

## Schalltechnische Untersuchung

### Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim

5919



**BS INGENIEURE**

Verkehrsplanung

Straßenplanung

Schallimmissionsschutz

Projekt: Lärmaktionsplan der Gemeinde Ingersheim

Projektnummer: 5919

Projektleitung: Christian Fiegl, Dipl.-Ing.

Bearbeitung: Dominik Wörn, B.Eng.

Auftraggeber: Gemeinde Ingersheim  
Hindenburgplatz 10  
74379 Ingersheim

Ludwigsburg, 10. Dezember 2020

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

# INHALT

<b>1. HINTERGRUND</b> .....	<b>3</b>
<b>2. EINFÜHRUNG</b> .....	<b>4</b>
2.1 RECHTLICHER HINTERGRUND .....	4
2.2 STUFEN DER LÄRMAKTIONSPLANUNG.....	4
2.3 ZUSTÄNDIGKEITEN UND BINDUNGSWIRKUNG .....	5
2.4 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN .....	5
2.5 LÄRM UND GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG .....	6
<b>3. LÄRMKARTIERUNG</b> .....	<b>8</b>
3.1 ÖRTLICHE SITUATION.....	8
3.2 KARTIERUNGSUMFANG UND VERKEHRSKENNWERTE .....	8
3.3 ERGEBNISSE DER LÄRMKARTIERUNG .....	10
<b>4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG</b> .....	<b>12</b>
4.1 REALISIERTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN .....	12
4.2 FESTGELEGTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN.....	12
4.3 WEITERE MAßNAHMEN .....	25
<b>5. SCHLUSSBEMERKUNGEN</b> .....	<b>29</b>
<b>LITERATUR</b> .....	<b>30</b>
<b>ANHANG</b> .....	<b>32</b>

## 1. HINTERGRUND

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

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

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

Auf Grundlage unseres Arbeitsprogramms vom 13.07.2017 wurden wir von der Gemeinde Ingersheim beauftragt, den vorliegenden Lärmaktionsplan zu erarbeiten. Auf Basis der Entwurfsversionen vom 18.12.2018 und 28.01.2020 fand die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange in der Zeit vom 23.04.2019 bis 23.05.2019 bzw. vom 10.02.2020 bis 10.03.2020 statt. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden dabei im Rahmen der Lärmaktionsplanung aufbereitet und bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplans berücksichtigt.

## 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 Ingersheim | Hindenburgplatz 10 | 74379 Ingersheim

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

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

§ 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG stellt keine eigenständige Rechtsgrundlage für die Anordnung von 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 Tatbestandseite vorliegen und das Ermessen durch die planaufstellende Behörde rechtsfehlerfrei ausgeübt wurde (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 28). Ist dies gegeben, ist die Fachbehörde zur Umsetzung verpflichtet.“ [4]

## 2.4

### Berechnungsgrundlagen

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

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

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

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

troffenenzahlen wurden die im Jahre 2020 gemeldeten Bewohnerzahlen adressgenau den jeweiligen Wohngebäuden zugewiesen und nach dem Verfahren der VBEB [7] statistisch auf die Fassadenabschnitte der Gebäude aufgeteilt.

## 2.5 Lärm und Gesundheitsgefährdung

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

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

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

Die Rechtsprechung orientiert sich hinsichtlich der Frage, ob gem. § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33). Für die Ermessensausübung sind insbesondere die Bestimmungen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV [11]) heranzuziehen. Der Kooperationserlass [4] weist darauf hin, dass „bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen ist, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen“ (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36).

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

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

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

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

### 3. LÄRMKARTIERUNG

#### 3.1

##### Örtliche Situation

Die Gemeinde Ingersheim im Landkreis Ludwigsburg befindet sich ca. 20 km nördlich von Stuttgart. Zum 10.01.2020 lebten 6.074 Einwohner in der Gemeinde.

Ingersheim grenzt im Norden der Gemarkung an die Gemeinden Hessigheim, im Nordosten an Mundelsheim, im Osten an Pleidelsheim, sowie die Städte Freiberg am Neckar im Süden, Bietigheim-Bissingen im Westen und Besigheim im Nordwesten.

Die Landesstraße L 1125 erschließt Ingersheim im Osten vom Pleidelsheim kommend und verläuft als Pleidelsheimer Straße, Tiefengasse und Bietigheimer Straße Richtung Westen. Die Landesstraße L 1113 erschließt Ingersheim von Freiberg am Neckar kommend und verläuft als Ludwigsburger Straße und Besigheimer Straße Richtung Norden. Die Kreisstraße K 1618 verläuft als Kleiningersheimer Straße und Straße „Pflaster“ in Großingersheim und als Großingersheimer Straße, Husarenhofstraße und Schreyerhofstraße in Kleiningersheim in Richtung Hessigheim.

#### 3.2

##### Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte

Die in der Lärmkartierung des Straßenverkehrs zu Grunde gelegten innerörtlichen Verkehrskennwerte basieren auf Verkehrsuntersuchungen aus dem Jahre 2013 [16] sowie aus dem Jahre 2017 [17]. Für die Straßen außerhalb der Gemeinde wurden die automatische Straßenverkehrszählungen des Landes Baden-Württemberg aus dem Jahre 2015 herangezogen.

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

Tabelle 1: Verkehrskennwerte der betrachteten Streckenabschnitte.

<b>Straße</b>	<b>DTV<sub>alle Tage</sub> Kfz/24 h</b>	<b>a<sub>N</sub> [%]</b>	<b>p<sub>T</sub> [%]</b>	<b>p<sub>N</sub> [%]</b>
L 1125 – Pleidelsheimer Straße	12.600 - 13.550	6,1	8,8 – 9,3	6,8 – 7,2
L 1125 - Tiefengasse	12.850 – 13.200	6,1	8,1 - 8,3	6,2 - 6,4
L 1125 – Bietigheimer Straße (Ludwigsburger Straße bis Hindenburgplatz)	11.800 – 13.200	6,1	8,1 – 8,6	6,2 – 6,7
L 1125 – Bietigheimer Straße (westl. Ludwigsburger Straße)	15.050	6,1	6,7	5,2
L 1113 – Ludwigsburger Straße	10.750 – 11.200	5,9	8,0 – 5,5	10,5 – 11,1



<b>Straße</b>	<b>DTV<sub>alle Tage</sub> Kfz/24 h</b>	<b>a<sub>N</sub> [%]</b>	<b>p<sub>T</sub> [%]</b>	<b>p<sub>N</sub> [%]</b>
L 1113 – Besigheimer Straße	6.000 – 9.950	6,4	1,9 – 4,3	0,6 – 1,3
K 1618 – Pflaster (südlich Forststraße)	4.000	5,9	12,6	10,6
K 1618 – Pflaster (nördlich Forststraße)	3.850	5,9	14,0	11,8
K1618 – Großingersheimer Straße/Husarenhofstraße/Schreyerhofstraße	3.850	5,9	14,0	11,8
Neckarstraße	2.700	5,9	5,3	4,5
Seestraße	1.250	5,9	7,2	6,1
Uhlandstraße	2.700	5,9	5,3	4,5
Forststraße	3.450	6,5	1,1	0,3

Es bedeuten:

DTV<sub>alle Tage</sub> = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (über alle Tage des Jahres)

a<sub>N</sub> = Nachtanteil

p<sub>T</sub> = Schwerverkehrsanteil (>2,8t) tags

p<sub>N</sub> = Schwerverkehrsanteil (>2,8t) nachts

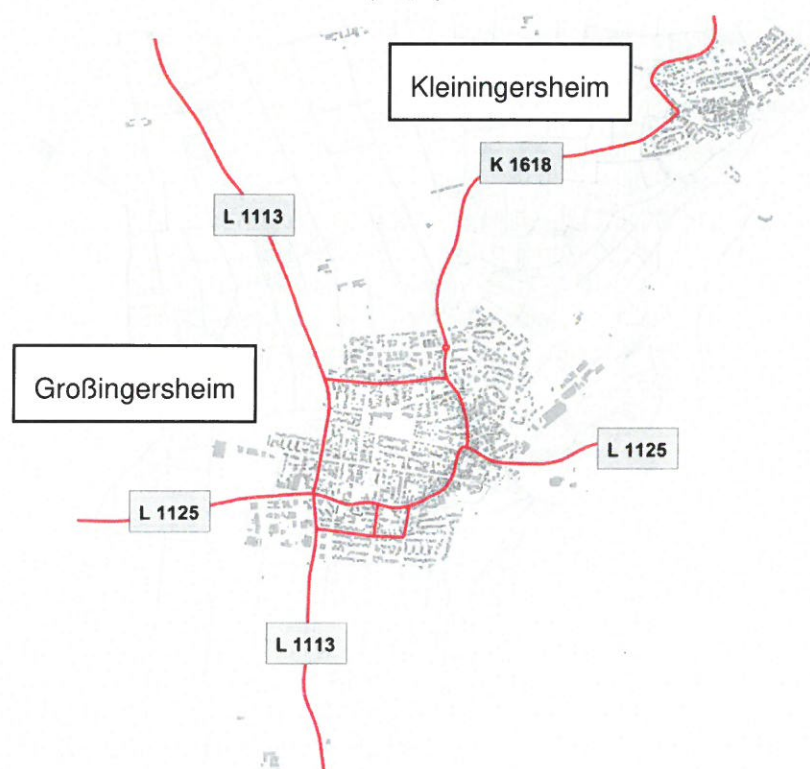


Abbildung 1: Straßennetz Lärmkartierung

### 3.3 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Kartierung des Straßenverkehrslärms erfolgte in Form von Rasterlärmkarten (Pläne 5919-01a/b bis 5919-02a/b), die einen flächenhaften Eindruck der Lärmsituation vermitteln, sowie in Form von Gebäudelärmkarten (5919-03a/b bis 5919-04a/b), 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 [18].

Beurteilungspegel von  $L_{r,T} > 65$  dB(A) im Tagzeitraum und  $L_{r,N} > 55$  dB(A) im Nachtzeitraum nach RLS-90 [6] wurden an Gebäuden entlang der innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen in Groß- und Kleiningersheim ermittelt. Die lautesten Pegel (tags/nachts  $> 70/60$  dB(A)) werden dabei vorrangig an der L 1125 (Pleidelsheimer Straße, der Tiefengasse und der Bietigheimer Straße) erreicht. Die Beurteilungspegel tags/nachts  $> 65/55$  dB(A) werden darüber hinaus an schützenswerter Bebauung entlang der L 1113 (Ludwigsburger Straße und Besigheimer Straße) sowie der K 1618 (Pflaster, Großingersheimer Straße, Husarenhofstraße und Schreyerhofstraße) ermittelt. Maßgeblich für die Höhe der Lärmpegel erscheint dabei nicht nur das Verkehrsaufkommen des jeweiligen Straßenabschnitts. Als ausschlaggebend erweisen sich zudem Faktoren wie eine dichte, Mehrfachreflexionen begünstigende Bebauungssituation und sowie ein hoher Schwerverkehrsanteil.

PLÄNE  
ANHANG

Die Kartierungsergebnisse sind in den Plänen 5919-01a/b bis 5919-04a/b aufbereitet.

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

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

**Tabelle 2: Einwohner nach Pegelbereichen**

Pegelbereich dB(A)	Einwohner	
	$L_{DEN}$ (24h)	$L_N$ (Nacht)
50 – 55	565	334
55 – 60	393	192
60 – 65	338	24
65 – 70	202	-
> 70	29	-

Der durchgeführten Lärmkartierung zufolge sind 231 Bewohner der Gemeinde 24-Stunden-Mittelungspegeln von  $L_{DEN}$  65 dB(A) und mehr ausgesetzt. 29 Bewohner

sind gar von dauerhaften Pegeln von über 70 dB(A) betroffen. In der Nacht sind 216 Personen Pegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von  $L_N 55$  dB(A) ausgesetzt. 24 sind von zweifellos gesundheitsgefährdenden Pegeln von 60 dB(A) und mehr betroffen.

Während bei der Berechnungsvorschrift „VBEB“ [7] die Anwohner auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt werden (siehe Tabelle 2), werden bei der Bewertung über die RLS-90 [6] die Gesamtbewohnerzahlen aus dem Jahre 2020 für die schützenswerten Gebäude herangezogen. Insgesamt ergeben sich, wie in Kapitel 2.4 dargelegt, bei den Berechnungen nach RLS-90 [6] aufgrund der unterschiedlichen Verfahren in Teilbereichen differierende Pegel und Betroffenheiten. Die VBUS [5] weicht in mehreren Punkten von den für den nationalen Verkehrslärmschutz geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [6] ab. So lautet die Schwerverkehrsdefinition gemäß VBUS auf 3,5 Tonnen zulässige Gesamtmasse, nicht wie in den RLS-90 auf 2,8 Tonnen. Zudem entfällt nach VBUS [5] der Zuschlag für die erhöhte Störwirkung im Umkreis von Lichtsignalanlagen.

## 4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG

Im Folgenden werden bereits umgesetzte Lärmschutzmaßnahmen benannt sowie Möglichkeiten aufgezeigt, die eine 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 Realisierung von Lärminderungsmaßnahmen. 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, die die Lärmbelastung der Anwohner entlang der Hauptverkehrsstraßen mindern. Im Zuge von Luftreinhaltemaßnahmen wurde auf der Landesstraße L 1125 zwischen dem Knotenpunkt Ludwigsburger Straße/Besigheimer Straße/Bietigheimer Straße bis zur Einmündung Mühlweg eine Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 50 auf Tempo 30 angeordnet. Zudem wurde ein Lkw – Durchfahrtsverbot eingeführt sowie ein Zuschussprogramm für den Einbau von Lärmschutzfenstern zwischen 2002 bis 2005 umgesetzt.

### 4.2

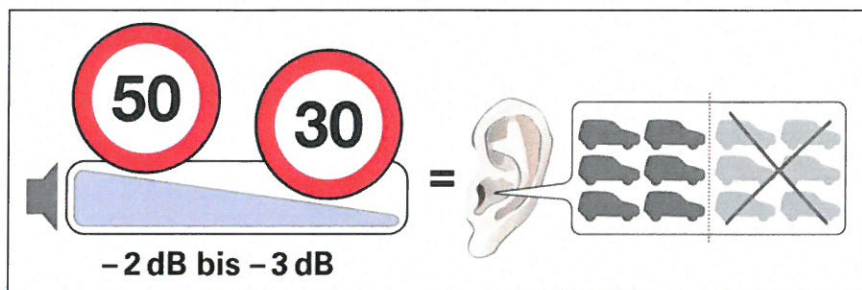
#### Festgelegte Lärminderungsmaßnahmen

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. Der Kooperationserlass [4] weist darauf hin, dass „bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen ist, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen“ (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36).

#### 4.2.1 Einrichtung von Geschwindigkeitsbeschränkungen: Tempo 30

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

Abbildung 2: Lärminderungspotenzial von Tempo 30

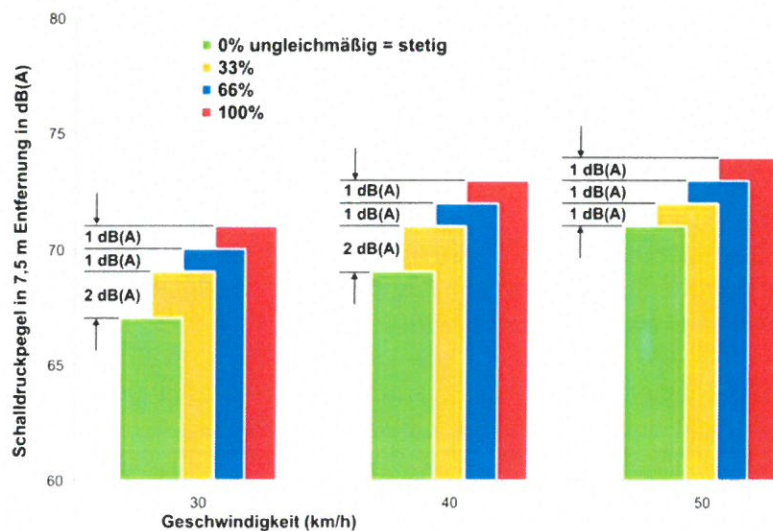


Quelle: MVI Baden-Württemberg [19]

Insbesondere nachts, wenn die Lärmbelastung vorrangig aus einzelnen Vorbeifahrten resultiert, kommt darüber hinaus auch den bei Tempo 30 um ca. 5 bis 6 dB(A) niedrigeren Einzelereignispegeln besondere Bedeutung zu, um Aufwachreaktionen und Schlafstörungen nach Möglichkeit zu vermeiden [20].

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 [21]

Im Einwirkungsbereich der L 1125 (Bietigheimer Straße, Tiefengasse und Pleidelsheimer Straße), der L 1113 (Besigheimer Straße und Ludwigsburger Straße) sowie der K 1618 (Pflaster, Großingersheimer Straße, Husarenhofstraße und Schreyerhofstraße) in Groß- und Kleiningersheim werden an schützenswerten Gebäuden die Pegelwerte von  $L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$  im Tagzeitraum bzw.  $L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$  im Nachtzeitraum flächendeckend überschritten.

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:

Nachfolgende Maßnahmen werden somit basierend auf den ermittelten Beurteilungspegeln festgelegt:

### **Großingersheim**

#### **Maßnahme M1: Pleidelsheimer Straße**

Erweiterung der bestehenden ganztägigen Tempo 30-Regelung im Bereich der Pleidelsheimer Straße auf dem Streckenabschnitt zwischen der Einmündung Mühlweg bis Höhe Gebäude Pleidelsheimer Straße 23/1.

In Tabelle 3 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich 1 aufgeführt:

Maßnahmenbereich M1: Pleidelsheimer Straße				
	$L_{r,T} > 65 \text{ dB(A)}$	$L_{r,T} > 70 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 55 \text{ dB(A)}$	$L_{r,N} > 60 \text{ dB(A)}$
Betroffene Gebäude	15	8	17	9
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	58	27	84	28

Tabelle 3: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 1

Es bedeuten:

$L_{r,T}$ : Beurteilungspegel tags

$L_{r,N}$ : Beurteilungspegel nachts

### **ÖPNV**

Im Maßnahmenbereich 1 wird in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenheiten eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung für die Pleidelsheimer Straße (L 1125) auf Tempo 30 festgelegt.

Die Linie 567 verkehrt auf der Landesstraße L 1125 im Gemarkungsbereich von Großingersheim. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge Tempo 30 von ca. 150 m ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 7 bis 8 Sekunden unter der Voraussetzung, dass im Bereich der Ortsdurchfahrt die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden.

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" [23]. Des Weiteren ist in innerstädtischen Gebieten davon auszugehen, dass diese Fahrzeitverlängerung auf Grund der infrastrukturellen Bedingungen geringer ausfällt. Als Richtwert kann das Ergebnis eines Pilotversuchs herangezogen werden: Durch die Reduzierung von 50 km/h auf 30 km/h ergab sich eine Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter [23]. Auf dieser Grundlage ergibt sich für den Maßnahmenbereich M1 ein Fahrzeitverlust von 3 Sekunden.

#### Verkehrsverlagerungen

Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten.

#### Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

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

#### Luftreinhaltung

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

#### Tempo 40-Regelung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung im Maßnahmenbereich 1 in Betracht gezogen. Da jedoch 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.

#### Alternative Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum im Maßnahmenbereich 1 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Mit der Lärmaktionsplanung ist darauf hinzuwirken, die Werte von  $L_{r,T}/L_{r,N} > 65$  dB(A) nach Möglichkeit zu unterschreiten.

#### Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [24].

Da in der Ortsdurchfahrt L 1125 bereits in einem langen Streckenabschnitt (zwischen Knotenpunkt L 1113/L 1125 und Einmündung Mühlweg) Tempo 30 ganztags eingeführt wurde ist anzunehmen, dass die Akzeptanz beim Verkehrsteilnehmer gegeben ist. Zur Verbesserung der Lärmsituation und Vermeidung von häufigen Geschwindigkeitswechseln sind daher einheitliche Geschwindigkeitsregelungen zu begrüßen.

#### Maßnahme M2: Besigheimer Straße/Ludwigsburger Straße

Einführung einer ganztägigen Tempo 30-Regelung im Bereich der Besigheimer Straße/Ludwigsburger Straße auf dem Streckenabschnitt zwischen der Einmündung Marktstraße bis Höhe Gebäude Kehrachstraße 6.

In Tabelle 4 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich 2 aufgeführt:

Maßnahmenbereich M2: Besigheimer Straße/Ludwigsburger Straße				
	LrT > 65 dB(A)	LrT > 70 dB(A)	LrN > 55 dB(A)	LrN > 60 dB(A)
Betroffene Gebäude	19	3	22	1
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	155	10	230	2

Tabelle 4: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 2

#### ÖPNV

Im Maßnahmenbereich 2 wird in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenheiten eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung für die Besigheimer und Ludwigsburger Straße (L 1113) auf Tempo 30 festgelegt.

Die Linien 444 und 446 verkehren auf der Landesstraße L 1113 im Gemarkungsbereich von Großingersheim. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge Tempo 30 von ca. 300 m im Bereich der Ludwigsburger Straße ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 14 bis 15 Sekunden unter der Voraussetzung, dass im Maßnahmenbereich die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Es ist anzunehmen, dass die Verkehrsteilnehmer im Bereich des signalisierten Knotenpunktes der L 1125/L 1113 nur teilweise Tempo 50 im Bestand erreichen.

Auf Grundlage des Pilotversuchs [23] (Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter) ergibt sich für die Buslinien 444 und 446 bei einer Streckenlänge von 300 m im Maßnahmenbereich M2 ein Fahrzeitverlust von 6 Sekunden.

#### Verkehrsverlagerungen

Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten.

#### Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die vorhandenen Fußgängerquerungen und Bushaltestellen in den Maßnahmenbereichen ist anzunehmen, dass sich die Verkehrssicherheit verbessert, da die Bremswege von 30 km/h auf 0 km/h kürzer ausfallen als von 50 km/h auf 0 km/h in der Bestandssituation. Darüber hin-



aus spricht für eine Geschwindigkeitsreduzierung, dass Verkehrsteilnehmer bei niedrigen Geschwindigkeiten deutlich mehr Details des Verkehrsraumes wahrnehmen und somit früher reagieren können.

#### Luftreinhaltung

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

#### Tempo 40-Regelung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung im Maßnahmenbereich 2 in Betracht gezogen. Da jedoch 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.

#### Alternative Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum im Maßnahmenbereich 2 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts  $> 65/55$  dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Mit der Lärmaktionsplanung ist darauf hinzuwirken, die Werte von  $L_{r,T}/L_{r,N} > 65$  dB(A) nach Möglichkeit zu unterschreiten.

#### Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [24].

Da in der Ortsdurchfahrt L 1125 bereits Tempo 30 ganztags eingeführt wurde und im Bereich des signalisierten Knotenpunktes der L 1125/L 1113 nur teilweise Tempo 50 im Bestand erreicht wird, ist anzunehmen, dass die Akzeptanz beim Verkehrsteilnehmer bereits gegeben ist. Zur Verbesserung der Lärmsituation und Vermeidung von häufigen Geschwindigkeitswechseln sind daher einheitliche Geschwindigkeitsregelungen zu begrüßen.

### Maßnahme M3: Pflaster/Kleiningersheimer Straße

Einführung einer ganztägigen Tempo 30-Regelung im Bereich der Straße Pflaster/Kleiningersheimer Straße auf dem Streckenabschnitt zwischen der Pleidelsheimer Straße bis Höhe Gebäude Enzstraße 24/3. Auf Grundlage der Rückmeldungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde der Maßnahmenbereich bis Höhe des nördlichsten schützenswerten Gebäudes „Enzstraße 24/3“ erweitert. Die Ausdehnung der Geschwindigkeitsregelung 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 Geschwindigkeitsbeschränkung 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.

In Tabelle 5 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für die für den Maßnahmenbereich 3 aufgeführt:

Maßnahmenbereich M3: Pflaster/Kleiningersheimer Straße				
	LrT > 65 dB(A)	LrT > 70 dB(A)	LrN > 55 dB(A)	LrN > 60 dB(A)
Betroffene Gebäude	32	15	32	15
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	119	34	119	34

Tabelle 5: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 3

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 Flächen entlang der Straße Pflaster und Kleiningersheimer Straße sind Allgemeine Wohngebiete bzw. Misch-/Kerngebiete im Flächennutzungsplan aufgeführt. In § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV sind für Allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte tags/nachts von 59/49 dB(A) bzw. für Misch-/Kerngebiete von 64/54 dB(A) definiert. Diese Pegelwerte werden flächendeckend im Maßnahmenbereich 3 erreicht. Die Gemeinde Ingersheim strebt ergänzend zu den bereits bestehenden Tempo 30-Regelungen bzw. im Rahmen der im vorliegenden Lärmaktionsplan festgelegten Tempo 30-Maßnahmen aus Lärmschutz- und Konsistenzgründen auch eine ganztägige Tempo 30-Regelung für den Bereich der K 1618 an.

### ÖPNV

Im Maßnahmenbereich 3 wird in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenheiten eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung für die Straße Pflaster und Kleiningersheimer Straße (K 1618) zwischen der Pleidelsheimer Straße bis Höhe Gebäude Enzstraße 24/3 auf Tempo 30 festgelegt.

Die Linie 446 verkehrt auf der Kreisstraße K 1618 im Gemarkungsbereich von Großingersheim. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge Tempo 30 von ca. 1.100 m für die Buslinie 446 ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von 53 Sekunden unter der Voraussetzung, dass im Maßnahmenbereich die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Bei der Streckenlänge wurde der Linienvverlauf sowohl nach Kleiningersheim als auch von Kleiningersheim kommend berücksichtigt.

Aufgrund der geringen Fahrbahnbreiten, der Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand, der Bushaltestellen sowie durch den vorhandenen Kreisverkehrsplatz in der Straße „Pflaster“ (K 1618) ist bereits in der Bestandssituation davon auszugehen, dass Linienbusse i.d.R. nur teilweise die zulässigen 50 km/h erreichen. Auf Grundlage des Pilotversuchs [23] (Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter) ergibt sich für die Buslinie 446 im Maßnahmenbereich M3 ein Fahrzeitverlust von 22 Sekunden.

Da die Buslinie 444 nur einmal im Nachtzeitraum (Montag bis Freitag) im Maßnahmenbereich verkehrt, wurde diese nicht weiter in der Abwägung berücksichtigt.

#### Verkehrsverlagerungen

Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten.

#### Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

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

#### Luftreinhaltung

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

#### Tempo 40-Regelung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung im Maßnahmenbereich 3 in Betracht gezogen. Da jedoch 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.

#### Alternative Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum im Maßnahmenbereich 3 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Mit der Lärmaktionsplanung ist darauf hinzuwirken, die Werte von  $L_{r,T}/L_{r,N} > 65$  dB(A) nach Möglichkeit zu unterschreiten.

## Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [24].

Aufgrund der geringen Fahrbahnbreiten, der Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand sowie durch den vorhandenen Kreisverkehrsplatz in der Straße „Pflaster“ (K 1618) ist bereits in der Bestandssituation davon auszugehen, dass Verkehrsteilnehmer nur teilweise Tempo 50 im Bestand erreichen.

Die nachfolgende Abbildung 4 zeigt sowohl die bestehenden Tempo 30-Regelungen (grün) als auch den genannten Erweiterungsbereich (rot) in Großingersheim.

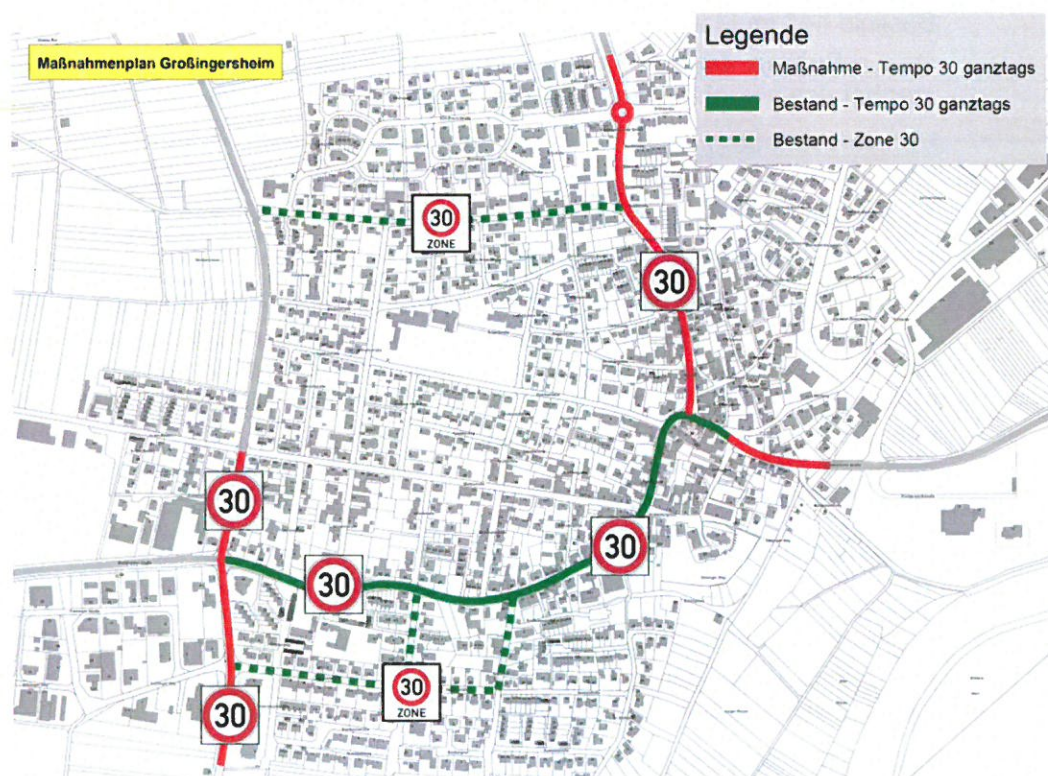


Abbildung 4: Maßnahmenbereiche Großingersheim

## Kleiningersheim

### Maßnahme M4: Großingersheimer Straße/Husarenhofstraße/Schreyerhofstraße

Als straßenverkehrsrechtliche Maßnahme wird für Kleiningersheim ebenfalls eine Erweiterung der bereits bestehenden Tempo 30-Regelungen ganztags im Bereich der K 1618 (Großingersheimer Straße, Husarenhofstraße und Schreyerhofstraße) im Abschnitt zwischen Höhe Gebäude „In den Linden 4“ bis zur Einmündung Hesseheimer Straße vorgeschlagen.

In Tabelle 6 sind die betroffenen Gebäude und die Anzahl der gemeldeten Einwohner in den betroffenen Gebäuden differenziert für den Maßnahmenbereich 4 aufgeführt:

Maßnahmenbereich M4: Großingersheimer Straße/Husarenhofstraße/Schreyerhofstraße				
	LrT > 65 dB(A)	LrT > 70 dB(A)	LrN > 55 dB(A)	LrN > 60 dB(A)
Betroffene Gebäude	17	0	20	0
Gemeldete Einwohner in den betroffenen Gebäuden	57	0	65	0

Tabelle 6: Übersicht Betroffenheiten im Maßnahmenbereich 4

Wie vorrangig erläutert orientiert sich die Rechtsprechung hinsichtlich der Frage, ob gem. § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Für die Flächen entlang der Großingersheimer Straße, Husarenhofstraße und Schreyerhofstraße sind Allgemeine Wohngebiete bzw. Misch-/Kerngebiete im Flächennutzungsplan aufgeführt. In § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV sind für Allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte tags/nachts von 59/49 dB(A) bzw. für Misch-/Kerngebiete von 64/54 dB(A) definiert. Diese Pegelwerte werden flächendeckend im Maßnahmenbereich 4 erreicht. Die Gemeinde Ingersheim strebt ergänzend zu den bereits bestehenden Tempo 30-Regelungen bzw. im Rahmen der im vorliegenden Lärmaktionsplan festgelegten Tempo 30-Maßnahmen aus Lärmschutz- und Konsistenzgründen auch eine ganztägige Tempo 30-Regelung für den Bereich der K 1618 an.

#### ÖPNV

Im Maßnahmenbereich 4 wird in Bezug auf die vorliegenden Pegel und der Anzahl der Betroffenheiten eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung für die Kreisstraße K 1618 (Großingersheimer Straße, Husarenhofstraße und Schreyerhofstraße) im Abschnitt zwischen Höhe Gebäude „In den Linden 4“ bis zur Einmündung Hessinger Straße auf Tempo 30 festgelegt.

Die Linie 446 verkehrt auf der Kreisstraße K 1618 im Maßnahmenbereich 4 in Kleiningersheim. Auf einer zusätzlichen Streckenlänge Tempo 30 von ca. 1.050 m für die Buslinie 446 ergibt sich aufgrund der Maßnahmen ein rechnerischer maximaler Fahrzeitverlust von ca. 51 Sekunden unter der Voraussetzung, dass im Maßnahmenbereich die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden. Bei der Streckenlänge wurde der Linienverlauf sowohl nach Kleiningersheim als auch von Kleiningersheim kommend (bis Haltestelle Blumenstraße) berücksichtigt. Die bestehenden streckenabschnittsbezogenen Tempo 30-Regelungen wurden hierbei berücksichtigt. Es ist anzunehmen, dass die Verkehrsteilnehmer aufgrund des Kurvenbereichs Großingersheimer Straße/Husarenhofstraße sowie der Bushaltestellen im Maßnahmenbereich nur teilweise Tempo 50 im Bestand erreichen.

Auf Grundlage des Pilotversuchs [23] (Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter) ergibt sich für die Buslinie 446 im Maßnahmenbereich M3 ein Fahrzeitverlust von 22 Sekunden.

Da die Buslinie 444 nur einmal im Nachtzeitraum (Montag bis Freitag) im Maßnahmenbereich verkehrt, wurde diese nicht weiter in der Abwägung berücksichtigt.

### Verkehrsverlagerungen

Wesentliche Verkehrsverlagerungen durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h auf das nachgeordnete Straßennetz sind nicht zu erwarten.

### Fuß-, Radverkehr und Verkehrssicherheit

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

### Luftreinhaltung

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

### Tempo 40-Regelung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 40-Regelung im Maßnahmenbereich 4 in Betracht gezogen. Da jedoch 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.

### Alternative Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurde bei der Maßnahmenabwägung ebenfalls eine Tempo 30-Regelung nur im Nachtzeitraum im Maßnahmenbereich 4 in Betracht gezogen. Da jedoch viele Betroffene im gesundheitskritischen Bereich tags/nachts > 65/55 dB(A) verbleiben, wird weiterhin eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 ganztags und somit eine größtmögliche spürbare Pegelminderung angestrebt. Mit der Lärmaktionsplanung ist darauf hinzuwirken, die Werte von  $L_{r,T}/L_{r,N} > 65$  dB(A) nach Möglichkeit zu unterschreiten.

### Akzeptanz

Bei der Ausarbeitung der Lärmaktionspläne kommt der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Der aktive Austausch zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung erhöht die Transparenz des Planungsprozesses und die Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen [24].

Da im Bereich der K 1618 bereits streckenabschnittsbezogen Tempo 30 ganztags eingeführt wurde ist anzunehmen, dass die Akzeptanz beim Verkehrsteilnehmer gegeben ist. Zur Verbesserung der Lärmsituation und Vermeidung von häufigen Geschwindigkeitswechseln sind daher einheitliche Geschwindigkeitsregelungen zu begrüßen.

Die nachfolgende Abbildung 5 zeigt sowohl die bestehenden Tempo 30-Regelungen (grün) als auch den genannten Erweiterungsbereich (rot) in Kleiningersheim.

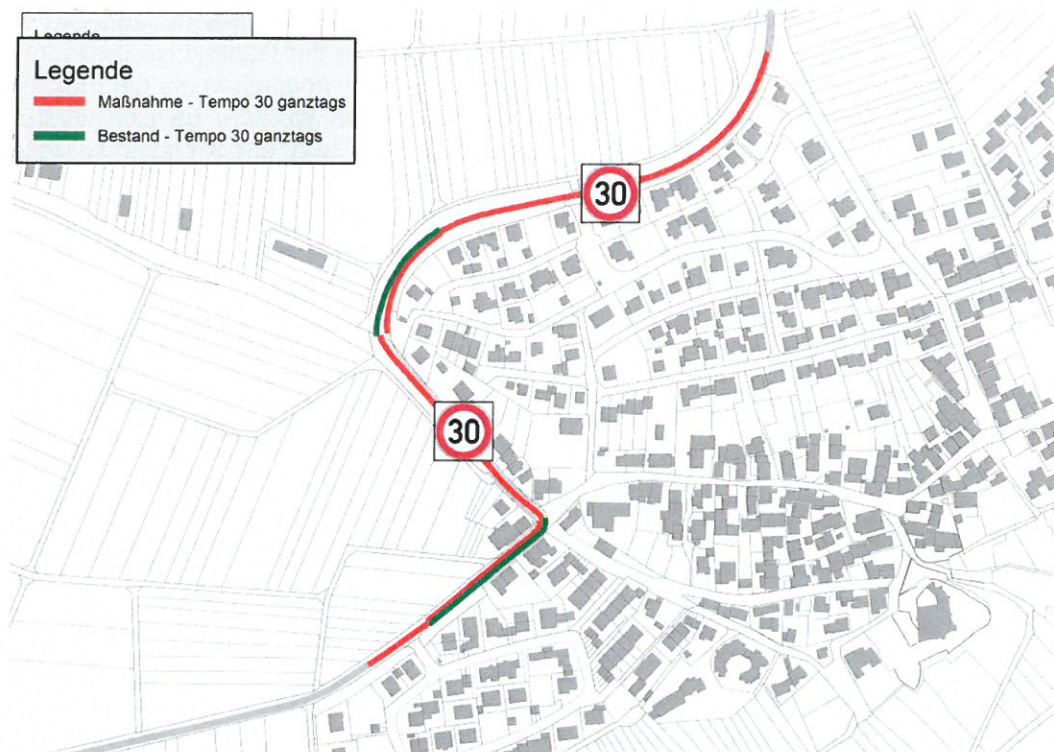


Abbildung 5: Maßnahmenbereich Kleiningersheim

#### Abwägungsergebnis Tempo 30 ganztags

Im Zuge der Maßnahmenabwägungen sind die Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung miteingeflossen. Die Auswirkungen der straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen auf die weiteren Aspekte des Verkehrs sind entsprechend abgewogen worden.

Auf Grundlage des Pilotversuchs [23] (Verlustzeit von ca. 2 Sekunden pro 100 Meter) ergeben sich für die vorrangig benannten Streckenabschnitte unter Berücksichtigung der Buslinienverläufe zusammenfassend folgende Fahrzeitverluste für den ÖPNV:

Buslinie	Streckenlänge [Meter]	Fahrzeitverlust [Sekunden]
444	450	9
446	2.450	49
567	150	3

Tabelle 7: 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. Für die Buslinien 444 und 567 ergeben sich somit keine negativen Auswirkungen auf den Busverkehr.

Für die Buslinie 446 ergibt sich bei einer zusätzlichen Streckenlänge Tempo 30 von 2.450 m ein Fahrzeitverlust von 49 Sekunden. In der Realität ist davon auszugehen, dass bereits im Bestand niedrige Höchstgeschwindigkeiten als die maximal zulässigen 50 km/h vom Verkehrsteilnehmer gefahren werden, da sich Bushaltestellen, Lichtsignalanlagen, mehreren Kurvenbereiche und ein Kreisverkehrsplatz in den Maßnahmenbereichen befinden. Darüber hinaus ist aufgrund der geringen Fahrbahnbreiten sowie Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand in der Straße „Pflaster“ (K 1618) bereits in der Bestandssituation davon auszugehen, dass Linienbusse i.d.R. nur teilweise die zulässigen 50 km/h erreichen.

In Bereichen der L 1125 und K 1618 wurde bereits in der Vergangenheit streckenabschnittsbezogen Tempo 30 ganztags umgesetzt. Zur Vermeidung von häufigen Geschwindigkeitswechseln (Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge) sowie aus Akzeptanzgründen wird im Rahmen des vorliegenden Lärmaktionsplans die Umsetzung von Tempo 30 ganztags angestrebt. Im Hinblick auf die vorliegenden Pegel sowie der hohen Anzahl von Betroffenen, bitten wir die zuständigen Straßenverkehrsbehörden für die ausgeführten Abschnitte in Groß- und Kleiningersheim um Zustimmung der im Lärmaktionsplan festgelegten Maßnahmen.

#### 4.2.2 Lärmsanierung

Per Schreiben vom 22. Januar 2016 [13] 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 [14] hat das MVI die Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in der Baulast des Landes an die neuen Auslösewerte an Bundesfernstraßen angeglichen.

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

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

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

Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Ingersheim regt an, bei den jeweiligen Baulastträgern die Durchführbarkeit von Lärmsanierungsmaßnahmen prüfen zu lassen. Neben einer unter bestimmten Voraussetzungen möglichen Bezuschussung passiver Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden kommt hierbei dem Einbau lärmmindernder Straßenbeläge eine immer bedeutendere Rolle zu. In den Handlungsempfehlungen zum Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich



nennt das MVI belagsseitige Eingriffe insbesondere bei ohnehin anstehenden Erhaltungsmaßnahmen als zu bevorzugende Möglichkeit der Lärmsanierung [25] (vgl. 4.3.1).

Im Rahmen der Bearbeitung des Lärmaktionsplans wurde bekannt, dass im Zuge der anstehenden Sanierung der Landesstraße L 1125 ein lärmindernder Fahrbahnbelag (voraussichtlich im Jahre 2021) eingebaut werden soll. Für die Immissionsberechnungen wurde der Analyse-Zustand ohne lärmindernden Fahrbahnbelag berücksichtigt. Im Verlauf der Bearbeitung der vorliegenden Untersuchung war noch nicht bekannt, welcher Belag im vorgeschlagenen Maßnahmenbereich der Pleidelsheimer Straße verbaut werden soll. Es ist jedoch erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass bei innerörtlichen Straßen eine Oberflächenkorrektur von  $D_{\text{Stro}} = -2$  dB(A) anzusetzen ist.

Auch unter Berücksichtigung der daraus resultierenden niedrigeren Beurteilungspegel bei den unter Tabelle 4 aufgeführten Gebäuden liegt immer noch eine hohe Anzahl an betroffenen Einwohnern vor, die Pegeln von  $L_{r,T} > 65$  dB(A) und  $L_{r,N} > 55$  dB(A) ausgesetzt sind. Es wird daher empfohlen, ergänzend zu der anstehenden Fahrbahnsanierung, auch die vorgeschlagene Erweiterung der Tempo 30-Regelung in der Pleidelsheimer Straße bis Höhe Gebäude Pleidelsheimer Straße 23/1 umzusetzen.

## **4.3 Weitere Maßnahmen**

### **4.3.1 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 Kanalschachtdeckungen, 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 Lärminderungen erreicht werden. Diese werden auch regelmäßig beim Neubau und der Sanierung von Straßen umgesetzt. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Einsatzbereich der lärmindernden

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 lärmindernde Wirkung von ca. 3 dB(A) erwartet werden kann. Per Schreiben vom 17. Juli 2015 hat das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur eine Handlungsempfehlung für den Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten im Innerortsbereich veröffentlicht [25]. Demnach „ist der Einsatz von lärmmindernden Asphaltdeckschichten neben dem Bau von Lärmschutzwänden oder -wällen eine wichtige Möglichkeit, aktiven Lärmschutz zu betreiben“. Liegen erhebliche Überschreitungen der Lärmsanierungsauslösewerte vor und sind aktive oder passive Maßnahmen nicht möglich oder unwirtschaftlich, kann eine Fahrbahndeckenerneuerung mit o. g. lärmmindernden Belägen als Pilotstrecke beim Verkehrs- und Infrastrukturministerium beantragt werden [25].

Im Zuge künftig anstehender Erhaltungsmaßnahmen ist ferner grundsätzlich zu prüfen, ob die Voraussetzungen zur Lärmsanierung gegeben sind. Werden die Auslösewerte zur Lärmsanierung überschritten, nennt das MVI den Einsatz lärmmindernder Asphaltdeckschichten als bevorzugte Maßnahme zur Lärminderung [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 lärmindernde Wirkung des SMA LA hin.

#### **4.3.2 Verstärkte Geschwindigkeitsüberwachung und -beeinflussung**

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

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

Eine weitere hilfreiche Maßnahme können Geschwindigkeitsanzeigetafeln oder Dialogdisplays sein, auf denen in Abhängigkeit von der gefahrenen Geschwindigkeit

symbolisch beispielsweise in Form eines freundlichen oder traurigen Gesichts auf die Einhaltung oder Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit hingewiesen wird. Solche Tafeln haben lediglich appellierenden Charakter und zielen auf die Sensibilisierung der Fahrer in Richtung Verkehrssicherheit und Verkehrslärm ab.

#### **4.3.3 Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl**

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

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

#### **4.3.4 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 Lärminderungspotenziale zu erkennen. Aber auch im Bereich des Straßenverkehrs können beispielsweise durch Hinweise auf eine lärmarme Fahrweise Impulse zur Lärmreduzierung gesetzt werden, die auf das individuelle Verhalten zielen.

#### **4.3.5 Strategische Planung sensibilisieren**

Da die Lärminderungsplanung als langfristig angelegte strategische Planung zu verstehen ist, ist es von besonderer Bedeutung, dass die Themen Lärmbelastung und Lärminderung 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 Gewerbegebiete

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

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

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

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

## LITERATUR

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG).
- [3] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Verordnung über die Lärmkartierung. 6. März 2006, BGBl. Teil I Nr. 12 vom 15. März 2006
- [4] Lärmaktionsplanung in Baden-Württemberg  
Kooperationserlass - Lärmaktionsplanung  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 28. Oktober 2018
- [5] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)  
Bundesministerium der Justiz (Hrsg.), Bundesanzeiger vom 22. Mai 2006
- [6] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen  
Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau  
Ausgabe 1990
- [7] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 9. Februar 2007
- [8] Lärmaktionsplanung – Neuer Musterbericht und EU-Pilotverfahren  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 11. Oktober 2013
- [9] Ising, H., Kruppa, B.: Zum gegenwärtigen Erkenntnisstand der Lärmwirkungsforschung. Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels. -In: Umweltmed Forsch Prax 6 (4) 2001
- [10] Lärmaktionsplanung – Hinweise zur Bauleitplanung  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 10. September 2014
- [11] Lärmschutz-Richtlinien-StV  
Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm vom 23.11.2007 (VkBl. Nr. 24/2007, S. 767)
- [12] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)  
27. Mai 1997, Aktualisierung Januar 2016

- [13] Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 22. Januar 2016
- [14] Regelungen zum Verkehrslärmschutz an Straßen – Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 25. August 2020
- [15] Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zur Lärminderung - Anpassung der Lärmschutz-Richtlinien StV  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 29. Juli 2014
- [16] Gemeinde Ingersheim  
„Verkehrsanalyse 2013“  
BS Ingenieure  
Ludwigsburg, Oktober 2013
- [17] Gemeinde Ingersheim  
Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „In den Beeten II“  
BS Ingenieure  
Ludwigsburg, 11. August 2017
- [18] Lärmaktionsplanung zum Schutz der Gesundheit  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 10. September 2014
- [19] Leise(r) ist das Ziel! Lärmschutz als Querschnittsaufgabe stärken.  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
April 2014
- [20] 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
- [21] Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen an Wohn- und Verkehrsstraßen  
Umweltbundesamt  
Texte 52/2000
- [22] Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen  
Umweltbundesamt  
November 2016
- [23] FGSV 210/1 „Wirkung von Maßnahmen zur Umweltentlastung Teil 1 Stadtgeschwindigkeiten und Tempo 30  
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen  
26. Mai 2015
- [24] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung  
- Zweite Aktualisierung -  
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)  
Fassung vom 9. März 2017
- [25] Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärmindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landesstraßen im Innerortsbereich  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
Schreiben vom 17. Juli 2015
- [26] Ruhige Gebiete – Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung  
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg  
November 2019

## ANHANG

### I. Pläne Status quo

Rasterlärmkarten (RLK):

- Plan 5919-01a Rasterlärmkarte  $L_{DEN}$  (VBUS)  
Großingersheim
- Plan 5919-01b Rasterlärmkarte  $L_{DEN}$  (VBUS)  
Kleiningersheim
- Plan 5919-02a Rasterlärmkarte  $L_{Night}$  (VBUS)  
Großingersheim
- Plan 5919-02b Rasterlärmkarte  $L_{Night}$  (VBUS)  
Kleiningersheim

Gebäudelärmkarten (GLK):

- Plan 5919-03a Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90)  
Großingersheim
- Plan 5919-03b Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90)  
Kleiningersheim
- Plan 5919-04a Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90)  
Großingersheim
- Plan 5919-04b Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90)  
Kleiningersheim

### II. Betroffenheitsstatistik

- Einwohner und Schulgebäude nach Pegelbereichen

### III. Immissionspegel Status quo (RLS-90)

- Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung



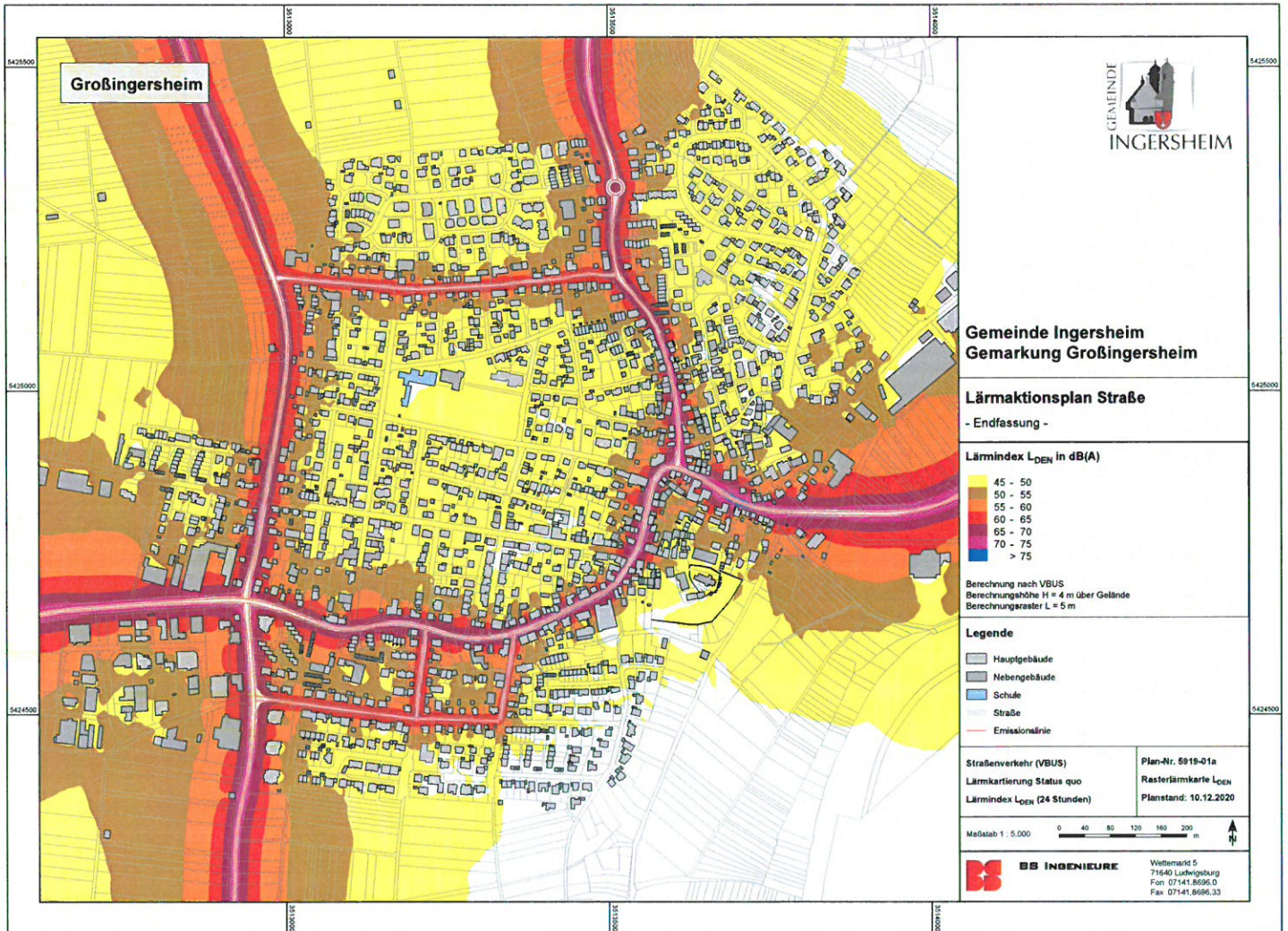
## I. Pläne Status quo

### Rasterlärmkarten (RLK):

- Plan 5919-01a Rasterlärmkarte  $L_{DEN}$  (VBUS)  
Großingersheim
- Plan 5919-01b Rasterlärmkarte  $L_{DEN}$  (VBUS)  
Kleiningersheim
- Plan 5919-02a Rasterlärmkarte  $L_{Night}$  (VBUS)  
Großingersheim
- Plan 5919-02b Rasterlärmkarte  $L_{Night}$  (VBUS)  
Kleiningersheim

### Gebäudelärmkarten (GLK):

- Plan 5919-03a Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90)  
Großingersheim
- Plan 5919-03b Gebäudelärmkarte Tag (RLS-90)  
Kleiningersheim
- Plan 5919-04a Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90)  
Großingersheim
- Plan 5919-04b Gebäudelärmkarte Nacht (RLS-90)  
Kleiningersheim



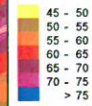
Großingersheim



Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Großingersheim

Lärmaktionsplan Straße  
- Endfassung -

Lärmindex L<sub>DEN</sub> in dB(A)



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

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)

Lärmkartierung Status quo

Lärmindex L<sub>DEN</sub> (24 Stunden)

Plan-Nr. 5919-01a

Rasterlärmkarte L<sub>DEN</sub>

Planstand: 10.12.2020

Maßstab 1 : 5.000



Wettmarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon: 07141.8696.0  
Fax: 07141.8696.33

Kleiningersheim

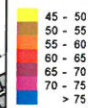


Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Kleiningersheim

**Lärmaktionsplan Straße**

- Endfassung -

Lärmindex  $L_{DEN}$  in dB(A)



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

**Legende**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)

Lärmkartierung Status quo

Lärmindex  $L_{DEN}$  (24 Stunden)

Plan-Nr. 5919-01b

Rasterlärmkarte  $L_{DEN}$

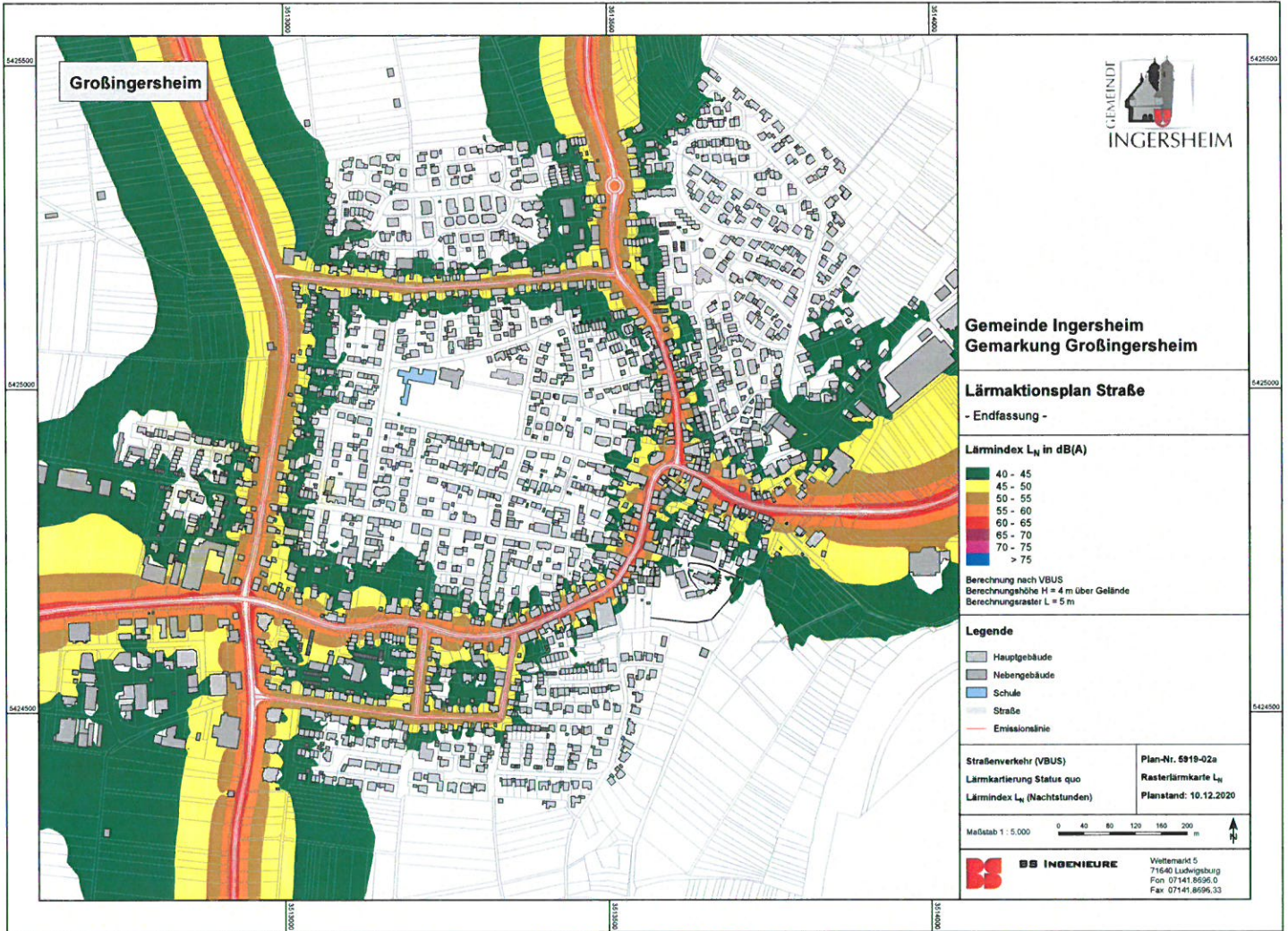
Planstand: 10.12.2020

Maßstab 1 : 2.500



**BB INGENIEURE**

Wiefenmarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.0  
Fax 07141.8696.33



Großingersheim



Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Großingersheim

Lärmaktionsplan Straße  
- Endfassung -

Lärmindex  $L_{Aeq}$  in dB(A)

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

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

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)

Lärmkartierung Status quo

Lärmindex  $L_{Aeq}$  (Nachtstunden)

Plan-Nr. 5919-02a

Rasterlärkarte  $L_{Aeq}$

Planstand: 10.12.2020

Maßstab 1 : 5.000



Waltersmarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8626.0  
Fax 07141.8696.33

Kleiningersheim

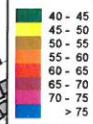


Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Kleiningersheim

**Lärmaktionsplan Straße**

- Endfassung -

**Lärmindex  $L_{Aeq}$  in dB(A)**



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

**Legende**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Straße
- Emissionslinie

Straßenverkehr (VBUS)

Lärmkartierung Status quo

Lärmindex  $L_{Aeq}$  (Nachtstunden)

Plan-Nr. 5919-02b

Rasterlärnkarte  $L_{Aeq}$

Planstand: 10.12.2020

Maßstab 1 : 2.500



**BB INGENIEURE**

Wettermarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.0  
Fax 07141.8696.33

Großingersheim



Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Großingersheim

### Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

**Gebäude mit Fassadenpegeln im  
Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung**

- > 60 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
- > 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

<b>Strassenverkehr RLS-90</b>	Plan-Nr.: 8918-03a
Analyse ohne Maßnahmen	Gebäudelärmkarte
Darstellung Zeitbereich tags (06.00 - 22.00 Uhr)	Planstand: 10.12.2020

Maßstab 1 : 5.000  

 **BS INGENIEURE** Viethmarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.85956.0  
info@bsingenieure.de

Kleiningersheim



Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Kleiningersheim

**Lärmaktionsplan Straße**

- Endfassung -

**Gebäude mit Fassadenpegeln im  
Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung**  
■ > 59 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)  
■ > 65 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung  
■ > 70 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90	Plan-Nr.: 5919-03b
Analyse ohne Maßnahmen	Gebäudelärmkarte
Darstellung Zeitbereich tags (06.00 - 22.00 Uhr)	Planstand: 10.12.2020

Maßstab 1 : 3.000  

 **BB INGENIEURE** Viefelmarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.0  
info@bbingenieure.de

Großingersheim



Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Großingersheim

### Lärmaktionsplan Straße

- Endfassung -

#### Gebäude mit Fassadenpegeln im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

- > 48 dB(A) Grenzwert 16. BImSchV-Lärmvorsorge (WA)
- > 55 dB(A) Auslösewert Lärmaktionsplanung
- > 60 dB(A) Vordringlicher Handlungsbedarf

Straßenverkehr RLS-90

Plan-Nr.: 5919-04a

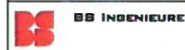
Analyse ohne Maßnahmen

Gebäudeärmkarte

Darstellung Zeitbereich nachts  
(22.00 - 06.00 Uhr)

Planstand: 10.12.2020

Maßstab 1 : 5.000



Wettermarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon. 07 141 8536 0  
info@bbingenieur.de





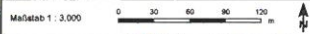
Gemeinde Ingersheim  
Gemarkung Kleiningersheim

**Lärmaktionsplan Straße**  
- Endfassung -

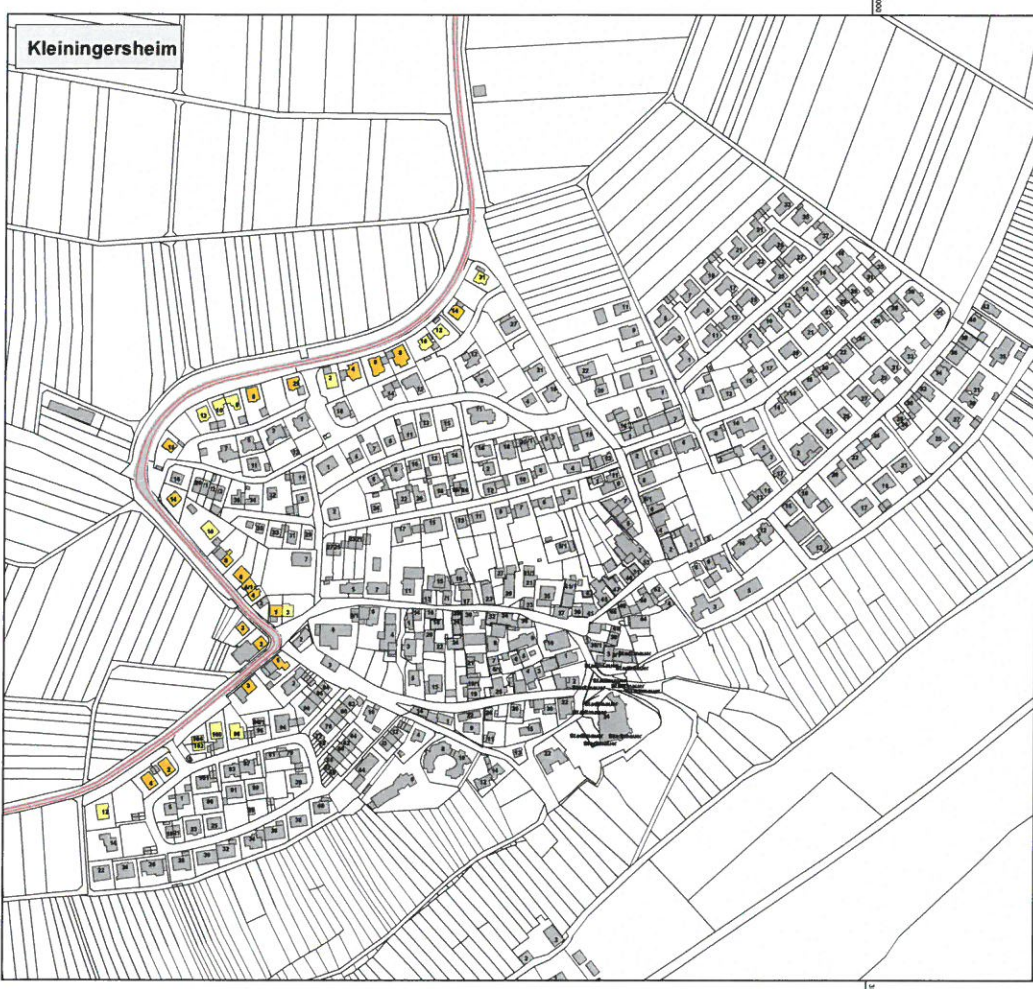
**Gebäude mit Fassadenpegeln im  
Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung**

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

Straßenverkehr RLS-90	Plan-Nr.: 5918-04b
Analyse ohne Maßnahmen	Gebäudelärmkarte
Darstellung Zeitbereich nachts (22.00 - 06.00 Uhr)	Planstand: 10.12.2020



	<b>BB INGENIEURE</b>	Vielmarkt 5
		71640 Ludwigshafen
		Fon 07141.9696.0
		info@bsingenieur.de



## II. Betroffenheitsstatistik

**Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim  
Straßenverkehr (VBUS) - Status Quo**



**EU-Betroffenheitsstatistik nach Pegelbereichen  
Einwohner - Schulen - Krankenhäuser**

Name	Intervalle	Einwohner		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser	
		L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>
Alle Gebiete	50 - 55	565	334	-	-	-	-
	55 - 60	393	192	-	-	-	-
	60 - 65	338	24	-	-	-	-
	65 - 70	202	-	-	-	-	-
	70 - 75	29	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-
Großingersheim	50 - 55	522	302	-	-	-	-
	55 - 60	365	186	-	-	-	-
	60 - 65	308	24	-	-	-	-
	65 - 70	189	-	-	-	-	-
	70 - 75	29	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-
Kleiningersheim	50 - 55	43	32	-	-	-	-
	55 - 60	28	6	-	-	-	-
	60 - 65	30	-	-	-	-	-
	65 - 70	13	-	-	-	-	-
	70 - 75	-	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-



BS INGENIEURE Wettemarkt 5 71640 Ludwigsburg (Ossweil) Tel.:(07141) 86 96-0

A 5919  
10.12.2020

### III. Immissionspegel Status quo (RLS-90)

## Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo



### Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90		Bewohner	Gemarkung
		tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)		
Ahornweg 1	W	59,4	49,9	2	Großingersheim
Baumwasenweg 5	NO	64,8	55,3	2	Großingersheim
Baumwasenweg 7	NW	62,6	53,0	4	Großingersheim
<b>Besigheimer Straße 2</b>	W	<b>70,6</b>	59,3	5	Großingersheim
Besigheimer Straße 4	W	69,8	58,3	4	Großingersheim
Besigheimer Straße 5	O	67,3	55,8	2	Großingersheim
Besigheimer Straße 6	W	67,4	56,1	3	Großingersheim
Besigheimer Straße 7	O	68,0	57,0	3	Großingersheim
Besigheimer Straße 10	W	63,0	52,2	6	Großingersheim
Besigheimer Straße 12	W	66,5	56,1	1	Großingersheim
Besigheimer Straße 14	W	67,6	57,1	2	Großingersheim
Besigheimer Straße 22	W	64,6	54,9	5	Großingersheim
Bietigheimer Straße 1	W	69,0	59,5	22	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 2</b>	O	<b>69,7</b>	<b>60,2</b>	5	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 3</b>	W	<b>72,6</b>	<b>63,1</b>	2	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 4</b>	O	<b>70,2</b>	<b>60,7</b>	17	Großingersheim
Bietigheimer Straße 5	W	65,5	56,0	6	Großingersheim
Bietigheimer Straße 7	W	69,3	59,8	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 11	N	68,6	59,1	6	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 12</b>	S	<b>70,4</b>	<b>60,9</b>	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 12/1	SO	69,5	60,0	5	Großingersheim
Bietigheimer Straße 13	N	68,9	59,4	1	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 14</b>	S	<b>71,2</b>	<b>61,7</b>	6	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 16</b>	SO	<b>71,3</b>	<b>61,8</b>	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 17	N	68,0	58,5	44	Großingersheim
Bietigheimer Straße 18	S	69,5	60,0	7	Großingersheim
Bietigheimer Straße 20	S	69,4	59,9	5	Großingersheim
Bietigheimer Straße 22	S	69,2	59,7	5	Großingersheim
Bietigheimer Straße 24	S	68,8	59,3	10	Großingersheim
Bietigheimer Straße 25	N	67,9	58,4	17	Großingersheim
Bietigheimer Straße 26	SO	68,8	59,3	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 27	N	69,2	59,7	12	Großingersheim
Bietigheimer Straße 28	S	67,2	57,7	0	Großingersheim
Bietigheimer Straße 30	S	66,9	57,4	22	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 31</b>	NW	<b>71,6</b>	<b>62,1</b>	0	Großingersheim
Bietigheimer Straße 32	S	64,8	55,3	3	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 33</b>	NW	<b>71,6</b>	<b>62,1</b>	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 33/1	N	68,3	58,8	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 34	S	64,6	55,1	4	Großingersheim
Bietigheimer Straße 35	N	69,6	60,1	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 36	S	64,4	54,9	7	Großingersheim
Bietigheimer Straße 37	N	69,4	59,9	8	Großingersheim
Bietigheimer Straße 38/1	S	59,6	50,1	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 39	N	69,0	59,6	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 39/1	W	63,9	54,4	6	Großingersheim
Bietigheimer Straße 40	S	64,8	55,3	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 44	S	66,0	56,5	5	Großingersheim
Bietigheimer Straße 45	N	67,2	57,7	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 46	S	67,2	57,7	11	Großingersheim
Bietigheimer Straße 47	N	68,0	58,5	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 48	S	66,4	57,0	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 50	S	66,2	56,7	7	Großingersheim
Bietigheimer Straße 54	S	68,6	59,2	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 55	N	69,0	59,5	11	Großingersheim
Bietigheimer Straße 56	S	69,3	59,8	6	Großingersheim
Bietigheimer Straße 57	N	63,2	53,8	6	Großingersheim
Bietigheimer Straße 57/1	N	63,5	54,0	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 57/2	N	63,3	53,9	4	Großingersheim



BS INGENIEURE Wettemarkt 5 71640 Ludwigsburg (Ossweil) Tel.:(07141) 86 96-0

A 5919  
10.12.2020

## Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo



### Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90		Bewohner	Gemarkung
		tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)		
Bietigheimer Straße 59	N	64,9	55,4	8	Großingersheim
Bietigheimer Straße 59/1	N	65,2	55,7	4	Großingersheim
Bietigheimer Straße 59/2	N	65,5	56,0	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 60	S	69,0	57,5	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 61	N	66,4	56,9	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 61/1	O	60,8	51,3	4	Großingersheim
Bietigheimer Straße 61/2	N	60,3	50,8	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 62	S	67,5	56,2	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 63	N	66,6	57,1	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 63/1	N	64,9	55,4	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 65	N	62,3	52,8	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 65/1	N	59,4	49,9	2	Großingersheim
<b>Bietigheimer Straße 66</b>	O	<b>71,6</b>	59,3	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 68	S	68,1	57,2	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 77	N	62,7	52,8	4	Großingersheim
Bietigheimer Straße 79	N	63,9	54,0	1	Großingersheim
Bietigheimer Straße 81	N	65,1	55,2	3	Großingersheim
Bietigheimer Straße 83	N	67,1	56,7	2	Großingersheim
Bietigheimer Straße 85	W	69,8	59,3	63	Großingersheim
Brühlstraße 1	W	62,1	52,5	1	Großingersheim
Brühlstraße 2	W	63,2	53,7	17	Großingersheim
Brühlstraße 4	W	62,9	53,3	12	Großingersheim
<b>Brunnengasse 1</b>	SO	<b>71,7</b>	<b>62,2</b>	4	Großingersheim
Brunnengasse 3	S	64,7	55,2	0	Großingersheim
Enzstraße 24/3	O	61,5	52,0	3	Großingersheim
Enzstraße 26	O	63,5	53,9	23	Großingersheim
Erlenweg 2	W	63,6	54,0	4	Großingersheim
Erlenweg 4	S	59,3	49,7	0	Großingersheim
Eschenweg 2	W	62,6	53,0	3	Großingersheim
Fischerwörthstraße 10	N	58,8	49,3	5	Großingersheim
Forststraße 1	O	63,5	53,9	3	Großingersheim
Forststraße 2	S	60,0	50,8	5	Großingersheim
Forststraße 3	N	59,7	50,4	3	Großingersheim
Forststraße 4	S	61,6	52,4	2	Großingersheim
Forststraße 5	N	58,8	49,6	0	Großingersheim
Forststraße 5/1	N	61,1	51,9	3	Großingersheim
Forststraße 6	S	63,3	54,2	1	Großingersheim
Forststraße 7	N	60,8	51,7	4	Großingersheim
Forststraße 9	N	60,9	51,7	4	Großingersheim
Forststraße 11	N	59,7	50,5	6	Großingersheim
Forststraße 12	S	61,0	51,8	9	Großingersheim
Forststraße 13	N	60,6	51,4	7	Großingersheim
Forststraße 14	S	59,8	50,7	4	Großingersheim
Forststraße 14/1	S	59,9	50,7	4	Großingersheim
Forststraße 15	N	60,5	51,4	6	Großingersheim
Forststraße 16	S	60,3	51,2	4	Großingersheim
Forststraße 16/1	S	60,3	51,1	3	Großingersheim
Forststraße 17	N	60,6	51,4	1	Großingersheim
Forststraße 18	S	61,0	51,9	1	Großingersheim
Forststraße 19	N	61,0	51,9	5	Großingersheim
Forststraße 21	N	59,5	50,3	4	Großingersheim
Forststraße 22	S	60,6	51,4	6	Großingersheim
Forststraße 23	N	58,5	49,3	2	Großingersheim
Forststraße 25	N	58,7	49,6	2	Großingersheim
Forststraße 27	N	59,2	50,0	1	Großingersheim
Forststraße 29	N	59,2	50,0	2	Großingersheim
Forststraße 37	N	59,7	50,5	2	Großingersheim
Forststraße 43	W	60,2	50,6	1	Großingersheim



BS INGENIEURE Wettemarkt 5 71640 Ludwigsburg (Ossweil) Tel.:(07141) 86 96-0

A 5919  
10.12.2020

## Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo



### Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90		Bewohner	Gemarkung
		tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)		
Forststraße 45	W	60,2	50,5	2	Großingersheim
Forststraße 47	W	60,4	50,8	2	Großingersheim
Forststraße 49	W	60,6	51,1	2	Großingersheim
Freiberger Straße 2	O	60,4	52,1	2	Großingersheim
Freiberger Straße 9	NO	58,7	49,1	1	Großingersheim
Freiberger Straße 18	N	64,7	55,2	4	Großingersheim
Freiberger Straße 20/1	N	65,4	55,9	1	Großingersheim
Freiberger Straße 22	N	59,1	49,6	4	Großingersheim
Friedrichstraße 1	S	67,6	56,9	4	Großingersheim
Friedrichstraße 3	S	65,2	54,5	2	Großingersheim
Friedrichstraße 4	S	60,9	50,9	3	Großingersheim
Goethestraße 1	O	68,4	58,9	3	Großingersheim
Goethestraße 48	W	61,1	51,4	3	Großingersheim
Goethestraße 53	W	59,2	49,6	6	Großingersheim
Goethestraße 55	W	59,9	50,3	2	Großingersheim
Goethestraße 57	W	58,9	49,3	3	Großingersheim
Hausgartenweg 1	SW	62,1	52,5	6	Großingersheim
Hausgartenweg 2	W	60,8	51,3	3	Großingersheim
Hausgartenweg 4	W	61,6	52,0	2	Großingersheim
Hindenburgplatz 2	N	60,6	51,1	0	Großingersheim
<b>Hühnergasse 1</b>	W	<b>70,2</b>	<b>60,7</b>	1	Großingersheim
<b>Hühnergasse 3</b>	W	70,0	<b>60,4</b>	3	Großingersheim
In den Beeten 2	O	61,8	52,0	5	Großingersheim
In den Beeten 3	O	60,7	50,6	4	Großingersheim
In den Beeten 12	O	61,6	51,9	6	Großingersheim
Karl-Braun-Straße 1	O	65,5	55,9	8	Großingersheim
Karl-Braun-Straße 1/1	N	60,5	51,0	3	Großingersheim
Kehrsbachstraße 4	W	65,0	56,8	43	Großingersheim
Kehrsbachstraße 6	W	64,7	56,5	28	Großingersheim
Kettenweg 7	W	68,3	59,4	3	Großingersheim
Kettenweg 9	W	64,3	55,4	4	Großingersheim
Kettenweg 11	W	65,9	57,1	3	Großingersheim
Kettenweg 13	W	67,8	58,4	2	Großingersheim
Kettenweg 15	W	69,3	59,8	4	Großingersheim
Kirchgasse 1	W	60,4	50,9	0	Großingersheim
Kirchgasse 2	N	63,3	53,8	3	Großingersheim
Kirchgasse 3	N	64,7	55,1	24	Großingersheim
Kirchgasse 5	N	60,2	50,7	13	Großingersheim
Kleiningersheimer Straße 1	O	67,0	57,5	5	Großingersheim
Kleiningersheimer Straße 2	W	65,8	56,2	2	Großingersheim
Kleiningersheimer Straße 3	O	62,7	53,1	0	Großingersheim
Kleiningersheimer Straße 7	O	63,7	54,1	4	Großingersheim
<b>Kugelberggasse 1</b>	S	<b>70,7</b>	<b>61,2</b>	3	Großingersheim
Kugelberggasse 3	O	64,1	54,6	1	Großingersheim
Kugelberggasse 4	S	62,0	52,5	3	Großingersheim
<b>Ludwigsburger Straße 4</b>	O	<b>70,3</b>	<b>60,5</b>	2	Großingersheim
Ludwigsburger Straße 4/1	O	65,7	55,5	4	Großingersheim
<b>Marktstraße 1</b>	SO	<b>72,4</b>	<b>62,9</b>	3	Großingersheim
Marktstraße 3	NO	62,4	52,9	2	Großingersheim
Marktstraße 5	N	60,0	50,5	2	Großingersheim
Marktstraße 9/1	O	60,0	50,5	21	Großingersheim
Marktstraße 50/1	W	63,7	54,0	3	Großingersheim
Marktstraße 53	W	66,5	56,2	3	Großingersheim
Marktstraße 54	W	62,1	52,2	1	Großingersheim
Mörikestraße 2	N	60,3	51,2	2	Großingersheim
Mühlweg 3	S	68,3	58,8	2	Großingersheim
Mühlweg 4	W	61,4	51,8	10	Großingersheim
Mühlweg 5	S	67,2	57,6	1	Großingersheim



## Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo



### Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90		Bewohner	Gemarkung
		tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)		
Mühlweg 7	SO	60,3	50,8	4	Großingersheim
Neckarstraße 1	W	65,9	57,6	2	Großingersheim
Neckarstraße 2	W	65,7	57,5	44	Großingersheim
Neckarstraße 3	S	60,5	51,5	2	Großingersheim
Neckarstraße 5	S	60,6	51,3	6	Großingersheim
Neckarstraße 6	N	61,3	52,1	3	Großingersheim
Neckarstraße 7	S	60,1	50,8	9	Großingersheim
Neckarstraße 8	N	60,5	51,2	2	Großingersheim
Neckarstraße 9	S	60,0	50,7	6	Großingersheim
Neckarstraße 9/1	S	60,2	50,8	5	Großingersheim
Neckarstraße 10	N	59,5	50,1	7	Großingersheim
Neckarstraße 11	S	60,1	50,7	6	Großingersheim
Neckarstraße 12	N	59,9	50,6	13	Großingersheim
Neckarstraße 13	S	60,5	51,1	1	Großingersheim
Neckarstraße 14	N	59,9	50,6	4	Großingersheim
Neckarstraße 15	S	60,5	51,2	6	Großingersheim
Neckarstraße 22	N	59,9	50,5	19	Großingersheim
Neckarstraße 23	S	59,4	50,0	2	Großingersheim
Neckarstraße 25	S	60,9	51,6	2	Großingersheim
Neckarstraße 26	N	61,3	52,0	5	Großingersheim
Neckarstraße 27	S	60,7	51,4	2	Großingersheim
Neckarstraße 28	N	59,5	50,1	4	Großingersheim
Neckarstraße 29	S	60,7	51,4	1	Großingersheim
Neckarstraße 30	N	60,8	51,4	3	Großingersheim
Neckarstraße 32	N	61,1	51,7	2	Großingersheim
Neckarstraße 34	N	60,4	51,1	4	Großingersheim
Neckarstraße 36	N	61,9	52,6	2	Großingersheim
Neckarstraße 38	N	61,9	52,5	4	Großingersheim
Pflaster 2	W	68,4	58,9	2	Großingersheim
Pflaster 4	W	69,3	59,8	2	Großingersheim
<b>Pflaster 5</b>	O	<b>71,5</b>	<b>62,0</b>	3	Großingersheim
<b>Pflaster 6</b>	W	<b>71,1</b>	<b>61,5</b>	4	Großingersheim
<b>Pflaster 7</b>	O	<b>72,0</b>	<b>62,4</b>	4	Großingersheim
<b>Pflaster 8</b>	W	<b>72,3</b>	<b>62,8</b>	5	Großingersheim
Pflaster 10	W	65,9	56,4	0	Großingersheim
Pflaster 11	O	69,3	59,7	1	Großingersheim
<b>Pflaster 12</b>	W	<b>70,4</b>	<b>60,9</b>	1	Großingersheim
<b>Pflaster 13</b>	O	<b>70,4</b>	<b>60,8</b>	3	Großingersheim
<b>Pflaster 16</b>	W	69,7	<b>60,1</b>	8	Großingersheim
<b>Pflaster 17</b>	O	<b>71,8</b>	<b>62,3</b>	4	Großingersheim
<b>Pflaster 18</b>	W	<b>71,5</b>	<b>61,9</b>	2	Großingersheim
Pflaster 18/1	W	62,9	53,4	6	Großingersheim
<b>Pflaster 19</b>	O	<b>71,3</b>	<b>61,7</b>	0	Großingersheim
Pflaster 20	S	60,9	51,3	0	Großingersheim
<b>Pflaster 23</b>	O	<b>71,5</b>	<b>61,9</b>	1	Großingersheim
<b>Pflaster 24</b>	W	<b>71,0</b>	<b>61,5</b>	1	Großingersheim
<b>Pflaster 27</b>	O	<b>71,1</b>	<b>61,5</b>	2	Großingersheim
Pflaster 28	W	69,0	59,4	12	Großingersheim
Pflaster 29	NO	68,8	59,3	4	Großingersheim
Pflaster 31	O	67,6	58,0	3	Großingersheim
Pflaster 32	W	66,4	56,8	2	Großingersheim
Pflaster 33	O	67,6	58,1	3	Großingersheim
Pflaster 35	O	66,5	56,9	12	Großingersheim
Pflaster 37	NO	65,6	56,1	12	Großingersheim
Pflaster 41	O	64,5	54,9	1	Großingersheim
Pflaster 44	W	64,1	54,5	2	Großingersheim
Pflaster 46	W	63,0	53,5	5	Großingersheim
<b>Pleidelsheimer Straße 1</b>	S	<b>73,5</b>	<b>64,0</b>	1	Großingersheim



BS INGENIEURE Wettemarkt 5 71640 Ludwigsburg (Ossweil) Tel.:(07141) 86 96-0

A 5919  
10.12.2020



## Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo



### Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90		Bewohner	Gemarkung
		tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)		
Pleidelsheimer Straße 2	N	71,8	62,3	7	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 3	S	72,8	63,3	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 5	S	71,0	61,5	0	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 6	NO	73,8	64,3	7	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 8	NO	73,8	64,3	5	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 12	NO	73,6	64,1	12	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 13	S	71,2	61,7	6	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 14	NO	71,2	61,7	6	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 16	N	72,3	62,8	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 17	S	72,9	63,4	5	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 19	S	69,5	59,9	0	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 19/1	S	68,3	58,7	22	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 20	N	73,4	63,8	6	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 21	S	66,4	56,8	4	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 22	N	72,9	63,4	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 23	SO	60,8	51,3	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 23/1	SO	66,6	57,0	1	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 24	N	72,5	62,9	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 25	SO	59,6	50,1	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 26	N	72,2	62,6	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 28	N	70,7	61,1	2	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 28/1	N	69,8	60,2	1	Großingersheim
Pleidelsheimer Straße 30	O	60,2	50,7	0	Großingersheim
Seestraße 4	O	62,4	53,0	5	Großingersheim
Seestraße 6	O	61,4	52,0	1	Großingersheim
Seestraße 9	W	60,2	50,8	4	Großingersheim
Seestraße 11	W	59,9	50,5	2	Großingersheim
Seestraße 13	W	60,6	51,2	3	Großingersheim
Silcherstraße 11	W	60,9	51,3	3	Großingersheim
Straubengasse 1	O	71,5	61,9	2	Großingersheim
Straubengasse 2	O	63,5	53,9	2	Großingersheim
Tannenweg 1	W	59,9	50,4	2	Großingersheim
Tiefengasse 1	SO	71,3	61,8	1	Großingersheim
Tiefengasse 2	W	70,2	60,7	2	Großingersheim
Tiefengasse 3	O	71,5	62,0	2	Großingersheim
Tiefengasse 4	W	74,3	64,8	0	Großingersheim
Tiefengasse 5	S	65,4	55,9	4	Großingersheim
Tiefengasse 7	O	73,1	63,6	3	Großingersheim
Tiefengasse 8	W	72,5	63,0	1	Großingersheim
Tiefengasse 9	O	72,5	63,0	10	Großingersheim
Tiefengasse 10	W	71,5	62,0	1	Großingersheim
Tiefengasse 12	NW	69,1	59,6	2	Großingersheim
Tiefengasse 13	O	59,8	50,3	0	Großingersheim
Tiefengasse 14	NW	68,5	59,0	3	Großingersheim
Tiefengasse 16	N	71,8	62,3	2	Großingersheim
Tiefengasse 19	SO	67,7	58,2	6	Großingersheim
Uhlandstraße 1	N	66,4	56,9	2	Großingersheim
Uhlandstraße 2	N	62,0	52,5	10	Großingersheim
Uhlandstraße 3	W	59,5	50,1	1	Großingersheim
Uhlandstraße 4	O	60,5	51,1	3	Großingersheim
Uhlandstraße 6	O	60,1	50,7	2	Großingersheim
Uhlandstraße 9	W	59,8	50,4	2	Großingersheim
Uhlandstraße 10	O	61,9	52,5	2	Großingersheim
Uhlandstraße 11	W	60,5	51,2	3	Großingersheim
Uhlandstraße 12	S	61,4	52,0	1	Großingersheim
Uhlandstraße 13	S	61,6	52,2	0	Großingersheim
Wilhelmstraße 3	S	60,8	51,3	3	Großingersheim
Großingersheimer Straße 1	NW	69,3	59,7	2	Kleiningersheim



## Lärmaktionsplan Gemeinde Ingersheim Straßenverkehr (RLS-90) - Status Quo



### Gebäude im Relevanzbereich der Lärmaktionsplanung

Anschrift	lauteste Fassade	Beurteilungspegel nach RLS-90		Bewohner	Gemarkung
		tags LrT in dB(A)	nachts LrN in dB(A)		
Großingersheimer Straße 2	SO	68,9	59,4	5	Kleiningersheim
Großingersheimer Straße 3	NW	68,4	58,8	3	Kleiningersheim
Hauptstraße 1	S	64,9	55,4	4	Kleiningersheim
Hauptstraße 3	S	62,0	52,4	3	Kleiningersheim
Hessigheimer Straße 31	NW	64,1	54,5	2	Kleiningersheim
Husarenhofstraße 3	NO	66,4	56,8	5	Kleiningersheim
Husarenhofstraße 4	SW	66,7	57,2	4	Kleiningersheim
Husarenhofstraße 4/1	SW	66,3	56,7	1	Kleiningersheim
Husarenhofstraße 6	SW	65,4	55,9	2	Kleiningersheim
Husarenhofstraße 8	SW	65,8	56,2	2	Kleiningersheim
Husarenhofstraße 10	SW	63,8	54,3	2	Kleiningersheim
Husarenhofstraße 14	SW	66,0	56,4	2	Kleiningersheim
In den Linden 2	NW	65,7	56,1	9	Kleiningersheim
In den Linden 4	NW	64,9	55,3	2	Kleiningersheim
In den Linden 12	N	64,0	54,5	2	Kleiningersheim
In den Linden 98	N	60,3	50,7	6	Kleiningersheim
In den Linden 100	N	64,2	54,6	4	Kleiningersheim
In den Linden 102	W	61,5	52,0	2	Kleiningersheim
In den Linden 104	N	65,1	55,6	4	Kleiningersheim
Reitschulstraße 29	N	65,4	55,9	3	Kleiningersheim
Schreyerhofstraße 2	N	63,7	54,1	4	Kleiningersheim
Schreyerhofstraße 4	N	66,0	56,4	4	Kleiningersheim
Schreyerhofstraße 6	N	65,9	56,4	2	Kleiningersheim
Schreyerhofstraße 8	NW	66,1	56,5	4	Kleiningersheim
Schreyerhofstraße 10	NW	64,3	54,8	4	Kleiningersheim
Schreyerhofstraße 12	NW	64,1	54,6	2	Kleiningersheim
Schreyerhofstraße 14	NW	65,2	55,6	2	Kleiningersheim
Weidenweg 6	N	65,0	55,4	2	Kleiningersheim
Weidenweg 8	N	64,0	54,4	2	Kleiningersheim
Weidenweg 10	N	64,0	54,4	2	Kleiningersheim
Weidenweg 12	NW	63,5	54,0	2	Kleiningersheim
Weidenweg 16	NW	65,7	56,1	3	Kleiningersheim



BS INGENIEURE Wettemarkt 5 71640 Ludwigsburg (Ossweil) Tel.:(07141) 86 96-0

A 5919  
10.12.2020

---

Wettemarkt 5  
71640 Ludwigsburg  
Fon 07141.8696.0  
Fax 07141.8696.33  
[www.bsingenieure.de](http://www.bsingenieure.de)



