Schalltechnische Untersuchung

Lärmaktionsplan (Entwurf)
Gemeinde Neckartenzlingen

5914

BS INGENIEURE
Verkehrsplanung
Straßenplanung
Schallimmissionsschutz

Projekt: Lärmaktionsplan der Gemeinde Neckartenzlingen

Projektnummer: 5914

Projektleitung: Christian Fiegl, Dipl.-Ing.

Bearbeitung: Dominik Wörn, B.Eng.

Auftraggeber: Gemeinde Neckartenzlingen
Planstraße 2
72654 Neckartenzlingen

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33
info@bsingenieure.de
www.bsingenieure.de

Ludwigsburg, 23. März 2021

INHALT

1. HINTERGRUND 3

2. EINFÜHRUNG 4

2.1 Rechtlicher Hintergrund 4
2.2 Stufen der Lärmaktionsplanung 4
2.3 Zuständigkeiten und Bindungswirkung 5
2.4 Berechnungsgrundlagen 5
2.5 Lärm und Gesundheitsgefährdung 6

3. LÄRMKARTIERUNG 8

3.1 Örtliche Situation 8
3.2 Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte 8
3.3 Ergebnisse der Lärmkartierung 10

4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG 12

4.1 Realisierte Lärmminderungsmaßnahmen 12
4.2 Festgelegte Lärmminderungsmaßnahmen 12
4.3 Weitere Maßnahmen 20

5. SCHLUSSBEMERKUNGEN 24

LITERATUR 25

ANHANG 28

1. HINTERGRUND

Am 25. Juni 2002 wurde von der Europäischen Union die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [1] über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm erlassen. Mit der Richtlinie soll ein europaweit einheitliches Konzept festgelegt werden, um schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, zu vermeiden oder zu mindern.

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

Die Umsetzung der Richtlinie erfolgte in Deutschland durch eine entsprechende Einführung in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, § 47 a-f [2]) und durch den Erlass der 34. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes – „Verordnung über die Lärmkartierung“ [3]. Gemäß 34. BImSchV sind Lärmaktionspläne für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Lärmbelastungen über 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night} ermittelt wurden. Zuständig für die Aufstellung der Lärmaktionspläne an Hauptverkehrsstraßen sind die Kommunen.

Auf der Grundlage unseres Arbeitsprogramms vom 14. Februar 2017 wurden wir von der Gemeinde Neckartenzlingen beauftragt, den vorliegenden Lärmaktionsplan zu erarbeiten. Auf Basis der vorliegenden Entwurfsfassung wird die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgen. Die Abwägung aller im Zuge der Beteiligungsrunden eingegangenen Stellungnahmen erfolgt nach Ablauf dieser Beteiligungsrunde.

2. EINFÜHRUNG

2.1
Rechtlicher Hintergrund

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG [1] sind gemäß § 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetz [2] Lärmkartierungen zu erarbeiten und ggf. Lärmaktionspläne aufzustellen, in denen Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Lärmminderung formuliert werden. Darüber hinaus sind Betroffenheitsanalysen durchzuführen, die die Zahl der vom Lärm betroffenen Personen ermitteln.

Spätestens alle fünf Jahre sind Lärmaktionspläne zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.

2.2
Stufen der Lärmaktionsplanung

Die Lärmkartierungen und die anschließende Erarbeitung von Lärmaktionsplänen erfolgten in bisher zwei Stufen.

In der **ersten Stufe** wurden alle

- **Ballungsräume** mit mehr als **250.000 Einwohnern**,
- **Hauptverkehrsstraßen** mit mehr als **6 Millionen Kfz pro Jahr**,
- **Haupteisenbahnstrecken** mit mehr als **60.000 Zügen pro Jahr** sowie
- **Großflughäfen** mit mehr als **50.000 Bewegungen pro Jahr**

erfasst.

In der **zweiten Stufe** wurden alle

- **Ballungsräume** mit mehr als **100.000 Einwohnern**,
- **Hauptverkehrsstraßen** mit mehr als **3 Millionen Kfz pro Jahr** und die
- **Haupteisenbahnstrecken** mit mehr als **30.000 Zügen pro Jahr**

erfasst.

Im Anschluss daran, was als dritte Stufe bezeichnet werden kann, werden weiterhin die Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 8.200 Kfz pro Tag bzw. 3 Millionen Kfz pro Jahr betrachtet. Es wird überprüft, ob es Veränderungen bei der Zahl der betroffenen Personen gibt und ob neue Lärmquellen entstanden sind.

Hinsichtlich des Straßenverkehrs sind die mit den Hauptverkehrsstraßen ermittelten Belastungszahlen nicht als scharfe Grenze zu verstehen. Vielmehr ist die kommunale Lärmaktionsplanung beispielsweise um verkehrsreiche Kreis- und Gemeindestraßen zu ergänzen. Ebenso sollten auch lärmrelevante Straßen mit täglich weniger als 8.200 Fahrzeugen einbezogen werden.

2.3
Zuständigkeiten und Bindungswirkung

Für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Hauptverkehrsstraßen sind in Baden-Württemberg die Kommunen zuständig. Somit wird als zuständige Behörde für den Lärmaktionsplan benannt:

Gemeinde Neckartenzlingen | Planstraße 2 | 72654 Neckartenzlingen

Für die Umsetzung der in einem Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen sind die jeweiligen Fachbehörden zuständig. Bezüglich des Straßenverkehrslärms sind dies insbesondere die jeweiligen Straßenbaubehörden bzw. Straßenverkehrsbehörden.

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

§ 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage für die Anordnung von Lärmminderungsmaßnahmen dar. Diese können nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen wurden. Bei der Umsetzung von Maßnahmen eines Lärmaktionsplans prüft die Fachbehörde, ob die gesetzlichen Voraussetzungen auf der Tatbestandseite vorliegen und das Ermessen durch die planaufstellende Behörde rechtsfehlerfrei ausgeübt wurde (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 28). Ist dies gegeben, ist die Fachbehörde zur Umsetzung verpflichtet.“ [4]

2.4
Berechnungsgrundlagen

Abweichend von den im deutschen Immissionsschutzrecht gebräuchlichen Beurteilungszeiträumen Tag (6 bis 22 Uhr) und Nacht (22 bis 6 Uhr) wurden durch die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastung sowie der Nacht-Lärmindex L_{NIGHT} zur Bewertung lärminduzierter Schlafstörungen eingeführt.

Berechnungsgrundlagen für die Kartierung des Straßenverkehrslärms sowie der Ermittlung von Lärmbetroffenheiten im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind die „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“ [5] und die „Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ [7].

Die VBUS [5] weicht in mehreren Punkten von den für den nationalen Verkehrslärmschutz geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [6] ab. So lautet die Schwerverkehrsdefinition gemäß VBUS auf 3,5 Tonnen zulässige Gesamtmasse, nicht wie in den RLS-90 auf 2,8 Tonnen. Zudem entfällt nach VBUS [5] der Zuschlag für die erhöhte Störwirkung im Umkreis von Lichtsignalanlagen.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] sieht zudem die nach unterschiedlichen Pegelbereichen differenzierte Ausweisung der Anzahl der lärmbelasteten Menschen, sowie von Schul- und Krankenhausgebäuden vor. Zur Ermittlung realitätsnaher Be-

troffenenzahlen wurden die im Jahre 2017 gemeldeten Bewohnerzahlen adressgenau den jeweiligen Wohngebäuden zugewiesen und nach dem Verfahren der VBEB [7] statistisch auf die Fassadenabschnitte der Gebäude aufgeteilt.

2.5
Lärm und Gesundheitsgefährdung

Hinsichtlich des Erfordernisses zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen hat das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) mit Schreiben vom 29. Oktober 2018 letztmals die Rahmenbedingungen definiert. Demnach sind Lärmaktionspläne „grundsätzlich für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen die Umgebungslärmkartierung Lärmbetroffene ausweist. Zu kartieren sind gemäß §4 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) Bereiche mit Lärmpegeln über 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_{Night}." [4].

Wissenschaftliche Beiträge zur Lärmwirkungsforschung gehen bei dauerhafter Lärmexposition mit Mittelungspegeln von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) von einem um 20 % erhöhten Risiko für Herzinfarkte aus [9]. In einem Schreiben vom 10. September 2014 unterstreicht die damalige Lärmschutzbeauftragte des Landes Baden-Württemberg, Dr. Gisela Splett, die diesbezügliche Zielsetzung der Lärmaktionsplanung, Lärmbetroffenheiten oberhalb der sogenannten Auslösewerte von über 65 dB(A) am Tag bzw. 55 dB(A) in der Nacht nach Möglichkeit zu vermeiden, um lärmbedingte gesundheitliche Risiken zu verringern [10]. Auch das MVI schreibt, dass mit der Lärmaktionsplanung darauf hinzuwirken ist, dass die Werte 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_{Night} nach Möglichkeit unterschritten werden [4].

Vordringlichen Handlungsbedarf weist das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur für Bereiche mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts [4] aus. Die mit solchen Pegeln einhergehende Gesundheitsgefährdung wird in der wissenschaftlichen Literatur als hinreichend nachgewiesen erachtet [9].

Die Rechtsprechung orientiert sich hinsichtlich der Frage, ob gem. § 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). Für die Ermessensausübung sind insbesondere die Bestimmungen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV [11]) heranzuziehen. Der Kooperationserlass [4] weist darauf hin, dass „bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen ist, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen" (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36).

Anzuführen ist hierbei, dass sich die Lärmschutz-Richtlinien StV explizit an die Grundsätze des baulichen Lärmschutzes an bestehenden Straßen (Lärmsanierung, [12][11]) anlehnen. So geht u. a. aus der Fußnote zu den Richtwerten der Lärmschutz-Richtlinien StV [11] hervor, dass diese den Beurteilungspegeln für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen entsprechen. Seit Bekanntmachung der Lärmschutz-Richtlinien StV 2007 wurden die Auslösewerte der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen erstmals im Jahr 2010 um jeweils 3 dB(A), sowie per Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur vom 22.01.2016 [13] für Wohn- und Mischgebiete an Landesstraßen in Baden-Württemberg um 2 dB(A) und per Schrei-

ben vom 25.08.2020 [14] um 1 dB(A) abgesenkt. Eine Wiederangleichung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien StV an die Auslösewerte der Lärmsanierung an bestehenden Straßen, wie bereits in einem Schreiben des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur vom 29.07.2014 [13][15] angeregt, ist bislang nicht erfolgt. Der Beschluss für eine dementsprechende Prüfung der Lärmschutz-Richtlinien StV ist im Oktober 2015 seitens der Verkehrsministerkonferenz erfolgt.

Des Weiteren heißt es unter Punkt 1.2 der Lärmschutz-Richtlinien StV: „Die Grenze des billigerweise zumutbaren Verkehrslärms ist nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte festgelegt. Maßgeblich ist vielmehr, ob die Lärmbeeinträchtigung jenseits dessen liegt, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss“ [11].

Im Zuge einer ermessensfehlerfreien Maßnahmenabwägung sind somit Auswirkungen auf andere relevante Aspekte des Verkehrs neben den Verbesserungspotentialen der Lärmminderung zu prüfen.

3. LÄRMKARTIERUNG

3.1
Örtliche Situation

Die Gemeinde Neckartenzlingen ist eine Gemeinde im Landkreis Esslingen in Baden-Württemberg und gehört zur Region Stuttgart. Sie liegt im Neckartal an der Mündung der Erms in den Neckar, rund 25 Kilometer südlich von Stuttgart und 10 Kilometer nördlich von Reutlingen Zum 30.09.2019 lebten 6.459 Einwohner in der Gemeinde. Die Gemarkung Neckartenzlingen umfasst eine Fläche von 903 ha.

Durch Neckartenzlingen verlaufen die Bundesstraßen B 297 und B 312 sowie die Landesstraße L 1208b uns die Kreisstraße K 1234.

3.2
Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte

Für die in der Lärmkartierung des Straßenverkehrs zu Grunde gelegten Verkehrskennwerte wurden die automatischen Straßenverkehrszählungen des Landes Baden-Württemberg aus dem Jahre 2018 herangezogen.

Für die Kreisstraße K 1234 liegen keine Verkehrskennwerte bei der Straßenverkehrszentrale vor. Von Seiten der Gemeinde wurden Ergebnisse von Geschwindigkeitsmessungen aus dem Jahre 2017 für die K 1234 zur Verfügung gestellt, die Verkehrsmengen für eine Fahrrichtung beinhalten. Es liegen hierbei keine Angaben zum Schwerverkehr vor, die für die Lärmberechnungen zugrunde liegen müssten. Kartierungspflichtig sind Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/Jahr (> 8.200 Kfz/Tag). Die Kreisstraße K 1234 liegt deutlich darunter. Da erfahrungsgemäß selbst unter der Voraussetzung ungünstiger Steigungsverhältnisse und enger Randbebauung keine Grundlage für die Umsetzung von lärmmindernden Maßnahmen vorliegen, wurde nach Prüfung auf die Kartierung der K 1234 verzichtet. Im Zuge der nächsten anstehenden Fortschreibung wird untersucht, ob sich die Rahmenbedingungen für die Aufnahme der K 1234 geändert haben.

Die nachfolgende Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Belastungen wesentlicher Straßenquerschnitte. Eine grafische Übersicht des für die Lärmaktionsplanung berücksichtigten Straßennetzes ist in Abbildung 1 dargestellt.

Tabelle 1: Verkehrskennwerte der betrachteten Streckenabschnitte.

Straße	$DTV_{\text{alle Tage}}$ Kfz/24 h	a_N [%]	p_T [%]	p_N [%]
Bundesstraße B 297 (Abschnitt südlich der L 1208b)	7.850	8,4	10,6	14,5
Bundesstraße B 297 (Abschnitt nördlich der L 1208b)	8.000	5,6	9,2	9,6
Bundesstraße B 312	25.300	8,4	14,9	19,2

Straße	$DTV_{alle\ Tage}$ Kfz/24 h	a_N [%]	p_T [%]	p_N [%]
Landesstraße L 1208b (Abschnitt zwischen B 297 und Knotenpunkt Schulstraße/Hauptstraße/Marktplatz)	7.000	7,4	5,2	6,2
Landesstraße L 1208b (Abschnitt östlichen des Knotenpunkts Schulstraße/Hauptstraße/Marktplatz)	7.400	6,0	4,9	6,5

Es bedeuten:

$DTV_{alle\ Tage}$ = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (über alle Tage des Jahres)

a_N = Nachtanteil

p_T = Schwerverkehrsanteil (>2,8t) tags

p_N = Schwerverkehrsanteil (>2,8t) nachts

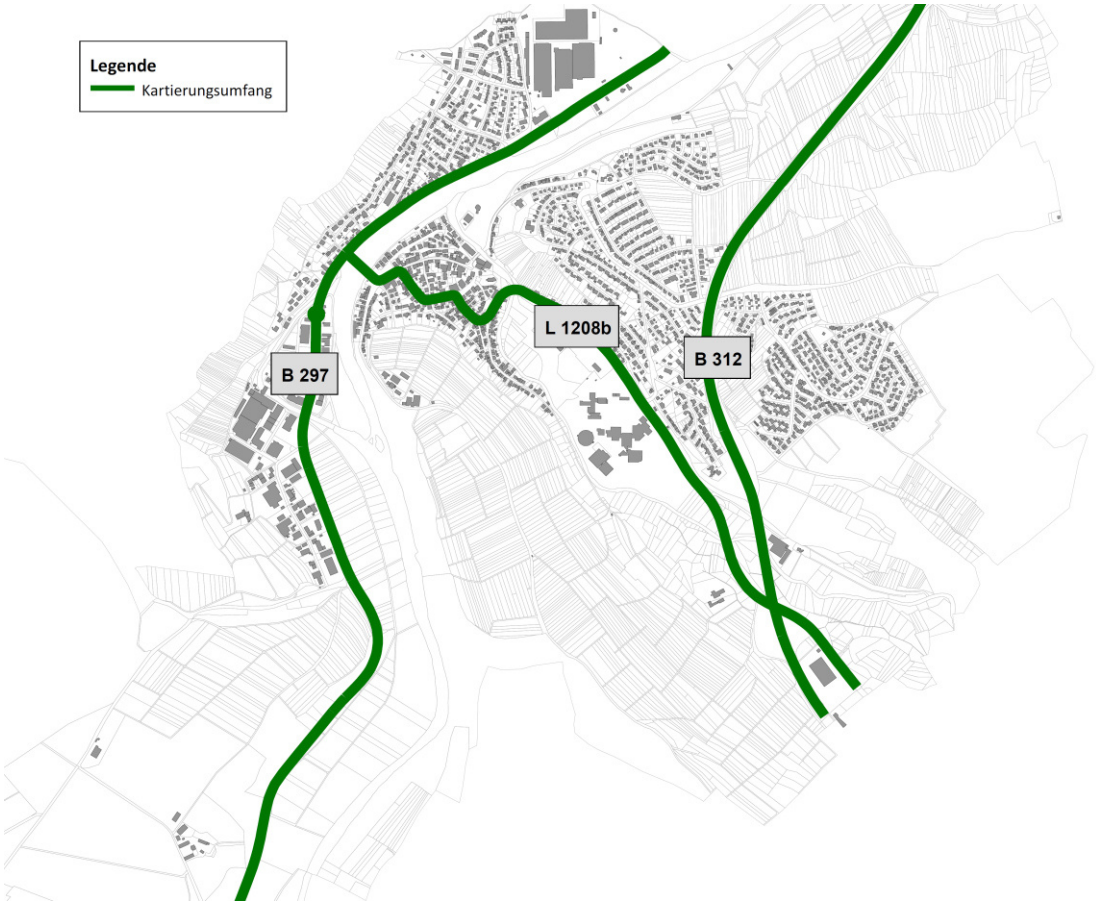


Abbildung 1: Straßennetz Lärmkartierung

3.3
Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Kartierung des Straßenverkehrslärms erfolgte in Form von Rasterlärmkarten (Pläne 5914-01a/b bis 5914-02a/b), die einen flächenhaften Eindruck der Lärmsituation vermitteln, sowie in Form von Gebäudelärmkarten (5914-03a/b bis 5914-04a/b), die Aussagen zu den Lärmpegeln an den betroffenen Gebäudefassaden erlauben. In den Plandarstellungen farbig hervorgehoben sind dabei Gebäude, deren lauteste Fassade Pegel aufweist, bei denen dringender Handlungsbedarf besteht, um gesundheitsgefährdende Auswirkungen des Straßenverkehrslärms bei den Anwohnern zu mindern. Solch vordringlicher Handlungsbedarf ist laut Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur [4] bei Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts gegeben. Aus Sicht der Lärmwirkungsforschung sollten bereits Pegel von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts (sog. Auslösewerte) unterschritten werden, um Gesundheitsgefährdungen durch Lärm zu vermeiden, wie das MVI in seinem Schreiben an die Städte und Gemeinden des Landes Baden-Württemberg vom 10. September 2014 unterstreicht [16].

Beurteilungspegel von $L_{r,T}$ >65 dB(A) im Tagzeitraum und $L_{r,N}$ > 55 dB(A) im Nachtzeitraum nach RLS-90 [6] wurden flächendeckend an Gebäuden entlang der Bundesstraße B 297, sowie der Landesstraße L 1208b in Neckartenzlingen ermittelt. Die lautesten Pegel (tags/nachts > 70/60 dB(A)) werden dabei streckenabschnittsbezogen entlang der L 1208b erreicht. Maßgeblich für die Höhe der Lärmpegel erscheint dabei nicht nur das Verkehrsaufkommen des jeweiligen Straßenabschnitts. Als ausschlaggebend erweisen sich zudem Faktoren wie eine dichte, Mehrfachreflexionen begünstigende Bebauungssituation.

PLÄNE Die Kartierungsergebnisse sind in den Plänen 5914-01a/b bis 5914-04a/b aufbereitet.

ANHANG Sämtliche Gebäude, an denen Fassadenpegel > 59 dB(A) tags und > 49 dB(A) nachts ermittelt wurden, sind in der Immissionsorttabelle im Anhang aufgeführt.

In Tabelle 2 ist dargestellt, wie viele Einwohner der Gemeinde Neckartenzlingen welchen durch den Straßenverkehr verursachten Lärmindizes ausgesetzt sind. Die Einwohner eines Hauses wurden dabei gemäß VBEB [7] auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt. Hervorgehoben sind die den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung bzw. dem vordringlichen Handlungsbedarf entsprechenden Pegelbereiche.

Tabelle 2: Einwohner nach Pegelbereichen

Pegelbereich	Einwohner	
dB(A)	L_{DEN} (24h)	L_{Night} (Nacht)
50 – 55	1.043	217
55 – 60	390	**128**
60 – 65	180	**23**
65 – 70	**117**	
> 70	**14**	

Der durchgeführten Lärmkartierung zufolge sind 131 Bewohner der Gemeinde 24-Stunden-Mittelungspegeln von L_{DEN} 65 dB(A) und mehr ausgesetzt. 14 Bewohner sind gar von dauerhaften Pegeln von über 70 dB(A) betroffen. In der Nacht sind 151 Personen Pegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von L_{Night} 55 dB(A) ausgesetzt. 23 sind von zweifellos gesundheitsgefährdenden Pegeln von 60 dB(A) und mehr betroffen.

Während bei der Berechnungsvorschrift „VBEB“ [7] die Anwohner auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt werden (siehe Tabelle 2), werden bei der Bewertung über die RLS-90 [6] die Gesamtbewohnerzahlen aus dem Jahre 2017 für die schützenswerten Gebäude herangezogen. Insgesamt ergeben sich, wie in Kapitel 2.4 dargelegt, bei den Berechnungen nach RLS-90 [6] aufgrund der unterschiedlichen Verfahren in Teilbereichen differierende Pegel und Betroffenheiten. Die VBUS [5] weicht in mehreren Punkten von den für den nationalen Verkehrslärmschutz geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [6] ab. So lautet die Schwerverkehrsdefinition gemäß VBUS auf 3,5 Tonnen zulässige Gesamtmasse, nicht wie in den RLS-90 auf 2,8 Tonnen. Zudem entfällt nach VBUS [5] der Zuschlag für die erhöhte Störwirkung im Umkreis von Lichtsignalanlagen.

4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG

Im Folgenden werden bereits umgesetzte Lärmschutzmaßnahmen benannt sowie Möglichkeiten aufgezeigt, die eine Lärmminderung entlang der betrachteten Straßen bewirken können.

Planaufstellende Behörde für den Lärmaktionsplan ist die Gemeinde. Die Gemeinde legt somit die Beurteilungskriterien fest und entscheidet grundsätzlich und inhaltlich über die Aufnahme von Lärmminderungsmaßnahmen in den Lärmaktionsplan. Diesen Entscheidungen muss eine „ermessensfehlerfreie Abwägung“ vorausgehen. Die Abwägung korreliert mit der Höhe der Immissionspegel und muss andererseits u.a. Belange des ÖPNV, der Verkehrssicherheit sowie der verkehrlichen Funktion einer Straße berücksichtigen.

4.1
Realisierte Lärmminderungsmaßnahmen

In der Vergangenheit wurden bereits Maßnahmen ergriffen, die die Lärmbelastung der Anwohner entlang der kartierten Streckenabschnitte mindern. Auf der Bundesstraße B 297 wurde im Bereich nördlich des Kreisverkehrsplatzes „Im Wasen“, sowie im Bereich der Bundesstraße B 312 ein Belag mit einer lärmmindernden Wirkung von D_{StrO} = -2 dB(A) verbaut. Darüber hinaus befinden sich entlang der Bundesstraße B 312 aktive Lärmschutzeinrichtungen (Lärmschutzwall/-wand), die bei den Ausbreitungsberechnungen berücksichtigt wurden.

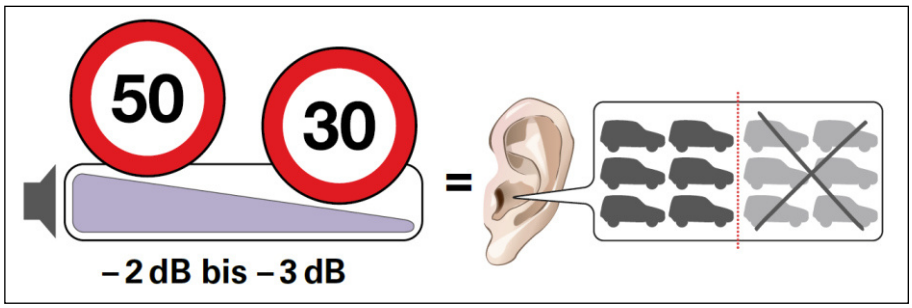
4.2
Festgelegte Lärmminderungsmaßnahmen

Aus den Ergebnissen der Lärmkartierung wurden die im Folgenden erläuterten Lärmminderungsmaßnahmen entwickelt, die darauf abzielen, die Lärmsituation in den ermittelten Bedarfsbereichen zu verbessern. Die Rechtsprechung orientiert sich hinsichtlich der Frage, ob gem. § 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) [4]. Für die Ermessensausübung sind insbesondere die Bestimmungen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV [11]) heranzuziehen. Der Kooperationserlass [4] weist darauf hin, dass „bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen ist, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen“ (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36).

4.2.1 Einrichtung von Geschwindigkeitsbeschränkungen: Tempo 30

Aus einer Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 50 auf Tempo 30 resultiert eine rechnerische Pegelminderung zwischen 2 und 3 dB(A). Zur Veranschaulichung der Größenordnung dieses Effekts kann die Tatsache herangezogen werden, dass eine Verringerung um 3 dB(A) in der Wahrnehmung des menschlichen Ohres einer Halbierung der lärmverursachenden Verkehrsmenge entspricht.

Abbildung 3: Lärmminderungspotenzial von Tempo 30

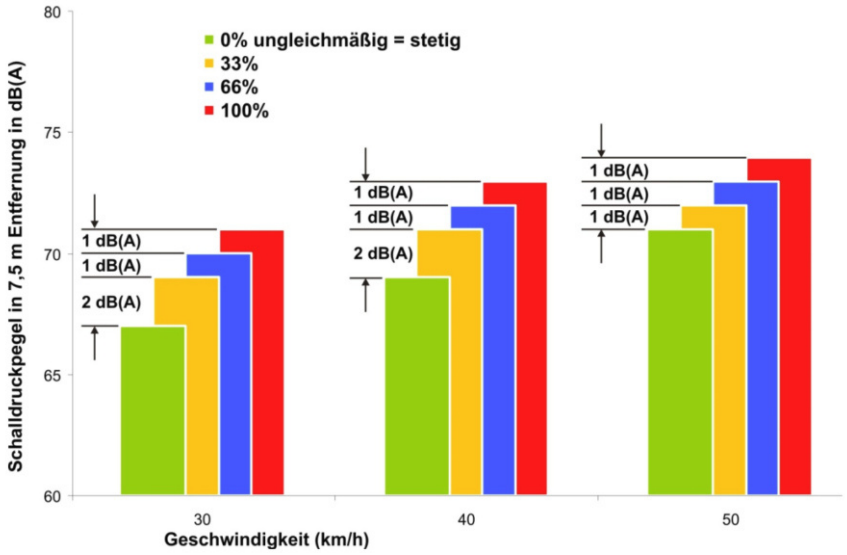


Quelle: MVI Baden-Württemberg [17]

Insbesondere nachts, wenn die Lärmbelastung vorrangig aus einzelnen Vorbeifahrten resultiert, kommt darüber hinaus auch den bei Tempo 30 um ca. 5 bis 6 dB(A) niedrigeren Einzelereignispegeln besondere Bedeutung zu, um Aufwachreaktionen und Schlafstörungen nach Möglichkeit zu vermeiden [18].

In Anbetracht der vielfältigen Störeinflüsse auf den Verkehrsfluss im Innerortsbereich kann durch die Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oftmals auch eine Verstetigung des Verkehrsflusses erreicht werden. Wie Abbildung 4 verdeutlicht, erwächst hieraus weiteres Lärmminderungspotenzial.

Abbildung 4: Lärmminderungspotenzial durch Geschwindigkeitsreduzierung und Verstetigung des Verkehrsflusses



Quelle: UBA [19]

Die Gebäude entlang der im Folgenden aufgeführten Straßen sind bei den gegenwärtig zulässigen Geschwindigkeiten von 50 km/h durchgängig von sehr hohen-Lärmpegeln von über 65 dB(A) am Tag bzw. über 55 dB(A) in der Nacht, stellenweise sogar von mehr als 70 bzw. 60 dB(A) betroffen. Bei Pegeln in dieser Höhe besteht vordringlicher Handlungsbedarf, um die Lärmbelastung der Anwohner durch den Straßenverkehr zu reduzieren und die möglichen negativen gesundheitlichen Folgen zu mindern. Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Neckartenzlingen schlägt daher für die nachfolgenden Straßenabschnitte der Landesstraße L 1208b und Bundesstraße B 297 eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h im Zuge einer sinnvollen räumlichen Abgrenzung aus Gründen des Lärmschutzes vor. Die Geschwindigkeitsbeschränkungen werden zunächst als kurzfristige Maßnahmen festgelegt.

Maßnahme M1: Tempo 30 ganztags L 1208b

Als lärmmindernde Maßnahme wird für die Landesstraße L 1208b festgelegt, Tempo 30 ganztags im Bereich zwischen dem Knotenpunkt B 297/L 1208b bis Höhe Gebäude „Metzinger Straße 25“ einzuführen.

In Tabelle 3 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für die Maßnahmenbereiche aufgeführt:

Maßnahmenbereich L 1208b				
	LrT > 65 dB(A)	LrT > 70 dB(A)	LrN > 55 dB(A)	LrN > 60 dB(A)
Betroffene Gebäude	60	3	61	23
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	412	2	417	140

Tabelle 3: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 1

Darüber hinaus wird aus Gründen der Verkehrssicherheit eine Erweiterung von Tempo 30 ganztags bis Höhe Gebäude „Im Veitengarten 11“ vorgeschlagen.

Die nachfolgende Abbildung 5 zeigt den räumlichen Abgrenzungsbereich der aus Lärmschutzgründen festgelegten Tempo 30-Maßnahme:

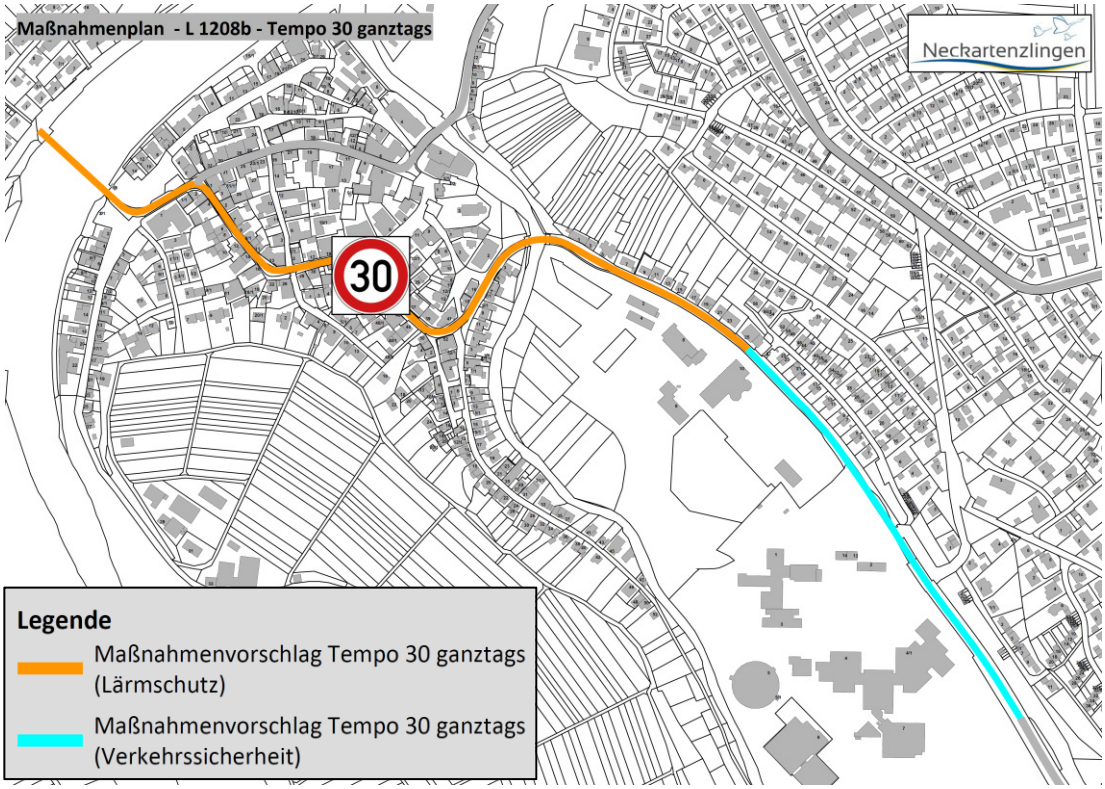


Abbildung 5: Maßnahmenbereich L 1208b

Im Zuge einer ermessensfehlerfreien Maßnahmenabwägung sind auch Auswirkungen auf andere relevante Aspekte des Verkehrs neben den bereits genannten Verbesserungspotentialen der Lärmminderung und Verstetigung im vorliegenden Fall zu prüfen. Auf diese Gesichtspunkte wird im Folgenden eingegangen:

ÖPNV

In Neckartenzlingen werden in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenheiten ganztägige Geschwindigkeitsreduzierungen für die Landesstraße L 1208b auf Tempo 30 festgelegt.

Die Linien 187 und 189 verkehren im Bereich des Maßnahmenabschnitts Landesstraße L 1208b. Auf einer Streckenlänge mit Tempo 30 von ca. 1.050 m ergibt sich aufgrund der Maßnahme (Lärmschutz/Verkehrssicherheit) ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 50 Sekunden unter der Voraussetzung, dass in diesem Abschnitt die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist in der Realität ein geringerer Fahrzeitverlust zu erwarten, da sich im Maßnahmenabschnitt Lichtsignalanlagen im Bereich des Knotenpunkts B 297/L 1208b, Haltestellen (Marktplatz und Metzinger Straße) sowie mehrere Fußgängerquerungen befinden. Darüber hinaus liegen mehrere scharfe Kurvenbereiche im Maßnahmenabschnitt vor, was zu einer nicht durchgängigen Befahrbarkeit in gerader Linie führt. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen legt dar, dass „die Anordnung von Tempo 30 auf Verkehrsstraßen Probleme bei den Umläufen der Fahrzeuge erzeugen kann. Insbesondere in dicht bebauten städtischen Bereichen wird jedoch Tempo 30 aufgrund der kurzen Haltestellenabstände häufig gar nicht oder nur auf einem kurzen Streckenabschnitt erreicht. Zudem sind die Fahrpläne in der Regel auf die Hauptverkehrszeiten und damit auf ein niedrigeres Geschwindigkeitsniveau abgestimmt.“ [20]

Des Weiteren ist in innerstädtischen Gebieten davon auszugehen, dass diese Fahrzeitverlängerung auf Grund der infrastrukturellen Bedingungen geringer ausfällt. Als Richtwert kann das Ergebnis eines Pilotversuchs herangezogen werden: Durch die Reduzierung von 50 km/h auf 30 km/h ergab sich eine Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter [20]. Für Neckartenzlingen würde sich auf dieser Bemessungsgrundlage für die Buslinien 187 und 189 ein Fahrzeitverlust von maximal 21 Sekunden ergeben.

Verkehrsverlagerungen

Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten, da keine geeignete attraktive Ausweichroute vorliegt.

Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die vorhandenen Fußgängerquerungen und die Kurvenbereiche in den Maßnahmenbereichen ist anzunehmen, dass sich die Verkehrssicherheit verbessert, da die Bremswege von 30 km/h auf 0 km/h kürzer ausfallen als von 50 km/h auf 0 km/h in der Bestandssituation. Darüber hinaus spricht für eine Geschwindigkeitsreduzierung, dass Verkehrsteilnehmer bei niedrigen Geschwindigkeiten deutlich mehr Details des Verkehrsraumes wahrnehmen und somit früher reagieren können. Angesichts der im Umfeld der L 1208 vorzufindenden Einrichtung (z.B. DRK Seniorenzentrum „Haus am Schönrain“) und dem damit verbundenen hohen Querungsbedarf von schwächeren Verkehrsteilnehmern wird zusätzlich auf § 45 Abs. 9 Nr. 6 StVO verwiesen, mit dem Ziel der Verbesserung der Verkehrssicherheit. Demnach wird die erleichterte Anordnung bei innerörtlichen streckenbezogenen Geschwindigkeitsbeschränkungen von Tempo 30 nach Absatz 1 Satz 1 auf Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) oder auf weiteren Vorfahrtsstraßen im unmittelbaren Bereich von an diesen Straßen gelegenen Kindergärten, Kindertagesstätten, allgemeinbildenden Schulen, Förderschulen, Alten- und Pflegeheimen oder Krankenhäusern ermöglicht.

Darüber hinaus befindet sich der Schulkomplex südöstlich des vorrangig festgelegten Maßnahmenbereichs an der Metzinger Straße. Daher regt der Lärmaktionsplan der Gemeinde Neckartenzlingen an, die Erweiterung der Maßnahme Tempo 30 ganztags bis Höhe Gebäude „Im Veitengarten 11“ aus Gründen der Verkehrssicherheit von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde prüfen zu lassen.

Luftreinhaltung

Tempo 30 reduziert die Luftschadstoffbelastung, wenn es gelingt, die Qualität des Verkehrsflusses beizubehalten oder zu verbessern [21]. Durch die im Innerortsbereich zu erwartende Verstetigung des Verkehrsflusses bei Tempo 30 sowie geringeren und kürzeren Beschleunigungsphasen sind tendenziell positive Effekte im Hinblick auf die Luftreinhaltung zu erwarten.

Alternative Tempo 40-Regelung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung in den Maßnahmenbereichen in Betracht gezogen. Da bei einer vorgeschlagenen Tempo 30-Anordnung ganztags keine negativen Auswirkungen auf andere Aspekte des Verkehrs (ÖPNV etc.) zu erwarten sind und nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV [11] durch eine Maßnahme eine Pegelminderung um 3 dB(A) bewirkt werden soll, wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Gemeinde Neckartenzlingen festgelegt, eine größtmögliche Minderung des Verkehrslärms durch die Einführung von Tempo 30 ganztags anzustreben.

Alternative Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 30-Regelung im Nachtzeitraum in den Maßnahmenbereichen in Betracht gezogen. Da jedoch in allen Maßnahmenbereichen viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Mit der Lärmaktionsplanung ist darauf hinzuwirken, die Werte von $L_{r,T}/L_{r,N}$ > 65 dB(A) nach Möglichkeit zu unterschreiten.

Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [22]. Erkenntnisse zur v_{85} im Maßnahmenbereich der L 1208b liegen nicht vor.

Maßnahme M2: Tempo 30 nachts B 297

Als lärmmindernde Maßnahme wird für die Bundesstraße B 297 festgelegt, Tempo 30 nachts im Bereich zwischen dem Kreisverkehrsplatz „Im Wasen“ bis Höhe des schützenswerten Gebäudes „Ostpreussenstraße 7“ einzuführen.

In Tabelle 4 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für die Maßnahmenbereiche aufgeführt:

Maßnahmenbereich B 297				
	LrT > 65 dB(A)	LrT > 70 dB(A)	LrN > 55 dB(A)	LrN > 60 dB(A)
Betroffene Gebäude	13	0	19	1
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	58	0	82	2

Tabelle 4: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 2

Die nachfolgende Abbildung 6 zeigt den räumlichen Abgrenzungsbereich der festgelegten Tempo 30-Maßnahme im Nachtzeitraum:

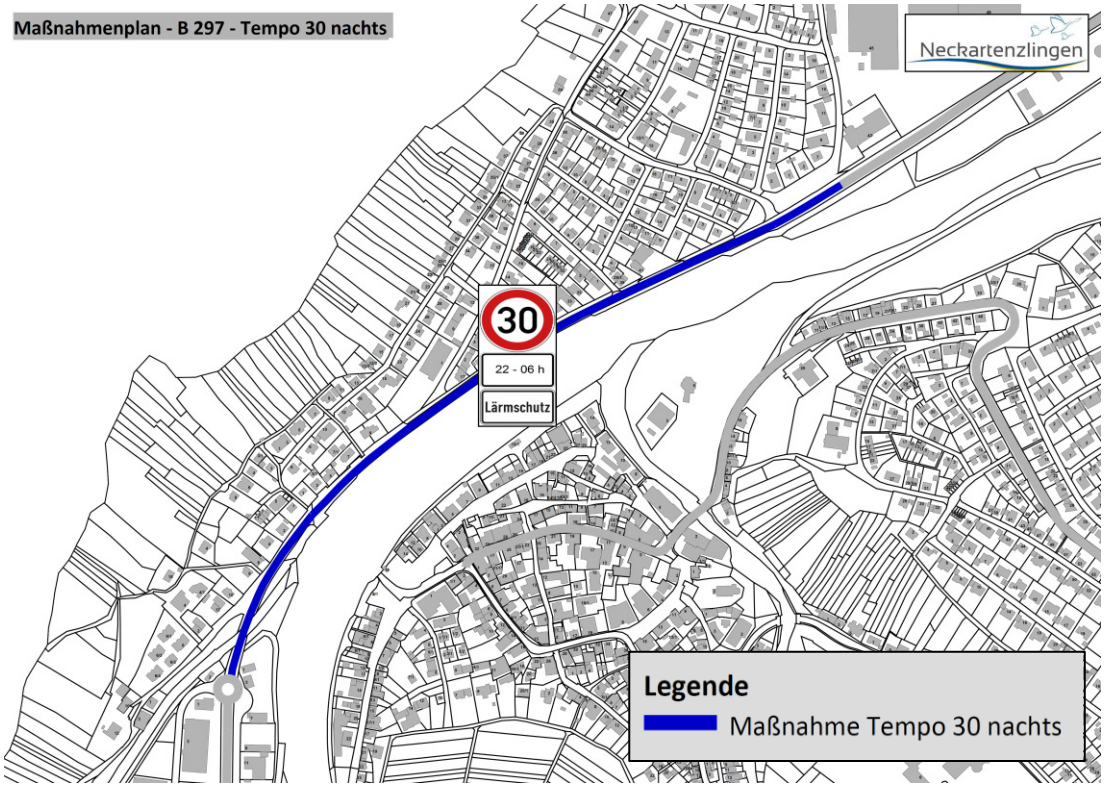


Abbildung 6: Maßnahmenbereich B 297

ÖPNV

Die Linien 187, 189, 197 und 808 verkehren im Bereich des Maßnahmenabschnitts Bundesstraße B 297. Im Lärmaktionsplan wurde für diesen Bereich in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenen aber auch unter dem Gesichtspunkt der Belange des ÖPNV eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ausschließlich im Nachtzeitraum festgelegt. Damit werden evtl. auftretende Einschränkungen auf den ÖPNV im Tagzeitraum vermieden. Bei einer ausschließlich nächtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung wären lediglich ca. 5,6 % des durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommens betroffen sowie ein verhältnismäßig geringer ÖPNV-Anteil.

Verkehrsverlagerungen

Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten, da keine geeignete attraktive Ausweichroute vorliegt.

Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die vorhandenen Fußgängerquerungen und die Kurvenbereiche in den Maßnahmenbereichen ist anzunehmen, dass sich die Verkehrssicherheit verbessert, da die Bremswege von 30 km/h auf 0 km/h kürzer ausfallen als von 50 km/h auf 0 km/h in der Bestandssituation. Darüber hinaus spricht für eine Geschwindigkeitsreduzierung, dass Verkehrsteilnehmer bei niedrigen Geschwindigkeiten deutlich mehr Details des Verkehrsraumes wahrnehmen und somit früher reagieren können.

Luftreinhaltung

Tempo 30 reduziert die Luftschadstoffbelastung, wenn es gelingt, die Qualität des Verkehrsflusses beizubehalten oder zu verbessern [21]. Durch die im Innerortsbereich zu erwartende Verstetigung des Verkehrsflusses bei Tempo 30 sowie geringeren und kürzeren Beschleunigungsphasen sind tendenziell positive Effekte im Hinblick auf die Luftreinhaltung zu erwarten.

Alternative Tempo 40-Regelung nur im Nachtzeitraum

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung nur im Nachtzeitraum in den Maßnahmenbereichen in Betracht gezogen. Da bei einer vorgeschlagenen Tempo 30-Anordnung nachts keine negativen Auswirkungen auf andere Aspekte des Verkehrs (ÖPNV etc.) zu erwarten sind und nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV [11] durch eine Maßnahme eine Pegelminderung um 3 dB(A) bewirkt werden soll, wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Gemeinde Neckartenzlingen festgelegt, eine größtmögliche Minderung des Verkehrslärms durch die Einführung von Tempo 30 nachts anzustreben.

Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [22]. Erkenntnisse zur v_{85} im Maßnahmenbereich der L 1208b liegen nicht vor.

Verkehrsfunktion

Straßen mit überörtlicher Bedeutung - wie die Bundesstraße B 297 - erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für Entlastung des örtlichen Straßennetzes. Diese Funktion darf nur aus gewichtigen Gründen eingeschränkt werden. Im Lärmaktionsplan wurde für diesen Bereich in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenen aber auch unter dem Gesichtspunkt der Verkehrsfunktion eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ausschließlich im Nachtzeitraum festgelegt.

4.2.2 Erweiterung der vorhandenen aktiven Lärmschutzeinrichtungen entlang der B 312

Zum Schutz der Bevölkerung vor Straßenlärm regt der Lärmaktionsplan der Gemeinde Neckartenzlingen an, die Erhöhung bzw. Erweiterung der vorhandenen aktiven Lärmschutzeinrichtungen (Lärmschutzwälle- und wände) entlang der B 312 vom zuständigen Straßenbaulastträger prüfen zu lassen.

4.2.3 Einführung Tempo 30 aus Verkehrssicherheitsgründen

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung können ausschließlich Maßnahmen aus Lärmschutzgründen festgelegt werden. Dennoch regt der Lärmaktionsplan der Gemeinde Neckartenzlingen darüber hinaus an, angesichts der im Umfeld der Altdorfer Straße (Kreisstraße K 1234) und Steinachstraße (Kreisstraße K 1235) vorzufindenden Nutzungen (Grundschule und Kindergarten Schlesierstraße) und dem damit verbundenen hohen Querungsbedarf, für diese Streckenabschnitte analog zum Abschnitt entlang der Metzinger Straße (L 1208b) eine Prüfung bei den zuständigen Straßenverkehrsbehörden durchzuführen, ob nach § 45 Abs. 9 Nr. 6 StVO eine Einführung von Tempo 30 aus Verkehrssicherheitsgründen erfolgen kann.

4.3
Weitere Maßnahmen

4.3.1 Lärmsanierung

Per Schreiben vom 22. Januar 2016 [23] wurde durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur eine erneute Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen in Baden-Württemberg bekanntgegeben. Den kommunalen Baulastträgern wird empfohlen, diese Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung für Straßen in ihrer Baulast ebenfalls anzuwenden. Die Auslösewerte der Lärmsanierung für Bundesfernstraßen wurden jüngst zum August 2020 nochmals um 3 dB(A) gesenkt. Mit Schreiben vom 25.08.2020 hat das MVI die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Landes an die neuen Auslösewerte an Bundesfernstraßen angeglichen.

Maßnahmen zur Lärmsanierung an Bundesfern-, Landes-, Kreis- oder Gemeindestraßen kommen demnach in Baden-Württemberg künftig in Betracht, sofern der Beurteilungspegel einen der folgenden Auslösewerte übersteigt:

Maßnahmen zur Lärmsanierung an Landes-, Kreis- oder Gemeindestraßen kommen demnach in Baden-Württemberg künftig in Betracht, sofern der Beurteilungspegel einen der folgenden Auslösewerte übersteigt:

		tags	nachts
1.	an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen in reinen und allgemeinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
2.	in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten	66 dB(A)	56 dB(A)
3.	in Gewerbegebieten	72 dB(A)	62 dB(A)

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Neckartenzlingen regt an, bei den jeweiligen Baulastträgern die Durchführbarkeit von Lärmsanierungsmaßnahmen prüfen zu lassen. Neben einer unter bestimmten Voraussetzungen möglichen Bezuschussung passiver Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden kommt hierbei dem Einbau lärmmindernder Straßenbeläge eine immer bedeutendere Rolle zu. In den Handlungsempfehlungen zum Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich nennt das MVI belagsseitige Eingriffe insbesondere bei ohnehin anstehenden Erhaltungsmaßnahmen als zu bevorzugende Möglichkeit der Lärmsanierung [24] (vgl. 4.3.2).

4.3.2 Fahrbahndeckensanierungen

Die Schallemissionen von Kraftfahrzeugen resultieren im Wesentlichen aus den Quellen Reifen/Fahrbahn, Motoren- und Windgeräuschen. Bei geringeren Geschwindigkeiten dominieren die Motorengeräusche, bei hohen Geschwindigkeiten die Windgeräusche. Geräusche aus dem Kontakt von Reifen und Fahrbahn sind bei verschiedenen Geschwindigkeiten in unterschiedlichem Niveau beteiligt und werden zudem entscheidend durch die Oberfläche der Fahrbahn beeinflusst. Fahrzeugspezifische Ansatzpunkte wie die Geräuschentwicklung durch Reifen, Motor oder Karosserie können nicht Gegenstand einer kommunalen Lärmaktionsplanung sein.

Grundsätzlich wurde von der Industrie in der Vergangenheit hierzu viel Positives erreicht und es ist zu erwarten, dass die Fahrzeug- und Reifentechnik hier weitere Verbesserungen hervorbringen wird, die sich auch lärmreduzierend auswirken.

Der allgemeine Zustand der innerörtlichen Fahrbahnbeläge, in welchem Maße diese eben oder uneben sind, ist ein wesentlicher Faktor bei der Lärmentwicklung und insbesondere bezüglich der Störwirkung bei betroffenen Anliegern. Erhöhte Störwirkungen resultieren dabei auch aus Niveauunterschieden zwischen Fahrbahn und eingebauten Schachtdeckeln. Daher sind die Fahrbahnen regelmäßig zu überprüfen und ggf. auch punktuelle Verbesserungsmaßnahmen vorzunehmen. Längere Sanierungsintervalle versprechen hier konisch geformte, niveaugleiche Kanalschachtabdeckungen, die ein Absacken der Schachtdeckel und das daraus resultierende Schlagen beim Überfahren wirksam verhindern können.

Auch durch Veränderungen des Fahrbahnaufbaus bzw. der Struktur der Fahrbahndecken konnten in der Vergangenheit Lärmminderungen erreicht werden. Diese werden auch regelmäßig beim Neubau und der Sanierung von Straßen umgesetzt. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Einsatzbereich der lärmmindernden Fahrbahnbeläge unterschiedlich ist. So eignen sich die besonders lärmreduzierenden offenporigen Asphaltbeläge („Flüsterasphalt“) aufgrund des bei innerörtlichen Geschwindigkeiten begrenzten Minderungseffekts und der eingeschränkten Selbstreinigung der Beläge nur für anbaufreie, autobahnähnliche Straßen.

Im Rahmen von Erprobungsstrecken kommen mittlerweile – innerorts wie außerorts – lärmarme oder lärmoptimierte Beläge (SMA LA oder AC D LOA) zum Einsatz. Auch bei innerörtlichen Geschwindigkeiten zwischen 30 und 50 km/h kann dabei eine lärmmindernde Wirkung von ca. 3 dB(A) erwartet werden. Per Schreiben vom 17. Juli 2015 hat das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur eine Handlungsempfehlung für den Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich veröffentlicht [24]. Demnach „ist der Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten neben dem Bau von Lärmschutzwänden oder -wällen eine wichtige Möglichkeit, aktiven Lärmschutz zu betreiben“. Liegen erhebliche Überschreitungen der Lärmsanierungsauslösewerte vor und sind aktive oder passive Maßnahmen nicht möglich oder unwirtschaftlich, kann eine Fahrbahndeckenerneuerung mit o. g. lärmmindernden Belägen als Pilotstrecke beim Verkehrs- und Infrastrukturministerium beantragt werden [24].

Im Zuge künftig anstehender Erhaltungsmaßnahmen an den Bundes- und Landesstraßen ist ferner grundsätzlich zu prüfen, ob die Voraussetzungen zur Lärmsanierung gegeben sind (vgl. 4.3.1). Werden die Auslösewerte zur Lärmsanierung überschritten, nennt das MVI den Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten als bevorzugte Maßnahme zur Lärmminderung [24].

Der Lärmaktionsplan begrüßt die positive Entwicklung bei der Erprobung neuartiger Fahrbahnbeläge, weist angesichts der Erkenntnisse, die aus Messfahrten auf Pilotstrecken gewonnen wurden, jedoch auf die offensichtlich mit zunehmender Liegedauer sowie der Zahl der Überrollungen abnehmende lärmmindernde Wirkung des SMA LA hin.

4.3.3 Verstärkte Geschwindigkeitsüberwachung und -beeinflussung

Mit zunehmender Geschwindigkeit steigt die Lärmbelastung. Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Hauptverkehrsstraßen trägt somit zur Lärmminderung bei. Geschwindigkeitsüberwachungen mit „Blitzern“ wiederum können

die Einhaltung fördern, wobei folgende Aspekte zu berücksichtigen sind. Stationäre Überwachungsanlagen haben – vor allem bei geringer Anzahl – häufig zunächst nur einen punktuellen Effekt, da sie insbesondere Ortskundigen hinreichend bekannt sind. Gelegentlich ist sogar ein „kontraproduktiver“ Effekt durch Beschleunigen nach Passieren der Anlage zu beobachten. Allerdings kann bei einer entsprechenden Zahl stationärer Anlagen eine langfristige, auch flächenbezogene Wirkung erwartet werden. Darüber hinaus ist auch die eventuell nur punktuelle Wirkung gerade in Bereichen mit besonderer Betroffenheit von nicht zu vernachlässigender Bedeutung. Mobile, den Standort wechselnde Überwachungen haben hingegen – eine gewisse Häufigkeit der Kontrollen vorausgesetzt – aufgrund der Unvorhersehbarkeit einen eher langfristigen Effekt.

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu fördern, wird im Rahmen des Lärmaktionsplans vorgeschlagen, die Intensität von Geschwindigkeitsüberwachungen zu erhöhen. Dazu sollen zusätzliche stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen in Neckartenzlingen eingerichtet werden.

Eine weitere hilfreiche Maßnahme können Geschwindigkeitsanzeigetafeln oder Dialogdisplays sein, auf denen in Abhängigkeit von der gefahrenen Geschwindigkeit symbolisch beispielsweise in Form eines freundlichen oder traurigen Gesichts auf die Einhaltung oder Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit hingewiesen wird. Solche Tafeln haben lediglich appellierenden Charakter und zielen auf die Sensibilisierung der Fahrer in Richtung Verkehrssicherheit und Verkehrslärm ab.

4.3.4 Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) hat maßgeblichen Anteil an der Lärmbelastung in den Kommunen. Gelingt es, durch qualitativ hochwertige öffentliche Verkehrsangebote sowie die Stärkung des Fuß- und Radverkehrs eine attraktive Alternative zum eigenen PKW anzubieten, kann der Anteil des MIV wirksam verringert und somit positive Effekte auf die Lärm- und Luftbelastung erzielt werden.

Kommunale bzw. regionale Konzepte zur ÖPNV-Förderung, zur Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs sowie zur Parkraumbewirtschaftung können dazu beitragen, den Modal Split zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu beeinflussen. Betriebliches Mobilitätsmanagement gibt Unternehmen die Möglichkeit, auf die individuelle Verkehrsmittelwahl ihrer Mitarbeiter einzuwirken, so dass u. a. der Pendlerverkehr wirtschaftlicher und umweltfreundlicher – und damit leiser – gestaltet werden kann.

4.3.5 Lärm als Umweltproblem thematisieren

Grundsätzlich sollten hohe Lärmbelastungen in stärkerem Maße als bisher als Umweltproblem bekannt gemacht werden. Es ist noch weitgehend unbekannt, dass nicht nur zu hohe Spitzenpegel, sondern auch Dauerexpositionen von über 65 dB(A) tags bzw. über 55 dB(A) nachts zu ernsthaften Gesundheitsschäden führen können [9].

Auch auf kommunaler Ebene ist es möglich, durch entsprechende Aufklärung zur Bewusstseinsbildung in dieser Hinsicht beizutragen. Als Beispiele für solche Maßnahmen können öffentliche Veranstaltungen, Presseartikel, Thematisierungen an den Schulen oder Aktionen unter Einbeziehung von Vereinen und Handel genannt werden. Dabei sollte über die durch die Lärmaktionsplanung abgedeckten Schallquellen hinausgegangen und zudem der Gewerbelärm sowie der Sport- und Frei-

zeitlärm einbezogen werden. Gerade im Bereich Freizeitlärm sind durch entsprechende Veränderungen des individuellen Verhaltens nicht unerhebliche Lärmminderungspotenziale zu erkennen. Aber auch im Bereich des Straßenverkehrs können beispielsweise durch Hinweise auf eine lärmarme Fahrweise Impulse zur Lärmreduzierung gesetzt werden, die auf das individuelle Verhalten zielen.

4.3.6 Strategische Planung sensibilisieren

Da die Lärmminderungsplanung als langfristig angelegte strategische Planung zu verstehen ist, ist es von besonderer Bedeutung, dass die Themen Lärmbelastung und Lärmminderung bei von der Kommune beeinflussbaren Planungen stets einen hohen Stellenwert einnehmen. Bereits in der grundlegenden Bauleitplanung, wie auch in der Stadt- und Verkehrsplanung lassen sich spätere Konflikte vermeiden, sofern diese frühzeitig erkannt werden.

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur unterstreicht in seinem Schreiben vom 10. September 2014 [10] die Bedeutung städtebaulicher Maßnahmen für den kommunalen Lärmschutz. Im Rahmen von Siedlungsentwicklung und Bebauungsplanung sollten Aspekte wie die verträgliche Anordnung von Wohn- zu Gewerbegebieten, die Struktur der Erschließung, die Ausrichtung, Grundriss- und Fassadengestaltung von Gebäuden sowie aktive, passive und „gestalterische“ Schallschutzmaßnahmen entsprechende Berücksichtigung finden.

5. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Im vorliegenden Lärmaktionsplan der Gemeinde Neckartenzlingen werden Maßnahmen zur Minderung der straßenverkehrsbedingten Lärmbelastung aufgezeigt. Im Zuge der anstehenden öffentlichen Auslegung werden sowohl die Bürgerinnen und Bürger als auch die Träger öffentlicher Belange aktiv in das Verfahren des Lärmaktionsplans miteingebunden. Die Umsetzung der Maßnahmen bedarf der vorhergehenden Prüfung und Zustimmung der zuständigen Fachbehörden bzw. Planungsträger.

Konkrete Hinweise zur Bindungswirkung von rechtsfehlerfrei in einem Lärmaktionsplan aufgenommenen Maßnahmen gibt das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) in Abschnitt 2.1 seines Schreibens vom 29. Oktober 2018 (sog. Kooperationserlass, [4]).

Bei straßenbaulichen Maßnahmen ist die Abwägung und Zustimmung seitens der jeweiligen Baulastträger erforderlich. Bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen prüft die zuständige Straßenverkehrsbehörde das Vorliegen der Tatbestandsvoraussetzungen nach § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung unter Einbeziehung der Richtlinien zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV). Der Abwägungsspielraum der Behörde bei der Umsetzung der Maßnahme korreliert dabei unmittelbar mit den ermittelten Beurteilungspegeln.

Liegen nach RLS-90 [6] ermittelte Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vor, verdichtet sich das Ermessen der Behörde zum Einschreiten. Bei Pegeln ab 73 dB(A) tags bzw. 63 dB(A) nachts erwächst eine grundsätzliche Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung von Maßnahmen, die gegebenfalls unter dem Zustimmungsvorbehalt des Regierungspräsidiums liegen.

LITERATUR

[1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

[2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG).

[3] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verordnung über die Lärmkartierung. 6. März 2006, BGBl. Teil I Nr. 12 vom 15. März 2006

[4] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg
Kooperationserlass - Lärmaktionsplanung
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 28. Oktober 2018

[5] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)
Bundesministerium der Justiz (Hrsg.), Bundesanzeiger vom 22. Mai 2006

[6] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau
Ausgabe 1990

[7] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 9. Februar 2007

[8] Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 11. Oktober 2013

[9] Ising, H., Kruppa, B.: Zum gegenwärtigen Erkenntnisstand der Lärmwirkungsforschung. Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels. -In: Umweltmed Forsch Prax 6 (4) 2001

[10] Lärmaktionsplanung – Hinweise zur Bauleitplanung
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 10. September 2014

[11] Lärmschutz-Richtlinien-StV
Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm vom 23.11.2007 (VkBl. Nr. 24/2007, S. 767)

[12] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)
27. Mai 1997, Aktualisierung Januar 2016

[13] Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 22. Januar 2016

[14] Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 25. August 2020

[15] Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zur Lärmminderung - Anpassung der Lärmschutz-Richtlinien StV
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 29. Juli 2014

[16] Lärmaktionsplanung zum Schutz der Gesundheit
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 10. September 2014

[17] Leise(r) ist das Ziel! Lärmschutz als Querschnittsaufgabe stärken.
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
April 2014

[18] Vergleichende messtechnische Untersuchungen zum Einfluss einer nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h auf 30 km/h auf die Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr
Spessert, B. et al., Fachhochschule Jena 2010

[19] Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen an Wohn- und Verkehrsstraßen
Umweltbundesamt
Texte 52/2000

[20] FGSV 210/1 „Wirkung von Maßnahmen zur Umweltentlastung Teil 1 Stadtgeschwindigkeiten und Tempo 30
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
26. Mai 2015

[21] Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen
Umweltbundesamt
November 2016

[22] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung
- Zweite Aktualisierung -
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)
Fassung vom 9. März 2017

[23] Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 22. Januar 2016

[24] Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 17. Juli 2015

Aufgestellt durch:

BS Ingenieure
Ludwigsburg

Ludwigsburg, 23. März 2021

Christian Fiegl, Dipl.-Ing. Projektleitung	Dominik Wörn Bearbeitung

ANHANG

I. Pläne Status quo

Rasterlärmkarten (RLK):

- Plan 5914-01 Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-01a Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS) Detailausschnitt West
- Plan 5914-01b Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS) Detailausschnitt Ost
- Plan 5914-02 Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-02a Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS) Detailausschnitt West
- Plan 5914-02b Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS) Detailausschnitt Ost

Gebäudelärmkarten (GLK):

- Plan 5914-03 Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-03a Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90) Detailausschnitt West
- Plan 5914-03b Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90) Detailausschnitt Ost
- Plan 5914-04 Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-04a Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90) Detailausschnitt West
- Plan 5914-04b Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90) Detailausschnitt Ost

II. Betroffenheitsstatistik

- Einwohner und Schulgebäude nach Pegelbereichen

III. Immissionspegel Status quo (RLS-90)

- Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

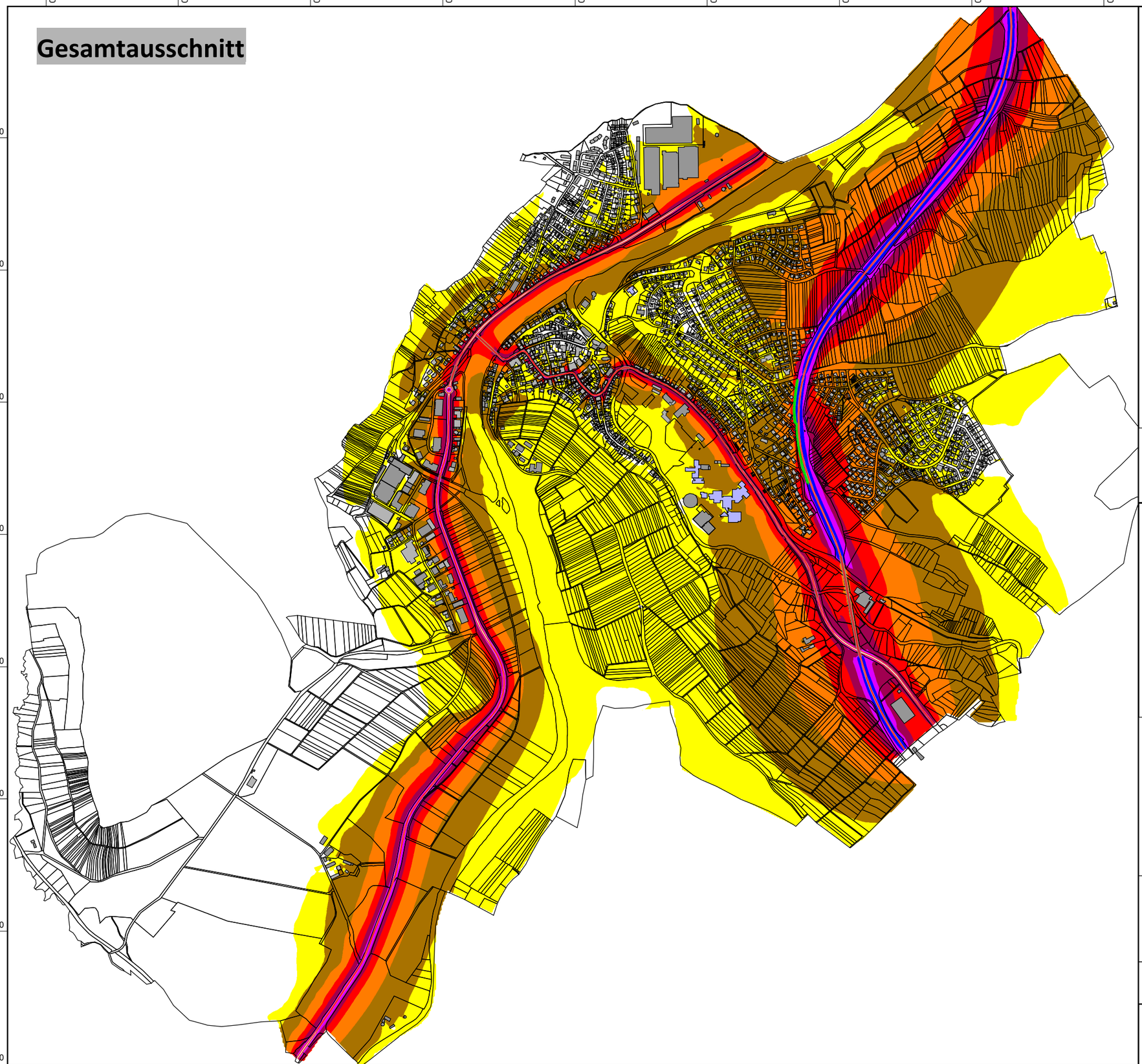
I. Pläne Status quo

Rasterlärmkarten (RLK):

- Plan 5914-01 Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-01a Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS) Detailausschnitt West
- Plan 5914-01b Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS) Detailausschnitt Ost
- Plan 5914-02 Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-02a Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS) Detailausschnitt West
- Plan 5914-02b Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS) Detailausschnitt Ost

Gebäudelärmkarten (GLK):

- Plan 5914-03 Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-03a Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90) Detailausschnitt West
- Plan 5914-03b Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90) Detailausschnitt Ost
- Plan 5914-04 Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90) Gesamtausschnitt
- Plan 5914-04a Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90) Detailausschnitt West
- Plan 5914-04b Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90) Detailausschnitt Ost



Neckartenzlingen

Lärmaktionsplan Straße (Entwurf)

Gesamtausschnitt

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)

- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)

Plan-Nr. 5914-01
Rasterlärmkarte L_{DEN}
Planstand: 23.03.2021

Maßstab 1 : 15.000

0 100 200 300 400 500 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

3517000 3517500 3518000 3518500

5384000

5383500

Detailausschnitt West

Neckartenzlingen

Lärmaktionsplan Straße (Entwurf)

Detailausschnitt West

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)

45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
> 75

Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)

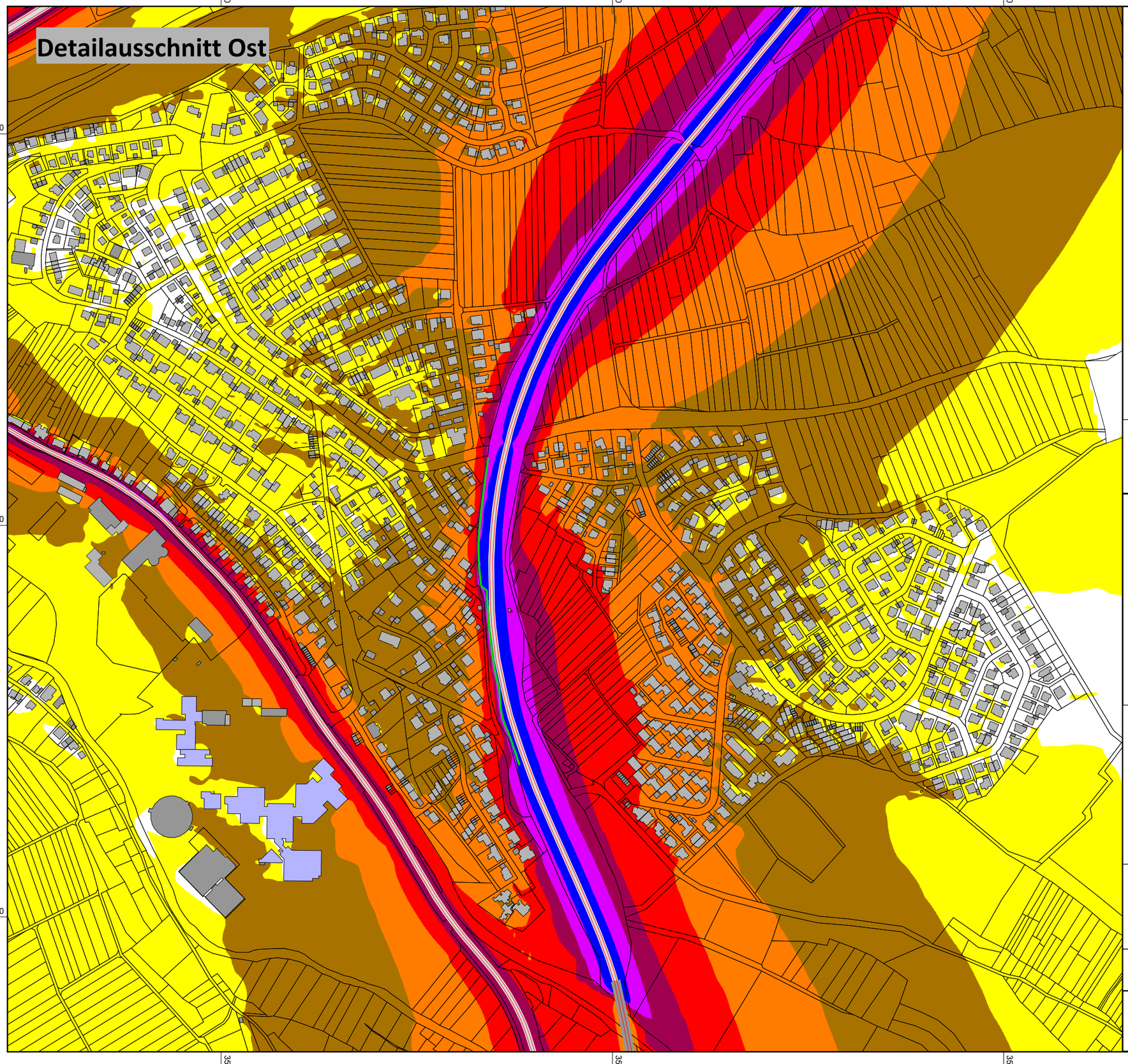
Plan-Nr. 5914-01a
Rasterlärmkarte L_{DEN}
Planstand: 23.03.2021

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 200 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



Neckartenzlingen

Lärmaktionsplan Straße (Entwurf)

Detailausschnitt Ost

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)

- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)

Plan-Nr. 5914-01b
Rasterlärmkarte L_{DEN}
Planstand: 23.03.2021

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 200 m

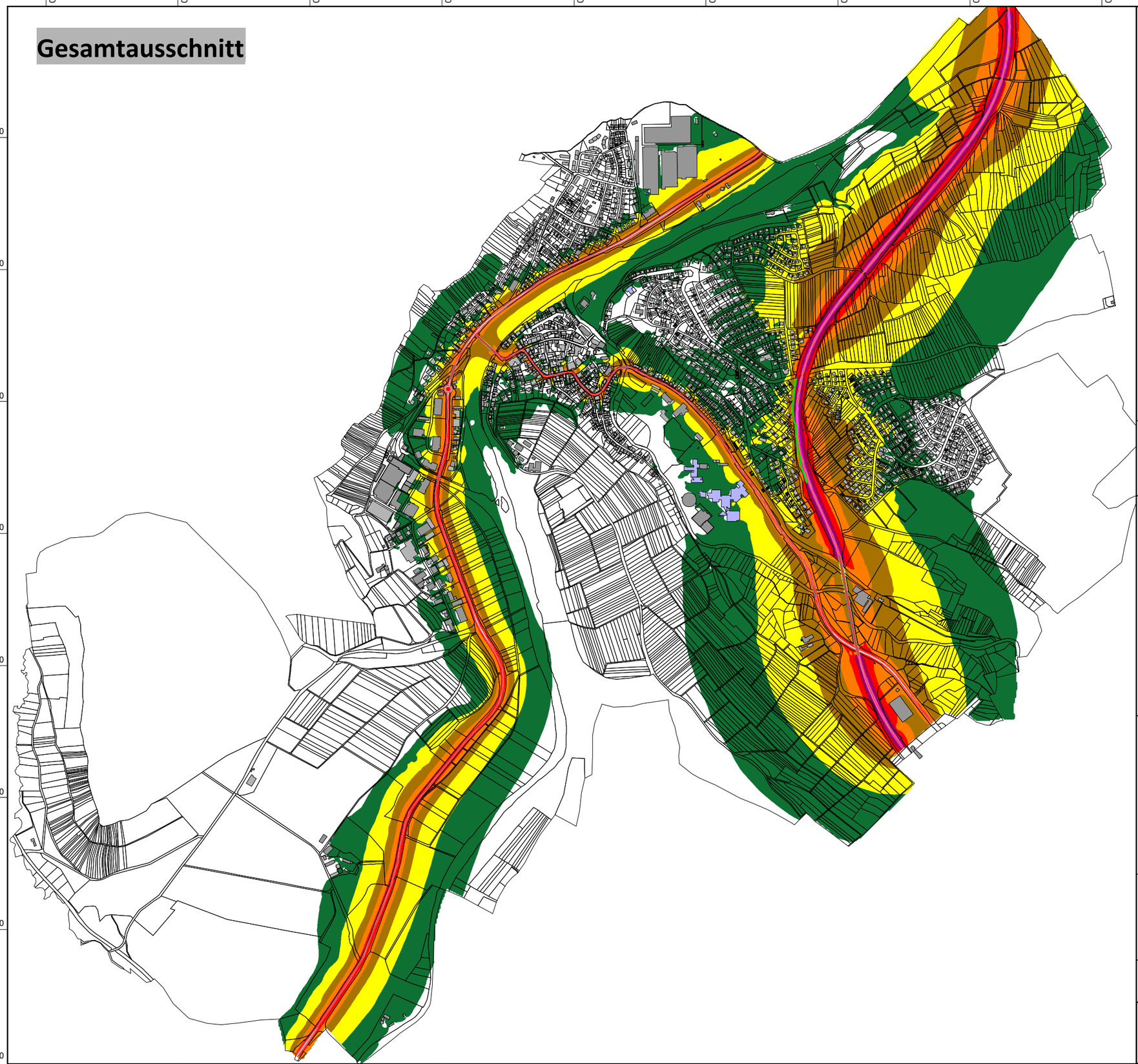
N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

3515500 3516000 3516500 3517000 3517500 3518000 3518500 3519000 3519500 3520000 3520500

5384500 5384000 5383500 5383000 5382500 5382000 5381500 5381000

Gesamtausschnitt



Neckartenzlingen

Lärmaktionsplan Straße (Entwurf)

Gesamtausschnitt

Lärmindex L_N in dB(A)

40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
> 75	

Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_N (Nachtstunden)

Plan-Nr. 5914-02
Rasterlärmkarte L_N
Planstand: 23.03.2021

Maßstab 1 : 15.000

0 100 200 300 400 500 m

N

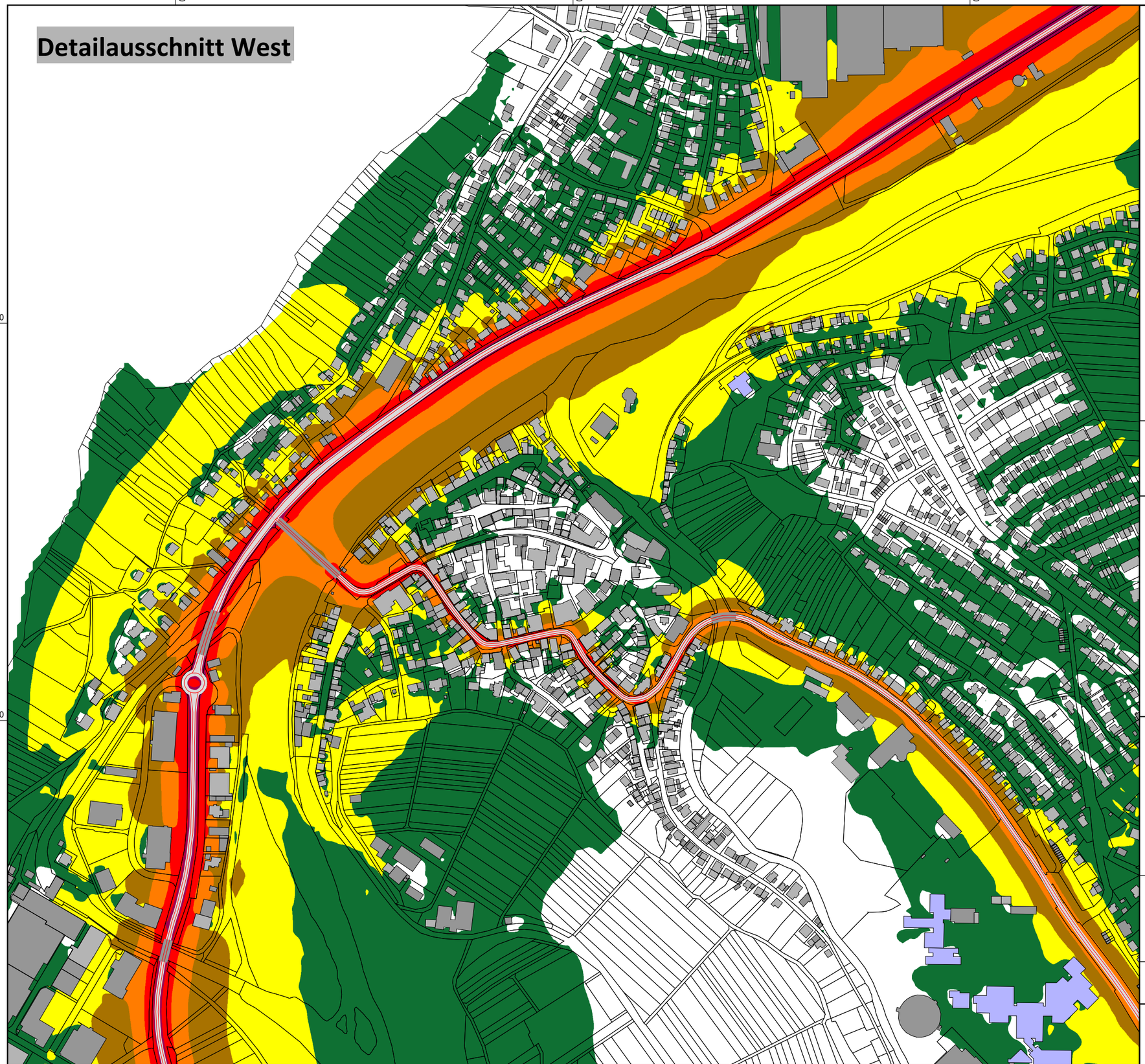
BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

3517000 3517500 3518000 3518500

5384000

5383500

Detailausschnitt West



Neckartenzlingen

Lärmaktionsplan Straße (Entwurf)

Detailausschnitt West

Lärmindex L_N in dB(A)

	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_N (Nachtstunden)

Plan-Nr. 5914-02a
Rasterlärmkarte L_N
Planstand: 23.03.2021

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 200 m

N

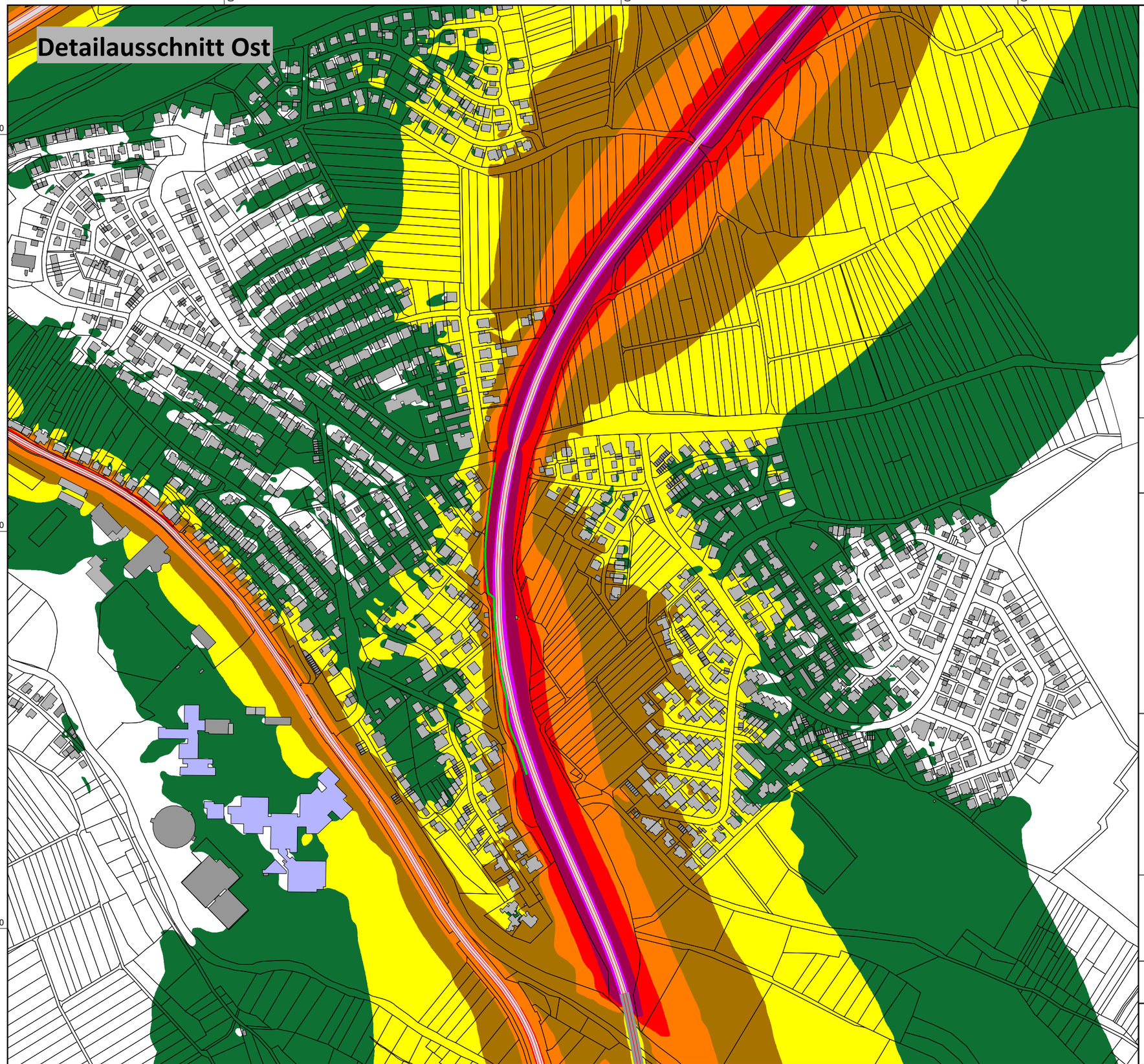
BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

3518000 3518500 3519000 3519500

5384000

5383500

5383000



Neckartenzlingen

Lärmaktionsplan Straße (Entwurf)

Detailausschnitt Ost

Lärmindex L_N in dB(A)

	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	> 75

Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 5 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_N (Nachtstunden)

Plan-Nr. 5914-02b
Rasterlärmkarte L_N
Planstand: 23.03.2021

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 200 m

N

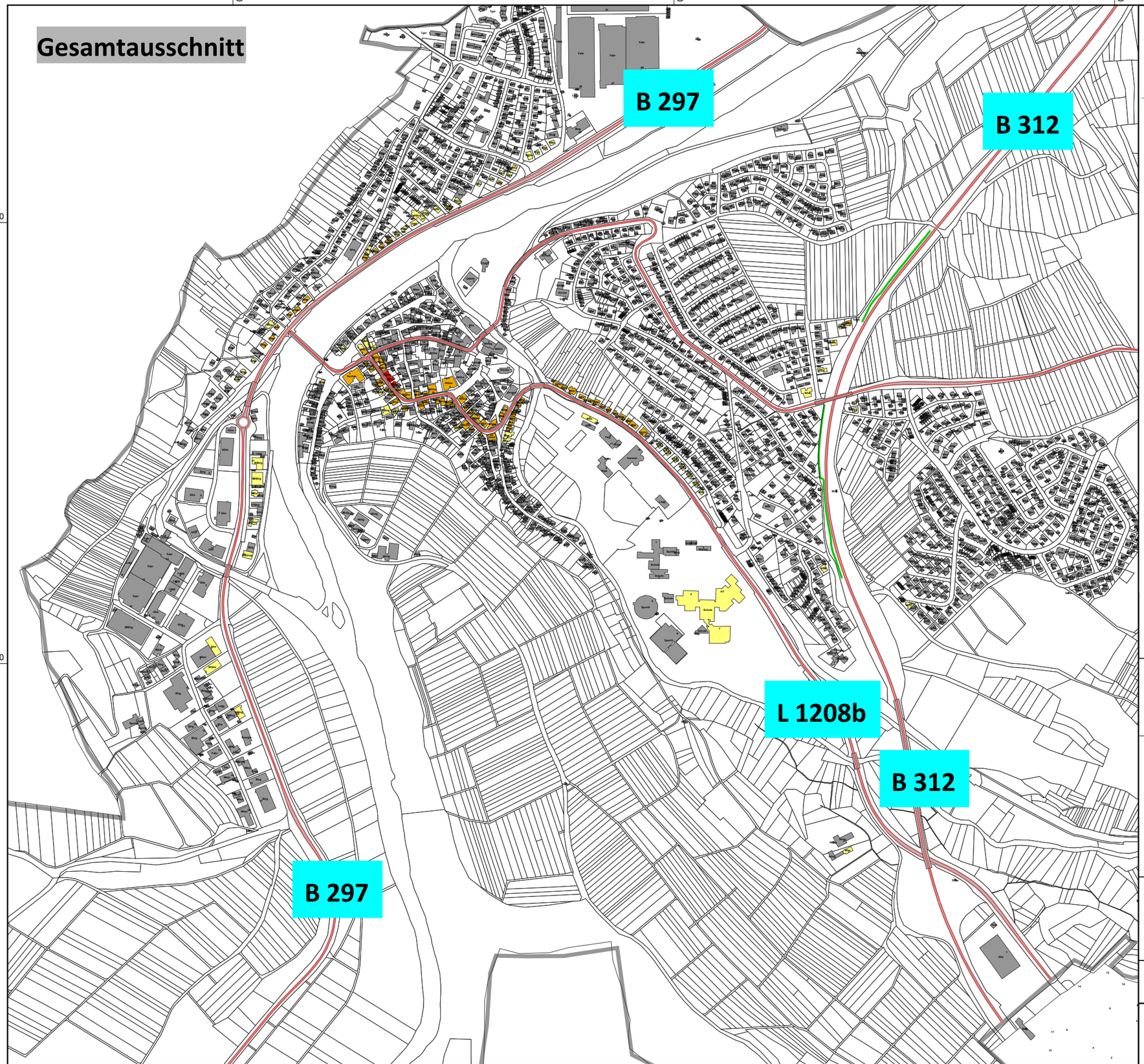
BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

3517000 3518000 3519000

5384000

5383000

Gesamtausschnitt



Neckartenzlingen

Gemeinde Neckartenzlingen
Gesamtausschnitt

Lärmaktionsplan Straße

- Entwurf -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- **> 59 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)**
- **> 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung**
- **> 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf**

Straßenverkehr RLS-90	**Plan-Nr.: 5914-03**
Analyse ohne Maßnahmen	**Gebäudelärmkarte**
Darstellung Zeitbereich tags (06.00 - 22.00 Uhr)	**Planstand: 23.03.2021**

Maßstab 1 : 9.000

0 80 160 240 320 m

N

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

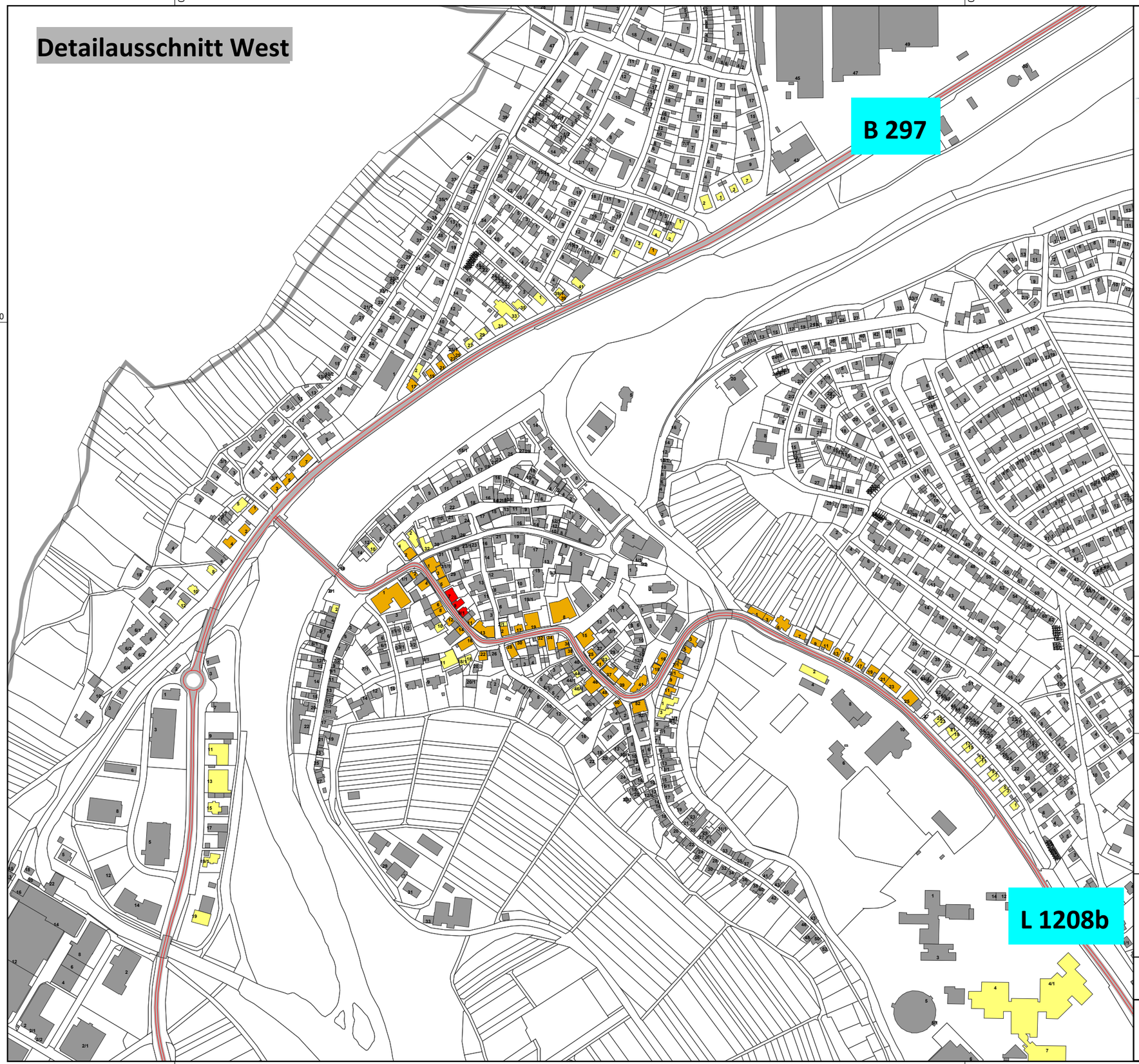
3517000

3518000

5384000

5384000

Detailausschnitt West



Neckartenzlingen

Gemeinde Neckartenzlingen
Detailausschnitt West

Lärmaktionsplan Straße

- Entwurf -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- **> 59 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)**
- **> 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung**
- **> 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf**

Straßenverkehr RLS-90	**Plan-Nr.: 5914-03a**
Analyse ohne Maßnahmen	**Gebäudelärmkarte**
Darstellung Zeitbereich tags (06.00 - 22.00 Uhr)	**Planstand: 23.03.2021**

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 m

N

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

3517000

3518000

3518000

3519000

5384000

5383000

Detailausschnitt Ost

B 312

L 1208b

Neckartenzlingen

Gemeinde Neckartenzlingen
Detailausschnitt Ost

Lärmaktionsplan Straße

- Entwurf -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- **> 59 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)**
- **> 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung**
- **> 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf**

Straßenverkehr RLS-90	**Plan-Nr.: 5914-03b**
Analyse ohne Maßnahmen	**Gebäudelärmkarte**
Darstellung Zeitbereich tags (06.00 - 22.00 Uhr)	**Planstand: 23.03.2021**

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 m

N

BS INGENIEURE

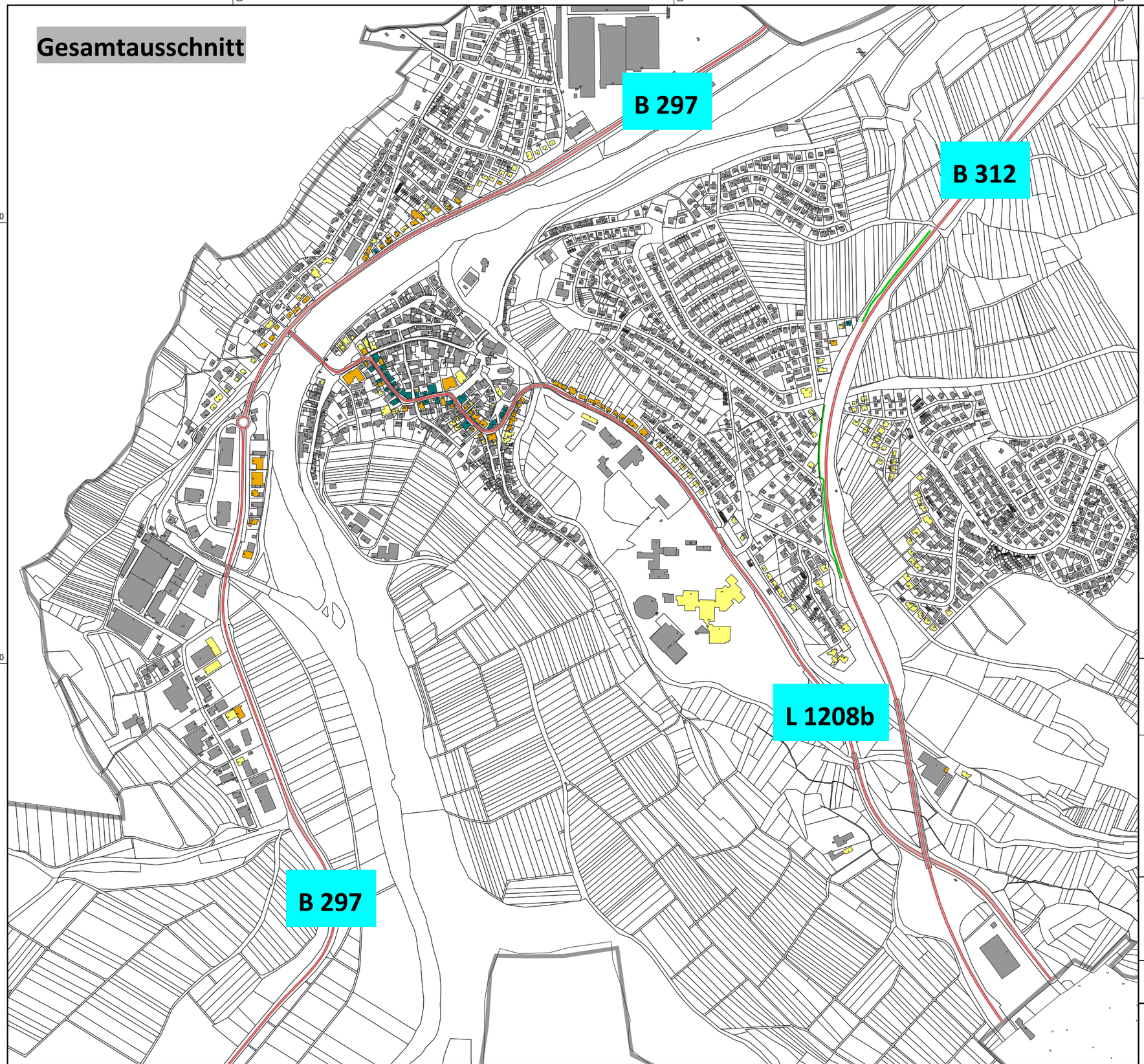
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

3517000 3518000 3519000

5384000

5383000

Gesamtausschnitt



Neckartenzlingen

Gemeinde Neckartenzlingen
Gesamtausschnitt

Lärmaktionsplan Straße

- Entwurf -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- **> 49 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)**
- **> 55 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung**
- **> 60 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf**

Straßenverkehr RLS-90	**Plan-Nr.: 5914-04**
Analyse ohne Maßnahmen	**Gebäudelärmkarte**
Darstellung Zeitbereich nachts (22.00 - 06.00 Uhr)	**Planstand: 23.03.2021**

Maßstab 1 : 9.000

0 80 160 240 320 m

N

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

3517000

3518000

5384000

5384000

Detailausschnitt West

B 297

L 1208b

3517000

3518000

Neckartenzlingen

Gemeinde Neckartenzlingen
Detailausschnitt West

Lärmaktionsplan Straße

- Entwurf -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- **> 49 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)**
- **> 55 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung**
- **> 60 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf**

Straßenverkehr RLS-90	**Plan-Nr.: 5914-04a**
Analyse ohne Maßnahmen	**Gebäudelärmkarte**
Darstellung Zeitbereich nachts (22.00 - 06.00 Uhr)	**Planstand: 23.03.2021**

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 m

N

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

3518000

3519000

5384000

5383000

Detailausschnitt Ost

B 312

L 1208b

Neckartenzlingen

Gemeinde Neckartenzlingen
Detailausschnitt Ost

Lärmaktionsplan Straße

- Entwurf -

Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- **> 49 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)**
- **> 55 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung**
- **> 60 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf**

Straßenverkehr RLS-90	**Plan-Nr.: 5914-04b**
Analyse ohne Maßnahmen	**Gebäudelärmkarte**
Darstellung Zeitbereich nachts (22.00 - 06.00 Uhr)	**Planstand: 23.03.2021**

Maßstab 1 : 5.000

0 40 80 120 160 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

II. Betroffenheitsstatistik

Lärmaktionsplan Gemeinde Neckartenzlingen
Straßenverkehr (VBUS) - Staus Quo

EU-Betroffenheitsstatistik nach Pegelbereichen

Intervalle	Einwohner		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser	
	L_{DEN}	L_{Night}	L_{DEN}	L_{Night}	L_{DEN}	L_{Night}
50 - 55	1043	217	2	1	-	-
55 - 60	390	128	-	-	-	-
60 - 65	180	23	1	-	-	-
65 - 70	117	-	-	-	-	-
70 - 75	14	-	-	-	-	-
> 75	-	-	-	-	-	-

III. Immissionspegel Status quo (RLS-90)

Lärmaktionsplan Gemeinde Neckartenzlingen
Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung
Fassadenpegel > 49 dB(A)

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90 tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	Bewohner
Ahornstraße 9	SW	57,9	51,1	2
Ahornstraße 10	SW	56,3	49,6	2
Ahornstraße 11	SW	57,8	51,1	5
Auwiesen 4/1	NO	60,3	52,1	0
Birkenstraße 7	SW	56,0	49,2	2
Birkenstraße 9	SW	56,3	49,5	4
Birkenstraße 11	SW	56,3	49,6	1
Birkenstraße 13	SW	56,2	49,5	4
Birkenstraße 15	SW	55,9	49,2	3
Buchenstraße 8	SW	56,0	49,2	2
Buchenstraße 9	SW	58,7	52,0	6
Buchenstraße 10	SW	57,2	50,5	1
Eichendorffstraße 14	NO	61,3	54,6	2
Ermsstraße 1	W	62,9	54,7	1
Ermsstraße 3	W	60,9	52,7	2
Friedrich-List-Straße 1	SO	65,3	56,1	3
Friedrich-List-Straße 2	SO	64,7	54,4	4
Friedrich-List-Straße 3	SW	61,2	52,0	5
Friedrich-List-Straße 4	SW	59,5	50,3	5
Friedrich-List-Straße 5	SW	57,7	49,4	5
Friedrich-List-Straße 7	SO	60,0	51,8	2
Friedrich-List-Straße 9	SO	58,5	51,3	4
Goethestraße 7	NO	58,1	51,3	3
Goethestraße 29	NO	56,7	50,0	3
Goethestraße 44	S	58,4	51,2	3
Goethestraße 46	SW	58,4	51,3	4
Hafnergasse 2	S	69,6	**61,4**	16
Hafnergasse 2/1	O	60,7	52,5	0
Haldenweg 2	O	58,5	50,3	5
Hauptstraße 1	SW	70,0	**61,7**	8
Hauptstraße 2	NO	67,2	59,2	2
Hauptstraße 3	SW	66,8	58,6	4
Hauptstraße 4	NO	69,4	**61,1**	2
Hauptstraße 5	SW	69,0	**60,7**	3
Hauptstraße 6	NO	68,8	**60,5**	3
Hauptstraße 7	SW	70,1	**61,8**	2
Hauptstraße 8	NO	68,3	60,0	2
Hauptstraße 9	SW	**70,6**	**62,4**	0
Hauptstraße 9/1	SW	**70,2**	**61,9**	0
Hauptstraße 10	NO	60,2	52,0	3
Hauptstraße 11	SW	69,7	**61,4**	2
Hauptstraße 12	NO	68,7	**60,5**	2
Hauptstraße 13	S	68,8	**60,5**	6
Hauptstraße 14	NO	69,6	**61,3**	8
Hauptstraße 16	NO	68,9	**60,6**	14
Hauptstraße 17	S	68,7	**60,5**	2
Hauptstraße 18	O	60,9	52,7	5
Hauptstraße 18/1	N	59,5	51,3	4
Hauptstraße 19	S	68,7	**60,5**	13
Hauptstraße 22	N	65,5	57,3	5
Hauptstraße 25	SW	68,2	60,0	12
Hauptstraße 27	SO	58,0	49,8	2
Hauptstraße 28	NW	67,7	59,5	7
Hauptstraße 30	N	69,2	**60,9**	10
Hauptstraße 31	SW	67,4	59,2	4
Hauptstraße 32	N	69,2	**61,0**	1
Hauptstraße 33	NW	59,1	50,9	3
Hauptstraße 34	N	67,6	59,3	4

Lärmaktionsplan Gemeinde Neckartenzlingen
Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung
Fassadenpegel > 49 dB(A)

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90 tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	Bewohner
Hauptstraße 36	O	68,6	**60,3**	9
Hauptstraße 37	SW	67,7	59,5	5
Hauptstraße 38	O	67,8	59,5	1
Hauptstraße 39	SW	67,0	58,8	6
Hauptstraße 41	S	68,9	**60,6**	4
Hauptstraße 44	SO	60,4	52,2	1
Hauptstraße 44/1	NO	58,3	50,1	2
Hauptstraße 46	NO	68,3	60,1	7
Hauptstraße 46/1	NO	59,1	50,9	2
Hauptstraße 48	NO	67,5	59,2	0
Hauptstraße 50	NO	67,4	59,1	4
Hauptstraße 52	N	68,1	59,9	29
Hauptstraße 52/1	O	58,0	49,8	1
Hindenburgstraße 1	SO	62,9	55,7	3
Hindenburgstraße 3	SO	57,5	50,2	2
Im Greut 1	SO	66,6	55,8	2
Im Greut 5	S	61,3	50,3	14
Im Oberen Rotenbach 1	W	61,2	54,5	4
Im Oberen Rotenbach 2	W	60,0	53,3	3
Im Oberen Rotenbach 3	N	56,0	49,3	4
Im Oberen Rotenbach 3/1	N	56,0	49,3	2
Im Oberen Rotenbach 4	W	55,9	49,2	2
Im Oberen Rotenbach 26	SW	58,6	51,9	6
Im Rotenbach 1	SW	58,8	50,6	1
Im Rotenbach 3	SW	58,2	50,0	4
Im Veitengarten 1/1	SW	58,4	50,2	3
Im Veitengarten 3	SW	57,9	49,7	2
Im Veitengarten 5	SW	58,7	50,5	8
Im Veitengarten 7	SW	58,6	50,4	5
Im Veitengarten 9	SW	58,8	50,6	13
Im Veitengarten 11	SW	57,5	49,4	6
Im Wasen 11	W	64,9	56,6	3
Im Wasen 13	W	64,1	55,8	2
Im Wasen 15	W	64,6	56,4	11
Im Wasen 19	W	63,9	55,6	3
Im Wasen 19/1	W	64,7	56,4	2
In der Boindte 11	NO	59,3	51,1	7
In der Ramshalde 1	SW	62,6	55,7	2
In der Ramshalde 2	S	60,4	53,5	0
In der Steige 2	N	60,3	52,7	3
Kelterplatz 3	NW	68,3	60,0	2
Kelterplatz 5	NW	67,6	59,3	3
Kelterplatz 7	NW	67,5	59,3	1
Kelterplatz 7/1	NW	67,9	59,7	2
Kelterplatz 8	O	57,5	49,3	0
Kelterplatz 9	W	66,2	58,0	9
Kelterplatz 9/1	W	67,0	58,7	2
Kelterplatz 11	W	65,1	56,8	5
Kelterplatz 16	SO	68,8	**60,5**	9
Kelterplatz 18	SO	68,7	**60,5**	3
Kirchbachgasse 3	SO	58,4	50,2	15
Kirschwasenweg 1	NW	56,6	49,9	3
Kirschwasenweg 3	W	56,5	49,8	3
Kirschwasenweg 4	NW	58,1	51,3	4
Kirschwasenweg 5	NW	56,3	49,5	4
Kirschwasenweg 5/1	NW	57,7	50,9	4
Kirschwasenweg 6	NW	56,1	49,4	5
Kirschwasenweg 7	SW	59,0	52,3	4

Lärmaktionsplan Gemeinde Neckartenzlingen
Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung
Fassadenpegel > 49 dB(A)

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90 tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	Bewohner
Kirschwasenweg 8	SW	57,0	50,3	2
Kirschwasenweg 9	SW	57,5	50,7	3
Kirschwasenweg 16	SW	58,7	51,9	4
Kirschwasenweg 18	W	58,0	51,2	4
Kirschwasenweg 20	W	58,0	51,3	4
Kirschwasenweg 20/1	W	57,6	50,9	2
Kirschwasenweg 22	W	56,8	50,0	3
Kirschwasenweg 22/1	W	56,9	50,2	3
Kirschwasenweg 24	W	56,2	49,5	4
Klettenbach 1	NO	59,1	52,0	12
Lindenstraße 15	SW	56,2	49,4	5
Lindenstraße 20	SW	57,5	50,7	7
Lindenstraße 23	SW	57,3	50,5	2
Lindenstraße 25	SW	57,5	50,7	5
Lindenstraße 27	SW	58,1	51,3	4
Lindenstraße 29	SW	58,7	51,9	2
Lindenstraße 29/1	SW	60,0	53,2	1
Marktplatz 1	NW	65,7	58,2	42
Marktplatz 2	SO	67,4	59,7	12
Marktplatz 4	SW	61,4	53,8	2
Marktplatz 8	SO	57,7	50,1	2
Marktplatz 10	SO	59,5	51,9	0
Marktplatz 12	SW	58,1	50,5	4
Melchiorstraße 1	SW	62,5	54,2	2
Melchiorstraße 3	SW	62,4	54,1	2
Melchiorstraße 5	SW	62,4	54,2	3
Melchiorstraße 7	SW	62,4	54,1	2
Melchiorstraße 9	SW	62,4	54,1	2
Melchiorstraße 11	SW	62,5	54,2	4
Melchiorstraße 13	SW	62,4	54,2	4
Melchiorstraße 15	SW	62,6	54,4	4
Melchiorstraße 17	SW	62,5	54,3	1
Melchiorstraße 19	SW	63,0	54,7	2
Melchiorstraße 21	SW	62,9	54,6	3
Melchiorstraße 23	SW	63,5	55,2	5
Melchiorstraße 25	SW	63,3	55,0	3
Metzinger Straße 1	SW	66,4	58,2	2
Metzinger Straße 2	NO	62,6	54,3	0
Metzinger Straße 3	SW	65,9	57,6	2
Metzinger Straße 5	SW	66,3	58,0	5
Metzinger Straße 7	SW	66,0	57,7	2
Metzinger Straße 9	SW	65,6	57,3	2
Metzinger Straße 11	SW	65,2	57,0	5
Metzinger Straße 13	SW	65,9	57,6	3
Metzinger Straße 15	SW	65,9	57,7	2
Metzinger Straße 17	SW	65,9	57,6	3
Metzinger Straße 19	SW	66,3	58,1	8
Metzinger Straße 21	SW	65,9	57,6	8
Metzinger Straße 23	SW	66,1	57,9	19
Metzinger Straße 25	SW	66,8	58,5	22
Mörikestraße 1/1	NO	56,1	49,4	5
Mörikestraße 3/1	NO	57,3	50,6	2
Mörikestraße 7	SO	55,9	49,2	6
Neckarburg 2	SO	59,0	50,8	1
Neckarburg 6	SO	58,9	50,7	20
Neckarburg 6/2	SO	57,7	49,5	10
Neckarstraße 1	SW	57,3	49,7	2
Neckarstraße 2	SO	60,3	52,3	8

Lärmaktionsplan Gemeinde Neckartenzlingen
Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung
Fassadenpegel > 49 dB(A)

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90 tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	Bewohner
Ostpreussenstraße 1	SO	60,8	51,5	12
Ostpreussenstraße 3	SO	60,8	51,6	2
Ostpreussenstraße 7	SO	59,5	51,3	1
Planstraße 6	SW	58,1	49,9	15
Planstraße 8	S	66,9	58,7	26
Planstraße 15	SW	68,7	**60,4**	16
Pommernstraße 2	S	62,5	52,2	6
Robert-Bosch-Straße 3	NO	62,0	53,7	4
Robert-Bosch-Straße 5	NO	59,9	51,6	3
Robert-Bosch-Straße 9/2	NO	57,5	49,2	1
Robert-Bosch-Straße 9/3	O	64,0	55,7	1
Robert-Bosch-Straße 13	O	57,7	49,4	2
Römerstraße 1	O	60,4	53,6	37
Römerstraße 6	O	59,2	52,5	3
Römerstraße 8	O	58,3	51,5	5
Schulstraße 32	SW	61,5	53,7	1
Spenglerstraße 2	SO	62,5	55,3	7
Spenglerstraße 4	SO	57,8	50,5	6
Steinachstraße 1	O	62,8	52,6	11
Stuttgarter Straße 3	SO	67,3	56,9	6
Stuttgarter Straße 5	SO	67,9	57,6	9
Stuttgarter Straße 7	SO	65,2	56,9	11
Stuttgarter Straße 7/1	SO	58,5	50,2	1
Stuttgarter Straße 17	S	67,0	59,8	2
Stuttgarter Straße 19	SO	67,5	**60,2**	2
Stuttgarter Straße 21	SO	66,7	59,4	3
Stuttgarter Straße 23	SO	65,4	58,2	2
Stuttgarter Straße 25	SO	65,3	58,0	4
Stuttgarter Straße 25/1	NO	58,5	51,2	4
Stuttgarter Straße 27	SO	64,4	57,2	2
Stuttgarter Straße 29	SO	62,3	55,0	2
Stuttgarter Straße 31	SO	63,6	56,3	1
Stuttgarter Straße 33	SO	63,6	56,3	4
Stuttgarter Straße 35	SO	62,0	54,7	4
Stuttgarter Straße 39	SO	65,4	58,1	4
Stuttgarter Straße 39/1	SW	61,0	53,7	3
Stuttgarter Straße 41	SO	63,8	56,5	7
Tübinger Straße 2	SO	68,7	57,5	0
Tübinger Straße 4	SO	65,7	55,5	10
Tübinger Straße 8	SO	63,2	55,0	4
Tübinger Straße 10	SO	61,6	53,3	2
Tübinger Straße 12	SO	60,4	52,2	0
Uhlandstraße 25	SO	56,5	49,8	3
Weinbergweg 16	SO	58,3	51,0	6
Weinbergweg 18	SO	57,1	49,7	4
Zollernstraße 32	O	62,7	56,0	2
Zollernstraße 36	O	59,6	52,9	4
Zollernstraße 38	SO	67,3	**60,6**	4

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33
www.bsingenieure.de

BS INGENIEURE