

Schalltechnische Untersuchung

Lärmaktionsplan (Endfassung) Gemeinde Bisingen

5466



BS INGENIEURE

Verkehrsplanung

Straßenplanung

Schallimmissionsschutz

Projekt: Lärmaktionsplan der Gemeinde Bisingen

Projektnummer: 5466

Projektleitung: Christian Fiegl, Dipl.-Ing.

Bearbeitung: Dominik Wörn, B.Eng.

Auftraggeber: Gemeinde Bisingen
Heidelbergstraße 9
72406 Bisingen

Ludwigsburg, 16. März 2021

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

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 BERECHNUNGSRUNDLAGEN	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	29
5. SCHLUSSBEMERKUNGEN	31
LITERATUR	32

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.

Von der Gemeinde Bisingen wurden wir beauftragt, den vorliegenden Lärmaktionsplan zu erarbeiten. Auf Basis der Entwurfsfassung vom 20. Oktober 2020 fand in der Zeit vom 2. November 2020 bis zum 4. Dezember 2020 die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange statt. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden dabei im Rahmen der Lärmaktionsplanung aufbereitet und bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplans berücksichtigt. Darüber hinaus fanden Bürgerinfoveranstaltungen am 9. Juni 2016 und am 6. Oktober 2020 statt.

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 Lärminderung 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 Bisingen | Heidelbergstraße 9 | 72406 Bisingen

Für die Umsetzung der in einem Lärmaktionsplan festgesetzten 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 sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen. § 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage für die Anordnung von Lärminderungsmaßnahmen dar. Diese können nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen wurden. Bei der Umsetzung von Maßnahmen eines Lärmaktionsplans prüft die Fachbehörde, ob die gesetzlichen Voraussetzungen auf der Tatbestandsseite 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 Betroffenenanzahlen wurden die im Jahre 2015 gemeldeten Bewohnerzahlen adress-

genau 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) nachts 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 Schreiben vom 25.08.2020 [15] 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][14] 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 Lärminderung zu prüfen.

3. LÄRMKARTIERUNG

3.1

Örtliche Situation

Die Gemeinde Bisingen besteht aus den Ortsteilen Bisingen, Thanheim, Wessingen und Zimmern. Sie liegt am Rand der Schwäbischen Alb am Fuße des Albtraufs im Zollernalbkreis. Im Norden und Osten der Gemarkung grenzt Hechingen an, im Osten und Süden Albstadt, im Westen Balingen und im Nordwesten Grosselfingen. Zum 31.12.2018 lebten 9.423 Einwohner in der Gemeinde.

Die in Bisingen autobahnähnlich ausgebaute Bundesstraße B 27 verläuft am nord-westlichen Rand und verbindet die Gemeinde mit Rottweil und Tübingen. Die Landesstraße L 360 führt von Bisingen in Richtung Südosten auf die Albhochfläche nach Albstadt-Onstmettingen.

3.2

Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte

Die der Lärmkartierung zugrunde gelegten Verkehrskennwerte basieren auf den automatischen Straßenverkehrszählungen des Landes Baden-Württemberg aus dem Jahre 2018 sowie auf zusätzlichen Erhebungen aus dem Jahre 2017/2018 in der Hauptstraße/Thanheimer Straße.

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.

Straße	DTV_{alle Tage} Kfz/24 h	a_N [%]	p_T [%]	p_N [%]
B 27	26.700 - 35.700	8,3 - 8,4	11,3 - 13,7	15,8 - 20,6
L 360 – Heidelbergstraße (nördlich KVP Steinhofener Straße/Heidelbergstraße)	13.000	7,6	10,7	14,1
L 360 – Heidelbergstraße (im Bereich zwischen KVP Steinhofener Stra- ße/Heidelbergstraße bis Einmündung Bahnhofstra- ße)	12.100	7,5	9,8	13,1
L 360 – Hauptstraße	10.600	7,5	9,4	12,7
L 360 – Thanheimer Straße (im Bereich zwischen Hauptstraße bis Einmün- dung Gutenbergstraße)	9.000	7,5	9,1	12,3

Straße	DTV_{alle Tage} Kfz/24 h	a_N [%]	p_T [%]	p_N [%]
L 360 – Thanheimer Straße (im Bereich Einmündung Gutenbergstraße bis Ein- mündung Unterlauenweg)	6.600	7,4	8,8	12,0
L 360 – Onstmettinger Stra- ße	6.200	9,0	8,8	5,0
Steinhofener Straße	6.600	5,6	5,2	2,7
Lenastraße	4.950	5,7	5,7	2,9
K 7154 – Balinger Straße	6.050	5,7	4,6	2,4
K 7154 (westlich KVP Balin- ger Straße)	5.900	5,6	5,2	2,7

Tabelle 1: Verkehrskennwerte der betrachteten Streckenabschnitte

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

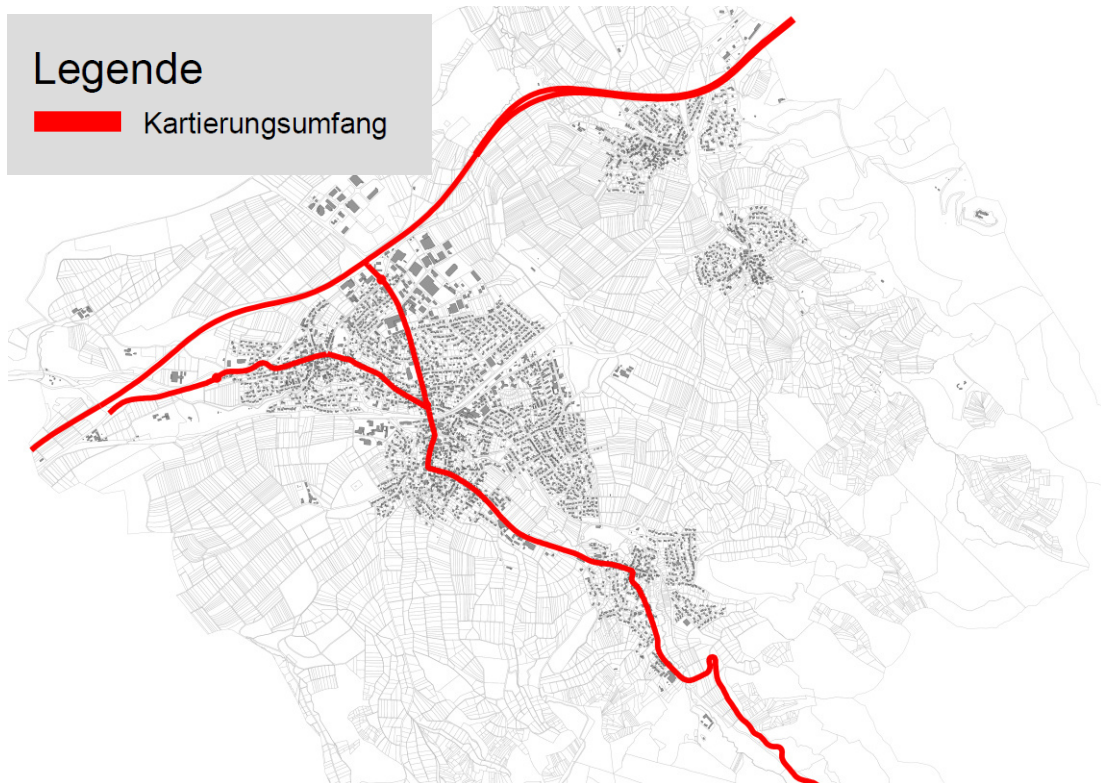


Abbildung 1: Straßennetz Lärmkartierung

3.3

Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Kartierung des Straßenverkehrslärms erfolgt in Form von Rasterlärmkarten (Pläne 5466-01a-d bis 5466-02a-d), die einen flächenhaften Eindruck der Lärmsituation vermitteln, sowie in Form von Gebäudelärmkarten (5466-03a-d bis 5466-04a-d), die Aussagen zu den Lärmpegeln an den betroffenen Gebäudefassaden erlauben. In den Plandarstellungen farblich 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].

Im Bisinger Teilort Steinhofen werden an zahlreichen Gebäuden die Auslösewerte überschritten. An der B 27 wurden für Einzelgebäude an der Hechinger Straße Pegel im vordringlichen Handlungsbedarf (bis 73 dB(A) tags / 66 dB(A) nachts) ermittelt. Entlang der Ortsdurchfahrt in Bisingen werden flächendeckend an Gebäuden die Auslösewerte überschritten. In beiden Zeitbereichen werden zusätzlich an zahlreichen Gebäuden Pegelwerte größer 70 / 60 dB(A) erreicht. Vor allem im Zeitbereich nachts wurden zwischen dem Beethovenweg und der Angelstraße flächig Pegel im vordringlichen Handlungsbedarf ermittelt. Im Teilort Thanheim werden entlang der Onstmettinger Straße an zahlreichen Gebäuden die Auslösewerte überschritten. Pegelwerte im vordringlichen Handlungsbedarf werden an den Gebäuden Onstmettinger Straße 26 und 51 erreicht. Entlang der B 27 im Teilort Wessingen wird im Zeitbereich nachts am Gebäude Auf der Riesen 12 der Auslösewert überschritten.

PLÄNE Die Kartierungsergebnisse sind in den Plänen 5466-01a-d bis 5466-04a-d aufbereitet.

ANHANG Sämtliche Gebäude, an denen Fassadenpegel oberhalb der Grenzwerte der Lärmvorsorge der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete (WA) (59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts) ermittelt wurden, sind in der Immissionsorttabelle im Anhang aufgeführt.

In Tabelle 2 ist dargestellt, wie viele Einwohner der Gemeinde Bisingen welchen durch den Straßenverkehr verursachten Beurteilungspegeln ausgesetzt sind. Die Einwohner eines Hauses wurden dabei gemäß VBEB [6] 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	
	L _{DEN} (24h)	L _{Night} (Nacht)
50 – 55	1.467	417
55 – 60	584	238
60 – 65	342	123
65 – 70	246	3
> 70	97	

Der durchgeführten Lärmkartierung der B 27, L 360, der K 7154 sowie der Lenau- und der Steinhofener Straße zufolge sind 343 Bewohner der Gemeinde 24-Stunden-Mittelungspegeln von L_{DEN} 65 dB(A) und mehr ausgesetzt. 97 Bewohner sind gar von dauerhaften Pegeln von über 70 dB(A) betroffen. In der Nacht sind 364 Personen Pegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von L_{Night} 55 dB(A) ausgesetzt. 126 sind von zweifellos gesundheitsgefährdenden Pegeln von 60 dB(A) und mehr betroffen.

TABELLEN

Die Tabellen mit den Immissionspegeln sind im Anhang dokumentiert.

4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG

Im Folgenden werden bereits umgesetzte Lärmschutzmaßnahmen benannt sowie Möglichkeiten aufgezeigt, die eine Lärminderung 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 Lärminderungsmaßnahmen 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 Lärminderungsmaßnahmen

In der Vergangenheit wurden bereits Maßnahmen ergriffen, um die Lärmbelastung der Anwohner entlang der Bundesstraße B 27 zu mindern. So wurde sowohl in Bisingen als auch in Wessingen entlang der B 27 eine Lärmschutzwand sowie Abschnitte mit Lärmschutzwällen gebaut. Des Weiteren wurde der Fahrbahnbelag der B 27 mit einem lärmindernden Splitmastixasphalt ($D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$) erneuert.

4.2

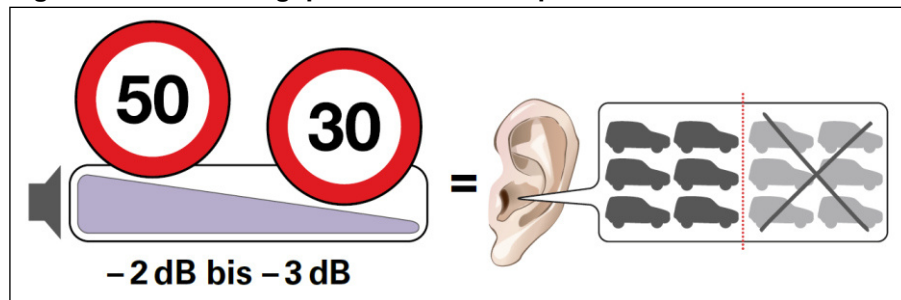
Festgelegte Lärminderungsmaßnahmen

Aus den Ergebnissen der Lärmkartierung wurden die im Folgenden erläuterten Lärminderungsmaßnahmen 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. Bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen sind unabhängig vom Gebietstyp nach Baunutzungsverordnung und unter Berücksichtigung eines bereits vorhandenen Lärmschutzes folgende Werte (RLS-90) zu beachten: 70 dB(A) zwischen 6:00 und 22:00 Uhr (tags) und 60 dB(A) zwischen 22:00 und 6:00 Uhr (nachts) (in Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A)). 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 ganztags

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 2: Lärminderungspotenzial 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 - 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 3 verdeutlicht, erwächst hieraus weiteres Lärminderungspotenzial.

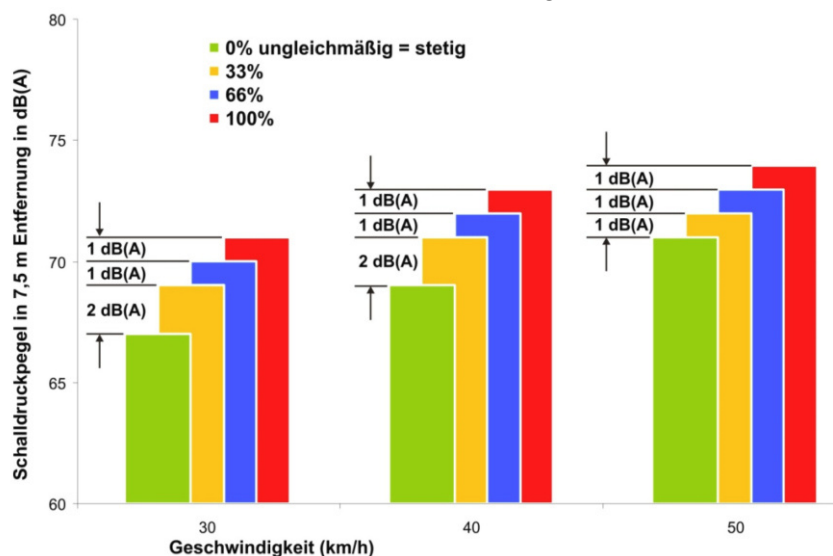


Abbildung 3: Lärminderungspotenzial durch Geschwindigkeitsreduzierung und Verstetigung des Verkehrsflusses

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 be-

steht vordringlicher Handlungsbedarf, um die Lärmbelastung der Anwohner durch den Straßenverkehr zu reduzieren und die möglichen negativen gesundheitlichen Folgen zu mindern. Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Bisingen schlägt daher für die folgenden Ortsteile bzw. Straßenabschnitte eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h ganztags im Zuge einer sinnvollen räumlichen Abgrenzung aus Gründen des Lärmschutzes vor:

Bisingen/Steinhofen

Maßnahme M1: L 360 (Heidelbergstraße)

im Bereich zwischen der Einmündung Beethovenweg und dem Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße

Maßnahme M2: L 360 (Heidelbergstraße, Hauptstraße und Thanheimer Straße)

im Bereich zwischen dem Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße und der Einmündung Angelstraße

Maßnahme M3: L 360 (Thanheimer Straße)

im Bereich zwischen der Einmündung Angelstraße und der Einmündung Unterlauenweg

Maßnahme M4: Balingen Straße, Schulplatz, Lenaustraße und Steinhofener Straße

im Bereich zwischen der Einmündung Marienburgstraße bis Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße

Thanheim

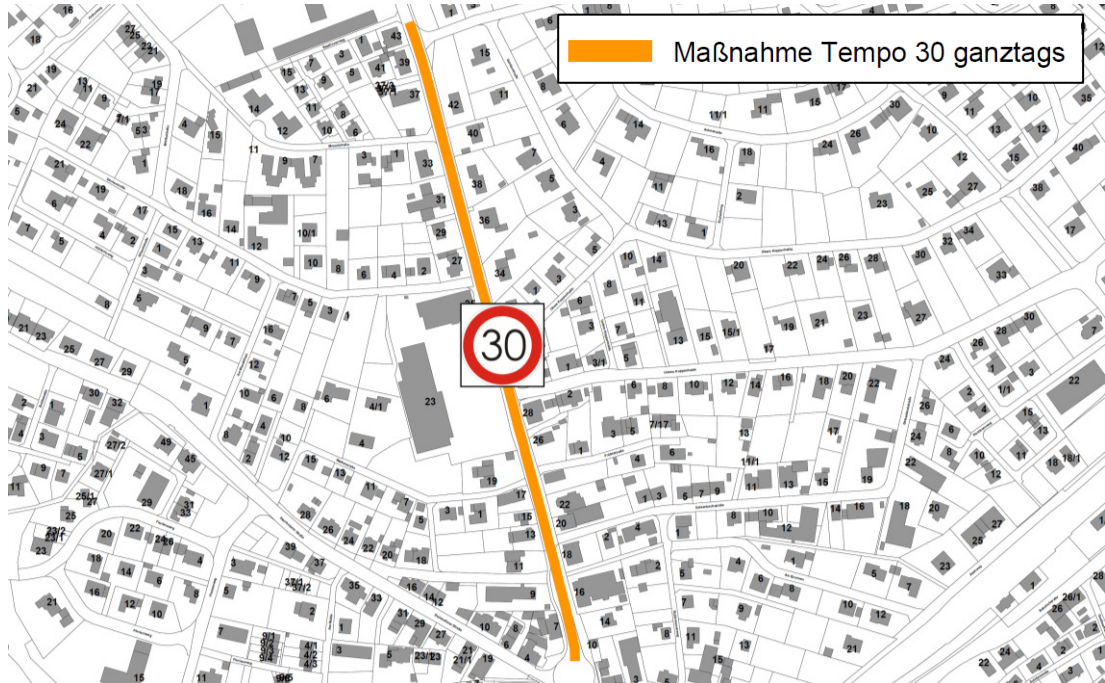
Maßnahme M5: L 360 (Thanheimer Straße und Onstmettinger Straße)

im Bereich zwischen dem Abzweig K 7111 und der Einmündung Ziegelwasen

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

Maßnahme M1: L 360 (Heidelbergstraße)

im Bereich zwischen der Einmündung Beethovenweg und dem Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße



In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich M1 aufgeführt:

	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	28	11	31	23
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	118	40	128	105

Tabelle 3: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich M1

Im vorliegenden Maßnahmenbereich M1 wurden an 28 Gebäuden im Zeitbereich tags bzw. 31 Gebäuden nachts Pegel von $L_{r,T}/L_{r,N} > 65/55 \text{ dB(A)}$ ermittelt. Insgesamt sind hierbei 118 Bewohner tags bzw. 128 Bewohner nachts von gesundheitskritischen Pegeln betroffen. Die Pegel der Gesundheitsgefährdung von $L_{r,T}/L_{r,N} > 70/60 \text{ dB(A)}$ werden an 11 Gebäuden im Zeitbereich tags bzw. 23 Gebäuden nachts erreicht. Insgesamt sind hierbei 40 Bewohner tags bzw. 105 Bewohner nachts von gesundheitsgefährdenden Pegeln betroffen.

ÖPNV

Die Buslinien 307 und 7614 verkehren entlang des Maßnahmenabschnitts der Heidelbergstraße im Bereich zwischen Einmündung Beethovenweg und Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge mit Tempo 30 von ca. 500 m ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 25 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 Maßnahmenbereich Fußgängerlichtsignalanlagen, Haltestellen und eine Fußgängerquerung im Bereich des Kreisverkehrsplatzes befinden. 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 Tempo 50 auf 30 ergab sich eine Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter [20]. Für den vorliegenden Abschnitt würde sich auf dieser Bemessungsgrundlage für die Buslinien 307 und 7614 ein Fahrzeitverlust von maximal 10 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.

Verkehrsfunktion

Straßen mit einer überörtlichen Bedeutung - wie die Landesstraße L 360 – erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes. Die L 360 dient als Verbindungsstraße zwischen der B 463 (Anschlussstelle Albstadt) und der B 27 (Anschlussstelle Bisingen). Da unter anderem keine wesentlichen Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsfunktion durch die Einführung von Tempo 30 ganztags nicht negativ beeinflusst wird.

Verkehrsfluss

„Eine Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit hat in den meisten Fällen keinen nennenswerten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit einer Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr. Andere Faktoren wie die Qualität der Lichtsignalprogramme, die Anzahl querender Fußgänger oder Bushalte, Parkvorgänge oder Halten in zweiter Reihe haben in der Regel einen größeren Einfluss. Die Funktion einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr wird daher durch Tempo 30 nicht oder nicht nennenswert beeinträchtigt“ [22].

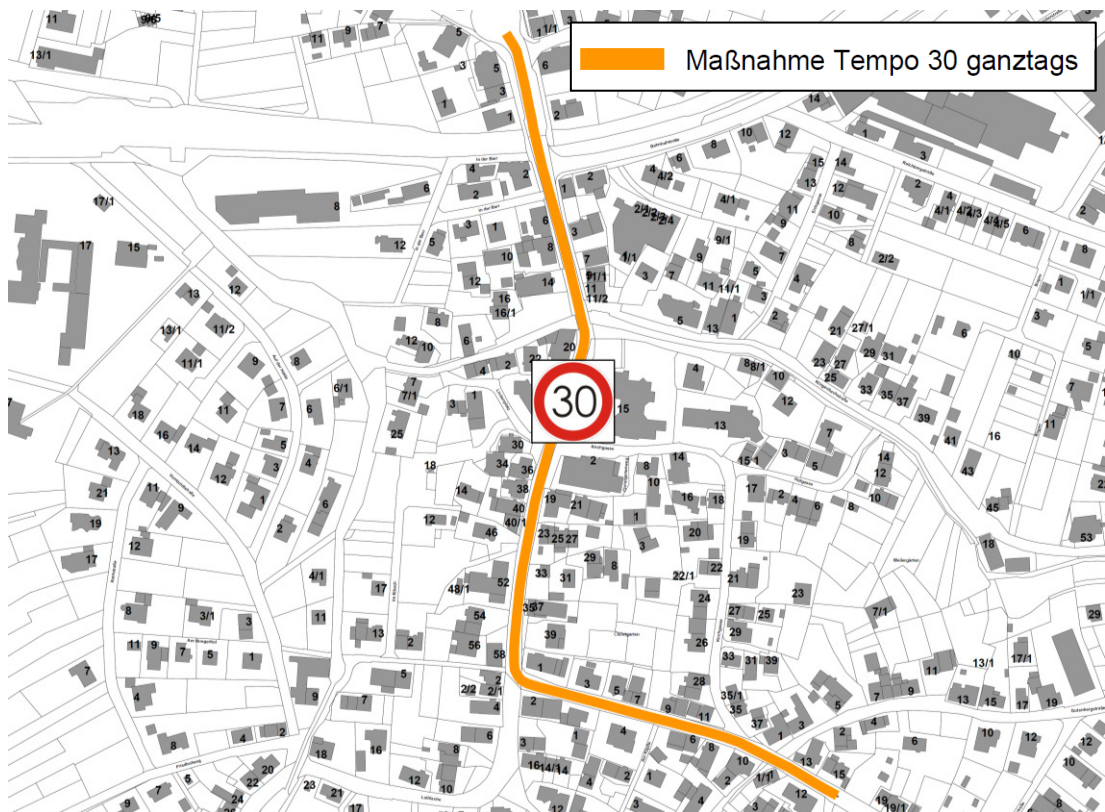
Alternative Tempo 40-Regelung

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 Bisingen 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.

Maßnahme M2: L 360 (Heidelbergstraße, Hauptstraße und Thanheimer Straße) im Bereich zwischen dem Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße und der Einmündung Angelstraße



In Tabelle 4 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich M2 aufgeführt:

	$L_{r,T} > 65$ dB(A)	$L_{r,T} > 70$ dB(A)	$L_{r,N} > 55$ dB(A)	$L_{r,N} > 60$ dB(A)
Betroffene Gebäude	48	24	59	40
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	242	112	298	222

Tabelle 4: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich M2

Im vorliegenden Maßnahmenbereich M2 wurden an 48 Gebäuden im Zeitbereich tags bzw. 59 Gebäuden nachts Pegel von $L_{r,T}/L_{r,N} > 65/55$ dB(A) ermittelt. Insgesamt sind hierbei 242 Bewohner tags bzw. 298 Bewohner nachts von gesundheitskritischen Pegeln betroffen. Die Pegel der Gesundheitsgefährdung von $L_{r,T}/L_{r,N} > 70/60$ dB(A) werden an 24 Gebäuden im Zeitbereich tags bzw. 40 Gebäuden nachts erreicht. Insgesamt sind hierbei 112 Bewohner tags bzw. 222 Bewohner nachts von gesundheitsgefährdenden Pegeln betroffen.

ÖPNV

Die Buslinie 305 verkehrt im Bereich des Maßnahmenabschnitts Heidelbergstraße, Hauptstraße und Thanheimer Straße zwischen dem Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße und der Einmündung Angelstraße. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge mit Tempo 30 von ca. 650 m ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 31 Sekunden unter der Voraussetzung, dass in diesen Abschnitten die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist in der Realität ein geringerer Fahrzeitverlust zu erwarten, da sich im Maßnahmenbereich Fußgängerlichtsignalanlagen/Fußgängerquerungen, Haltestellen und ein Kurvenbereich (Hauptstraße/Thanheimer Straße) befinden. Auf Basis des bereits genannten Pilotversuchs resultiert bei einer angenommenen Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter [20] ein Fahrzeitverlust für die Buslinie 305 von maximal 13 Sekunden.

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.

Verkehrsfunktion

Straßen mit einer überörtlichen Bedeutung - wie die Landesstraße L 360 – erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes. Die L 360 dient als Verbindungsstraße zwischen der B 463 (Anschlussstelle Albstadt) und der B 27 (Anschlussstelle Bisingen). Da unter anderem keine wesentlichen Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsfunktion durch die Einführung von Tempo 30 ganztags nicht negativ beeinflusst wird.

Verkehrsfluss

„Eine Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit hat in den meisten Fällen keinen nennenswerten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit einer Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr. Andere Faktoren wie die Qualität der Lichtsignalprogramme, die Anzahl querender Fußgänger oder Bushalte, Parkvorgänge oder Halten in zweiter Reihe haben in der Regel einen größeren Einfluss. Die Funktion einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr wird daher durch Tempo 30 nicht oder nicht nennenswert beeinträchtigt“ [22].

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

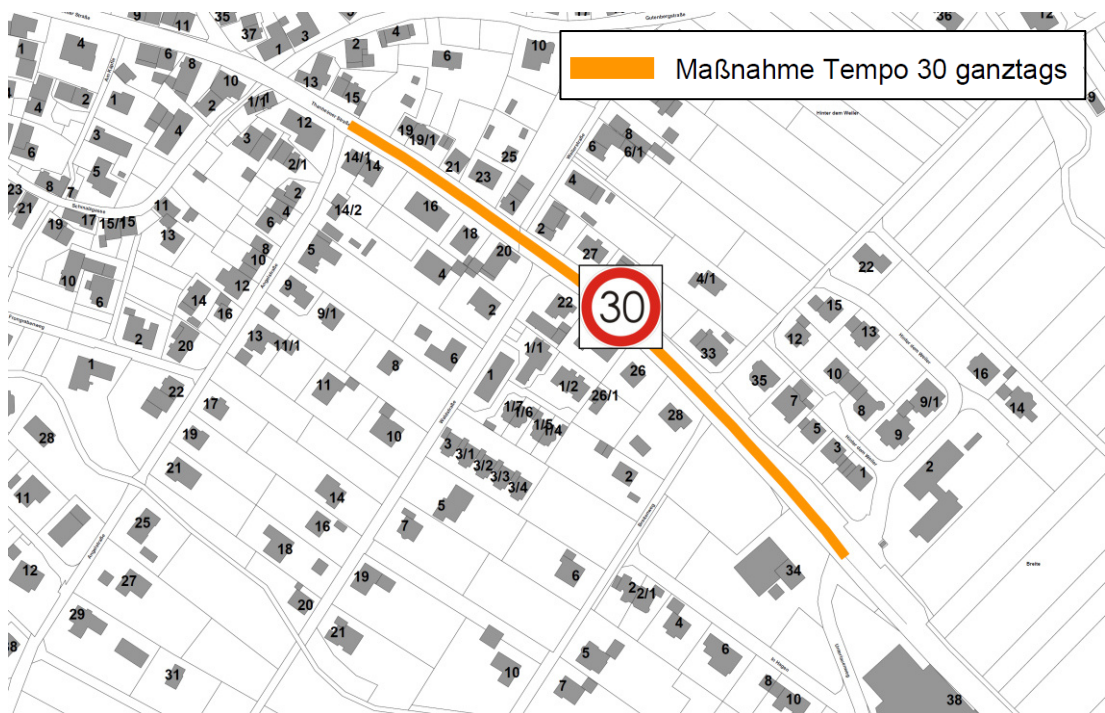
Lärmschutz-Richtlinien-StV [11] durch eine Maßnahme eine Pegelminderung um 3 dB(A) bewirkt werden soll, wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Gemeinde Bisingen festgelegt, eine größtmögliche Minderung des Verkehrslärms durch die Einführung von Tempo 30 ganztags anzustreben.

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.

Maßnahme M3: L 360 (Thanheimer Straße)

im Bereich zwischen der Einmündung Angelstraße und der Einmündung Unterlauenweg



In Tabelle 5 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich M3 aufgeführt:

	$L_{r,T} > 65$ dB(A)	$L_{r,T} > 70$ dB(A)	$L_{r,N} > 55$ dB(A)	$L_{r,N} > 60$ dB(A)
Betroffene Gebäude	17	0	20	6
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	65	0	74	9

Tabelle 5: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich M3

Im vorliegenden Maßnahmenbereich M3 wurden an 17 Gebäuden im Zeitbereich tags bzw. 20 Gebäuden nachts Pegel von $L_{r,T}/L_{r,N} > 65/55$ dB(A) ermittelt. Insgesamt sind hierbei 65 Bewohner tags bzw. 74 Bewohner nachts von gesundheitskritischen Pegeln betroffen. Die Pegel der Gesundheitsgefährdung von $L_{r,T}/L_{r,N} > 70/60$ dB(A) werden an 6 Gebäuden im Zeitbereich nachts erreicht. Insgesamt sind hierbei 9 Bewohner nachts von gesundheitsgefährdenden Pegeln betroffen.

ÖPNV

Die Buslinie 355 verkehrt im Bereich des Maßnahmenabschnitts im Bereich zwischen der Einmündung Angelstraße und der Einmündung Unterlauenweg. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge mit Tempo 30 von ca. 340 m ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 16 Sekunden unter der Voraussetzung, dass in diesen Abschnitten die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Auf Basis des bereits genannten Pilotversuchs resultiert bei einer angenommenen Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter [20] ein Fahrzeitverlust für die Buslinie 305 von maximal 7 Sekunden.

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.

Verkehrsfunktion

Straßen mit einer überörtlichen Bedeutung - wie die Landesstraße L 360 – erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes. Die L 360 dient als Verbindungsstraße zwischen der B 463 (Anschlussstelle Albstadt) und der B 27 (Anschlussstelle Bisingen). Da unter anderem keine wesentlichen Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsfunktion durch die Einführung von Tempo 30 ganztags nicht negativ beeinflusst wird.

Verkehrsfluss

„Eine Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit hat in den meisten Fällen keinen nennenswerten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit einer Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr. Andere Faktoren wie die Qualität der Lichtsignalprogramme, die Anzahl querender Fußgänger oder Bushalte, Parkvorgänge oder Halten in zweiter Reihe haben in der Regel einen größeren Einfluss. Die Funktion einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr wird daher durch Tempo 30 nicht oder nicht nennenswert beeinträchtigt“ [22].

Alternative Tempo 40-Regelung

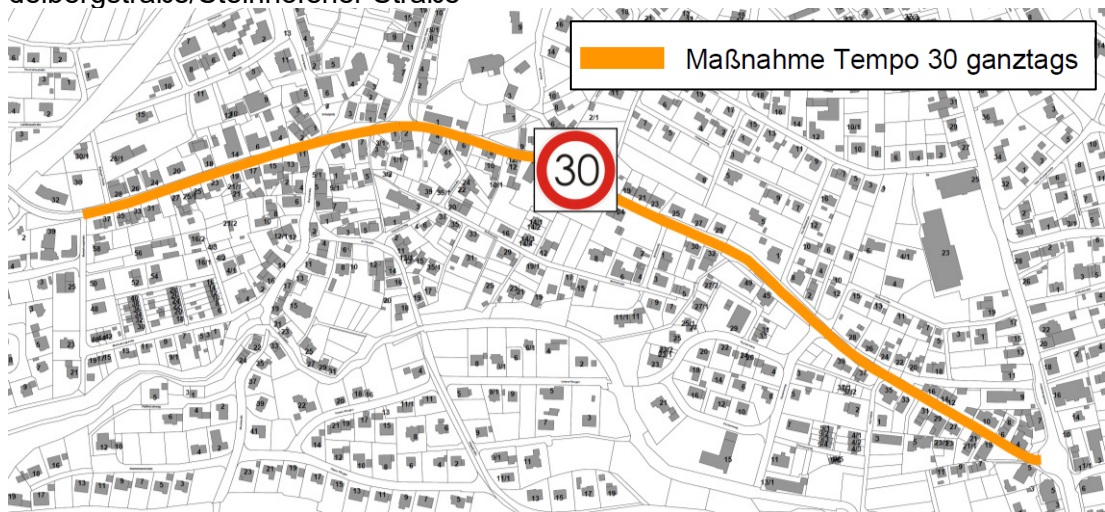
Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung in den Maßnahmenbereichen in Betracht gezogen. Da bei einer vorgeschlagenen Tempo 30-Anordnung ganztags keine negativen Auswirkungen auf andere Aspekte des Verkehrs (ÖPNV etc.) zu erwarten sind und nach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

Maßnahme M4: Balinger Straße, Schulplatz, Lenaustraße und Steinhofener Straße

im Bereich zwischen der Einmündung Marienburgstraße bis Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Steinhofener Straße



In Tabelle 6 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich M4 aufgeführt:

	$L_{r,T} > 65$ dB(A)	$L_{r,T} > 70$ dB(A)	$L_{r,N} > 55$ dB(A)	$L_{r,N} > 60$ dB(A)
Betroffene Gebäude	45	0	45	0
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	198	0	198	0

Tabelle 6: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich M4

Im vorliegenden Maßnahmenbereich M4 wurden an 45 Gebäuden im Zeitbereich tags und nachts Pegel von $L_{r,T}/L_{r,N} > 65/55$ dB(A) ermittelt. Insgesamt sind hierbei 198 Bewohner tags bzw. 198 Bewohner nachts von gesundheitskritischen Pegeln betroffen.

ÖPNV

Die Buslinien 307 und 7614 verkehren im Bereich des Maßnahmenabschnitts Balinger Straße, Schulplatz, Lenaustraße und Steinhofener Straße im Bereich zwischen der Einmündung Marienburgstraße bis Kreisverkehrsplatz Heidelbergstraße/Stein-

hofener Straße. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge mit Tempo 30 von ca. 1.100 m ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 53 Sekunden unter der Voraussetzung, dass in diesen Abschnitten die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist in der Realität ein geringerer Fahrzeitverlust zu erwarten, da sich im Maßnahmenbereich Fußgängerquerungen und Haltestellen befinden. Auf Basis des bereits genannten Pilotversuchs resultiert bei einer angenommenen Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter [20] ein Fahrzeitverlust für die Buslinien 307 und 7614 von maximal 22 Sekunden.

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.

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 Bisingen 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.

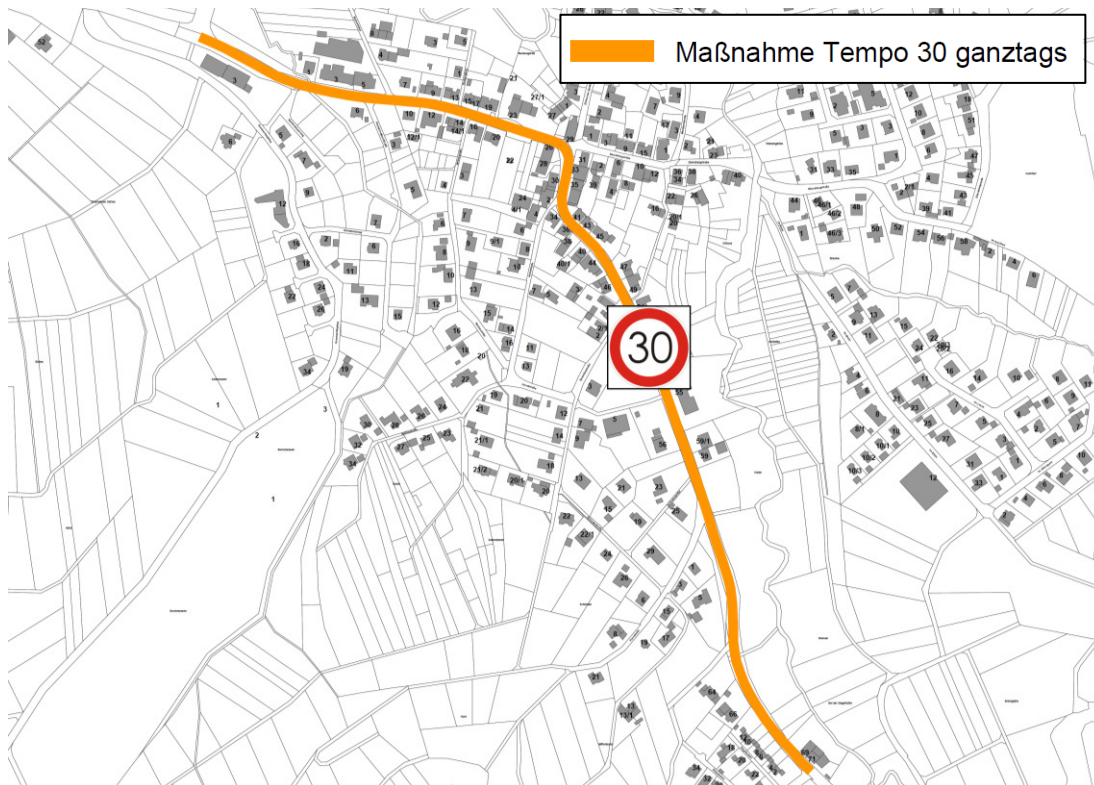
Lückenschluss

Für den Maßnahmenbereich M4 wird im Abschnitt zwischen den Gebäuden Steinhofener Straße 34 und Lenaustraße 22 (Streckenlänge ca. 300 m) ein entsprechender Lückenschluss vorgeschlagen. Ziel der Gemeinde Bisingen ist es, aus Lärmschutzgründen und zur Vermeidung von häufigen Geschwindigkeitswechseln, eine durchgängige Tempo-30 Regelung ganztags einzuführen. Gemäß dem Kooperationserlass des MVI BW [4] können „in Ortsdurchfahrten zwischen Maßnahmenbereichen Lückenschlüsse bis maximal 300 Meter Länge erfolgen.“ In dem genannten Bereich wurden durchgehend betroffene Gebäude über Pegelwerten von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts ermittelt. Das MVI BW benennt in der Publikation „Lärmschutz im Straßenverkehr“ vom Oktober 2019 [21] als mittleres Ziel, dass die Belastungen auf tags/nachts 55/45 dB(A) gesenkt werden sollen.

Thanheim

Maßnahme M5: L 360 (Thanheimer Straße und Onstmettinger Straße)

im Bereich zwischen dem Abzweig K 7111 und der Einmündung Ziegelwasen



In Tabelle 7 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich M5 aufgeführt:

	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	31	0	36	2
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	79	0	91	7

Tabelle 7: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich M5

Im vorliegenden Maßnahmenbereich M5 wurden an 31 Gebäuden im Zeitbereich tags bzw. 36 Gebäuden nachts im Einwirkungsbereich der Maßnahmenbereiche Pegel von $L_{r,T}/L_{r,N} > 65/55 \text{ dB(A)}$ ermittelt. Insgesamt sind hierbei 79 Bewohner tags bzw. 91 Bewohner nachts von gesundheitskritischen Pegeln betroffen. Die Pegel der Gesundheitsgefährdung von $L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$ werden an 2 Gebäuden im Zeitbereich nachts erreicht. Insgesamt sind hierbei 7 Bewohner nachts von gesundheitsgefährdenden Pegeln betroffen.

Die Ausdehnung der Geschwindigkeitsregelung bis zum Abzweig der K 7111 begründet sich darauf, dass die Verkehrsteilnehmer den Abbremsvorgang häufig erst in Höhe des beschränkenden Verkehrsschildes einleiten bzw. den Beschleunigungsvorgang noch vor dem Verkehrszeichen starten, welches eine Geschwin-

digkeitsbeschränkung aufhebt. Die Veränderung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit führt zu zusätzlichen Brems- und Beschleunigungsgeräuschen. Am Beginn und Ende der Beschränkung ergeben sich damit erhöhte Lärmbelastungen. Die schützenswerten Gebäude sollen daher außerhalb der Brems- bzw. Beschleunigungsbereiche liegen. Daher wird weiterhin vorgeschlagen, den Maßnahmenbereich ab Höhe der K 7111 beginnen zu lassen. Im Bereich zwischen den Gebäuden Onstmettinger Straße 59 und Onstmettinger Straße 69 und 71 wurden ebenfalls Gebäude mit hohen Immissionspegeln von > 59 bis 63 dB(A) im Tagzeitraum bzw. von > 51 bis 54 dB(A) im Nachtzeitraum ermittelt. In diesem Bereich ergeben sich u.a. durch die Steigungsverhältnisse von > 5% streckenabschnittsbezogene Steigungszuschläge, woraus eine erhöhte Lärmbelastung für die schützenswerte Anwohnerschaft resultiert. Aus diesem Grund wird weiterhin eine ganztägige Tempo 30-Regelung bis Höhe der Gebäude Onstmettinger Straße 69 und 71 angestrebt.

ÖPNV

Die Buslinien 44 und 305 verkehren in Teilbereichen des Maßnahmenabschnitts M5. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge mit Tempo 30 von ca. 1.100 m für die Buslinie 44 und ca. 400 m für die Buslinie 305 ergeben sich aufgrund der Maßnahme rechnerische maximale Fahrzeitverluste von ca. 53 Sekunden (Buslinie 44) bzw. ca. 19 Sekunden (Buslinie 305) unter der Voraussetzung, dass in diesen Abschnitten die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Auf Basis des bereits genannten Pilotversuchs resultiert bei einer angenommenen Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter [20] ein Fahrzeitverlust für die Buslinie 44 von maximal 22 Sekunden und für die Buslinie 305 von maximal 8 Sekunden.

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.

Verkehrsfunktion

Straßen mit einer überörtlichen Bedeutung - wie die Landesstraße L 360 – erfüllen eine wichtige Verkehrsfunktion. Sie bündeln den Verkehr und sorgen damit für eine Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes. Die L 360 dient als Verbindungsstraße zwischen der B 463 (Anschlussstelle Albstadt) und der B 27 (Anschlussstelle Bisingen). Da unter anderem keine wesentlichen Verkehrsverlagerungen auf das nachgeordnete Straßennetz zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsfunktion durch die Einführung von Tempo 30 ganztags nicht negativ beeinflusst wird.

Verkehrsfluss

„Eine Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit hat in den meisten Fällen keinen nennenswerten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit einer Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr. Andere Faktoren wie die Qualität der Lichtsignalprogramme, die Anzahl querender Fußgänger oder Bushalte, Parkvorgänge oder Halten in zweiter Reihe haben in der Regel einen größeren Einfluss. Die Funktion einer innerstädtischen Hauptverkehrsstraße für den Kfz-Verkehr wird daher durch Tempo 30 nicht oder nicht nennenswert beeinträchtigt“ [22].

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 Bisingen 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.

Gesamtbetroffenheiten in den Maßnahmenbereichen M1 bis M5:

Insgesamt sind in den vorrangig genannten Maßnahmenbereichen M1 bis M5 in Bisingen, Steinhofen und Thanheim folgende Gesamtbetroffenheiten ermittelt worden:

	$L_{r,T} > 65$ dB(A)	$L_{r,T} > 70$ dB(A)	$L_{r,N} > 55$ dB(A)	$L_{r,N} > 60$ dB(A)
Betroffene Gebäude	169	35	191	71
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	702	152	789	343

Tabelle 8: Übersicht Gesamtbetroffenheiten in den Maßnahmenbereichen

Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

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 auf 0 km/h in der Bestandssituation. Dies ist insbesondere im Bereich der vielen Fußgängerquerungen ein positiver Nebenaspekt. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Verkehrsteilnehmer bei niedrigeren Geschwindigkeiten deutlich mehr Details des Verkehrsraums wahrnehmen und somit früher reagieren können.

Luftreinhaltung

Tempo 30 reduziert die Luftschadstoffbelastung, wenn es gelingt, die Qualität des Verkehrsflusses beizubehalten oder zu verbessern [22]. 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.

Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwi-

schen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [23].

Bei der Aufstellung von Lärmaktionsplänen werden Tempobeschränkungen mit entsprechenden Kontrollen häufig von den Betroffenen angeregt. Um die erwartete Wirkung zu erzielen, ist die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit eine wesentliche Voraussetzung. Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass sich bei städtebaulich integrierten, relativ engen und ggf. auch kurvigen Straßen ein hoher Befolgungsgrad einstellt.

Gesamtabwägung ÖPNV

Die Linien 44, 305, 307 und 7614 verkehren streckenabschnittsbezogen in den im Lärmaktionsplan festgelegten Maßnahmenabschnitten M1 bis M5 in Bisingen, Steinhofen und Thanheim.

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. Beispielsweise ist in den genannten Abschnitten in der Realität ein geringerer Fahrzeitverlust zu erwarten, da sich in den Maßnahmenbereichen Fußgängerlichtsignalanlagen, Fußgängerquerungen, scharfe Kurvenbereiche (Hauptstraße/Thanheimer Straße), Bushaltestellen und ein Kreisverkehrsplatz befinden. 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].

Auf dieser Grundlage ergeben sich für die vorrangig benannten Streckenabschnitte unter Berücksichtigung der Buslinienverläufe folgende Fahrzeitverluste:

Buslinie	Streckenlänge [Meter]	Fahrzeitverlust [Sekunden]
44	1.100	22
305	1.390	28
307	1.600	32
7614	1.600	32

Tabelle 8: Übersicht Fahrzeitverluste Buslinien

Gemäß dem Kooperationserlass 2018 [4] wird eine mögliche Fahrzeitverlängerung infolge einer straßenverkehrsrechtlichen Maßnahme in der Regel als nicht ausschlaggebend erachtet, wenn diese nicht mehr als 30 Sekunden beträgt. Bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist besonders zu berücksichtigen, 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). Da auch im Tagzeitraum eine große Anzahl an Gebäuden und Einwohner im gesundheitskritischen Bereich $L_{r,T} > 65$ dB(A) ermittelt wurde wird festgelegt, die Maßnahmenbereiche Tempo 30 tageszeitunabhängig in den Lärmaktionsplan mitaufzunehmen. Im

Rahmen des Beteiligungsverfahrens ist von den zuständigen beteiligten Trägern der öffentlichen Belange zu prüfen, ob eine Anpassung der Fahrpläne aufgrund der geringfügigen Fahrzeitverluste notwendig und umzusetzen wäre.

Neben der Pegelminderung führt Tempo 30 im Vergleich zu Tempo 50 in der Regel auch zu einer Verstetigung des Fahrverlaufs mit reduzierten Brems- und Beschleunigungsanteilen. Dies betrifft neben dem Busverkehr auch den fließenden motorisierten Individualverkehr.

4.2.2 Erhöhung der vorhandenen aktiven Lärmschutzeinrichtungen entlang der B 27 im Bereich Wessingen

Zum Schutz der Bevölkerung vor Straßenlärm regt der Lärmaktionsplan der Gemeinde Bisingen an, die Erhöhung der vorhandenen aktiven Lärmschutzeinrichtungen (Lärmschutzwälle und -wände) entlang der B 27 im Bereich Wessingen vom zuständigen Straßenbaulastträger prüfen zu lassen.

4.2.3 Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der B 27 im Bereich Bisingen

Zum Schutz der Bevölkerung vor Straßenlärm regt der Lärmaktionsplan der Gemeinde Bisingen an, die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der B 27 im Bereich Bisingen im Abschnitt zwischen dem Discounter Lidl (Heidelbergstraße 63) bis Höhe Gebäude Hechinger Straße 87 vom zuständigen Straßenbaulastträger prüfen zu lassen.

4.2.4 Lärmsanierung

Per Schreiben vom 22. Januar 2016 [24] 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:

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

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Bisingen regt an, bei den jeweiligen Baulastträgern die Durchführbarkeit von Lärmsanierungsmaßnahmen prüfen zu lassen. Neben

einer unter bestimmten Voraussetzungen möglichen Bezuschussung passiver Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden (beispielsweise an den lärmbeeinträchtigten Gebäuden entlang der Bundesstraße B 27) kommt hierbei dem Einbau lärmreduzierender Straßenbeläge eine immer bedeutendere Rolle zu. In den Handlungsempfehlungen zum Einsatz lärmreduzierender Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich nennt das MVI belagsseitige Eingriffe insbesondere bei ohnehin anstehenden Erhaltungsmaßnahmen als zu bevorzugende Möglichkeit der Lärmsanierung [25] (vgl. 4.2.3).

4.2.5 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 Kanalschachtdeckelungen, 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 Lärmreduzierungen erreicht werden. Diese werden auch regelmäßig beim Neubau und der Sanierung von Straßen umgesetzt. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Einsatzbereich der lärmreduzierenden 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 lärmreduzierende 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 lärmreduzierender Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich veröffentlicht [25]. Demnach „ist der Einsatz von lärmreduzierenden 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 [25].

Im Zuge künftig anstehender Erhaltungsmaßnahmen (beispielsweise an der Bundesstraße B 27 und der Landesstraße L 360) ist ferner grundsätzlich zu prüfen, ob die Voraussetzungen zur Lärmsanierung gegeben sind (vgl. 4.2.2). Werden die Auslösewerte zur Lärmsanierung überschritten, nennt das MVI den Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten als bevorzugte Maßnahme zur Lärmminderung [25].

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.

4.2.6 Verkehrskonzept

Die Gemeinde Bisingen strebt ein Verkehrskonzept an, das alle Möglichkeiten kurz-, mittel- und langfristig prüft, den Verkehr zu verringern und erträglicher zu gestalten.

4.3

Weitere Maßnahmen

4.3.1 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.

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.

4.3.2 Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) hat maßgeblichen Anteil an der Lärmbelastung in den Kommunen. Gelingt es, durch qualitativ hochwertige öffentliche Ver-

kehrsangebote 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.

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

4.3.4 Strategische Planung sensibilisieren

Da die Lärmminierungsplanung als langfristig angelegte strategische Planung zu verstehen ist, ist es von besonderer Bedeutung, dass die Themen Lärmbelastung und Lärmminierung 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 Bisingen werden Maßnahmen zur Minderung der straßenverkehrsbedingten Lärmbelastung festgelegt. Die Umsetzung straßenbaulicher und straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen bedarf der vorhergehenden Prüfung und Zustimmung der zuständigen Straßenverkehrsbehörden 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.

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] Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zur Lärminderung - Anpassung der Lärmschutz-Richtlinien StV
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 29. Juli 2014
- [15] 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
- [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] Lärmschutz im Straßenverkehr – Für eine ruhige Umwelt
Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
Oktober 2019
- [22] Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen
Umweltbundesamt
November 2016
- [23] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung
- Zweite Aktualisierung -
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)
Fassung vom 9. März 2017
- [24] 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
- [25] Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärm mindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 17. Juli 2015

ANHANG

I. Pläne

Rasterlärmkarten (RLK) Status quo:

- Plan 5466-01a RLK L_{DEN} (VBUS) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-01b RLK L_{DEN} (VBUS) - Bisingen
- Plan 5466-01c RLK L_{DEN} (VBUS) - Thanheim
- Plan 5466-01d RLK L_{DEN} (VBUS) - Wessingen
- Plan 5466-02a RLK L_{Night} (VBUS) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-02b RLK L_{Night} (VBUS) - Bisingen
- Plan 5466-02c RLK L_{Night} (VBUS) - Thanheim
- Plan 5466-02d RLK L_{Night} (VBUS) - Wessingen

Gebäudelärmkarten (GLK) Status quo:

- Plan 5466-03a GLK Tag (RLS-90) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-03b GLK Tag (RLS-90) - Bisingen
- Plan 5466-03c GLK Tag (RLS-90) - Thanheim
- Plan 5466-03d GLK Tag (RLS-90) - Wessingen
- Plan 5466-04a GLK Nacht (RLS-90) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-04b GLK Nacht (RLS-90) - Bisingen
- Plan 5466-04c GLK Nacht (RLS-90) - Thanheim
- Plan 5466-04d GLK Nacht (RLS-90) - Wessingen

Maßnahmenpläne:

- Plan 5466-05a Maßnahmenplan Bisingen Steinhofen
- Plan 5466-05b Maßnahmenplan Thanheim

II. Betroffenheitsstatistik

- Einwohner und Schulgebäude nach Pegelbereichen

III. Immissionspegel Status quo (RLS-90)

- Lärmbetroffenheit nach Pegelbereichen, Status quo

I. Pläne Status quo

Rasterlärmkarten (RLK):

- Plan 5466-01a RLK L_{DEN} (VBUS) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-01b RLK L_{DEN} (VBUS) - Bisingen
- Plan 5466-01c RLK L_{DEN} (VBUS) - Thanheim
- Plan 5466-01d RLK L_{DEN} (VBUS) - Wessingen
- Plan 5466-02a RLK L_{Night} (VBUS) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-02b RLK L_{Night} (VBUS) - Bisingen
- Plan 5466-02c RLK L_{Night} (VBUS) - Thanheim
- Plan 5466-02d RLK L_{Night} (VBUS) - Wessingen

Gebäudelärmkarten (GLK):

- Plan 5466-03a GLK Tag (RLS-90) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-03b GLK Tag (RLS-90) - Bisingen
- Plan 5466-03c GLK Tag (RLS-90) - Thanheim
- Plan 5466-03d GLK Tag (RLS-90) - Wessingen
- Plan 5466-04a GLK Nacht (RLS-90) - Bisingen und Steinhofen
- Plan 5466-04b GLK Nacht (RLS-90) - Bisingen
- Plan 5466-04c GLK Nacht (RLS-90) - Thanheim
- Plan 5466-04d GLK Nacht (RLS-90) - Wessingen

Maßnahmenpläne:

- Plan 5466-05a Maßnahmenplan Bisingen Steinhofen
- Plan 5466-05b Maßnahmenplan Thanheim

Bisingen und Steinhofen



Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)

45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	Auslöswerte der Lärmaktionsplanung
70 - 75	Vordringlicher Handlungsbedarf
> 75	



Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 10 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie
- Lärmschutzwand (Bestand)

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

Plan-Nr. 5466-01a
Rasterlärmkarte L_{DEN}
Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 8.000  

 **BS INGENIEURE**
Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Ausschnitt Bisingen



Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)



Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 10 m

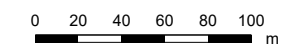
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie
- Lärmschutzwand (Bestand)

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

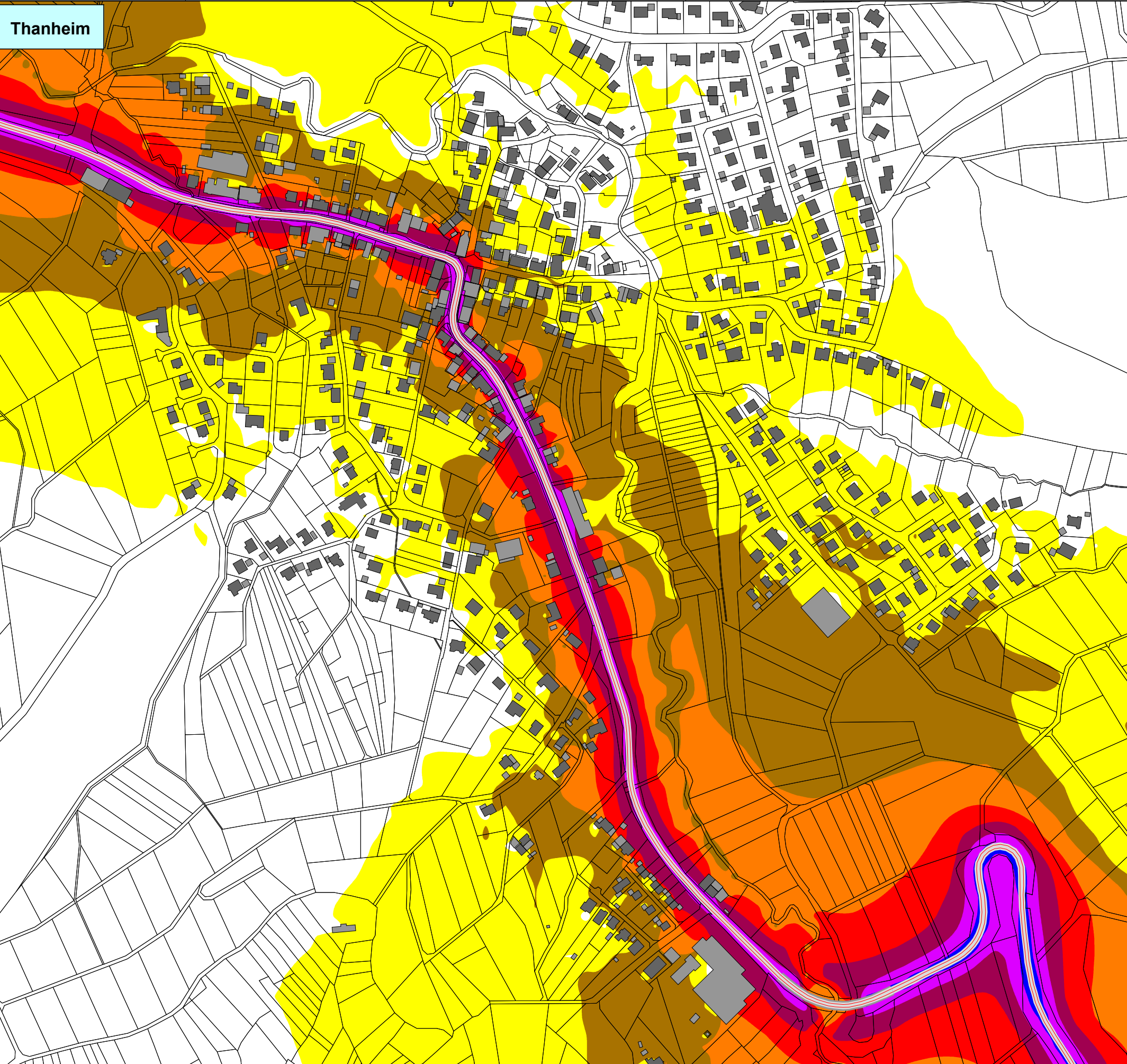
Plan-Nr. 5466-01b
Rasterlärmkarte L_{DEN}
Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 3.500



BS INGENIEURE

Wettersmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



Thanheim

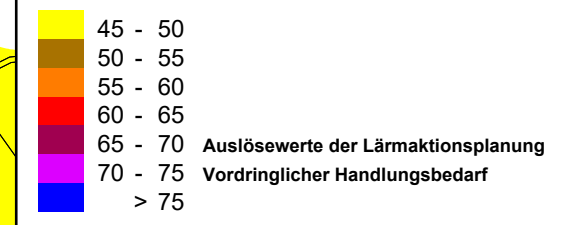


Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)



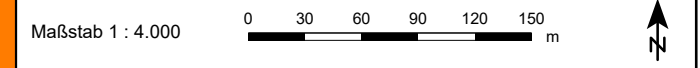
Berechnung nach VBUS
 Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
 Berechnungsraster L = 10 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

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

Plan-Nr. 5466-01c
 Rasterlärmkarte L_{DEN}
 Planstand: 16.03.2021



BS INGENIEURE
 Wettenmarkt 5
 71640 Ludwigsburg
 Fon 07141.8696.0
 Fax 07141.8696.33

Wessingen

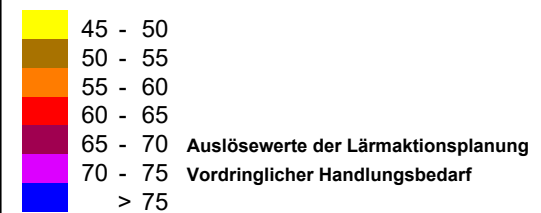


Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)



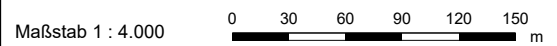
Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 10 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie
- Lärmschutzwand (Bestand)

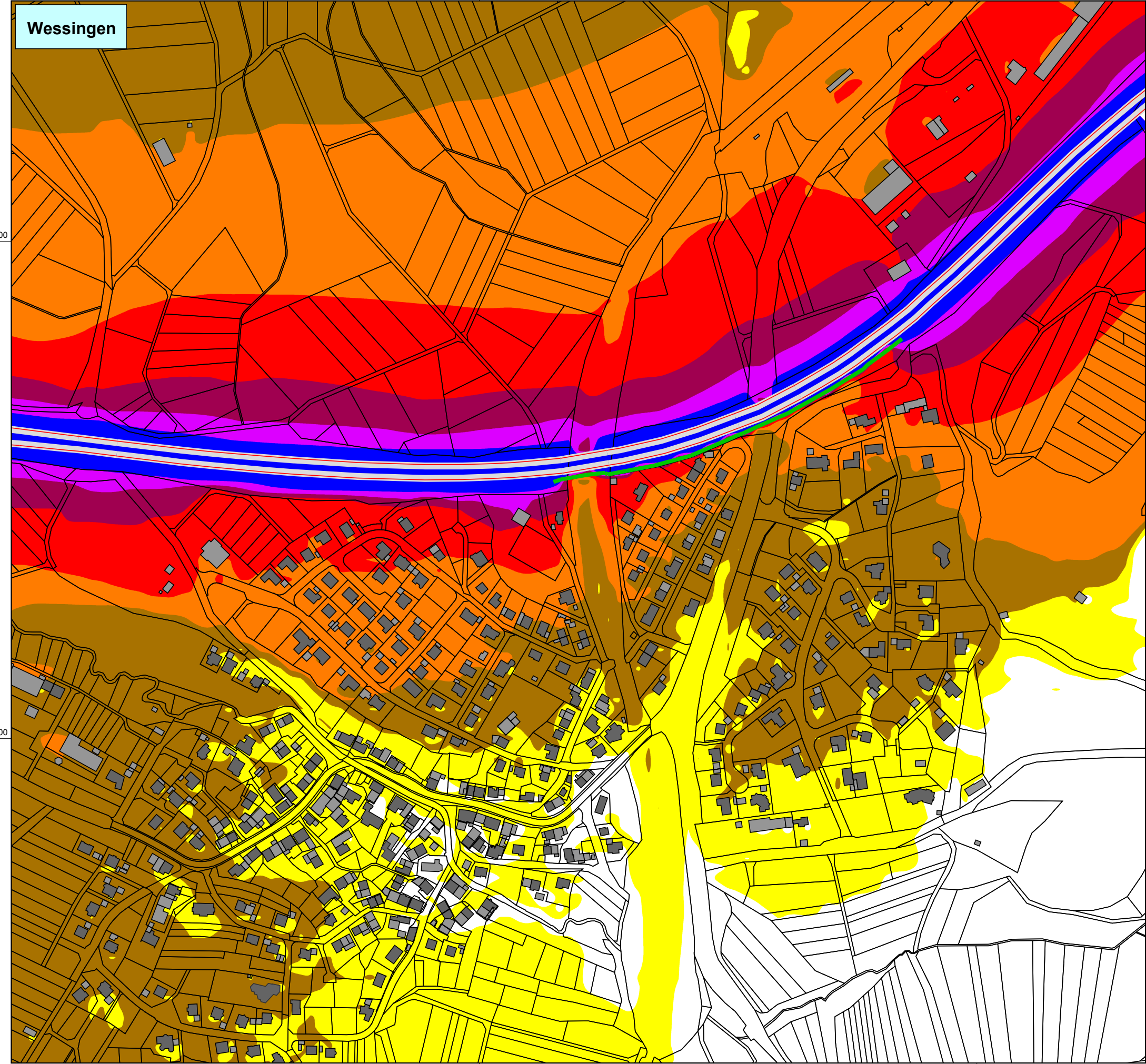
Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)

Plan-Nr. 5466-01d
Rasterlärmkarte L_{DEN}
Planstand: 16.03.2021



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



Bisingen und Steinhofen

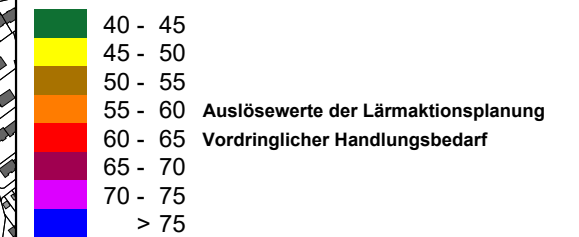


Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_N in dB(A)



Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 10 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie
- Lärmschutzwand (Bestand)

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{Night} (8 Stunden)

Plan-Nr. 5466-02a
Rasterlärmkarte L_{Night}
Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 8.000



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Ausschnitt Bisingen

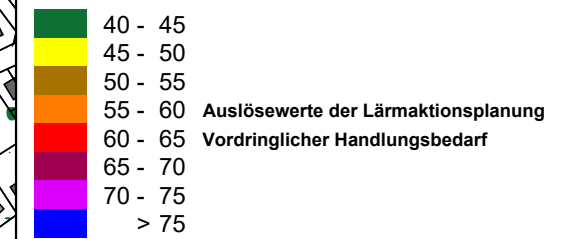


Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_N in dB(A)



Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 10 m

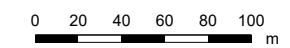
Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie
- Lärmschutzwand (Bestand)

Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{Night} (8 Stunden)

Plan-Nr. 5466-02b
Rasterlärmkarte L_{Night}
Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 3.500



BS INGENIEURE

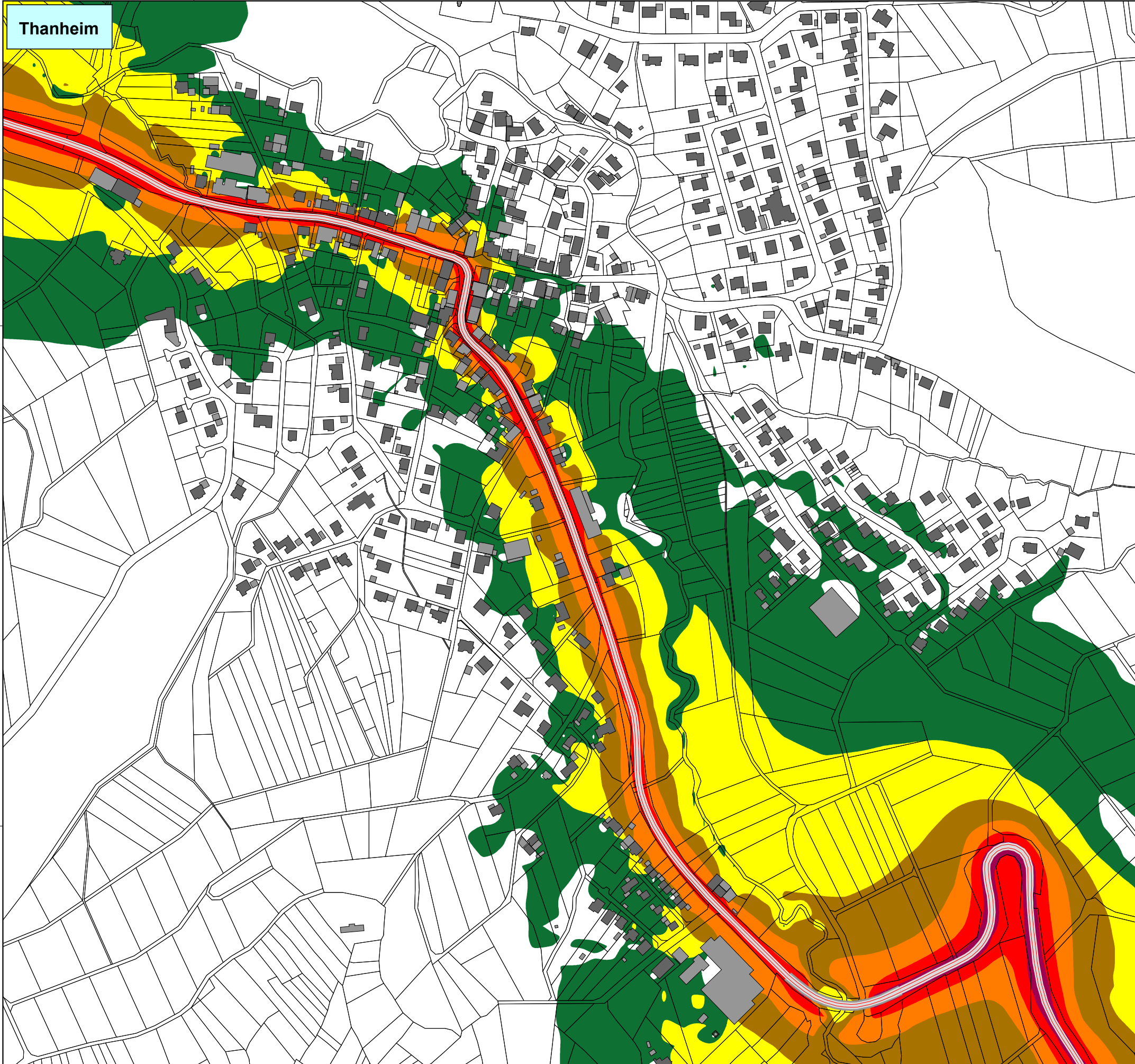
Wettersmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

5352500

5352500

5352000

5352000



Thanheim



Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_N in dB(A)

- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60 **Auslösewerte der Lärmaktionsplanung**
- 60 - 65 **Vordringlicher Handlungsbedarf**
- 65 - 70
- 70 - 75
- > 75

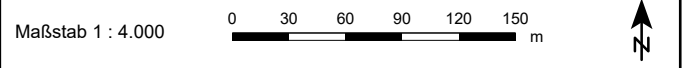
Berechnung nach VBUS
 Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
 Berechnungsraster L = 10 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)
 Lärmkartierung Status quo
 Lärmindex L_{Night} (8 Stunden)

Plan-Nr. 5466-02c
 Rasterlärmkarte L_{Night}
 Planstand: 16.03.2021



BS INGENIEURE
 Wettemarkt 5
 71640 Ludwigsburg
 Fon 07141.8696.0
 Fax 07141.8696.33

Wessingen

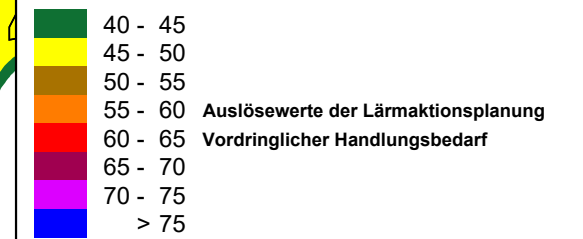


Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan

- Endfassung -

Lärmindex L_N in dB(A)



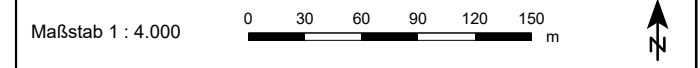
Berechnung nach VBUS
Berechnungshöhe H = 4 m über Gelände
Berechnungsraster L = 10 m

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie
- Lärmschutzwand (Bestand)

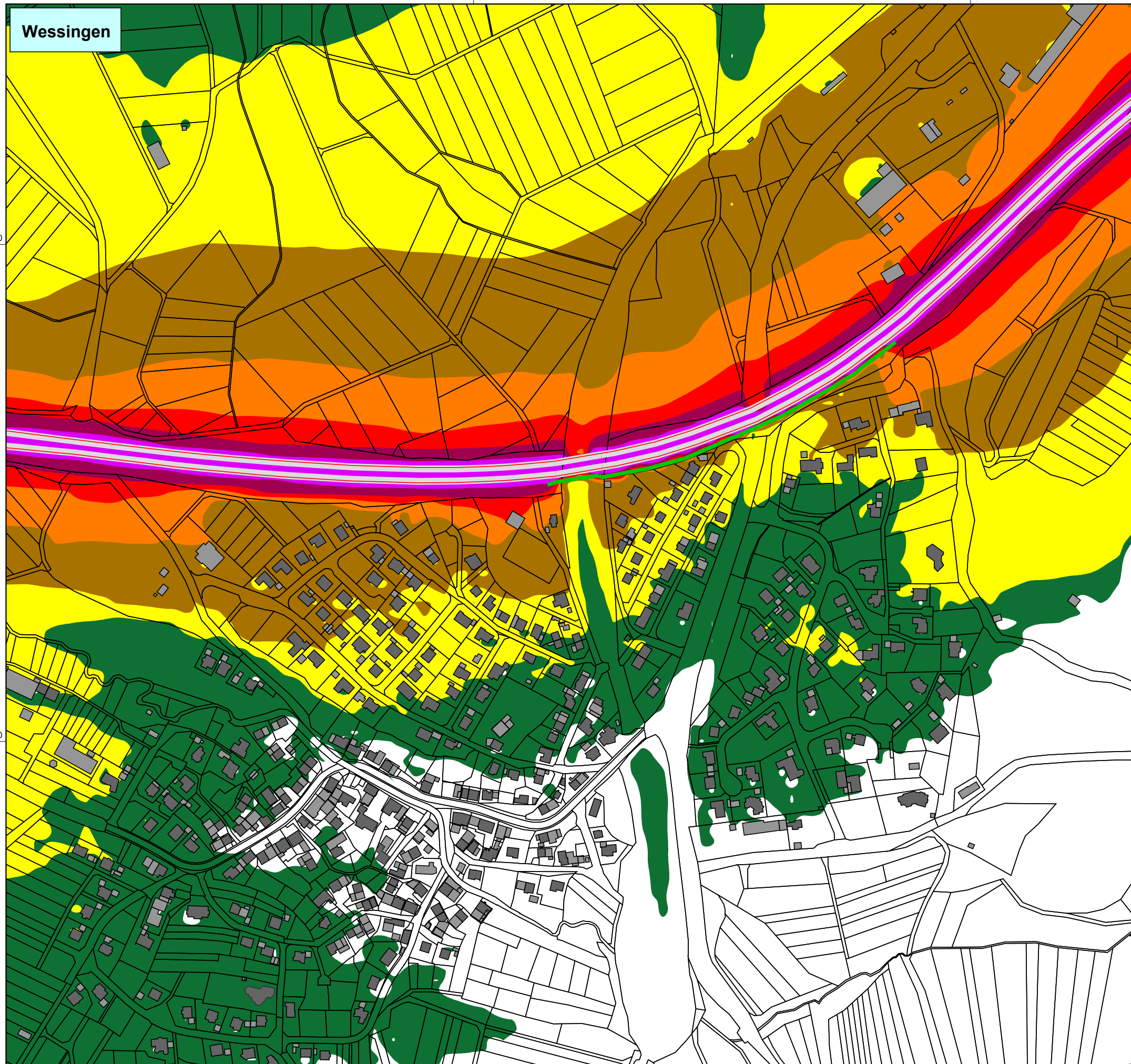
Straßenverkehr (VBUS)
Lärmkartierung Status quo
Lärmindex L_{Night} (8 Stunden)

Plan-Nr. 5466-02d
Rasterlärmkarte L_{Night}
Planstand: 16.03.2021



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



Bisingen und Steinhofen















Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude

-  > 59 dB(A) GW 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
-  > 60 dB(A)
-  > 61 dB(A)
-  > 62 dB(A)
-  > 63 dB(A)
-  > 64 dB(A)
-  > 65 dB(A) Auslösewert
-  > 66 dB(A)
-  > 67 dB(A)
-  > 68 dB(A)
-  > 69 dB(A)
-  > 70 dB(A) vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Analyse ohne Maßnahmen

Darstellung Zeitbereich tags
(06.00 - 22.00 Uhr)

Plan-Nr.: 5466-03a

Gebäudelärmkarte

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 7.500



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

Ausschnitt Bisingen

3494000

3495000

5353000

5353000

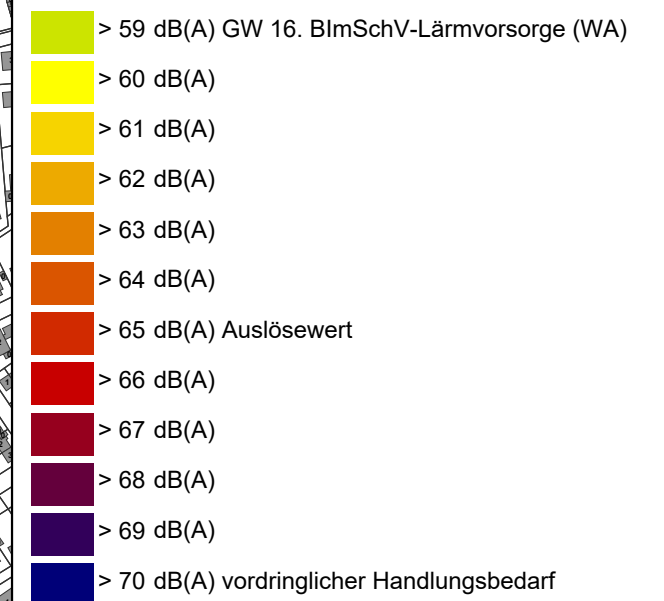


Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude



Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 5466-03b

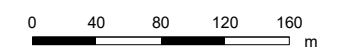
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich tags
(06.00 - 22.00 Uhr)

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 4.700



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

3494000

3495000

Thanheim



Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude

- > 59 dB(A) GW 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
- > 60 dB(A)
- > 61 dB(A)
- > 62 dB(A)
- > 63 dB(A)
- > 64 dB(A)
- > 65 dB(A) Auslösewert
- > 66 dB(A)
- > 67 dB(A)
- > 68 dB(A)
- > 69 dB(A)
- > 70 dB(A) vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

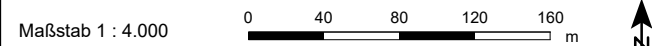
Plan-Nr.: 5466-03c

Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

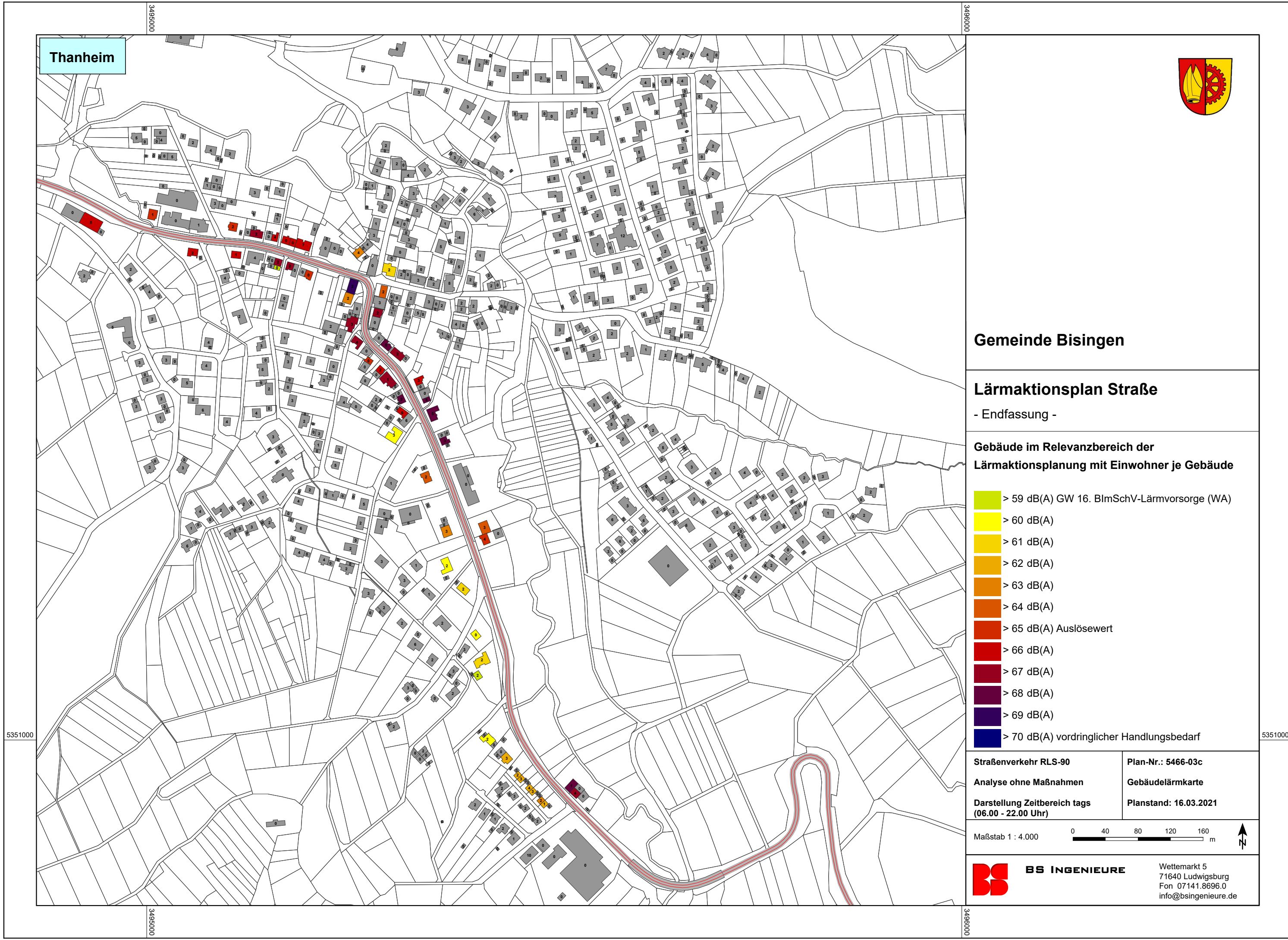
Darstellung Zeitbereich tags (06.00 - 22.00 Uhr)

Planstand: 16.03.2021



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de



Wessingen



Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude

- > 59 dB(A) GW 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
- > 60 dB(A)
- > 61 dB(A)
- > 62 dB(A)
- > 63 dB(A)
- > 64 dB(A)
- > 65 dB(A) Auslösewert
- > 66 dB(A)
- > 67 dB(A)
- > 68 dB(A)
- > 69 dB(A)
- > 70 dB(A) vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 5466-03d

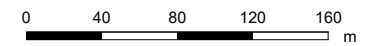
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich tags (06.00 - 22.00 Uhr)

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 4.000



BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

5354000

5354000

3495000

3496000

3495000

3496000

Bisingen und Steinhofen

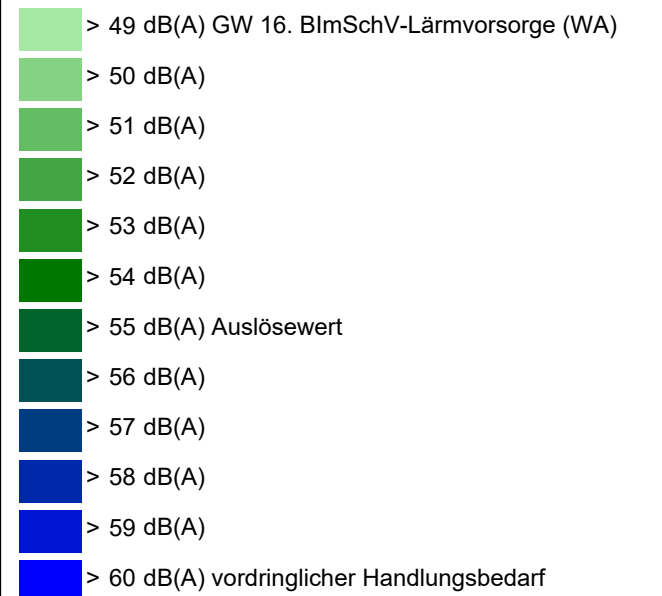


Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude



Straßenverkehr RLS-90

Analyse ohne Maßnahmen

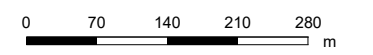
Darstellung Zeitbereich nachts
(22.00 - 06.00 Uhr)

Plan-Nr.: 5466-04a

Gebäudelärmkarte

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 7.500



5352000



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

3495000

Ausschnitt Bisingen















Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude

-  > 49 dB(A) GW 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
-  > 50 dB(A)
-  > 51 dB(A)
-  > 52 dB(A)
-  > 53 dB(A)
-  > 54 dB(A)
-  > 55 dB(A) Auslösewert
-  > 56 dB(A)
-  > 57 dB(A)
-  > 58 dB(A)
-  > 59 dB(A)
-  > 60 dB(A) vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 5466-04b

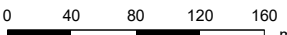
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich nachts
(22.00 - 06.00 Uhr)

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 4.700



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

Thanheim



Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude

- > 49 dB(A) GW 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
- > 50 dB(A)
- > 51 dB(A)
- > 52 dB(A)
- > 53 dB(A)
- > 54 dB(A)
- > 55 dB(A) Auslösewert
- > 56 dB(A)
- > 57 dB(A)
- > 58 dB(A)
- > 59 dB(A)
- > 60 dB(A) vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 5466-04c

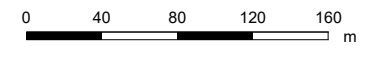
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich nachts
(22.00 - 06.00 Uhr)

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 4.000



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

Wessingen



Gemeinde Bisingen

Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung mit Einwohner je Gebäude

- > 49 dB(A) GW 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
- > 50 dB(A)
- > 51 dB(A)
- > 52 dB(A)
- > 53 dB(A)
- > 54 dB(A)
- > 55 dB(A) Auslösewert
- > 56 dB(A)
- > 57 dB(A)
- > 58 dB(A)
- > 59 dB(A)
- > 60 dB(A) vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 5466-04d

Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudelärmkarte

Darstellung Zeitbereich nachts
(22.00 - 06.00 Uhr)

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 4.000 0 40 80 120 160 m



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

5354000

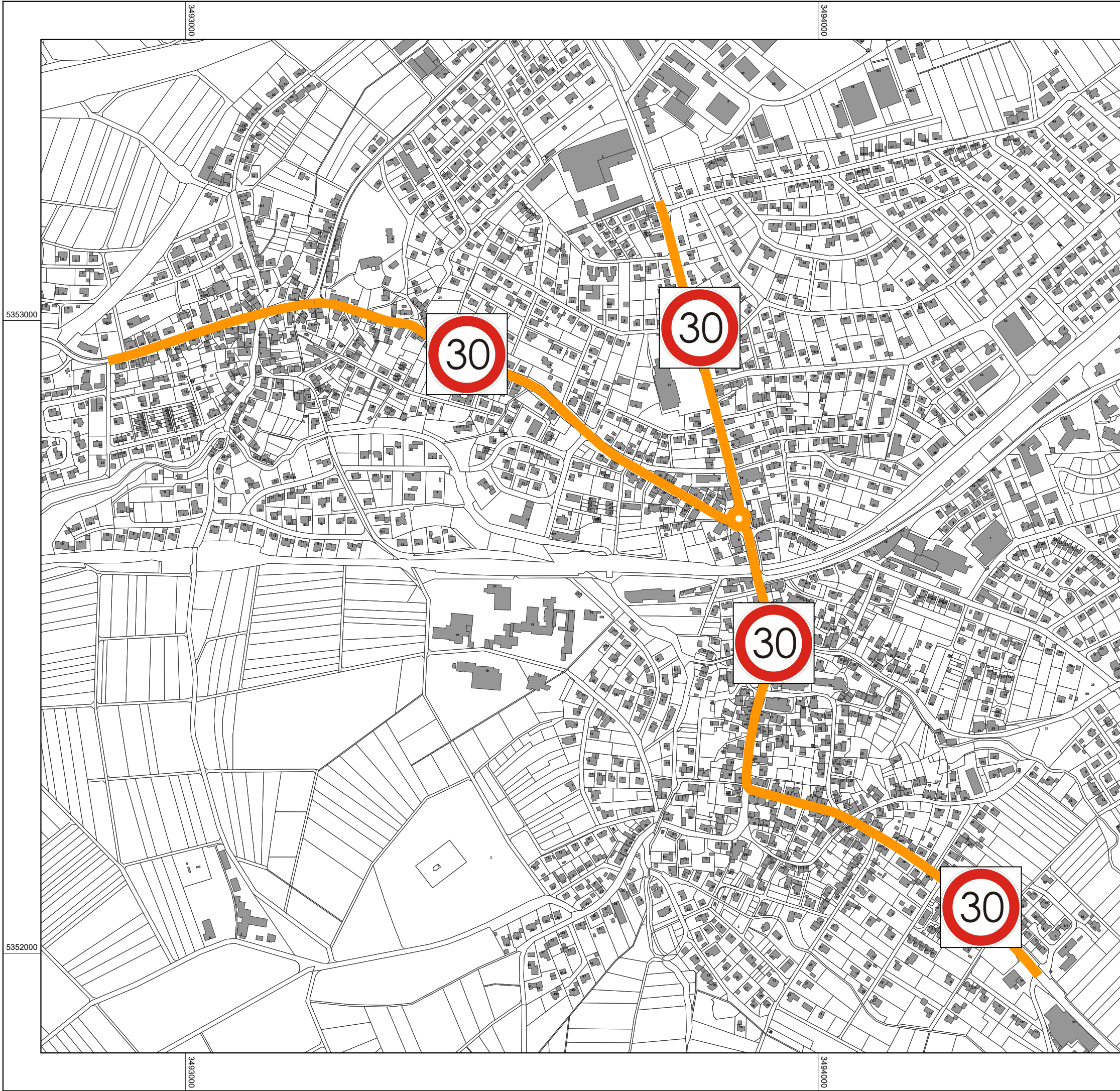
5354000

3495000

3496000

3495000

3496000



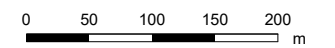
**Lärmaktionsplan Straße
Maßnahmenplan
Bisingen/Steinhofen**

Maßnahme Tempo 30 ganztags

Straßenverkehr RLS-90
Maßnahmenplan

Plan-Nr.: 5466-05a
Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 6.000



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de



Lärmaktionsplan Straße (Entwurf) Maßnahmenplan Thanheim

Maßnahme Tempo 30 ganztags

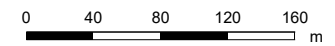
Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 5466-05b

Maßnahmenplan

Planstand: 16.03.2021

Maßstab 1 : 4.500



BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
info@bsingenieure.de

3495000

3496000

5351000

5351000

3495000

3496000

II. Betroffenheitsstatistik

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Straßenverkehr ohne Maßnahmen (VBUS)



EU-Statistik nach Pegelbereichen Einwohner - Schulen - Krankenhäuser

Name	Intervalle	Einwohner		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser	
		L _{DEN}	L _N	L _{DEN}	L _N	L _{DEN}	L _N
Alle Gebiete	50 - 55	1467	417	-	1	-	-
	55 - 60	584	238	-	-	-	-
	60 - 65	342	123	1	-	-	-
	65 - 70	246	3	-	-	-	-
	70 - 75	96	-	-	-	-	-
	> 75	1	-	-	-	-	-
Bisingen	50 - 55	1235	357	-	1	-	-
	55 - 60	480	203	-	-	-	-
	60 - 65	300	121	1	-	-	-
	65 - 70	213	3	-	-	-	-
	70 - 75	95	-	-	-	-	-
	> 75	1	-	-	-	-	-
Thanheim	50 - 55	55	32	-	-	-	-
	55 - 60	20	34	-	-	-	-
	60 - 65	32	2	-	-	-	-
	65 - 70	33	-	-	-	-	-
	70 - 75	1	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-
Wessingen	50 - 55	178	27	-	-	-	-
	55 - 60	84	1	-	-	-	-
	60 - 65	10	-	-	-	-	-
	65 - 70	0	-	-	-	-	-
	70 - 75	-	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-
Zimmern	50 - 55	-	-	-	-	-	-
	55 - 60	-	-	-	-	-	-
	60 - 65	-	-	-	-	-	-
	65 - 70	-	-	-	-	-	-
	70 - 75	-	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-



III. Immissionspegel Status quo (RLS-90)

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Altenweg 1	69,8	61,9	7
Altenweg 1/1	63,7	55,3	2
Altenweg 3	63,8	55,9	2
Am Käpfle 1	58,7	51,7	2
Am Käpfle 2	58,5	51,4	2
Am Wendelrain 1	62,6	52,1	6
Am Wendelrain 2	64,0	53,5	1
Am Wendelrain 8	62,9	52,4	2
Amselweg 1	63,7	56,1	5
Amselweg 3	61,2	54,1	1
Amselweg 6	60,3	53,3	6
Amselweg 7	60,7	53,7	2
Amselweg 8	59,6	52,7	2
Angelstraße 2	58,4	51,4	3
Angelstraße 2/1	59,1	52,0	2
Auf der Riesen 12	65,8	59,1	2
Bahnhof Zollern 1	57,2	50,5	4
Bahnhofstraße 2	64,1	57,1	4
Balinger Straße 1	65,9	55,7	2
Balinger Straße 2	68,1	57,8	6
Balinger Straße 2/1	62,6	52,4	3
Balinger Straße 3	61,6	51,8	2
Balinger Straße 3/1	63,4	53,5	5
Balinger Straße 4	64,4	54,2	1
Balinger Straße 6	65,6	55,3	5
Balinger Straße 7	65,2	55,0	4
Balinger Straße 9	64,8	54,7	3
Balinger Straße 11	67,5	57,1	0
Balinger Straße 13	64,5	54,3	8
Balinger Straße 15	66,2	55,9	2
Balinger Straße 17	66,6	56,2	6
Balinger Straße 18	65,9	55,5	3
Balinger Straße 19	66,2	55,9	1
Balinger Straße 20	64,4	54,0	7
Balinger Straße 21/1	61,1	51,0	2
Balinger Straße 23	65,8	55,5	2
Balinger Straße 24	65,7	55,3	4
Balinger Straße 25	64,8	54,6	2
Balinger Straße 25/1	64,7	54,5	2
Balinger Straße 26	65,6	55,2	8
Balinger Straße 27	65,7	55,4	6
Balinger Straße 28	65,5	55,2	12
Balinger Straße 31	65,0	54,7	3
Balinger Straße 32	63,6	53,3	2
Balinger Straße 33	65,3	55,1	4
Balinger Straße 35	65,3	55,1	2
Balinger Straße 37	65,3	55,0	2
Balinger Straße 39	63,3	53,1	12
Balinger Straße 55	63,2	53,0	2
Balinger Straße 57	64,9	54,7	2
Balinger Straße 59	64,5	54,3	4
Balinger Straße 61	64,8	54,6	5
Balinger Straße 63	65,7	55,4	3
Balinger Straße 69	65,9	55,7	4
Balinger Straße 71	65,7	55,5	5
Balinger Straße 73	65,9	55,7	5
Balinger Straße 81	61,7	52,1	9
Balinger Straße 87	61,0	51,5	5
Balinger Straße 89	61,7	52,2	3
Beethovenweg 1	61,5	54,6	3
Bergstraße 2	62,0	51,7	3
Bergstraße 4	60,8	50,7	1



Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Breitenwasen 1	63,3	56,3	2
Breitenwasen 3/1	61,1	53,9	4
Breitenwasen 5	60,4	53,5	2
Breitenwasen 5/1	60,0	52,9	4
Breitenwasen 7	59,8	52,8	4
Breitenwasen 7/1	59,8	52,9	3
Breitenwasen 9	59,5	52,6	4
Breitenwasen 10	58,5	51,6	1
Breitenwasen 11	59,4	52,5	1
Breitenwasen 13	59,2	52,3	2
Breitenwasen 21	60,4	53,7	1
Brühlstraße 41	62,7	52,5	3
Dahlienstraße 5	57,6	50,7	3
Dahlienstraße 7	58,4	51,5	2
Dahlienstraße 11	60,2	53,3	4
Dahlienstraße 15	62,9	55,9	2
Dorfstraße 70	57,5	50,8	4
Drosselweg 3	60,6	53,6	3
Drosselweg 4	61,0	54,1	3
Drosselweg 5	59,2	52,3	1
Drosselweg 6	60,3	53,4	2
Drosselweg 7	59,9	53,0	2
Drosselweg 8	58,9	52,0	4
Ebersbergstraße 1	61,1	52,6	2
Eingemachte Wiesen 39	57,8	50,9	1
Finkenweg 1	61,9	55,0	2
Finkenweg 2	60,7	53,8	2
Finkenweg 4	58,6	51,7	1
Finkenweg 5	59,6	52,7	7
Finkenweg 6	59,6	52,7	6
Fröbelstraße 1	59,2	52,2	2
Geisenbachstraße 2	59,0	51,8	1
Geisenbachstraße 4	59,2	52,0	3
Georgswalder Weg 2	65,6	58,6	2
Georgswalder Weg 4	59,8	52,9	2
Georgswalder Weg 6	58,6	51,8	1
Gutenbergstraße 1	69,0	62,0	9
Gutenbergstraße 2	58,1	51,0	5
Gutenbergstraße 3	62,4	55,4	14
Haldenstraße 16	57,1	50,3	2
Haldenstraße 34	58,3	51,6	4
Hauptstraße 1	71,5	64,5	6
Hauptstraße 2	70,3	63,2	8
Hauptstraße 3	71,6	64,6	1
Hauptstraße 6	71,8	64,7	5
Hauptstraße 7	69,2	62,2	11
Hauptstraße 8	71,8	64,8	4
Hauptstraße 9	69,7	62,6	2
Hauptstraße 11	70,3	63,3	2
Hauptstraße 16	59,3	52,3	2
Hauptstraße 16/1	60,1	53,0	3
Hauptstraße 19	71,4	64,4	7
Hauptstraße 20	71,5	64,4	15
Hauptstraße 21	59,3	52,3	6
Hauptstraße 22	63,6	56,6	8
Hauptstraße 23	71,3	64,2	0
Hauptstraße 25	61,4	54,4	0
Hauptstraße 26	69,6	62,6	1
Hauptstraße 27	58,9	51,9	1
Hauptstraße 29	58,4	51,4	3
Hauptstraße 30	66,8	59,8	7
Hauptstraße 31	62,2	55,2	9

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Hauptstraße 34	59,4	52,4	7
Hauptstraße 36	70,5	63,5	7
Hauptstraße 37	65,1	58,1	3
Hauptstraße 38	70,8	63,8	5
Hauptstraße 39	65,2	58,2	1
Hauptstraße 40	70,8	63,8	5
Hauptstraße 46	64,6	57,6	2
Hauptstraße 52	69,8	62,8	9
Hauptstraße 54	64,1	57,1	6
Hauptstraße 56	61,8	54,7	3
Hauptstraße 58	70,6	63,5	1
Hechinger Straße 1	66,4	56,0	1
Hechinger Straße 20	58,7	51,9	4
Hechinger Straße 22	59,3	52,4	1
Hechinger Straße 23	58,1	51,3	7
Hechinger Straße 29	58,2	51,4	2
Hechinger Straße 30	60,3	53,4	1
Hechinger Straße 30/1	59,7	52,9	4
Hechinger Straße 32	61,2	54,3	1
Hechinger Straße 34	61,5	54,6	3
Hechinger Straße 35	59,2	52,4	3
Hechinger Straße 38	61,2	54,1	4
Hechinger Straße 38/1	61,4	54,2	4
Hechinger Straße 38/2	61,8	54,5	3
Hechinger Straße 42	65,7	58,2	3
Hechinger Straße 53	62,2	55,4	4
Hechinger Straße 54	67,4	60,6	2
Hechinger Straße 55	62,5	55,7	2
Hechinger Straße 61	62,8	56,0	3
Hechinger Straße 63	62,5	55,6	1
Hechinger Straße 65	61,9	55,0	1
Hechinger Straße 69	60,9	54,1	2
Hechinger Straße 71	61,4	54,3	2
Hechinger Straße 73	64,4	56,2	3
Hechinger Straße 75	64,6	56,4	3
Hechinger Straße 79	70,3	63,5	20
Hechinger Straße 85	72,0	65,3	8
Hechinger Straße 87	72,7	66,0	19
Heidelbergstraße 1	68,8	61,8	2
Heidelbergstraße 2	68,7	61,6	1
Heidelbergstraße 3	68,5	61,3	4
Heidelbergstraße 5	69,4	61,6	13
Heidelbergstraße 6	70,3	63,1	9
Heidelbergstraße 7	71,9	64,8	4
Heidelbergstraße 11	66,0	59,0	2
Heidelbergstraße 13	70,7	63,7	2
Heidelbergstraße 14	66,8	59,3	4
Heidelbergstraße 16	70,8	63,8	2
Heidelbergstraße 17	70,7	63,7	3
Heidelbergstraße 18	70,6	63,6	2
Heidelbergstraße 19	64,5	57,5	4
Heidelbergstraße 20	69,9	62,9	4
Heidelbergstraße 22	69,4	62,4	5
Heidelbergstraße 24	70,9	63,9	2
Heidelbergstraße 26	69,8	62,8	7
Heidelbergstraße 27	70,1	63,1	3
Heidelbergstraße 28	71,2	64,3	3
Heidelbergstraße 29	68,4	61,4	4
Heidelbergstraße 30	67,6	60,7	2
Heidelbergstraße 31	70,1	63,1	1
Heidelbergstraße 32	68,5	61,5	5
Heidelbergstraße 33	68,9	61,9	11

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Heidelbergstraße 34	68,6	61,6	6
Heidelbergstraße 36	69,4	62,4	7
Heidelbergstraße 37	70,3	63,4	16
Heidelbergstraße 38	69,3	62,3	4
Heidelbergstraße 39	70,1	63,1	2
Heidelbergstraße 40	67,0	60,0	2
Heidelbergstraße 41	59,7	52,7	5
Heidelbergstraße 42	69,0	62,1	4
Heidelbergstraße 43	70,0	63,0	6
Heidelbergstraße 64	67,7	60,6	1
Hinter dem Weiler 1	62,6	55,6	4
Hinter dem Weiler 2	62,0	54,9	36
Hinter dem Weiler 3	62,6	55,6	1
Hinter dem Weiler 5	62,6	55,5	1
Hinter dem Weiler 7	62,7	55,7	10
Hinter Stöck 7	58,1	51,1	6
Hinter Stöck 8/2	58,0	51,1	2
Hornstraße 1	60,9	52,4	0
Hornstraße 5	62,0	53,5	2
Hornstraße 5	59,2	50,8	2
Hurststraße 2	67,8	59,3	3
Im Eibach 14	57,6	50,6	2
Im Gansbad 1	62,9	56,0	1
Im Gansbad 4	64,8	58,0	4
In der Barr 2	58,2	51,2	6
In der Barr 4	61,0	53,8	3
Kirchgasse 2	69,0	62,0	23
Kirchgasse 35	66,9	59,9	3
Kirchgasse 35/1	62,8	55,8	4
Kirchgasse 37	67,0	60,0	3
Kirchweg 2	61,7	51,3	2
Kirchweg 17	57,5	50,7	3
Kirchweg 22	57,5	50,7	1
Kirchweg 24	57,3	50,5	4
Klingenbachstraße 1	60,0	52,9	9
Klingenbachstraße 3	58,2	51,1	1
Klingenbachstraße 7	57,3	50,2	2
Kriegswies 1	60,8	54,1	2
Kriegswies 2	59,4	52,6	4
Laibblache 1	63,9	56,9	1
Laibblache 2	69,1	62,1	3
Laibblache 2/1	66,8	59,8	0
Laibblache 3	58,4	51,4	4
Laibblache 4	65,8	58,8	3
Laibblache 6	57,4	50,4	1
Lange Wiesen 1	61,9	55,1	4
Lange Wiesen 3	58,0	51,1	2
Lenastraße 1	67,5	56,9	9
Lenastraße 2	66,2	55,8	3
Lenastraße 4	69,3	58,7	2
Lenastraße 6	67,6	57,0	4
Lenastraße 8	68,8	58,2	3
Lenastraße 11	63,6	53,1	8
Lenastraße 12	61,8	51,4	11
Lenastraße 12/1	68,7	58,1	2
Lenastraße 13	65,2	54,6	3
Lenastraße 14	68,3	57,7	3
Lenastraße 15	67,5	56,9	7
Lenastraße 17	65,6	55,1	6
Lenastraße 18	67,3	56,8	1
Lenastraße 19	64,9	54,4	2
Lenastraße 20	68,0	57,5	1

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Lenaustraße 21	64,4	53,9	3
Lenaustraße 22	68,4	57,9	5
Lenaustraße 23	64,2	53,7	2
Lenaustraße 24	65,6	55,0	4
Lenaustraße 24/1	65,4	54,9	3
Lenaustraße 25	64,0	53,4	6
Lenaustraße 27	64,1	53,5	10
Lenaustraße 29	63,2	52,7	4
Lenaustraße 30	65,0	54,4	2
Lenaustraße 32	65,0	54,5	3
Lerchenweg 1	59,2	52,4	1
Lerchenweg 3	59,5	52,7	4
Lerchenweg 8	57,4	50,5	3
Lerchenweg 12	57,0	50,1	7
Lindenplatz 2	57,6	50,5	3
Meisenweg 2	58,3	51,4	8
Meisenweg 3	57,5	50,6	3
Meisenweg 5	57,5	50,7	3
Meisenweg 8	57,0	50,2	2
Mozartstraße 1	61,4	54,4	2
Mozartstraße 6	57,8	50,9	1
Obere Halde 13	56,9	50,1	4
Obere Halde 14	60,5	53,8	4
Obere Halde 15	59,2	52,5	4
Obere Halde 16	59,1	52,3	1
Obere Halde 17	59,4	52,7	5
Obere Halde 20	61,4	54,7	2
Obere Halde 21	57,5	50,8	1
Obere Halde 23	57,0	50,2	4
Obere Halde 26	60,3	53,5	3
Obere Halde 28	59,4	52,6	4
Obere Halde 29	57,3	50,5	1
Obere Halde 30	59,2	52,5	4
Obere Halde 31	57,8	51,1	5
Obere Halde 32	58,9	52,2	5
Obere Koppenhalde 1	62,8	55,8	4
Obere Koppenhalde 2	65,9	58,9	2
Obere Koppenhalde 3	58,2	51,2	2
Obere Koppenhalde 6	57,7	50,7	2
Onstmettinger Straße 1	65,7	57,2	1
Onstmettinger Straße 6	66,1	57,6	2
Onstmettinger Straße 7	65,1	56,6	2
Onstmettinger Straße 9	67,1	58,6	2
Onstmettinger Straße 10	66,6	58,1	1
Onstmettinger Straße 13	67,0	58,5	4
Onstmettinger Straße 14	67,3	58,8	2
Onstmettinger Straße 14/1	59,9	51,4	0
Onstmettinger Straße 15	66,7	58,2	0
Onstmettinger Straße 16	67,2	58,7	2
Onstmettinger Straße 17	66,7	58,2	0
Onstmettinger Straße 19	66,7	58,2	7
Onstmettinger Straße 20	65,9	57,4	0
Onstmettinger Straße 26	69,5	61,0	2
Onstmettinger Straße 27	63,1	54,6	4
Onstmettinger Straße 28	63,7	55,2	2
Onstmettinger Straße 31	64,9	56,4	2
Onstmettinger Straße 34	67,9	59,4	4
Onstmettinger Straße 35	68,0	59,5	2
Onstmettinger Straße 38	65,7	57,2	0
Onstmettinger Straße 40	66,5	58,0	2
Onstmettinger Straße 43	68,2	59,7	0
Onstmettinger Straße 44	67,2	58,7	1

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Onstmettinger Straße 45	67,6	59,0	2
Onstmettinger Straße 46	68,2	59,7	2
Onstmettinger Straße 47	66,8	58,3	3
Onstmettinger Straße 48	66,3	57,8	6
Onstmettinger Straße 49	68,1	59,6	4
Onstmettinger Straße 51	68,6	60,1	5
Onstmettinger Straße 52	64,1	55,6	2
Onstmettinger Straße 53	68,5	60,0	3
Onstmettinger Straße 56	63,8	55,3	3
Onstmettinger Straße 59	65,7	57,2	4
Onstmettinger Straße 59/1	64,1	55,6	3
Onstmettinger Straße 64	60,2	51,8	2
Onstmettinger Straße 66	62,2	53,8	3
Onstmettinger Straße 69	68,2	59,7	1
Onstmettinger Straße 71	67,7	59,2	4
Rapphof 1	59,2	52,1	3
Riedhof 6	56,8	50,1	1
Riedhof 6/1	59,6	52,9	3
Riedhof 8	58,4	51,7	6
Riedhof 9	59,3	52,6	5
Rosengasse 1	67,5	57,2	5
Rosengasse 1/1	59,8	50,7	3
Rosengasse 10	57,6	50,7	4
Rosengasse 16	59,2	52,4	6
Rosengasse 18	58,8	51,9	5
Rosengasse 19	57,7	50,8	5
Rosengasse 19/2	59,5	52,6	4
Rosengasse 19/3	61,4	54,6	3
Rosengasse 20	57,9	51,0	4
Rosengasse 21	62,5	55,6	3
Rosengasse 22	60,3	53,5	2
Rosengasse 23	65,5	58,6	2
Rosengasse 24	60,8	54,0	10
Rosengasse 25	66,3	59,5	5
Rosengasse 26	63,1	56,2	1
Rosengasse 27	66,4	59,6	2
Schelmengasse 1	65,6	58,6	3
Schelmengasse 3	59,9	52,9	1
Schelmengasse 5	58,0	51,1	2
Schindenstraße 2/1	60,9	52,4	3
Schindenstraße 23	60,3	51,8	2
Schindenstraße 25	62,0	53,5	2
Schmalzgasse 1	70,2	63,1	1
Schmalzgasse 1/1	66,6	59,6	0
Schmalzgasse 2	62,0	55,0	0
Schmalzgasse 3	59,8	52,8	4
Schulplatz 1	66,4	56,1	9
Schulplatz 3	63,6	53,5	0
Schwalbenweg 1	58,9	52,0	1
Schwalbenweg 3	58,8	51,9	2
Schwalbenweg 4	59,7	52,8	1
Schwalbenweg 5	58,7	51,8	6
Schwalbenweg 6	59,3	52,4	2
Schwalbenweg 7	58,2	51,4	3
Schwalbenweg 8	59,2	52,4	2
Schwalbenweg 9	57,9	51,1	12
Schwalbenweg 10	59,2	52,3	1
Schwalbenweg 11	57,6	50,8	2
Schwalbenweg 12	58,5	51,6	4
Schwalbenweg 13	57,5	50,7	1
Schwalbenweg 14	57,6	50,8	3
Silcherstraße 2	59,9	53,0	2

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen

Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Sommersteigweg 3	66,8	58,5	8
Steinhofener Straße 4	67,9	58,8	3
Steinhofener Straße 5	69,4	59,5	14
Steinhofener Straße 6	68,3	57,8	1
Steinhofener Straße 7	61,5	51,5	2
Steinhofener Straße 8	60,9	53,6	2
Steinhofener Straße 10	66,7	56,2	3
Steinhofener Straße 12	67,2	56,7	2
Steinhofener Straße 14	67,2	56,7	4
Steinhofener Straße 16	67,9	57,4	6
Steinhofener Straße 19	68,0	57,6	2
Steinhofener Straße 20	63,2	52,8	2
Steinhofener Straße 21	66,6	56,2	9
Steinhofener Straße 22	63,6	53,1	2
Steinhofener Straße 24	64,2	53,7	1
Steinhofener Straße 26	64,7	54,2	3
Steinhofener Straße 27	66,9	56,4	10
Steinhofener Straße 28	64,7	54,2	2
Steinhofener Straße 29	66,6	56,2	1
Steinhofener Straße 31	66,7	56,2	4
Steinhofener Straße 33	66,2	55,8	1
Steinhofener Straße 35	66,1	55,7	10
Steinhofener Straße 37	66,6	56,2	4
Steinhofener Straße 39	65,3	54,9	3
Steinhofener Straße 45	65,2	54,7	2
Steinhofener Straße 49	62,9	52,5	3
Sulzerwasen 1	63,1	56,2	2
Thanheimer Straße 1	70,5	63,4	7
Thanheimer Straße 2	71,7	64,7	0
Thanheimer Straße 3	70,3	63,3	10
Thanheimer Straße 4	68,7	61,7	16
Thanheimer Straße 5	69,3	62,2	6
Thanheimer Straße 6	71,9	64,9	5
Thanheimer Straße 7	71,0	64,0	0
Thanheimer Straße 8	70,8	63,8	0
Thanheimer Straße 9	71,1	64,1	1
Thanheimer Straße 10	69,9	62,9	0
Thanheimer Straße 11	70,9	63,8	4
Thanheimer Straße 13	71,2	64,2	9
Thanheimer Straße 14	67,3	60,3	0
Thanheimer Straße 14/1	67,4	60,4	1
Thanheimer Straße 15	68,3	61,3	3
Thanheimer Straße 16	66,9	59,9	15
Thanheimer Straße 18	66,6	59,5	2
Thanheimer Straße 19	67,0	60,0	2
Thanheimer Straße 19/1	66,8	59,8	4
Thanheimer Straße 20	68,1	61,1	4
Thanheimer Straße 21	67,7	60,6	0
Thanheimer Straße 22	66,3	59,3	7
Thanheimer Straße 23	66,8	59,8	2
Thanheimer Straße 24	65,5	58,5	6
Thanheimer Straße 26	65,5	58,5	1
Thanheimer Straße 27	65,5	58,5	4
Thanheimer Straße 28	65,5	58,5	6
Thanheimer Straße 29	66,1	59,1	7
Thanheimer Straße 33	64,9	57,9	4
Thanheimer Straße 34	62,3	55,3	5
Thanheimer Straße 35	62,4	55,4	0
Thanheimer Straße 52	58,3	51,1	1
Untere Koppenhalde 2	60,6	53,6	4
Waldstraße 2	59,3	52,2	1
Waldstraße 4	58,5	51,4	5

Lärmaktionsplan Gemeinde Bisingen
Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (RLS-90)



Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	Beurteilungspegel nach RLS-90		Einwohner
	tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)	
Walkerstraße 1	61,5	54,4	3
Weilerstraße 1	68,5	61,5	0
Weilerstraße 2	68,4	61,3	4
Weilerstraße 4/1	58,4	51,3	3
Zeisigweg 1	67,2	60,2	1
Zeisigweg 2	66,7	59,7	4
Zeisigweg 3	60,4	53,4	5
Zeisigweg 5	59,2	52,3	2
Zeisigweg 7	57,2	50,4	1
Zeisigweg 9	57,3	50,4	3
Ziegelwasen 2	63,0	54,5	1
Ziegelwasen 4	63,2	54,7	2
Ziegelwasen 6	62,5	54,1	3
Ziegelwasen 8	62,8	54,4	4
Ziegelwasen 10	62,1	53,6	3
Ziegelwasen 12	62,1	53,7	2

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

