Schalltechnische Untersuchung

Lärmaktionsplan Gemeinde Kirchentellinsfurt

5234

BS INGENIEURE

Verkehrsplanung
Straßenplanung
Schallimmissionsschutz

Projekt: Lärmaktionsplan Gemeinde Kirchentellinsfurt

Projektnummer: 5234

Projektleitung: Wolfgang Schröder

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Vanessa Schill

Auftraggeber: Gemeinde Kirchentellinsfurt
Rathausplatz 1
72138 Kirchentellinsfurt

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34
info@bsingenieure.de
www.bsingenieure.de

Ludwigsburg, 13. September 2016

INHALT

INHALT **2**

1. AUFGABENSTELLUNG **3**

2. EINFÜHRUNG **4**

2.1 RECHTLICHER HINTERGRUND 4
2.2 STUFEN DER LÄRMAKTIONSPLANUNG 4
2.3 ZUSTÄNDIGKEITEN 5
2.4 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN 5
2.5 LÄRMINDIZES L_{DEN} UND L_N 6
2.6 AUSLÖSEWERTE UND GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG 6

3. LÄRMKARTIERUNG **8**

3.1 ÖRTLICHE SITUATION 8
3.2 KARTIERUNGSUMFANG UND VERKEHRSKENNWERTE 8
3.3 KARTIERUNGSERGEBNISSE 10

4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG **12**

4.1 REALISIERTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN AN BUNDESEIGENEN SCHIENENWEGEN 12
4.2 VORGESCHLAGENE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN 12

LITERATUR **16**

ANHANG **19**

1. AUFGABENSTELLUNG

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].

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] fordert die Kartierung von Immissionen von Hauptstrecken des Straßen- und Schienenverkehrs sowie von Großflughäfen. Für besonders lärmbetroffene Gebiete sind anschließend Lärmaktionspläne zu erstellen. Zuständig für die Aufstellung der Lärmaktionspläne sind die Kommunen.

Auf der Grundlage unseres Arbeitsprogramms vom 12. März 2013 wurden wir am 27. März 2013 von der Gemeinde Kirchentellinsfurt beauftragt, den vorliegenden Lärmaktionsplan zu erarbeiten.

2. EINFÜHRUNG

2.1
Rechtlicher Hintergrund

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

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

2.2
Stufen der Lärmaktionsplanung

Die Lärmkartierungen und die anschließende Erarbeitung von Lärmaktionsplänen erfolgt in 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. Die Lärmaktionsplanung der ersten Stufe war bis Ende 2013 fertigzustellen.

In der **zweiten Stufe** werden die

- **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.

2.3
Zuständigkeiten

Für die Erarbeitung der Lärmaktionspläne sind nach § 47e Abs. 1 und 4 BImSchG [2] grundsätzlich die Kommunen zuständig. Somit wird als zuständige Behörde für den Lärmaktionsplan Kirchentellinsfurt benannt:

Gemeinde Kirchentellinsfurt | Rathausplatz 1 | 72138 Kirchentellinsfurt

Die Zuständigkeit für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für bundeseigene Haupteisenbahnstrecken liegt ab der dritten Stufe im Jahr 2017/2018 nach § 47e Abs. 4 BImSchG [2] beim Eisenbahn Bundesamt (EBA). Über die genauen Zuständigkeiten zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes an bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken klärt das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (MVI) Baden-Württemberg in ihrem Schreiben vom 18. März 2015 [4] auf.

Für die Umsetzung der in einem Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen sind die jeweiligen Fachbehörden zuständig. Dieses sind insbesondere die jeweiligen Straßenbaubehörden bzw. Straßenverkehrsbehörden sowie an bundeseigenen Schienenstrecken der Bund. Die in einem Plan genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörden (Landratsamt, Regierungspräsidium, EBA) gestellt, wobei die gesetzlich verpflichtende Zielsetzung der Lärmaktionsplanung „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen, oder sie zu mindern“ entsprechend zu berücksichtigen ist. Die Frage einer weitergehenden Bindungswirkung eines Aktionsplanes für die zur Umsetzung zuständigen Behörden ist durch ein Schreiben des MVI Baden-Württemberg vom 23. März 2012 [5] spezifiziert worden.

2.4
Berechnungsgrundlagen

Die Lärmkartierung wurde nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] auf Basis der deutschen „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“ [6] und der „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch)“ [7] durchgeführt.

Die VBUS basiert auf den nach deutschem Recht geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [8], wobei diverse Abweichungen in den Berechnungsgrundlagen bestehen. Die Schwerverkehrsdefinition lautet gemäß VBUS auf 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht, nicht wie in den RLS-90 auf 2,8 Tonnen. Zudem wird nach VBUS [6] kein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung an Lichtsignalanlagen berücksichtigt. Durch die abweichenden Berechnungsgrundlagen ergeben sich gewisse Differenzen zwischen den nach VBUS [6] bzw. RLS-90 [8] ermittelten Lärmpegeln. Diese Unterschiede sind insbesondere vor dem Hintergrund relevant, als dass die zuständigen Fachbehörden die in den Plänen enthaltenen Maßnahmen auf Grundlage der für sie maßgeblichen RLS-90 [8] abwägen.

Die VBUSch [7] ist an die „Richtlinien zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03“ angelehnt, wurde jedoch an die Erfordernisse der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] angepasst. Es werden u.a. keine Zu- oder Abschläge berücksichtigt, womit die Anwendung des Schienenbonus entfällt.

Auf Basis der Emissionsansätze und Berechnungsgrundlagen wurden die in Absatz 2.5 beschriebenen Lärmindizes L_{DEN} und L_N ermittelt. Es wurden Gebäudelärmkarten berechnet, die Aussagen zu den Fassadenpegeln einzelner Gebäude ermöglichen. Die zur Berechnung notwendigen Immissionspunkte wurden dabei den Vorgaben der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ [9] folgend festgelegt.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] sieht zudem die nach unterschiedlichen Pegelbereichen differenzierte Ausweisung der Anzahl der lärmbelasteten Menschen, sowie von Schul- und Krankenhausgebäuden vor. Methoden zur Ermittlung von Einwohnerzahlen auf der Grundlage statistischer Parameter sowie die Zuordnung der Bewohner auf die Teilfassaden eines Gebäudes sind in der VBEB [9] beschrieben.

Abweichend von diesem theoretischen Vorgehen wurden zur Abbildung real bestehender Lärmbelastungen die im November 2014 gemeldeten Einwohner den jeweiligen Wohngebäuden zugewiesen und gemäß VBEB [9] in einer Höhe von 4 m auf die Fassadenabschnitte der Gebäude aufgeteilt.

2.5 Lärmindizes L_{DEN} und L_N

Im Gegensatz zu den nach deutschem Recht angewendeten Beurteilungszeiträumen Tag (6 - 22 Uhr) und Nacht (22 - 6 Uhr) werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie gewichtete Mittelungspegel (Lärmindizes) verwendet.

Anhand des Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} wird die Lärmbelastung für einen 24h-Tag angegeben. Er wird aus den Mittelungspegeln für die drei Zeiträume Day (6 - 18 Uhr), Evening (18 - 22 Uhr) und Night (22 - 6 Uhr) berechnet, wobei in den Abend- und Nachtstunden Zuschläge aufgrund der erhöhten Störwirkung von Geräuschen berücksichtigt werden.

Der Nachtlärmindex L_N bezieht sich rein auf die acht Nachtstunden zwischen 22 und 6 Uhr und kann damit insbesondere zur Beurteilung möglicher Schlafstörungen aufgrund des Umgebungslärms herangezogen werden.

2.6 Auslösewerte und Gesundheitsgefährdung

Hinsichtlich des Erfordernisses zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen hat das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) mit Schreiben vom 11. Oktober 2013 letztmals die Rahmenbedingungen definiert. Demnach sind Lärmaktionspläne „grundsätzlich für alle kartierten Gebiete aufzustellen, in denen Betroffene von Lärmbelastungen über 55 dB(A) L_{DEN} und 50 dB(A) L_N ausgewiesen sind“ [10]. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung „sind auf jeden Fall die Bereiche mit Lärmbelastungen über 65 dB(A) L_{DEN} und 55 dB(A) L_N zu berücksichtigen“ [10].

Wissenschaftliche Beiträge zur Lärmwirkungsforschung sehen bei dauerhafter Lärmexposition mit Mittelungspegeln von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts Hinweise auf eine Zunahme des Herzinfarktrisikos um ca. 20% [11]. In einem Schreiben vom 10. September 2014 unterstreicht die Lärmschutzbeauftragte des Landes Baden-Württemberg, Frau Staatssekretärin Gisela Splett, die diesbezügliche Zielsetzung der Lärmaktionsplanung, Lärmbetroffenheiten über einem L_{DEN} von 65 dB(A) bzw. einem L_N über 55 dB(A) nach Möglichkeit zu vermeiden [12].

Vordringlichen Handlungsbedarf weist das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur für Bereiche mit sehr hohen Lärmbelastungen über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) $L_{N\,[10]}$ aus. Dass mit solchen Lärmpegeln eine Gesundheitsgefährdung einhergeht, wird in der wissenschaftlichen Literatur als hinreichend nachgewiesen erachtet [10]. Die Entwicklung von Lärmminderungsmaßnahmen zielt daher in erster Priorität auf die Begrenzung derart hoher Belastungen.

3. LÄRMKARTIERUNG

3.1
Örtliche Situation

Die Gemeinde Kirchentellinsfurt liegt nordöstlich von Tübingen südlich der B 27. Zum 31.12.2013 lebten 5.529 Einwohner in der Gemeinde.

Nachbarkommunen von Kirchentellinsfurt sind Altenburg, Pliezhausen, Reutlingen, Wannweil, Kusterdingen und Tübingen.

3.2
Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte

3.2.1 Straßenverkehr

Im Rahmen der Umgebungslärmkartierung 2012 waren seitens der LUBW der Verlauf der Bundesstraße B 27 sowie die Landesstraße L 379 lärmkartiert worden.

Mit dem Ziel einer möglichst umfassenden und differenzierten Lärmaktionsplanung, wurden im Zuge der aktuellen Lärmkartierung die innerörtlichen Straßenabschnitte der Kusterdinger Straße und der Kreisstraße K 6908 einbezogen. Die der Lärmkartierung zugrunde gelegten Verkehrskennwerte entstammen der Verkehrsuntersuchung von BS Ingenieure 2015 [13], die entsprechend aufbereitet und in das Berechnungsmodell übernommen wurden. Für Straßenabschnitte, für die keine im Rahmen von Verkehrsuntersuchungen ermittelten Werte vorlagen, wurde auf Angaben aus dem laufenden Verkehrsmonitoring des Landes Baden-Württemberg zurückgegriffen.

In die Lärmkartierung Kirchentellinsfurt gingen somit folgende Straßen mit ihren spezifischen Belastungswerten ein:

Straßenabschnitt	**$DTV_{alle\ Tage}$** Kfz/24h	**Anteil Schwerverkehr** > 3,5t in %
B 27	33.850	6,4
L 379 bis Einmündung K 6903	16.900	2,1
L 379 bis Einmündung „Real“	11.550	2,0
L 379 bis Kreisverkehr	7.750	2,5
K 6903	9.950	2,6
K 6908 bis Einmündung „Real“	5.150	3,3
K 6908 bis Einmündung Karlstraße	5.650	2,8
K 6908 bis Einmündung Billinger Allee	4.900	3,3
K 6908 Billinger Allee bis Kreisverkehr	4.100	3,4
KVP K 6908/K 6909/Reutlinger Straße	2.980	3,4
K 6908 nördlich Kreisverkehr	3.150	1,3

3.2.2 Schienenverkehr

Für die Umgebungslärmkartierung der Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes ist das Eisenbahn Bundesamt (EBA) zuständig. In der Stufe 2 ist die Schienenstrecke in Kirchentellinsfurt lärmkartiert worden.

Auf der zweigleisigen Schienenstrecke am westlichen Ortsrand wurde folgendes Verkehrsaufkommen kartiert:

Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Anzahl Day	Anzahl Evening	Anzahl Night	Summe
Fernverkehr	4.506	1.772	182	6.460
Regionalverkehr	22.666	7.328	5.374	35.368
Güterverkehr	73	37	73	183
Sonstiger Verkehr	36	0	37	73
Summe	27.281	9.137	5.666	42.084

3.3 Kartierungsergebnisse

Es wurden zwei Situationen berechnet: Gesamtlärm Straßen- und Schienenverkehr und Straßenverkehr separat.

In den Plandarstellungen im Anhang sind die Untersuchungsergebnisse in Form von Raster- und Gebäudelärmkarten grafisch aufbereitet. Farbig hervorgehoben sind dabei Gebäude, deren lauteste Fassade Pegel oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung aufweist (L_{DEN} > 65 dB(A), L_N > 55 dB(A)) oder gar im Bereich vordringlichen Handlungsbedarfs (L_{DEN} > 70 dB(A), L_N > 60 dB(A)) liegt.

PLÄNE

Die Kartierungsergebnisse sind in den Plänen im Anhang grafisch aufbereitet.

Die Aufstellungen der Betroffenheiten zeigen, wie viele Einwohner welchen Pegelbereichen ausgesetzt sind. Die Einwohner eines Hauses wurden dabei gemäß VBEB [9] auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt. Die Einordnung der Schul- und Krankenhausgebäude erfolgte über den energetischen Mittelwert ihrer jeweiligen Einzelfassaden. Hervorgehoben sind die den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung bzw. dem vordringlichen Handlungsbedarf entsprechenden Pegelbereiche.

Tabelle 1: Einwohner und Gebäude nach Pegelbereichen
Straßen- und Schienenverkehr

Pegelbereich	Einwohner		Schulen		Krankenhäuser	
dB(A)	L_{DEN}	L_N	L_{DEN}	L_N	L_{DEN}	L_N
50 – 55	806	142	-	-	-	-
55 – 60	146	**65**	-	-	-	-
60 – 65	149	**-**	-	-	-	-
65 – 70	**53**	-	-	-	-	-
> 70	**2**	-	-	-	-	-

Bei der Betrachtung des Straßen- und Schienenverkehrs sind in Bezug auf den 24h-Tag 55 Einwohner von Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung betroffen, in der Nacht sind es 65 Einwohner. Sehr hohen Pegeln über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_N sind dabei 2 bzw. keine Bewohner der Gemeinde ausgesetzt.

Tabelle 2: Einwohner und Gebäude nach Pegelbereichen
Straßenverkehr

Pegelbereich	Einwohner		Schulen		Krankenhäuser	
dB(A)	L_{DEN}	L_N	L_{DEN}	L_N	L_{DEN}	L_N
50 – 55	638	84	-	-	-	-
55 – 60	93	**31**	-	-	-	-
60 – 65	88	**-**	-	-	-	-
65 – 70	**37**	-	-	-	-	-
> 70	**2**	-	-	-	-	-

Durch den Straßenverkehr allein sind in Bezug auf den 24h-Tag 39 Einwohner, in der Nacht 31 Einwohner von Lärmpegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmakti-

onsplanung betroffen. Sehr hohen Pegeln über 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_N sind dabei 2 bzw. keine Bewohner der Gemeinde ausgesetzt.

Insgesamt wird in der Gemeinde an lediglich einem Wohngebäude ein Lärmindex von L_{DEN} über 70 dB(A) ermittelt; in der Nacht sind keine Wohngebäude von einem L_N über 60 dB(A) betroffen. Durch den Straßenverkehr werden an insgesamt 16 Gebäuden die Auslösewerte L_{DEN} und L_N überschritten.

Die höchsten, im Rahmen der Lärmkartierung ermittelten Lärmindizes wurden am Gebäude Einhornstraße 25 ermittelt. In der Spitze belaufen sich diese durch den Straßenverkehr auf bis zu 70,3 dB(A) L_{DEN} bzw. 59,7 dB(A) L_N. Das Gebäude liegt direkt am Knotenpunkt L 379/K 6903/Einhornstraße.

4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG

Im Folgenden werden bereits umgesetzte Lärmschutzmaßnahmen benannt sowie die im Rahmen der Lärmaktionsplanung vorgeschlagenen Vorhaben aufgezeigt, die eine weitere Lärmminderung entlang der betrachteten Straßen und der Schiene zum Ziel haben.

4.1 Realisierte Lärmminderungsmaßnahmen an bundeseigenen Schienenwegen

Auf Bundesebene wurden folgende Maßnahmen zur Lärmminderung an bundeseigenen Schienenwegen ergriffen:

4.1.1 Lärmabhängiges Trassenpreissystem

Mit dem Fahrplanwechsel 2012/2013 hatte die DB Netz AG das lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge eingeführt. Auf die regulären Trassenentgelte wird seit Juni 2013 ein Aufschlag erhoben, wenn in einem Güterzug nicht überwiegend „leise“ Güterwagen eingestellt sind. Zusätzlich erhalten Güterwagenhalter, die einen vorhandenen Güterwagen von lauter auf leise Technik umrüsten, vom Bund einen laufleistungsabhängigen Bonus beim Einsatz eines umgerüsteten Güterwagens auf dem Streckennetz bundeseigener Eisenbahnen. Näheres hierzu regelt die vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur fortgeschriebene Förderrichtlinie "Lärmabhängiges Trassenpreissystem" vom 17. Oktober 2013.

4.1.2 Umrüstung lauter Züge auf LL-Sohlen („Flüsterbremsen“)

Die LL-Sohlen glätten beim Bremsvorgang die Räder und senken so das Fahrgeräusch des Zuges erheblich.

4.2 Vorgeschlagene Lärmminderungsmaßnahmen

Die Gemeinde Kirchentellinsfurt ist verkehrstechnisch günstig gelegen. Das Gewerbegebiet nordöstlich der Gemeinde wird über B 27 und die B 464 erschlossen, so dass der Schwerverkehrsanteil innerorts sehr gering ist. Aufgrund der L 379 und der K 6908 wird der Verkehr größtenteils um die Gemeinde herumgelenkt.

Die Lärmbetroffenheit der Einwohner durch Straßenverkehrslärm ist dank dieser günstigen Situation absolut betrachtet vergleichsweise gering. Es werden daher die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen.

4.2.1 Fahrbahndeckensanierung

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 einwalzbare Niveauabdeckungen, die ein Absacken der Schachtdeckel und das daraus resultierende Schlagen beim Überfahren wirksam verhindern können.

Auch durch Veränderungen des Fahrbahnaufbaus bzw. der Struktur der Fahrbahndecken konnten in der Vergangenheit Lärmminderungen erreicht werden. Diese werden auch regelmäßig beim Neubau und der Sanierung von Straßen umgesetzt. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Einsatzbereich der lärmmindernden Fahrbahnbeläge unterschiedlich ist. So eignen sich die besonders lärmreduzierenden offenporigen Asphaltbeläge („Flüsterasphalt“) aufgrund des bei innerörtlichen Geschwindigkeiten begrenzten Minderungseffekts und der eingeschränkten Selbstreinigung der Beläge nur für anbaufreie, autobahnähnliche Straßen. Zudem nimmt die lärmmindernde Wirksamkeit offenporiger Asphalte mit der Nutzungsdauer ab. Zur Einhaltung der Emissionsgrenzwerte ist demzufolge über entsprechende Vorhaltemaße zu regeln oder es muss eine regelmäßige Erneuerung des offenporigen Asphalts erfolgen.

Derzeit noch in der Erprobung befinden sich verschiedene lärmarme oder lärmoptimierte Belagstypen, mit denen sich bei innerörtlichen Geschwindigkeiten zwischen 2 und 4 dB(A) Lärmminderung erzielen lassen. Diese Beläge verfügen jedoch noch über keine generelle Zulassung [14].
Allerdings lassen sich auch durch den Einsatz von herkömmlichen Fahrbahnbelägen in Regelbauweise teils beträchtliche Pegelminderungen erzielen. Je nach Geschwindigkeitsniveau, Verkehrsaufkommen und örtlicher Situation kommen dabei andere Belagstypen in Frage. Neben Splittmastixasphalt, der bei 50 km/h je nach Ausführung etwa 1 bis 2 dB(A) Lärmminderung bewirken kann, ist vor dem Hintergrund von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen insbesondere der Asphaltbeton AC 8 hervorzuheben. Das Umweltbundesamt bescheinigt diesem Belagstyp bei Geschwindigkeiten zwischen 40 und 50 km/h eine Minderungswirkung von 3 dB(A), bei 30 km/h gar von 4 dB(A) [14].

Aufgrund der Vielzahl der Parameter, die über die Eignung eines Fahrbahnbelags im jeweiligen Anwendungsfall entscheiden, kann im Rahmen des Lärmaktionsplanes keine konkrete Vorgabe zum Belagstyp getroffen werden. Es wird empfohlen, bei jedweder anstehender Fahrbahnsanierung den zu diesem Zeitpunkt schalltechnisch günstigsten, geeigneten Fahrbahnbelag zu verbauen.

4.2.2 Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h nachts (L_{Night})

Auf der L 379 werden im Betrachtungszeitraum **L_{Night}** Pegelwerte von bis zu 59,8 dB(A) erreicht. Auf der gesamten Strecke der L 379 von der Einmündung der Einhornstraße bis zum Knotenpunkt L 379/K 6908 wird beidseitig der Wannweiler Straße der Auslösewert von 55 dB(A) L_{Night} überschritten. Im Betrachtungszeitraum **L_{Night}** sind **65 Einwohner** von Pegeln über **55 dB(A)** betroffen.

Maßnahmenwirkung: Pegelminderung durch Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30

Durch die Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h lassen sich erfahrungsgemäß je nach Entfernung und Exposition des Immissionsortes zur Lärmquelle Minderungen der Immissionspegel um bis zu 2,5 dB(A) erzielen. Die rechnerische Überprüfung der Maßnahmenwirkung im dreidimensionalen Situationsmodell bestätigte diese Größenordnung des Pegelminderungspotenzials durch Tempo 30: An den im unmittelbaren Einwirkbereich der ausgeweiteten Geschwindigkeitsreduzierung gelegenen Wohngebäuden lassen sich Pegelminderungen zwischen 2,1 dB(A) und 2,5 dB(A) nachweisen. Insbesondere bei den dort herrschenden hohen und sehr hohen Lärmpegeln ist diese Minderungswirkung angesichts der logarithmischen Dezibelskala als eminent wichtig zu bezeichnen, um der verbundenen Gesundheitsgefährdung entgegenwirken zu können.

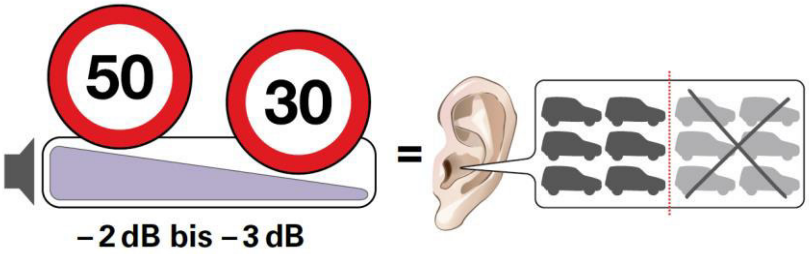


Abb. 1: Pegelminderung durch Tempo 30 Quelle: MVI Baden-Württemberg; April 2014

4.2.3 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.

Die Gemeinde Kirchentellinsfurt hat parallel zum Lärmaktionsplan ein Verkehrskonzept erarbeitet und im Gemeinderat beschlossen, das mit diesen Zielsetzungen Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse erreichen und zu einer Minderung der Lärmbelastung beitragen soll.

4.2.4 Verstärkte Geschwindigkeitsüberwachung und –beeinflussung

Mit zunehmender Geschwindigkeit steigt die Lärmbelastung. Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen von – in der Regel – 50 km/h trägt somit zur Lärmminderung bei. Geschwindigkeitsüberwachungen mit „Blitzern“ wiederum können die Einhaltung fördern, wobei folgende Aspekte zu berücksichtigen sind.

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

Eine weitere hilfreiche Maßnahme können Geschwindigkeitsanzeigetafeln oder Dialogdisplays sein, auf denen die jeweils gefahrene Geschwindigkeit angezeigt wird. Solche Tafeln haben lediglich appellierenden Charakter und zielen auf die Sensibilisierung der Fahrer in Richtung Verkehrssicherheit und Verkehrslärm ab.

4.2.5 Lärm als Umweltproblem thematisieren

Grundsätzlich sollten hohe Lärmbelastungen in stärkerem Maße als bisher als Umweltproblem bekannt gemacht werden. Es ist noch weitgehend unbekannt, dass nicht nur zu hohe Spitzenpegel (z. B. 120 dB(A)), sondern auch Dauerexpositionen von über 65 dB(A) tags bzw. über 55 dB(A) nachts zu ernsthaften Gesundheitsschäden führen können [11].

Auch auf kommunaler Ebene ist es möglich, durch entsprechende Aufklärung zur Bewusstseinsbildung in dieser Hinsicht beizutragen. Die Planung und Durchführung solcher Aufklärungsmaßnahmen sollte auf kommunaler Ebene bei den entsprechenden Stellen für Öffentlichkeitsarbeit liegen, die von den Fachämtern inhaltlich unterstützt werden. 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 Straßenverkehr (und Schienenverkehr) hinausgegangen werden und zudem der Gewerbelärm sowie der Sport- und Freizeitlärm einbezogen werden. Gerade im Bereich Freizeitlärm sind durch entsprechende Veränderungen des individuellen Verhaltens nicht unerhebliche Lärmminderungspotenziale zu erkennen. Aber auch im Bereich des Straßenverkehrs können beispielsweise durch Hinweise auf eine lärmarme Fahrweise Impulse zur Lärmreduzierung gesetzt werden, die auf das individuelle Verhalten zielen.

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] Kartierungsergebnisse und Lärmaktionsplanung der Stufe 2 an Haupteisenbahnstrecken des Bundes
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 18. März 2015

[5] Lärmaktionsplanung – Verfahren zur Aufstellung und Bindungswirkung
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur in Baden-Württemberg
Schreiben vom 23. März 2012

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

[7] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch)
Bundesministerium der Justiz (Hrsg.), Bundesanzeiger vom 22. Mai 2006

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

[9] 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

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

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

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

[13] Verkehrsuntersuchung
Verkehrskonzept Kirchentellinsfurt
BS Ingenieure Ludwigsburg
März 2015

[14] Lärmmindernde Fahrbahnbeläge – Ein Überblick über den Stand der Technik
Umweltbundesamt
Texte 20/2014

Aufgestellt durch:

BS Ingenieure
Ludwigsburg

Ludwigsburg, September 2016

Wolfgang Schröder
Projektleitung

Vanessa Schill
Bearbeitung

ANHANG

I. Pläne

- Plan 5234-01a Rasterlärmkarte L_{DEN} Straße+Schiene
- Plan 5234-01b Rasterlärmkarte L_N Straße+Schiene
- Plan 5234-02a Gebäudelärmkarte L_{DEN} Straße+Schiene
- Plan 5234-02b Gebäudelärmkarte L_N Straße+Schiene
- Plan 5234-03a Rasterlärmkarte L_{DEN} Straße
- Plan 5234-03b Rasterlärmkarte L_N Straße
- Plan 5234-04a Gebäudelärmkarte L_{DEN} Straße
- Plan 5234-04b Gebäudelärmkarte L_N Straße

II. Betroffenheitsstatistik

- Einwohner und Schulgebäude nach Pegelbereichen – Straße+Schiene
- Einwohner und Schulgebäude nach Pegelbereichen – Straße

III. Immissionspegeltabelle (VBUS und RLS-90)

- Gebäude mit Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte – Straße+Schiene
- Gebäude mit Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte – Straße

I. Pläne

- Plan 5234-01a: Rasterlärmkarte L_{DEN} Straße + Schiene
- Plan 5234-01b: Rasterlärmkarte L_{DEN} Straße + Schiene - Ausschnitt
- Plan 5234-01c: Rasterlärmkarte L_{DEN} Straße + Schiene - Ausschnitt
- Plan 5234-01d: Rasterlärmkarte L_N Straße + Schiene
- Plan 5234-02a: Gebäudelärmkarte L_{DEN} Straße + Schiene
- Plan 5234-02b: Gebäudelärmkarte L_N Straße + Schiene
- Plan 5234-03a: Rasterlärmkarte L_{DEN} Straße
- Plan 5234-03b: Rasterlärmkarte L_N Straße
- Plan 5234-04a: Gebäudelärmkarte L_{DEN} Straße
- Plan 5234-04b: Gebäudelärmkarte L_N Straße

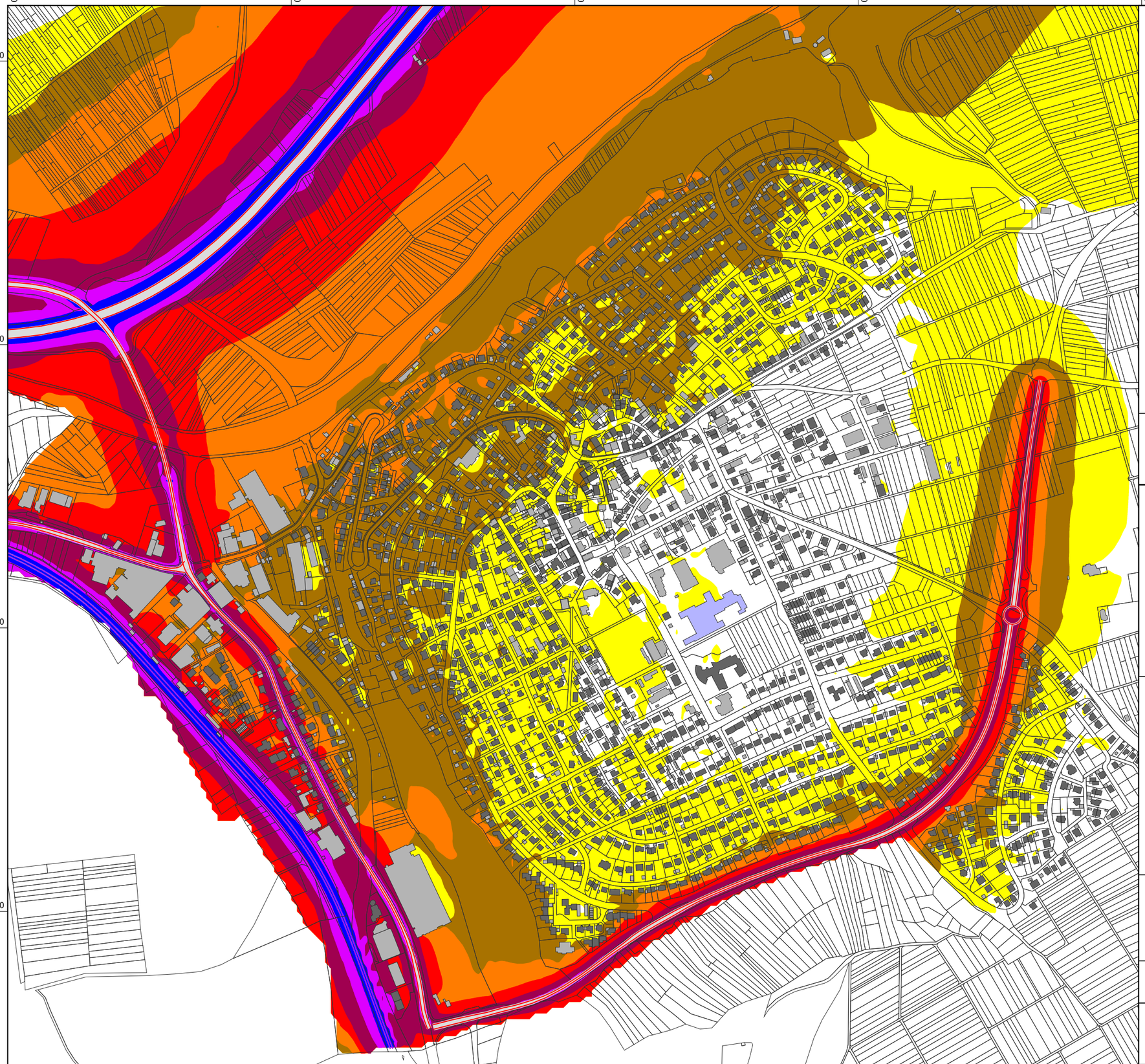
3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500



Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Pegelwerte L_{DEN} in dB(A)

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

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

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Schiene
- Schienenoberfläche
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße+Schiene
Berechnung nach VBUS+VBUSCH
Lärmindex L_{DEN}

Plan-Nr. 5234-01a
Planstand: 13.09.2016
RLK_Straße+Schiene_oM.sit
RRLK0102.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

3510500

5377000

5377000

3510500

Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Pegelwerte L_{DEN} in dB(A)

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

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

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Schiene
- Schienenoberfläche
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße+Schiene
Berechnung nach VBUS+VBUSCH
Lärmindex L_{DEN}

Plan-Nr. 5234-01b
Planstand: 13.09.2016
RLK_Straße+Schiene_oM.sit
RRLK0102.res

Maßstab 1 : 1.700

0 10 20 30 40 50 m

N

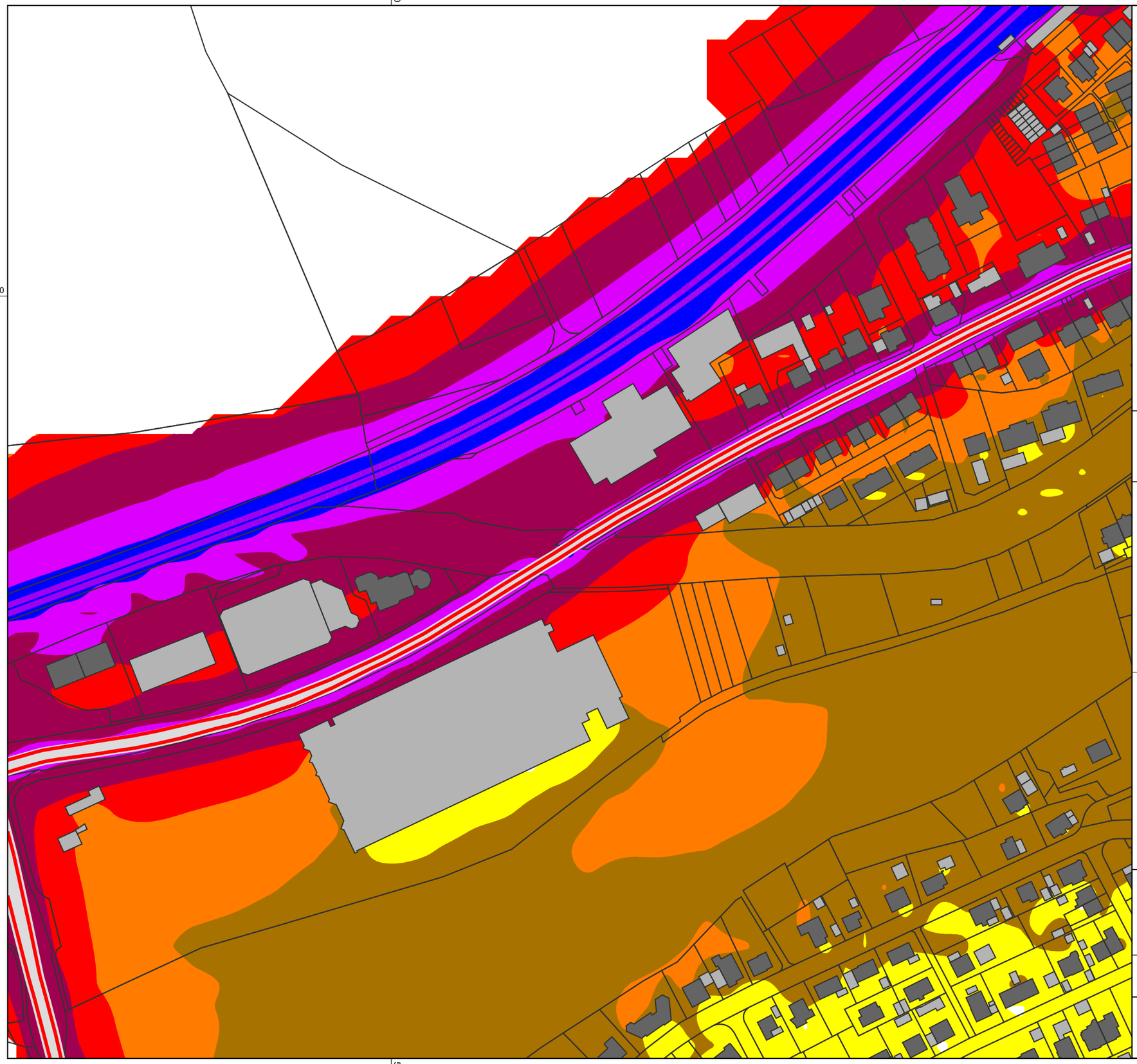
BS Ingenieure
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

5376500

5377000

3510500

3510500



Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Pegelwerte L_{DEN} in dB(A)

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

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

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Schiene
- Schienenoberfläche
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße+Schiene	**Plan-Nr. 5234-01c**
Berechnung nach VBUS+VBUSCH	**Planstand: 13.09.2016**
Lärmindex L_{DEN}	RLK_Straße+Schiene_oM.sit RRLK0102.res

Maßstab 1 : 2.000

0 10 20 30 40 50 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

5376500

5377000

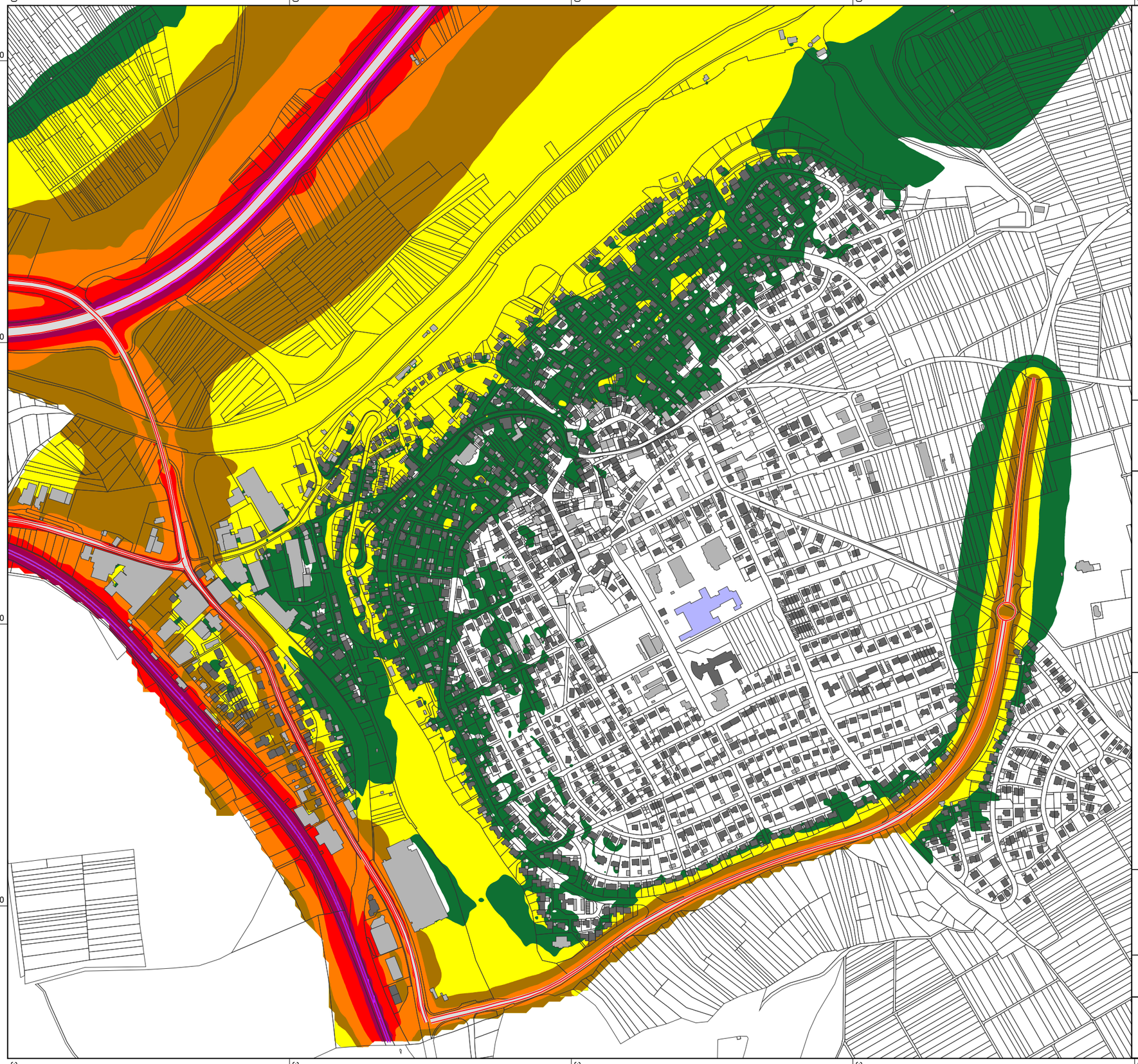
3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500



Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Pegelwerte L_{Night} in dB(A)

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

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

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Schiene
- Schienenoberfläche
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße+Schiene
Berechnung nach VBUS+VBUSCH
Lärmindex L_{Night}

Plan-Nr. 5234-01d
Planstand: 13.09.2016
RLK_Straße+Schiene_oM.sit
RRLK0102.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500

Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Gebäude mit lautester Fassade L_{DEN} > 65 dB(A)

- >= 65 Auslösewert überschritten
- >= 70 vordringlicher Handlungsbedarf

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Schiene
- Schienenoberfläche
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße+Schiene	**Plan-Nr. 5234-02a**
Berechnung nach VBUS+VBUSCH	**Planstand: 13.09.2016**
Lärmindex L_{DEN}	GLK_Straße+Schiene_oM.sit RGLK0152.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500

5378000

5377500

5377000

5376500

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Gebäude mit lautester Fassade L_N > 55 dB(A)

	>	55	Auslösewert überschritten
	>	60	vordringlicher Handlungsbedarf

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Schiene
- Schienenoberfläche
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße+Schiene
Berechnung nach VBUS+VBUSCH
Lärmindex L_N

Plan-Nr. 5234-02b
Planstand: 13.09.2016
GLK_Straße+Schiene_oM.sit
RGLK0152.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

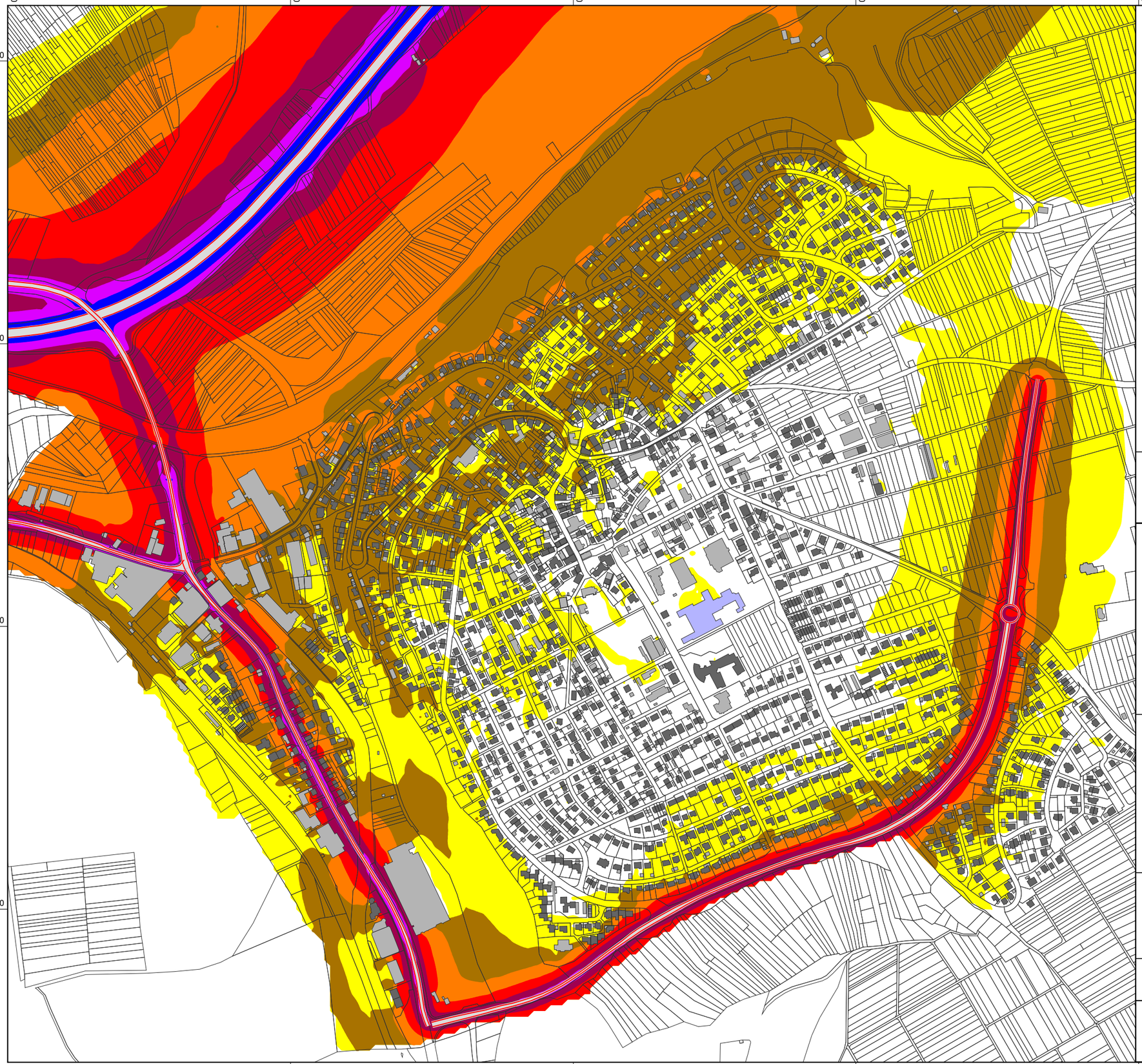
3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500



Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Pegelwerte L_{DEN} in dB(A)

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

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

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße
Berechnung nach VBUS
Lärmindex L_{DEN}

Plan-Nr. 5234-03a
Planstand: 13.09.2016
RLK_Straße_oM.sit
RRLK0100.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

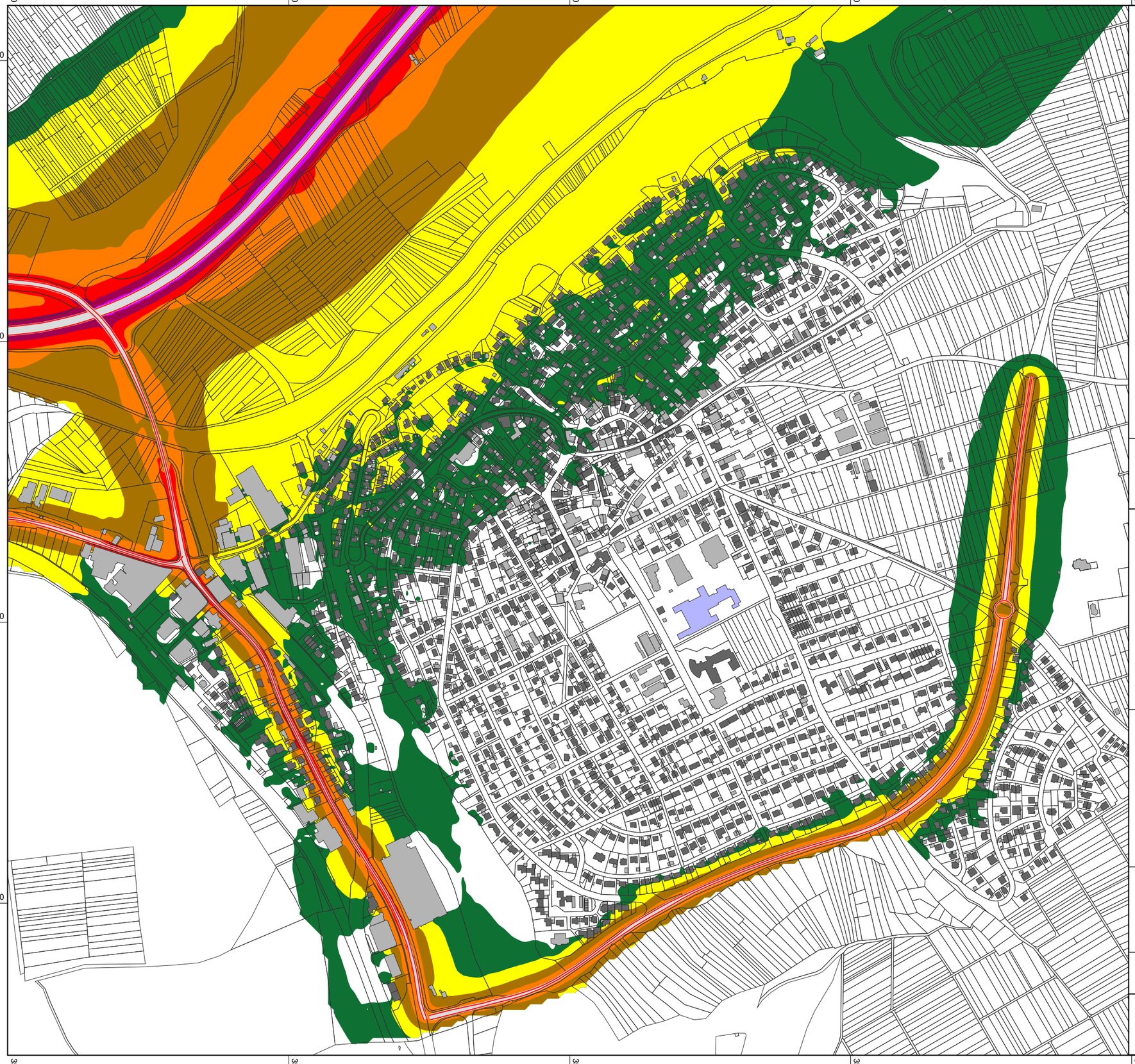
3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500



5378000 5377500 5377000 5376500

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Pegelwerte L_{Night} 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 = 10 m

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße

Berechnung nach VBUS

Lärmindex L_{Night}

Plan-Nr. 5234-03b

Planstand: 13.09.2016

RLK_Straße_oM.sit
RRLK0102.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS Ingenieure

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500

5378000

5377500

5377000

5376500

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Gebäude mit lautester Fassade L_{DEN} > 65 dB(A)

- >= 65 Auslösewert überschritten
- >= 70 vordringlicher Handlungsbedarf

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße	**Plan-Nr. 5234-04b**
Berechnung nach VBUS	**Planstand: 13.09.2016**
Lärmindex L_{DEN}	RLK_Straße_oM.sit RGLK0150.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

3510000 3510500 3511000 3511500 3512000 3512500

5378000

5377500

5377000

5376500

Gemeinde Kirchentellinsfurt

Lärmaktionsplan

Gebäude mit lautester Fassade L_N > 55 dB(A)

	>	55	Auslösewert überschritten
	>	60	vordringlicher Handlungsbedarf

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Schule/Kindergarten
- Emission Straße
- Straßenoberfläche

Lärmkartierung Straße	**Plan-Nr. 5234-04b**
Berechnung nach VBUS	**Planstand: 13.09.2016**
Lärmindex L_{Night}	RLK_Straße_oM.sit RGLK0150.res

Maßstab 1 : 7.000

0 50 100 150 200 250 m

N

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
Fax 07141.8696.34

II. Betroffenheitsstatistik

Lärmaktionsplan Gemeinde Kirchentellinsfurt
Straßen- und Schienenverkehr ohne Maßnahmen
EU-Statistik nach Pegelbereichen
Einwohner - Schulen - Krankenhäuser

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik					
		Einwohner		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser	
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Kirchentellinsfurt	50 - 55	806	142	-	-	-	-
	55 - 60	146	65	-	-	-	-
	60 - 65	149	-	-	-	-	-
	65 - 70	53	-	-	-	-	-
	70 - 75	2	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-

Lärmaktionsplan Gemeinde Kirchentellinsfurt
Straßenverkehr ohne Maßnahmen
EU-Statistik nach Pegelbereichen
Einwohner - Schulen - Krankenhäuser

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik					
		Einwohner		Anzahl Schulen		Anzahl Krankenhäuser	
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Kirchentellinsfurt	50 - 55	638	84	-	-	-	-
	55 - 60	93	31	-	-	-	-
	60 - 65	88	-	-	-	-	-
	65 - 70	37	-	-	-	-	-
	70 - 75	2	-	-	-	-	-
	> 75	-	-	-	-	-	-

III. Immissionspegeltabelle

Lärmaktionsplan Gemeinde Kirchentellinsfurt
Lärmkartierung Straßen- und Schienenverkehr (VBUS+VBUSCH)
RLS-90 gemäß Kooperationserlass

Gebäude mit Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte
LDEN > 65 dB(A), LN > 55 dB(A)

Anschrift	Lärmindex VBUS LDEN in dB(A)	Lärmindex VBUS LN in dB(A)	Abschlag in db(A) Straßenkategorie gem. Kooperationserlass	Beurteilungspegel RLS-90 LrT in dB(A)	Beurteilungspegel RLS-90 LrN in dB(A)	Einwohner
Auweg 2	66,8	56,4	1	66	57	5
Auweg 4	66,3	55,9	1	66	56	5
Auweg 6	65,7	55,3	1	65	56	3
Auweg 8	65,6	55,2	1	65	56	3
Auweg 10	65,2	54,8	1	65	55	1
Auweg 12	65,0	54,7	1	64	55	3
Auweg 14	65,1	54,8	1	65	55	2
Auweg 16	64,8	54,4	1	64	55	5
Bahnhofstraße 51	63,1	54,7	0	64	55	2
Bahnhofstraße 63	64,8	56,5	0	65	57	32
Bahnhofstraße 65	65,4	57,1	0	66	58	18
Bahnhofstraße 66	63,1	55,0	1	63	55	15
Einhornstraße 25	70,3	59,8	1	73	63	10
Wannweiler Straße 19	66,1	55,7	1	66	56	17
Wannweiler Straße 21	66,2	55,7	1	66	56	10
Wannweiler Straße 22	64,6	54,2	1	64	55	3
Wannweiler Straße 23	65,5	55,1	1	65	56	11
Wannweiler Straße 29	65,1	54,8	1	65	55	12
Wannweiler Straße 29/1	64,8	54,5	1	64	55	4
Wannweiler Straße 30	67,6	57,1	1	67	58	6
Wannweiler Straße 31	64,9	54,6	1	64	55	6
Wannweiler Straße 31/1	64,9	54,5	1	64	55	6
Wannweiler Straße 31/2	68,2	57,8	1	68	58	9
Wannweiler Straße 33	68,5	58,0	1	68	58	5
Wannweiler Straße 35	68,6	58,1	1	68	59	3
Wannweiler Straße 36	68,8	58,3	1	68	59	7
Wannweiler Straße 37	68,6	58,1	1	68	59	3
Wannweiler Straße 38	68,3	57,8	1	68	58	2
Wannweiler Straße 40	66,0	55,5	1	65	56	1
Wannweiler Straße 42	66,0	55,6	1	65	56	3
Wannweiler Straße 44	66,5	56,0	1	66	56	4
Wannweiler Straße 46	66,3	55,8	1	66	56	5
Wannweiler Straße 68	65,1	56,9	1	65	57	13
Wannweiler Straße 70	65,7	57,4	1	65	58	13
Wannweiler Straße 74	67,8	59,3	0	68	60	9
Wannweiler Straße 76	68,0	59,5	1	67	60	4

Lärmaktionsplan Gemeinde Kirchentellinsfurt
Lärmkartierung Straßenverkehr (VBUS)
RLS-90 gemäß Kooperationserlass

Gebäude mit Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte
LDEN > 65 dB(A), LN > 55 dB(A)

Anschrift	Lärmindex VBUS LDEN in dB(A)	LN	Abschlag in db(A) Straßenkategorie gem. Kooperationserlass	Beurteilungspegel RLS-90 LrT in dB(A)	LrN	Einwohner
Auweg 2	66,6	56,1	1	66	57	5
Auweg 4	66,1	55,6	1	66	56	5
Auweg 6	65,7	55,1	1	65	56	3
Auweg 8	65,6	55,0	1	65	55	3
Auweg 10	65,2	54,6	1	65	55	1
Auweg 12	65,2	54,6	1	65	55	3
Auweg 14	65,1	54,5	1	65	55	2
Auweg 16	64,9	54,3	1	64	55	5
Einhornstraße 25	70,6	60,0	1	73	63	10
Wannweiler Straße 19	66,1	55,5	1	66	56	17
Wannweiler Straße 21	66,1	55,6	1	66	56	10
Wannweiler Straße 22	64,8	54,3	1	64	55	3
Wannweiler Straße 23	65,6	55,1	1	65	56	11
Wannweiler Straße 29	65,0	54,5	1	64	55	12
Wannweiler Straße 29/1	64,9	54,3	1	64	55	4
Wannweiler Straße 30	67,5	57,0	1	67	57	6
Wannweiler Straße 31	65,3	54,7	1	65	55	6
Wannweiler Straße 31/1	65,2	54,6	1	65	55	6
Wannweiler Straße 31/2	68,0	57,5	1	67	58	9
Wannweiler Straße 33	68,3	57,8	1	68	58	5
Wannweiler Straße 35	68,5	58,0	1	68	58	3
Wannweiler Straße 36	68,7	58,2	1	68	59	7
Wannweiler Straße 37	68,5	57,9	1	68	58	3
Wannweiler Straße 38	68,3	57,7	1	68	58	2
Wannweiler Straße 40	66,0	55,4	1	65	56	1
Wannweiler Straße 42	66,0	55,5	1	65	56	3
Wannweiler Straße 44	66,5	56,0	1	66	56	4
Wannweiler Straße 46	66,2	55,7	1	66	56	5
Wannweiler Straße 70	64,7	54,1	1	64	55	13