der Betroffenen tags im Bereich zwischen **65 dB(A) und 70 dB(A)** um 32 auf 18. Nachts sinkt die Zahl der Betroffenen im Bereich zwischen **55 dB(A) und 60 dB(A)** um 37 auf 22.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.5.4 Bewertung weiterer Gesichtspunkte

Tabelle 42 – Abwägungstabelle weiterer Gesichtspunkte - Massenbach

Gesichtspunkt	Abwägung
Auswirkung auf Bündelungsfunktion und überregionale Verkehrsbeziehung	Die Massenbachhausener stellt keine überregionalen Straßenverbindungen dar. Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h oder 40 km/h steht dieser Funktion somit nicht entgegen.
Verdrängungseffekt	Keine Verdrängungseffekte zu erwarten, da die umliegenden Straßen typische Wohnstraßen sind und es zur Ortsdurchfahrt keine attraktiven Alternativstrecken durch Massenbach bestehen.
Auswirkungen auf ÖPNV	Bei Tempo 40 bzw. 30 kommt es auf der Ortsdurchfahrt (Massenbachhausener Straße) zu einer Fahrzeitverlängerung von rund 7 bzw. 15 Sekunden. Eine Änderung des Fahrplans ist voraussichtlich nicht erforderlich. Außerdem fährt der ÖPNV nicht auf der gesamten Ortsdurchfahrt bzw. nicht durch gesamt Massenbach auf der Massenbachhausener Straße. Von Schwaigern kommend fährt er weiter auf die Schwaigerner Straße über die Raiffeisenstraße zurück zur Massenbachhausener Straße und von Massenbachhausen kommend denselben Weg rückwärts.
Auswirkungen auf Fuß- und Radverkehr	Mehr Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer durch geringere Fahrgeschwindigkeiten der Kraftfahrzeuge.
Anstehende straßenbau-liche Maßnahmen zur Lärminderung	Keine baulichen Maßnahmen erforderlich.
Anpassungsbedarf bei Lichtsignalanlagen	Keine Lichtsignalanlagen im Straßenabschnitt vorhanden.
Auswirkungen auf die Luftreinhaltung	Positiven Effekt auf Luftreinhaltung aufgrund geringerer Abgasemissionen.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

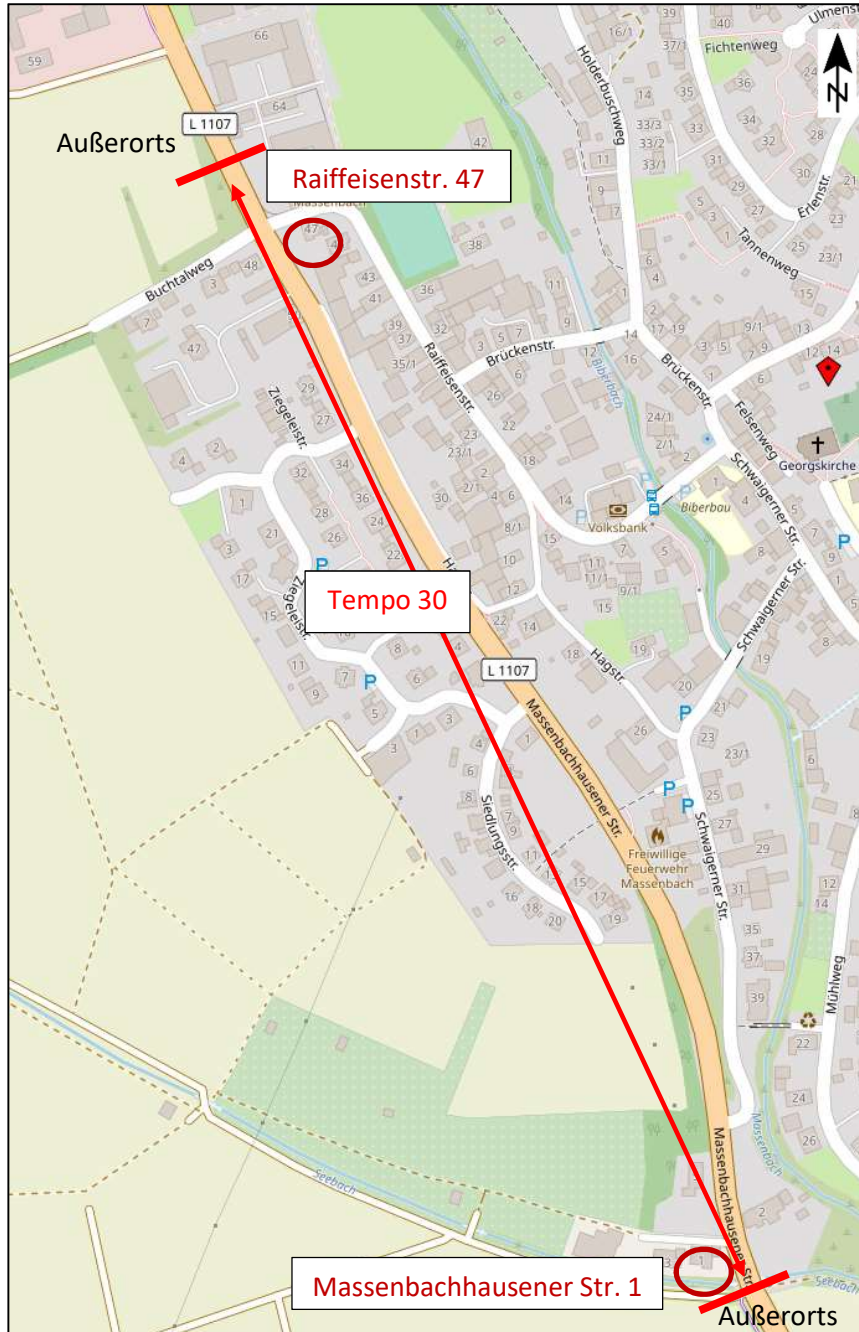
7.5.5 Fazit und Handlungsempfehlung

Die Untersuchung des Lärmschwerpunktes Massenbach zur Ermittlung der Auswirkungen einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der Ortsdurchfahrt (L 1107 – Massenbachhausener Straße) zeigt, dass sich im gesamten Untersuchungsgebiet die Betroffenenzahlen deutlich in leisere Pegelbereiche verschieben.

Die Einführung von Tempo 40 hat bereits positive Auswirkungen auf die Betroffenenzahlen. Allerdings ist der Effekt bei Tempo 30, insbesondere in Bezug auf die gesundheitskritischen Bereiche und jene mit vordringlichem Handlungsbedarf (s. Kapitel 7.5.2) teilweise ausschlaggebender. Im gesundheitskritischen Bereich werden durch Tempo 30 mehr Betroffene entlastet sowie Pegelminderungen von > 2 dB erreicht. Dies wäre bei Tempo 40 nicht der Fall. Daher wird auf Grundlage der Ergebnisse eine entsprechende Umsetzung von Tempo 30 auf der Ortsdurchfahrt von Massenbach im Abschnitt ab Höhe des Gebäudes „Raiffeisenstraße 47“ bis in Höhe des Gebäudes „Massenbachhausener Straße 1“ im Süden von Massenbach empfohlen. Der Streckenabschnitt, für den Tempo 30 empfohlen wird, geht aus der nächsten Abbildung hervor.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

Abbildung 24 – Empfohlene Ausdehnung für Tempo 30 in Massenbach¹



¹ Kartenausschnitt: OpenStreetMap vom 20.11.2023.

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

7.6 Zusammenfassende Darstellung Handlungsempfehlung / Maßnahmen

In der folgenden Tabelle werden die empfohlenen Maßnahmen in den jeweiligen Lärmschwerpunkten sowie die angeratene Ausdehnung der Abschnitte zusammenfassend dargestellt. Die jeweiligen Begründungen für die Maßnahmen wurden in den vorherigen Kapiteln dargelegt sowie die empfohlene Ausdehnung in Abbildungen dargestellt.

Tabelle 43 – Zusammenfassung empfohlener Maßnahmen

Lärmschwerpunkt	Maßnahme	Abschnitt der Maßnahme
Kernstadt	Tempo 30	Ortsdurchfahrt der Kernstadt im Norden auf der Massenbacher Straße ab Höhe der B 293 bis zum Kreisel im Süden (Bahnkreuzung)
Eselsberg	Tempo 70	B 293 im Abschnitt westlich des Gebäudes „Im Eselsberg 63“ bis in Höhe der Massenbacher Straße im Osten
Stetten	Tempo 30	Ortsdurchfahrt von Stetten im Abschnitt ab Höhe des Gebäudes „Hauptstraße 82“ bzw. des Ortsschildes im Osten bis in Höhe des Gebäudes „Kleingartacher Straße 28“ im Südwesten
Niederhofen	Tempo 30	Ortsdurchfahrt von Niederhofen im Abschnitt nördlich des Gebäudes „Leintalstraße 32“ bis südlich des Gebäudes „Zabergäustraße 58“
Massenbach	Tempo 30	Ortsdurchfahrt von Massenbach im Abschnitt ab Höhe des Gebäudes „Raiffeisenstraße 47“ bis in Höhe des Gebäudes „Massenbachhausener Straße 1“ im Süden

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

8 Anhang

Kartierung nach BUB

A1 – A75	Eingangsdaten Straßenverkehr, gesamtes Straßennetz (Kartierung) - mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Bestand
A76 – A86	Eingangsdaten Straßenverkehr „Kernstadt“ und „Eselsberg“ - mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Bestand
A87 – A93	Eingangsdaten Straßenverkehr „Stetten“ - mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Bestand
A94 – A97	Eingangsdaten Straßenverkehr „Niederhofen“ - mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Bestand
A98 – A101	Eingangsdaten Straßenverkehr „Massenbach“- mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Bestand

Wirkungsanalysen nach RLS-19

B1 – B16	Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen „Kernstadt“ bei Tempo 50/ Tempo 40/ Tempo 30
B17 – B18	Betroffene Einwohner „Kernstadt“ bei Tempo 50/ Tempo 40/ Tempo 30
B19 – B26	Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen „Eselsberg“ bei bestehender zulässiger Höchstgeschwindigkeit und bei Tempo 70
B27 – B28	Betroffene Einwohner „Eselsberg“ bei bestehender zulässiger Höchstgeschwindigkeit und bei Tempo 70
B29 – B40	Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen „Stetten“ bei Tempo 50/ Tempo 40/ Tempo 30
B41 – B42	Betroffene Einwohner „Stetten“ bei Tempo 50/ Tempo 40/ Tempo 30
B43 – B54	Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen „Niederhofen“ bei Tempo 50/ Tempo 40/ Tempo 30
B55 – BA56	Betroffene Einwohner „Niederhofen“ bei Tempo 50/ Tempo 40/ Tempo 30
B57 – B62	Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen „Massenbach“ bei Tempo 50/ Tempo 40/ Tempo 30

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

B63 – B64 Betroffene Einwohner „Massenbach“ bei Tempo 50/
Tempo 40/ Tempo 30

Analysepläne Straßenverkehr nach BUB – 1. Fortschreibung 2024

- A00** Übersichtsplan: zulässige Geschwindigkeiten und Abschnittsnummern
- A01** strategische Lärmkarte gesamt Schwaigern Straße L_{DEN} mit Einwohner- und Flächenstatistik
- A02** strategische Lärmkarte gesamt Schwaigern Straße L_{NIGHT} mit Einwohner- und Flächenstatistik
- A03** Gebäudelärmkarte gesamt Schwaigern Straße für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude $> 65 \text{ dB(A)}$
- A04** Gebäudelärmkarte gesamt Schwaigern Straße für den Zeitbereich L_{NIGHT} , mit Einfärbung der Gebäude $> 55 \text{ dB(A)}$
- A05** Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Kernstadt – Eselsberg – Schwaigern Süd für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude $> 65 \text{ dB(A)}$
- A06** Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Kernstadt – Eselsberg – Schwaigern Süd für den Zeitbereich L_{NIGHT} , mit Einfärbung der Gebäude $> 55 \text{ dB(A)}$
- A07** Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Stetten für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude $> 65 \text{ dB(A)}$
- A08** Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Stetten für den Zeitbereich L_{NIGHT} , mit Einfärbung der Gebäude $> 55 \text{ dB(A)}$
- A09** Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Niederhofen für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude $> 65 \text{ dB(A)}$
- A10** Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Niederhofen für den Zeitbereich L_{NIGHT} , mit Einfärbung der Gebäude $> 55 \text{ dB(A)}$
- A11** Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Massenbach für den Zeitbereich L_{DEN} , mit Einfärbung der Gebäude $> 65 \text{ dB(A)}$

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

A12 Gebäudelärmkarte Lärmschwerpunkt Massenbach für den Zeitbereich L_{NIGHT} , mit Einfärbung der Gebäude > 55 dB(A)

Pläne Wirkungsanalysen Straßenverkehr nach den RLS-19 – 1. Fortschreibung 2024

- B1** Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h Pkw / 30 km/h Lkw mit 40 km/h Pkw / 30 km/h Lkw
- B2** Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h Pkw / 30 km/h Lkw mit 40 km/h Pkw / 30 km/h Lkw
- B3** Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h Pkw / 30 km/h Lkw mit 30 km/h Pkw / 30 km/h Lkw
- B4** Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Kernstadt“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h Pkw / 30 km/h Lkw mit 30 km/h Pkw / 30 km/h Lkw
- B5** Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ – Vergleich B 293 mit Bestandsgeschwindigkeiten mit B 293 70 km/h auf entsprechendem Abschnitt
- B6** Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Eselsberg“ – Vergleich B 293 mit Bestandsgeschwindigkeiten mit B 293 70 km/h auf entsprechendem Abschnitt
- B7** Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Stetten“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 40 km/h
- B8** Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Stetten“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 40 km/h
- B9** Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Stetten“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 30 km/h
- B10** Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Stetten“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 30 km/h
- B11** Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 40 km/h
- B12** Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 40 km/h

Fortschreibung des Lärmaktionsplans Straßenverkehr – Stadt Schwaigern

- | | |
|------------|--|
| B13 | Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 30 km/h |
| B14 | Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Niederhofen“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 30 km/h |
| B15 | Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Massenbach“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 40 km/h |
| B16 | Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Massenbach“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 40 km/h |
| B17 | Gebäudelärmkarte tags Lärmschwerpunkt „Massenbach“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 30 km/h |
| B18 | Gebäudelärmkarte nachts Lärmschwerpunkt „Massenbach“ – Vergleich Ortsdurchfahrt 50 km/h mit 30 km/h |