

Gemeinde Ittlingen
Entwurfssfassung
Lärmaktionsplanung 3. Stufe
gemäß § 47 d Bundes-Immissionsschutzgesetz

Bericht-Nr.: ACB-1021-216101/02

Datum 12.10.2021

Titel: Gemeinde Ittlingen
Entwurfssfassung-Lärmaktionsplanung 3. Stufe ge-
mäß § 47 d Bundes-Immissionsschutzgesetz

Auftraggeber: Gemeinde Ittlingen
Bauamt
Hauptstraße 101
74930 Ittlingen

Auftragnehmer: ACCON GmbH – Büro Augsburg
Provinstraße 52
86153 Augsburg
Telefon 0821 / 455 965 – 0
augsburg@accon.de
www.accon.de

Auftrag vom: 17.09.2021

Bericht-Nr.: ACB-1021-216101-02

Umfang: 20 Seiten und 1 Anlage

Datum: 12.10.2021

Bearbeiter: B.Sc. Sebastian Hagenah
sebastian.hagenah@accon.de
Telefon 0821 / 455 965 - 12

Diese Unterlage ist für den Auftraggeber bestimmt und darf nur insgesamt kopiert und
verwendet werden.
Bei Veröffentlichung dieser Unterlage (auch auszugsweise) hat der Auftraggeber sicherzustellen, dass
die veröffentlichten Inhalte keine datenschutzrechtlichen Bestimmungen verletzen.

Inhalt

Quellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Einführung	6
1.1 Aufgabenstellung	6
1.2 Rechtliche Grundlagen.....	6
1.3 Verwendete Berechnungsmethoden	10
1.4 Auslösewerte zur Lärmaktionsplanung und Maßnahmenplanung.....	11
2 Beschreibung des Untersuchungsraums	13
3 Eingangsdaten und Umfang zur Lärmkartierung	14
4 Lärmanalyse entlang der untersuchten Hauptverkehrsstraßen	14
4.1 Lärmkarten entlang der kartierten Straßen.....	14
4.2 Betroffenheitsstatistik entlang der kartierten Straßen.....	14
4.3 Kennzeichnung von Lärmschwerpunkten	15
5 Potentiale zur Geräuschkinderung des innerörtlichen Straßenverkehrs	16
6 Maßnahmen zur Lärminderung	18
7 Schutz Ruhiger Gebiete	18
8 Öffentlichkeitsbeteiligung	18
9 Zusammenfassung	19
Anlagen	20

Quellenverzeichnis

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L189/12);
- [2] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 (BGBl I S. 1794);
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist;
- [4] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 6. März 2006 (BGBl. I. 2006 S. 516);
- [5] Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34.BImSchV) - Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) - vom 22.Mai 2006, Bundesanzeiger Nr. 154a vom 17. August 2006;
- [6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [7] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 9. Februar 2007 (nicht amtliche Fassung der Bekanntmachung im Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20. April 2007);
- [8] Sound-Plan, EDV-Programm zur Berechnung von Lärmimmissionen im Freien, Version 8.2, SoundPLAN GmbH Backnang;
- [9] „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90“, Bundesministerium für Verkehr, Ausgabe 1990, berichtigter Nachdruck 1992 (VkBl. 1992 S. 208)
- [10] „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19“, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Ausgabe 2019
- [11] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg (Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung), Az. 4-8826.15/75, Ministerium für Verkehr, Stuttgart, 29.10.2018
- [12] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg (Ergänzungen zum Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung vom 29.10.2018), GeschZ VM4-8826-27/7, Ministerium für Verkehr, Stuttgart, 13.04.2021
- [13] Lärmkartierung Baden-Württemberg 2017, Projektdaten für die Lärmaktionsplanung der Kommunen, LUBW, Daten übermittelt von der Gemeinde Ittlingen, 17.09.2021

Abkürzungsverzeichnis

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
DTV	Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
L _{Day}	äquivalenter Dauerschallpegel im Beurteilungszeitraum Tag (6:00 bis 18:00 Uhr)
L _{DEN}	Lärmindex Day-Evening-Night gemäß 34. BImSchV § 2, Abs. 2
L _{Evening}	äquivalenter Dauerschallpegel im Beurteilungszeitraum Abend (18:00 bis 22:00 Uhr)
L _{m,E}	Emissionspegel (Mittelungspegel in 4 m Höhe und 25 m Abstand von der Schallquelle)
L _{Night}	äquivalenter Dauerschallpegel im Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)
LAI	Bund-Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
MV	Ministerium für Verkehr des Landes Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
SV	Schwerverkehr
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UBA	Umweltbundesamt
ULR	Umgebungslärmrichtlinie
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen

1 Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Die Geräuschbelastung durch Straßen-, Schienen- und Flugverkehr ist eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit. Mit Inkrafttreten der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] wurde ein europaweites Konzept festgelegt, die Belastung durch Umgebungslärm zu mindern. Durch das „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ [2] und die Einfügung der §§ 47 a-f in das Bundes-Immissionsschutzgesetz [3] wurde die Europäische Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Die Gemeinde Ittlingen ist verpflichtet zur Erfüllung der EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. der §§ 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [3] eine Lärmaktionsplanung für die Hauptverkehrsstraßen zu erstellen. Für die Lärmaktionsplanung entlang von Haupteisenbahnstrecken des Bundes, ist seit dem 01.01.2015 das Eisenbahn-Bundesamt zuständig.

Ziel der Lärmaktionsplanung soll sein, die Lärmbelastung zu reduzieren und die Anzahl der betroffenen Menschen und Gebäude zu mindern. Die Aktionspläne sollen Hilfestellung bei unterschiedlichen Planungen des Untersuchungsraumes geben und vorhandenen Lärmbelastungen durch geeignete Maßnahmen begegnen. Mit den schalltechnischen Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung wurde die ACCON GmbH am 17.09.2021 von der Gemeinde Ittlingen beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß der Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm 2002/49/EG [1] muss die Belastung durch Umgebungslärm ermittelt und in Form von Lärmkarten dargestellt werden. Die Erhebung der Lärmbelastung dient unter anderem der Information der Öffentlichkeit. Anschließend an die Lärmkartierung, sind Aktionspläne zu erstellen, mit dem Ziel den Umgebungslärm soweit erforderlich zu verhindern und zu mindern.

Durch das „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ [2] und die Einfügung der §§ 47 a-f in das Bundes-Immissionsschutzgesetz [3] wurde die Europäische Richtlinie in nationales Recht umgesetzt. In Bezug auf die zu stellenden Mindestanforderungen an die Lärmkarten und die Berichterstattung an die Europäische Kommission bezieht sich das Gesetz direkt auf die relevanten Anhänge der Europäischen Richtlinie. Zur weiteren Konkretisierung der Anforderungen an die Lärmkartierung wurde die „Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV [4] verabschiedet.

Die ULR sieht ein mehrstufiges Konzept vor. 2007, in der ersten Stufe wurden die Hauptverkehrsstraßen mit einer DTV von mehr als 16.400 Fahrzeugen pro Jahr landesweit von der LUBW kartiert. 2012, in der zweiten Stufe der ULR wurden von der LUBW Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 8.200 Fahrzeugen pro Tag erstellt. Im Dezember 2018 wurde dann die dritte Stufe der ULR durchgeführt und alle Lärmkarten seitens der LUBW aktualisiert.

Die rechtlichen Grundlagen und die Mindestanforderungen an Aktionspläne sind in den folgenden Tabellen stichpunktartig zusammengefasst.

Tabelle 1: Rechtliche Grundlagen – BImSchG [3]

Bundes-Immissionsschutzgesetz	Bemerkung
§ 47 a BImSchG	Anwendungsbereich <i>„... gilt für den Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind.“</i>
§ 47 b BImSchG	Begriffsbestimmungen
§ 47 c BImSchG	Lärmkarten (zuständige Behörden, Mindestanforderungen, Zeitschiene)
§ 47 d BImSchG	Lärmaktionspläne
§ 47 d Abs. 1 BImSchG	Termine zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans durch die zuständigen Behörden
§ 47 d Abs. 2 BImSchG	Lärmaktionspläne haben den Mindestanforderungen des Anhangs IV der ULR [1] zu entsprechen
§ 47 d Abs. 3 BImSchG	Öffentlichkeit wird gehört, Möglichkeit zur Mitwirkung der Öffentlichkeit
§ 47 d Abs. 5 BImSchG	Überprüfung und sofern erforderlich Überarbeitung der Lärmaktionspläne bei bedeutsamen Entwicklungen, spätestens jedoch nach 5 Jahren
§ 47 d Abs. 7 BImSchG	Zuständige Behörden teilen Informationen aus Lärmaktionsplänen dem BMU bzw. dem Umweltbundesamt als vom BMU benannter Stelle mit
§ 47 e BImSchG	Zuständige Behörden
§ 47 e Abs. 1 BImSchG	<i>„Zuständige Behörden für die Aufgaben dieses Teils des Gesetzes sind die Gemeinden...“</i>
§ 47 e Abs. 2 BImSchG	<i>„Die obersten Landesbehörden oder die von ihnen benannten Stellen sind zuständig für die Mitteilungen nach § 47c Absatz 5 und 6 sowie nach § 47d Absatz 7“</i>
§ 47 e Abs. 3 BImSchG	<i>„Das Eisenbahn-Bundesamt ist zuständig für die Ausarbeitung der Lärmkarten für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes...“</i>
§ 47 e Abs. 4 BImSchG	<i>„...ist ab dem 1. Januar 2015 das Eisenbahn-Bundesamt zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes...“</i>
§ 47 f BImSchG	Rechtsverordnungen

Tabelle 2: Rechtliche Grundlagen – Umgebungslärmrichtlinie [1]

Richtlinie 2002/49/EG Umgebungslärmrichtlinie	Bemerkung
Artikel 1	Ziele <i>„...gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern...“</i>
Artikel 2	Geltungsbereich der Richtlinie
Artikel 3	Begriffsbestimmungen im Sinne der Richtlinie
Artikel 4	Anwendung und Zuständigkeit
Artikel 5	Lärmindizes und ihre Anwendung <i>„Die Mitgliedstaaten verwenden die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} ...“</i>
Artikel 6	Bewertungsmethoden
Artikel 7	Ausarbeitung strategischer Lärmkarten
Artikel 8	Aktionspläne <i>„...Aktionspläne müssen den Mindestanforderungen nach Anhang V genügen...Aktionspläne werden im Fall einer bedeutsamen Entwicklung, ... und mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Genehmigung überprüft“</i>
Artikel 9	Information der Öffentlichkeit <i>„Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die von ihnen ausgearbeiteten und erforderlichenfalls genehmigten strategischen Lärmkarten ...der Öffentlichkeit zugänglich gemacht ... werden“</i>
Artikel 10	Sammlung und Veröffentlichung von Daten durch die Mitgliedstaaten und die Kommission
Artikel 11	Überprüfung und Berichterstattung
Artikel 12	Anpassung
Artikel 13	Ausschuss
Artikel 14	Umsetzung
Artikel 15	Inkrafttreten
Artikel 16	Adressaten

Tabelle 3: Mindestanforderungen für Aktionspläne gemäß Anhang V - ULR [1]

Mindestanforderungen	Bemerkung
eine Beschreibung des Untersuchungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,	Siehe Kapitel 2
Zuständige Behörde für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen entlang von Hauptverkehrsstraßen	Gemeinde Ittlingen Bauamt Hauptstraße 101 74930 Ittlingen
Zuständige Behörde für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen entlang von Großflughäfen	jeweilige Regierungspräsidien
Zuständige Behörde zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen entlang der Haupteisenbahnstrecken des Bundes	Eisenbahnbundesamt
Rechtlicher Hintergrund	§ 47d BImSchG [3]
Grenzwerte gemäß Art. 5 ULR	Übersicht der Grenzwerte www.lubw.de/laerm-und-erschuetterungen/grenz-und-richtwerte
Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung	Siehe Kapitel 4
Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen	Siehe Kapitel 4
Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 Abs. 7 ULR	Zum jetzigen Zeitpunkt wurde noch keine öffentliche Anhörung durchgeführt
Bereits vorhandene oder geplante Lärminderungsmaßnahmen	Siehe Kapitel 6
Von den Behörden geplante Maßnahmen für die nächsten 5 Jahre, einschließlich Schutz ruhiger Gebiete	Umlegung der Landesstraße L 592
Langfristige Strategie	--
Finanzielle Informationen (falls verfügbar), Finanzmittel, Kosten-Wirksamkeit, Kosten-Nutzen	Steht zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht fest
geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und Ergebnisse des Aktionsplans	Der Lärmaktionsplan soll bei wesentlichen Änderungen bzw. spätestens alle 5 Jahre überprüft und ggf. überarbeitet werden.

1.3 Verwendete Berechnungsmethoden

Zur Berechnung des Umgebungslärms an Hauptverkehrsstraßen wird die Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen – VBUS [5] verwendet. Die VBUS ist an die nationale Berechnungsmethode Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 [9] angelehnt und greift die in der 34. BImSchV [4] eingeführten Indizes L_{DEN} und L_{Night} auf. Die Anzahl der betroffenen Personen wird gemäß der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – VBEB [7] abgeschätzt.

Die Berechnung des Umgebungslärms entlang von Hauptverkehrsstraßen gemäß der VBUS berücksichtigt neben der Verkehrsmenge, der Fahrzeuggeschwindigkeit u.a. den Schwerverkehrsanteil, lärmindernde Straßenoberflächen sowie Hindernisse (Gebäude, Wälle etc.) auf dem Schallausbreitungsweg.

Der Mittelungspegel für Geräusche des Schienen- und Straßenverkehrs wird getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag, Abend und Nacht berechnet.

- L_{Day} von 6:00 Uhr bis 18 Uhr
- $L_{Evening}$ von 18 Uhr bis 22 Uhr
- L_{Night} von 22 Uhr bis 6 Uhr

Direkt mit den nationalen Normen vergleichbar ist ausschließlich der Beurteilungszeitraum L_{Night} . Ausgehend von den einzelnen Beurteilungszeiträumen Tag, Abend und Nacht wird der Tag-Abend-Nacht-index L_{DEN} gebildet, ein über 24-Stunden gemittelter Beurteilungszeitraum. Die Zeiträume Abend und Nacht erhalten eine zusätzliche Gewichtung (siehe Formel 1).

Formel 1: Berechnung des 24-stündigen Lärmindizes L_{DEN}

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

Zur Berechnung der lärmbelasteten Menschen sowie Flächen innerhalb der Gemarkung, Wohnungen und Gebäuden wird die Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – VBEB [7] herangezogen.

Zur Berechnung der lärmbelasteten Menschen werden Immissionspunkte entlang der Gebäudefassaden auf einer Höhe von 4 Metern ($\pm 0,2$ Meter) über dem Gelände gesetzt. Pro Fassade soll mindestens ein Immissionspunkt gesetzt werden. Bei Gebäudefassaden größer 5 Meter Länge werden mehrere Immissionspunkte gesetzt. Dazu wird die Fassade in identische Teilflächen (größer 2,5 Meter und kleiner 5 Meter) aufgeteilt.

Die Immissionspunkte liegen immer auf der Mitte der Fassade bzw. der Teilfläche. Der Beurteilungspegel wird für jeden Immissionsort einzeln berechnet. Basierend auf den Eingangsdaten der LUBW wird die Einwohneranzahl jedes Gebäudes gleichmäßig auf die Immissionspunkte entlang der Gebäudefassade verteilt. So wird der Wert Einwohner pro Immissionspunkt bestimmt und mit den berechneten Beurteilungspegeln verknüpft.

Die Immissionspegel werden mit den ihnen zugeordneten Einwohnerzahlen in den Pegelbereichen nach § 4 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 der 34. BImSchV [4] zusammengefasst. Aufgrund der hohen Anzahl an Immissionspunkten (oft für relativ wenige Einwohner) ist es notwendig, die Zahl der Belasteten in den einzelnen Berechnungsschritten durchgehend mit Fließkommazahlen zu berechnen. Da die Anzahl der Wohnungen in den betrachteten Gebäuden nicht bekannt ist, wird bei der Ermittlung der lärmbelasteten Wohnungen von einem Standardwert ausgegangen. Es werden 2,1 Bewohner/innen pro Wohnung angesetzt und ausgehend von den lärmbelasteten Personen die Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen berechnet.

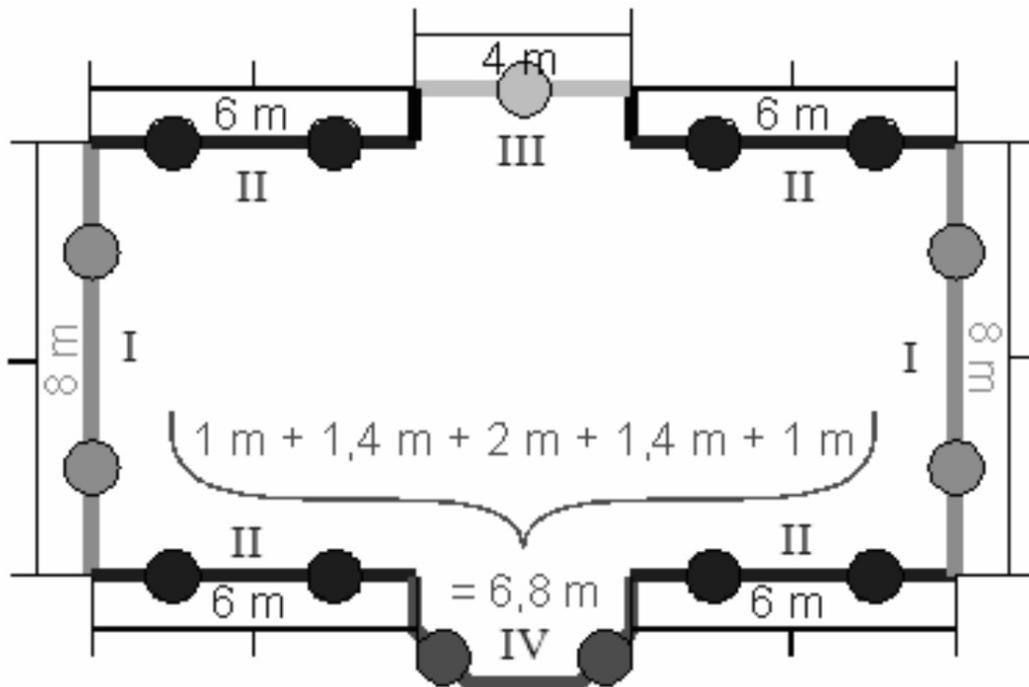


Abbildung 1: Beispiel zur Festlegung der Position der maßgeblichen Immissionsorte (Quelle: VBEB [7])

1.4 Auslösewerte zur Lärmaktionsplanung und Maßnahmenplanung

Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg hat mit dem Kooperationserlass Lärmaktionsplanung [11] sowie dessen Ergänzungen [12] wichtige Hinweise zur Aufstellung, Überprüfung und Überarbeitung von Lärmaktionsplänen zusammengestellt.

Demnach sind aus Sicht des Landes Baden-Württemberg Bereiche mit Lärmbelastungen $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{NIGHT} > 55 \text{ dB(A)}$ bei einer Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen. Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit sehr hohen Lärmbelastungen von $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$, für die vordringlich Maßnahmen im Lärmaktionsplan festzulegen sind.

Zur Umsetzung baulicher Lärminderungsmaßnahmen an Straßen ist eine Überschreitung der Lärmsanierungswerte erforderlich. Seit dem 01.08.2020 gelten für Bundesfernstraßen und Landesfernstraßen in Baden-Württemberg die gleichen Auslösewerte zur Lärmsanierung.

Tabelle 4: Lärmsanierungswerte an Bundesfernstraßen und Landesfernstraßen

Nutzungsart	Pegelwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	64	54
2. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten sowie Urbane Gebiete	66	56
3. in Gewerbegebieten	72	62

Im Rahmen der Lärmsanierung sind zur Geräuschkürzung vornehmlich aktive Maßnahmen umzusetzen, hierzu zählen z. B. Schallschutzwände- und wälle sowie die Aufbringung lärmarmen Fahrbahnbeläge. Seit Inkrafttreten der novellierten Fassung der 16. BImSchV-Verkehrslärmschutzverordnung [6], sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19 [10] für die Berechnung maßgebend.

Zur Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen (wie z. B. Geschwindigkeitsbegrenzungen oder Durchfahrtsverbote) zur Minderung der Geräuschbelastung, muss eine Tatbestandsvoraussetzung gemäß § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung vorliegenden:

„Insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs dürfen nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden Absätzen genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt.“

Zur Beurteilung einer Gefahrenlage bzw. zur Umsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen trifft das Verkehrsministerium Baden-Württemberg im Kooperationserlass, Kapitel 2.3 [11] folgende Ausführungen:

„Die neuere Rechtsprechung orientiert sich hinsichtlich der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33). [...] Die Lärmschutz-Richtlinien-StV enthalten grundsätzliche Wertungen, lassen aber auch andere Wertungen zu, sofern sie fachlich begründet sind. Bei der Festlegung verkehrsbeschränkender Maßnahmen in Lärmaktionsplänen sind die in den Richtlinien genannten Kriterien in den Abwägungsprozess einzubeziehen und entsprechend zu bewerten.“

Zur Beurteilung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen sind, trotz Novellierung der 16. BImSchV [6], weiterhin die RLS-90 [9] anzuwenden.

2 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Gemeinde Ittlingen liegt im Norden des Bundeslands Baden-Württemberg, ca. 20 km westlich von Heilbronn. Die Gemarkung der Gemeinde Ittlingen umfasst eine Fläche von ca. 14,1 km², auf welcher 2.595 Menschen leben (Stand 31.12.2020), dies entspricht einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 184 Einwohner/innen pro km².

Wichtigste Verbindung ist die Landesstraße L 592, welche von Nord nach Süd durch die Gemeinde verläuft und im Norden den Anschluss an die Bundesautobahn BAB 6 schafft. Weiterhin verläuft die Bahnstrecke 4115 Steinsfurt–Stebbach durch die Gemeinde Ittlingen.

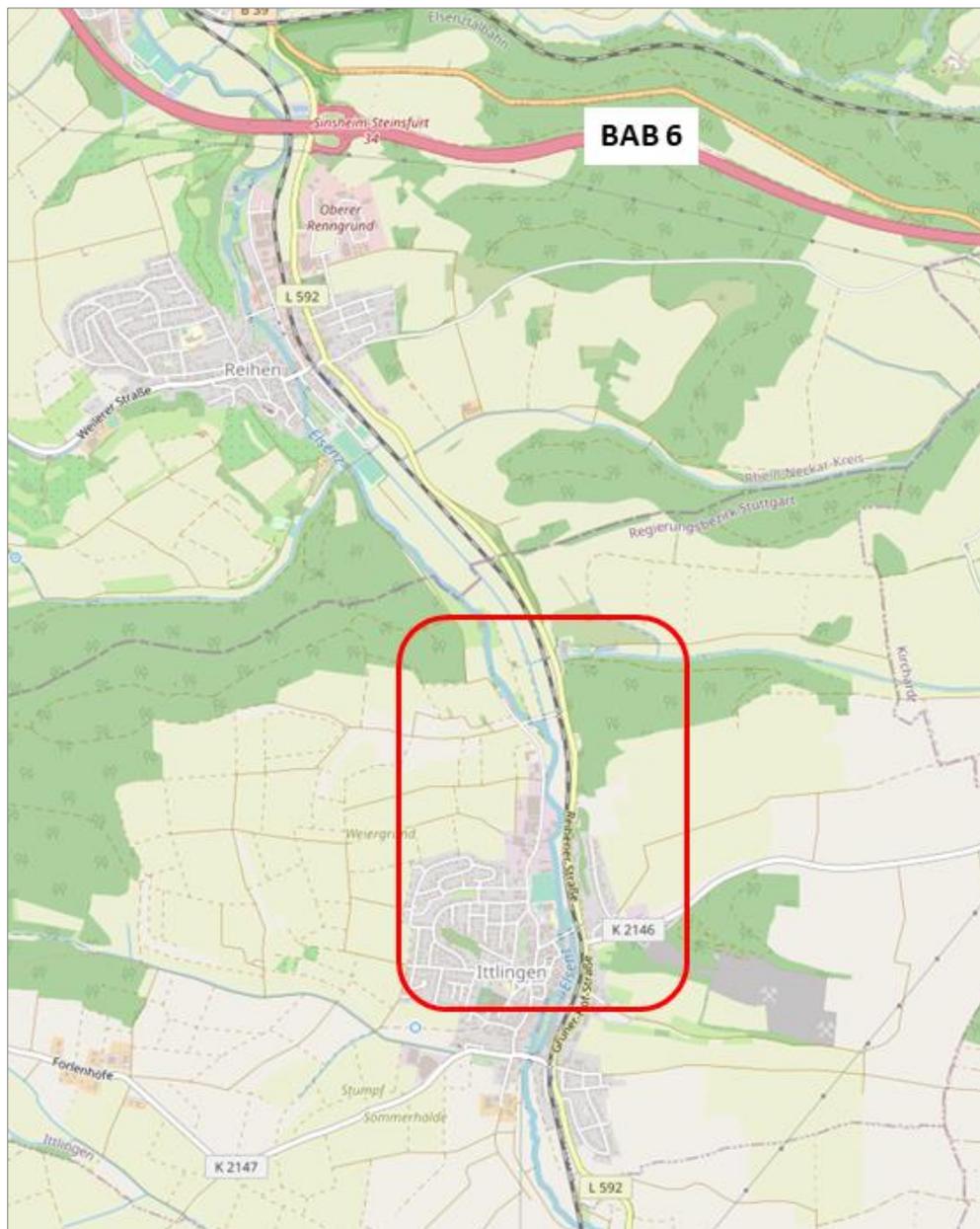


Abbildung 2: Untersuchungsraum (Quelle: www.openstreetmap.org)

3 Eingangsdaten und Umfang zur Lärmkartierung

Die Modelldaten der landesweiten, strategischen Lärmkartierung wurden von der Gemeinde Ittlingen beim Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) [13] abgerufen und der ACCON GmbH zur Verfügung gestellt.

Die seitens der LUBW durchgeführte Lärmkartierung berücksichtigt sämtliche Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr bzw. 8.200 Kfz pro Tag. Die Verkehrszahlen stammen aus der Bundesweiten Straßenverkehrszählung des Jahres 2015. Auf Gemarkung Ittlingen wurde ausschließlich die Landstraße L 592 von der nördlichen Gemarkungsgrenze bis zur Abzweigung Kircharcter Straße (K 2146) kartiert. Die Landesstraße L 592 südlich der Abzweigung Kircharcter Straße (K 2146) ist nicht mehr Teil der Kartierung, da die Verkehrsstärke von mindestens 8.200 Kfz/Tag nicht mehr erreicht wird.

Die Lage der kartierten Landesstraße sowie die zugehörigen Emissionskenndaten können Karte 1 (vgl. Anlage 1) entnommen werden.

4 Lärmanalyse entlang der untersuchten Hauptverkehrsstraßen

4.1 Lärmkarten entlang der kartierten Straßen

Die Lärmkarten wurden für die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} erstellt. Der Pegel L_{DEN} ist ein über 24 Stunden gemittelter Immissionspegel, der aus den Pegeln L_{Day} , $L_{Evening}$ und L_{Night} für die Beurteilungszeiten Tag (6 bis 18 Uhr), Abend (18 bis 22 Uhr) und Nacht (22 bis 6 Uhr) ermittelt wird. Durch Gewichtungsfaktoren von 5 dB für die vierstündige Abendzeit und 10 dB für die achtstündige Nachtzeit wird die erhöhte Lärmempfindlichkeit in diesen Zeiten berücksichtigt. Die Berechnungen erfolgen für eine Immissionshöhe von 4,0 m über Gelände. In Anlage 1 sind die Schallimmissionspläne (vgl. Karte 2 und Karte 3) des Straßenverkehrslärms für die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} als Übersichtskarten im Format DIN A3 dargestellt.

4.2 Betroffenheitsstatistik entlang der kartierten Straßen

Zur Ermittlung der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen liegen die Berechnungspunkte auf der Gebäudefassade. Für diesen Fall wird die letzte Reflexion an der Gebäudefassade, auf welcher der Berechnungspunkt liegt, nicht berücksichtigt. Fassadenpegelberechnungen werden für alle Gebäude vorgenommen, denen Einwohner zugeordnet sind. Diese Berechnungen erfolgen ebenfalls für eine Höhe von 4,0 m über Gelände. Aus den berechneten Gebäudelärmkarten wurden die nachfolgend dargestellten Einwohnerstatistiken erstellt. Gemäß Anhang VI der Umgebungslärmrichtlinie [2] ist insgesamt die Anzahl der Menschen zu ermitteln und zu berichten, die innerhalb definierter Lärmbänder leben. Analog zur eigentlichen Kartierung sind dabei Lärmklassen im Abstand von 5 dB(A) zu betrachten. Für die ganztägliche Belastung (L_{DEN}) liegt die niedrigste, zu berichtende Klasse bei über 55 bis 60 dB(A), für die nächtliche Belastung (L_{Night}) bei über 50 bis 55 dB(A). Die Betroffenenanzahlen sind nach VBEB [7] zu ermitteln, d.h. die Anzahl der Hausbewohner ist gleichmäßig auf die Fassadenpegel zu verteilen, die an dem betreffenden Gebäude berechnet wurden.

Tabelle 5: Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehrslärm belasteten Menschen nach VBEB [7]

Intervall [dB(A)]		Belastete Personen (nach VBEB) Kartierungsstrecken Straßenverkehr	
über	bis	L _{DEN}	L _{Night}
50	55	--	4
55	60	33	18
60	65	5	10
65	70	17	--
70	75	9	--
75		--	--
Summe		64	32

Tabelle 6: Geschätzte Zahl der von Lärm belasteten Flächen, Schulen und Wohnungen

L _{DEN} dB(A)	Fläche km ²	Wohnungen	Schulen
über 55 bis 65	0,5	25	--
über 65 bis 75	0,1	10	--
über 75	--	--	--
Summe	0,6	35	--

Während des 24-stündigen Beurteilungszeitraums L_{DEN} sind ca. 26 Menschen gesundheitskritischen Geräuschbelastungen oberhalb 65 dB(A) ausgesetzt. Während des nächtlichen Beurteilungszeitraums L_{Night} sind ca. 28 Personen gesundheitskritischen Pegeln (L_{Night} > 55 dB(A)) ausgesetzt. Die durch den Straßenverkehr verlärmte Fläche liegt während des 24-stündigen Beurteilungszeitraums L_{DEN} bei ca. 0,6 km². Schulen sind keinen Geräuschbelastungen oberhalb 55 dB(A) (L_{DEN}) ausgesetzt.

4.3 Kennzeichnung von Konfliktbereichen

Gemäß dem Kooperationserlass [11] des Ministeriums für Verkehr ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung darauf hinzuwirken, dass gesundheitskritische Werte (L_{DEN} > 65 dB(A) bzw. L_{Night} > 55 dB(A)) nach Möglichkeit unterschritten werden. Vordringlicher Handlungsbedarf besteht in Bereichen mit Geräuschbelastungen L_{DEN} > 70 dB(A) bzw. L_{Night} > 60 dB(A). Entlang des untersuchten Teilabschnitts der Landesstraße L 592 ergeben sich vereinzelt Geräuschbelastungen im gesundheitskritischen Bereich, die geeignete Maßnahmen zu schützen sind.

5 Potentiale zur Geräuschminderung des innerörtlichen Straßenverkehrs

Zur Minderung des Umgebungslärms sollten primär aktive Schallschutzmaßnahmen herangezogen werden, welche die Geräuschbelastung auf dem Ausbreitungsweg oder an der Geräuschquelle mindern. Als aktive Schallschutzmaßnahmen kommen Schallschutzwände oder -wälle in Betracht, die innerorts nur bedingt umsetzbar sind. Ferner besteht die Möglichkeit zur Umsetzung straßenbaulicher Maßnahmen wie z. B.

Einsatz lärmindernder Fahrbahnbeläge

Mit Novellierung der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung [6] und Einführung der RLS-19 [10] wurde die Möglichkeit geschaffen Korrekturwerte für lärmarme Fahrbahnbeläge bei geringen Geschwindigkeiten (< 60 km/h) anzusetzen. Die Minderungswirkung liegt bei Pkw im Bereich von 3 dB(A), für Lkw kann eine Minderungswirkung von ca. 1 bis 2 dB(A) bei niedrigen Geschwindigkeiten angesetzt werden. Beim Verbau von lärmarmen Fahrbahnbelägen ist zu beachten, dass diese nur unter bestimmten Voraussetzungen verbaut werden dürfen. Die Fahrbahn muss bautechnisch so ausgelegt sein, dass größere Scherkräfte aufgrund von Abbiegevorgängen, Brems- und Beschleunigungsvorgängen aufgenommen werden können. Ferner sollte der geplante Bereich zur Aufbringung eines lärmindernden Fahrbahnbelags sollte mindestens 500 Meter lang sein. Nachträgliche Aufgrabungen sind zu vermeiden, da diese die Minderungswirkung der lärmarmen Fahrbahnbelags aufheben.

Gestaltung des Straßenraums

Eine geeignete Gestaltung des Straßenraums kann zu einem innerorts üblichen sowie verstetigtem Verkehrsfluss führen, so dass neben einer Geräuschminderung auch ein erhöhtes Sicherheitsgefühl erreicht werden. Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg führt hierzu im Kooperationserlass [11] folgendes aus:

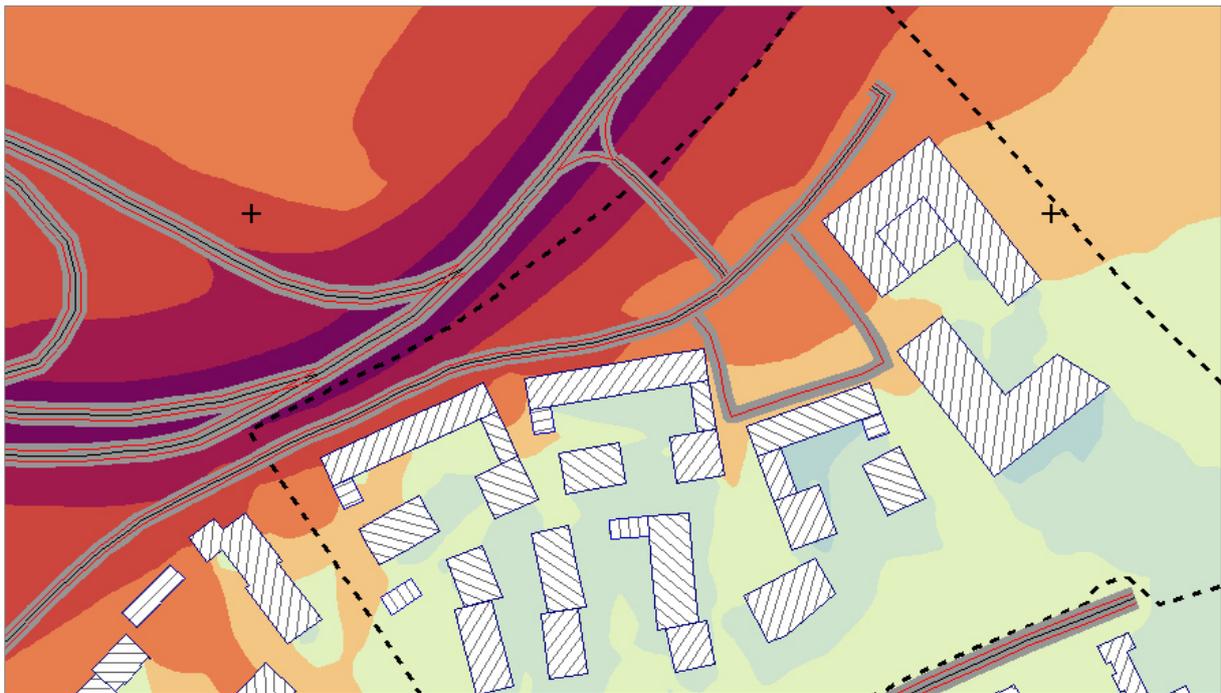
„Es wird daher empfohlen, die Straßenraumgestaltung in der Lärmaktionsplanung aufzugreifen. Durch ein integriertes Vorgehen können Straßenabschnitte identifiziert werden, die neben einer hohen Lärmbelastung beispielsweise auch hohe Schadstoffemissionen aufweisen oder Unfallschwerpunkte darstellen können. Aus der Analyse des Erscheinungsbildes dieser Straßenräume, deren verkehrlicher Bedeutung und den Ansprüchen der einzelnen Nutzergruppen können Handlungsspielräume geprüft und Maßnahmen unter Aufrechterhaltung einer angemessenen Verkehrsqualität entwickelt werden.“

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

Neben baulichen Maßnahmen besteht die Möglichkeit zur Umsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen zur Minderung des Umgebungslärms. Die Voraussetzungen zur Umsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen wurden in Kapitel 1.4 erläutert. Als mögliche Maßnahmen kommen z. B. Verbote, Geschwindigkeitsbegrenzungen und Lenkungskonzepte in Betracht. Die Minderungswirkung von Verboten und Lenkungskonzepten ist Einzelfall abhängig und kann nicht pauschal dargestellt werden. Die Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h führt zu einer Minderung der Geräuschbelastung im Bereich von 2 – 3 dB(A).

Geeignete Bauleitplanung

Weiterhin kann die Verlärmung durch Umgebungslärm mit einer geeigneten städtebaulichen Planung bzw. im Rahmen der Bauleitplanung reduziert werden. In Betracht kommen hierbei z. B. die Schließung von Baulücken, die Abschirmung durch eine geeignete Gebäude- und Grundrissorientierung.



Geplante Riegelbebauung südlich einer Bundesstraße, welche an der südlich liegenden Bestandsbebauung zu einer Minderung der Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr führt.

Passiver Schallschutz

Als letzte Möglichkeit zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse kommen passive Maßnahmen am Gebäude wie z. B. Schallschutzfensterprogramme und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen in Betracht.

6 Maßnahmen zur Lärminderung

Die Landesstraße L 592 soll auf Gemarkung Ittlingen verlegt werden, hierzu soll zeitnah seitens der Gemeinde ein Bebauungsplan aufgestellt werden. Beim Neubau bzw. der wesentlichen Änderung einer Straße gilt die 16. BImSchV-Verkehrslärmschutzverordnung [6]. Die 16. BImSchV gibt unter § 2 Immissionsgrenzwerte vor, welche zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche einzuhalten sind.

Im Rahmen der Lärmvorsorge sind unzumutbare Geräuschbelastungen, die durch den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen hervorgerufen werden, durch geeignete Schallschutzmaßnahmen zu vermeiden. Hierbei haben aktive Schallschutzmaßnahmen Vorrang vor passivem Schallschutz am Gebäude.

Mit Umlegung der Landesstraße L 592 wird sich die Geräuschsituation auf Gemarkung Ittlingen grundlegend ändern. Aufgrund der Vorgaben der 16. BImSchV ist eine spürbare Verbesserung der Geräuschsituation zu erwarten.

7 Schutz Ruhiger Gebiete

Die Gemeinde Ittlingen hat sich dazu entschlossen zum jetzigen Zeitpunkt keine Ruhigen Gebiete auszuweisen. Die Festsetzung Ruhiger Gebiete wird im Rahmen künftiger Stufen der Lärmkartierung erneut geprüft.

8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Termine für die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 47 d Abs. 3 BImSchG [3] stehen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht fest.

9 Zusammenfassung

Gemäß § 47d BImSchG sollen von den Gemeinden oder den zuständigen Behörden Lärmaktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen ausgearbeitet werden. Ziel dieser Aktionspläne soll sein, die Lärmbelastung zu reduzieren und die Anzahl der betroffenen Wohnungen und Menschen zu mindern. Die Aktionspläne sollen Hilfestellung bei unterschiedlichen Planungen des Untersuchungsraumes geben und vorhandene Lärmbelastungen durch geeignete Maßnahmen mindern.

Im vorliegenden Bericht wurde die Geräuschbelastung entlang der Landesstraße L 592 ermittelt und in Form von Schallimmissionsplänen dargestellt, weiterhin wurden die Belastetenzahlen entsprechend der VBEB [7] berechnet. Entlang des kartierten Abschnitts der Landesstraße L 592 sind ca. 30 Personen gesundheitskritischen Geräuschbelastung ausgesetzt.

Mit der geplanten Umlegung der Landesstraße L 592 werden die bestehenden Lärmprobleme entlang der Kartierungsstrecken beseitigt, weitere Maßnahmen zur Lärminderung entlang der Kartierungsstrecke L 592 sind daher nicht notwendig.

Augsburg, 12.10.2021

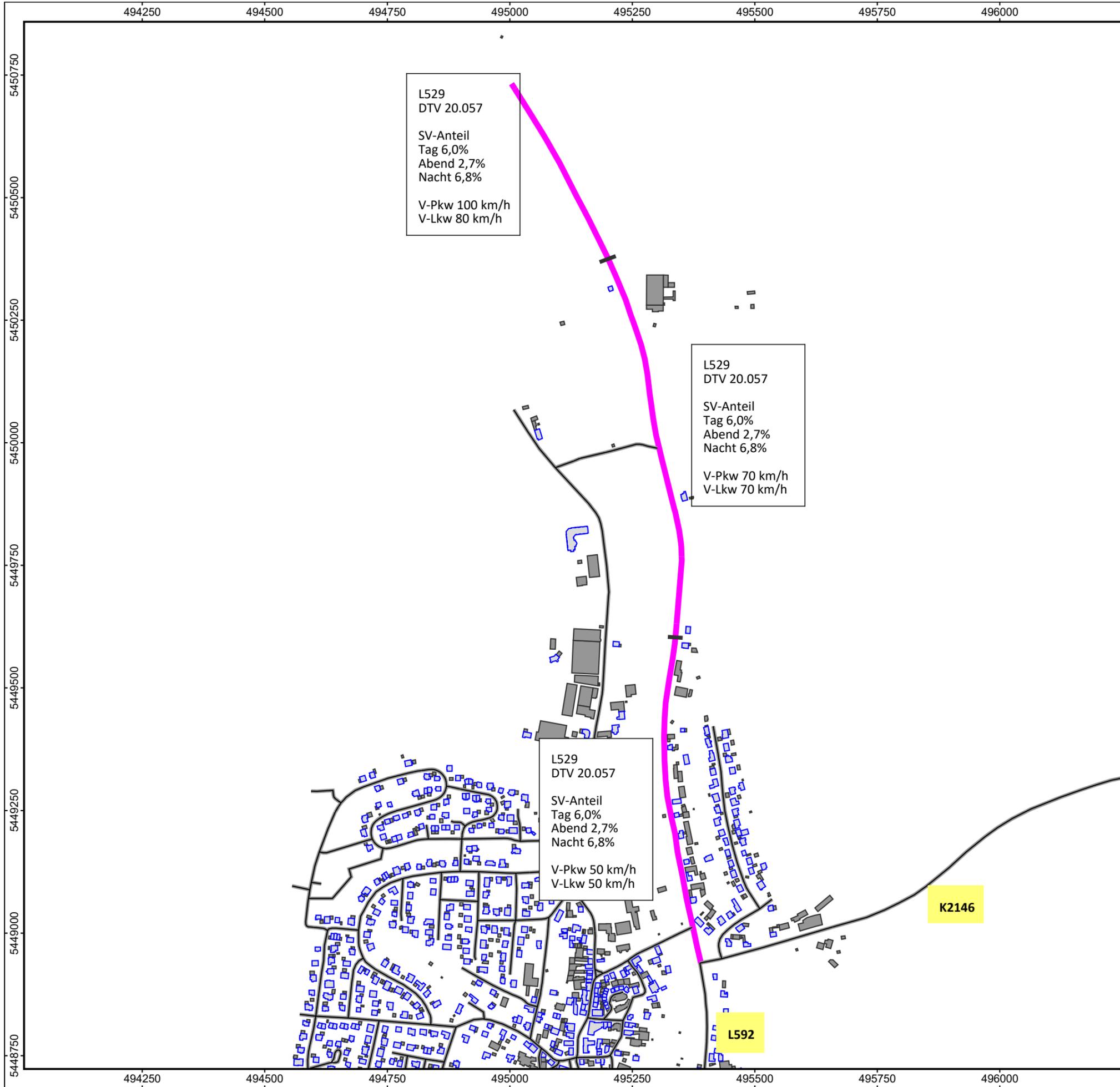
ACCON GmbH



B. Sc. Sebastian Hagenah

Anlagen

Anlage 1 Karten



Auftraggeber: Gemeinde Ittlingen
Projekt: Lärmaktionsplan 3. Stufe
Projekt-Nr. 216101



Karte
1

Lageplan
Kartierungsstrecken und Emissionskenndaten

Lärmkartierung Baden-Württemberg 2017 - LUBW

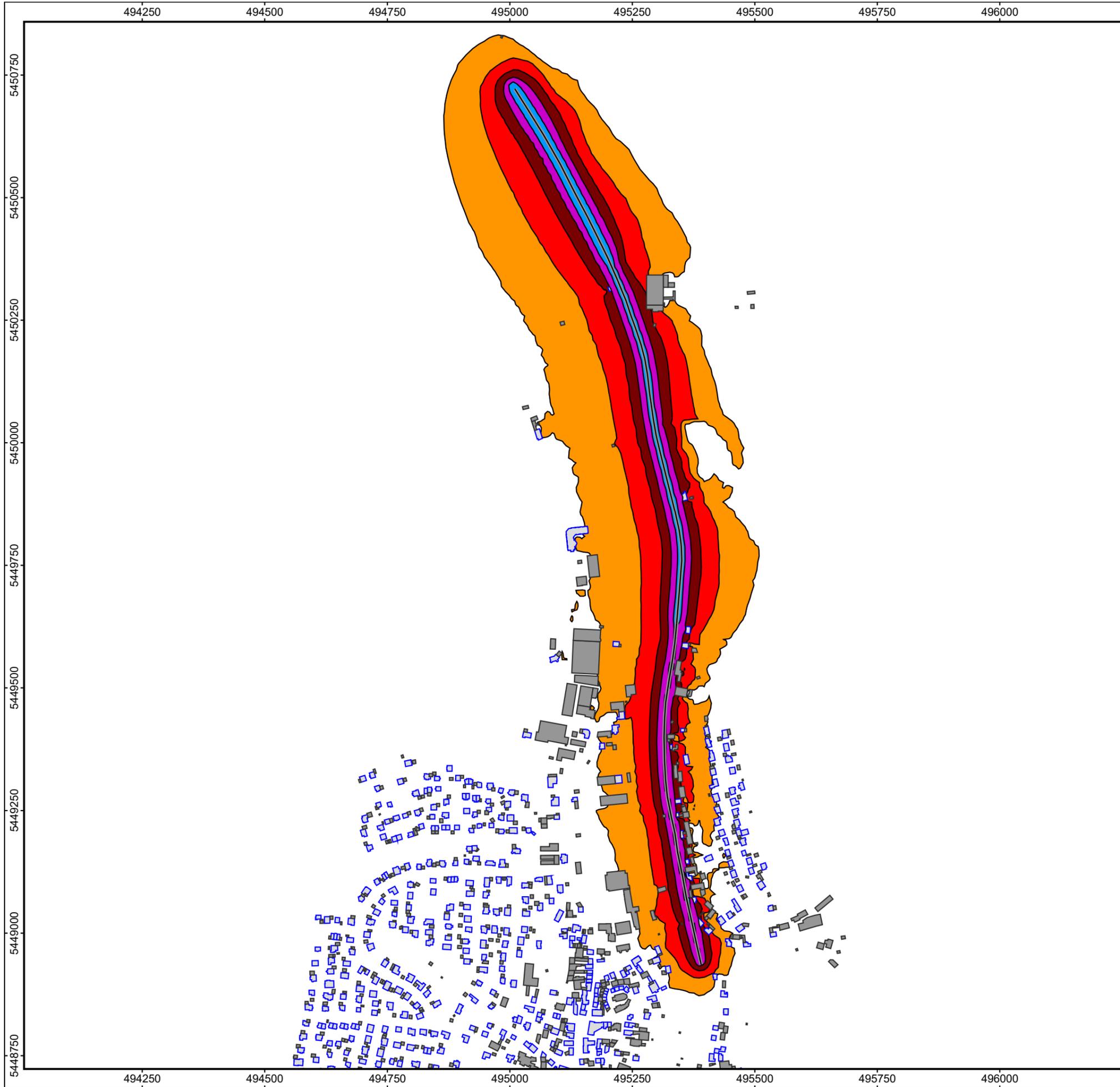
Bearbeiter: SeHa
 Erstellt am: 11.10.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 07.09.2021

Zeichenerklärung

- Straßenoberfläche
- Straßenachse
- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Kartierungsstrecken



Maßstab 1:8000
 0 50 100 200 300 400 m



Auftraggeber: Gemeinde Ittlingen
Projekt: Lärmaktionsplan 3. Stufe
Projekt-Nr. 216101

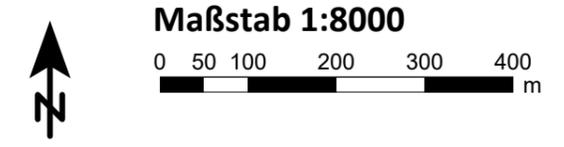


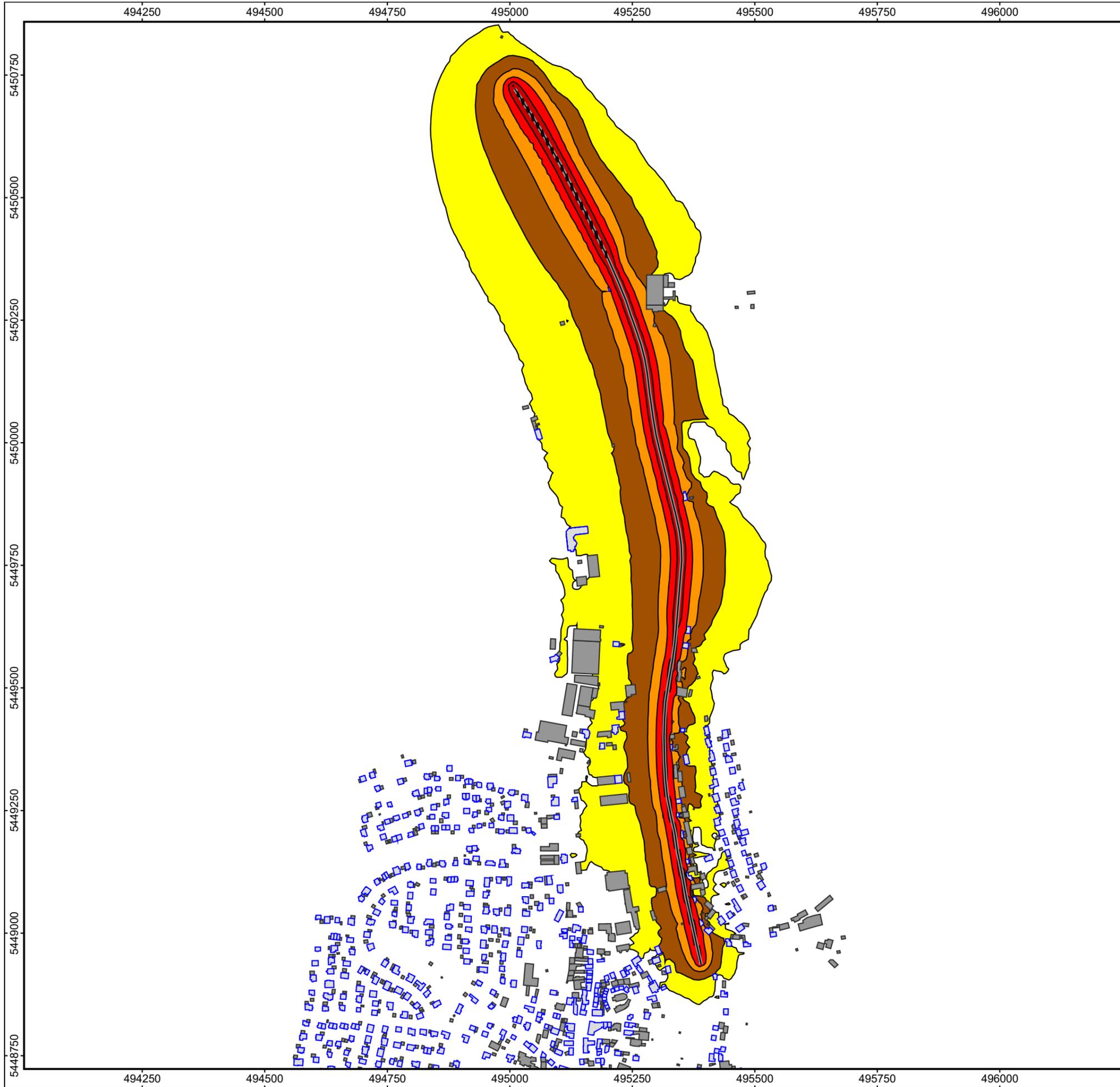
Karte
2

Schallimmissionsplan
Beurteilungszeitraum LDEN
 Berechnung in 4 Meter ü. Gelände
 Berechnung entsprechend VBUS

Bearbeiter: SeHa
 Erstellt am: 11.10.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 07.09.2021

Pegelwerte		Zeichenerklärung	
LDEN		Straßenoberfläche	
	< 55	Straßenachse	
	55 - 60	Wohngebäude	
	60 - 65	Nebengebäude	
	65 - 70		
	70 - 75		
	>= 75		





Auftraggeber: Gemeinde Ittlingen
Projekt: Lärmaktionsplan 3. Stufe
Projekt-Nr. 216101



Karte
3

Schallimmissionsplan
Beurteilungszeitraum LNight

Berechnung in 4 Meter ü. Gelände

Berechnung entsprechend VBUS

Bearbeiter: SeHa
 Erstellt am: 11.10.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 07.09.2021

Pegelwerte
 LNight

	< 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	>= 70

Zeichenerklärung

	Straßenoberfläche
	Straßenachse
	Wohngebäude
	Nebengebäude

