Schalltechnische Untersuchung

Lärmaktionsplan
Gemeinde Wäschenbeuren

5520

BS INGENIEURE
Verkehrsplanung
Straßenplanung
Schallimmissionsschutz

Projekt: Lärmaktionsplan der Gemeinde Wäschenbeuren

Projektnummer: 5520

Projektleitung: Wolfgang Schröder

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Christopher Stange

Auftraggeber: Gemeinde Wäschenbeuren
Manfred-Wörner-Platz 1
73116 Wäschenbeuren

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

Ludwigsburg, 19. Mai 2016

INHALT

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 7

3.1 ÖRTLICHE SITUATION 7
3.2 KARTIERUNGSUMFANG UND VERKEHRSKENNWERTE 7
3.3 ERGEBNISSE DER LÄRMKARTIERUNG 8

4. LÄRMMINDERUNGSPLANUNG 10

4.1 REALISIERTE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN 10
4.2 VORGESEHENE LÄRMMINDERUNGSMAßNAHMEN 11
4.3 WEITERE MAßNAHMEN 14

5. SCHLUSSBEMERKUNGEN 17

LITERATUR 18

ANHANG 21

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 11. März 2015 wurden wir von der Gemeinde Wäschenbeuren 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.

Hinsichtlich des Straßenverkehrs sind diese 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 [7].

2.3
Zuständigkeiten

Für die Erarbeitung der Lärmaktionspläne sind grundsätzlich die Kommunen zuständig. Somit wird als zuständige Behörde für den Lärmaktionsplan benannt:

Gemeinde Wäschenbeuren | Manfred-Wörner-Platz 1 | 73116 Wäschenbeuren

Für die Umsetzung der in einem Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen sind die jeweiligen Fachbehörden zuständig. Dieses sind insbesondere die jeweiligen Straßenbaubehörden bzw. Straßenverkehrsbehörden. Die in einem Plan genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörden 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 Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 23. März 2012 [7] spezifiziert worden.

2.4
Berechnungsgrundlagen

Die grundlegende Lärmkartierung im Rahmen eines Lärmaktionsplans hat nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie [1] auf Basis der deutschen „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)“ [4] zu erfolgen. Diese basieren auf den nach deutschem Recht geltenden „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ [5], wobei diverse Abweichungen zwischen den Berechnungsgrundlagen bestehen. Neben abweichenden Beurteilungszeiträumen (vgl. 2.5) sind dies insbesondere eine unterschiedliche Schwerverkehrsdefinition (3,5 t gemäß VBUS, 2,8 t gemäß RLS-90) sowie die (Nicht-) Berücksichtigung eines Lästigkeitszuschlags für die erhöhte Störwirkung im Umkreis von Verkehrslichtsignalanlagen.

Durch die abweichenden Berechnungsgrundlagen ergeben sich Differenzen zwischen den nach VBUS [4] bzw. RLS-90 [5] ermittelten Lärmpegeln. Diese Unterschiede sind insbesondere vor dem Hintergrund relevant, als dass die zuständigen Fachbehörden die in Lärmaktionsplänen enthaltenen Maßnahmen auf Grundlage der für sie maßgeblichen RLS-90 [5] abwägen. Der Kooperationserlass des MVI [7] gibt daher ein pauschaliertes Verfahren zur Ermittlung von RLS-90-Pegeln aus zuvor nach VBUS errechneten Lärmindizes vor.

Die Berechnung der Lärmindizes erfolgte anhand von Gebäudelärmkarten, wobei die zur Berechnung notwendigen Immissionspunkte den Vorgaben der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ [6] folgend festgelegt wurden. 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 Gebäu-

des sind in der VBEB [6] beschrieben. Abweichend von diesem theoretischen Vorgehen wurden zur Abbildung real bestehender Lärmbelastungen die im April 2015 gemeldeten Einwohner den jeweiligen Wohngebäuden zugewiesen und gemäß VBEB [6] auf die Fassadenabschnitte und Geschosse 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 Nachstunden 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.

Für die Abwägung der Straßenverkehrsbehörde über die Umsetzung von im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Lärmminderungsmaßnahmen sind hingegen wiederum die RLS-90 maßgebend, weshalb die ermittelten Lärmindizes L_{DEN} und L_N in die Beurteilungspegel tags (LrT) und nachts (LrN) transformiert werden müssen.

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“ [8]. 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“ [8].

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% [9]. 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 [10].

Vordringlichen Handlungsbedarf weist das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur für Bereiche mit sehr hohen, nach RLS-90 ermittelten, Lärmbelastungen über 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts [8] aus. Dass mit solchen Lärmpegeln eine Gesundheitsgefährdung einhergeht, wird in der wissenschaftlichen Literatur als unzweifelhaft erachtet [9]. Die Entwicklung von Lärmminderungsmaßnahmen zielt daher in erster Priorität auf die Begrenzung derart hoher Belastungen.

3. LÄRMKARTIERUNG

3.1
Örtliche Situation

Die Gemeinde Wäschenbeuren liegt im östlichen Schurwald am nördlichen Rand des Landkreises Göppingen. Zum 31.12.2014 lebten 3.887 Einwohner in der Gemeinde.

Im Norden grenzt die Gemarkung an die Städte Lorch und Schwäbisch Gmünd (Ostalbkreis), im Osten und Süden an die Kreisstadt Göppingen. Westlich von Wäschenbeuren liegen die Gemeinden Birenbach und Börtlingen.

Als Göppinger Straße und Lorcher Straße durchzieht die Bundesstraße B 297 den Ort in Nord-Süd-Richtung. Von Osten her erschließt die Kreisstraße K 1405 (Wäscherhofstraße) Wäschenbeuren.

Im September 2014 wurde die Ortsdurchfahrt Wäschenbeuren nach umfangreichen Umgestaltungsarbeiten wieder für den Verkehr freigegeben. Im Zuge der Arbeiten wurde die Bundesstraße B 297 neu asphaltiert, in ihrem Querschnitt verringert und mit breiteren Gehwegen sowie in Teilen mit Radschutzstreifen versehen. Nach wie vor gilt im Bereich des erweiterten Ortskerns Tempo 30.

3.2
Kartierungsumfang und Verkehrskennwerte

In die Lärmkartierung des Straßenverkehrs wurden die Bundesstraße B 297 (Göppinger Straße, Lorcher Straße) sowie die Wäscherhofstraße (K 1405) und die Bruckstraße einbezogen.

Die der Lärmkartierung zugrunde gelegten Verkehrskennwerte entstammen der aktuellen Verkehrsuntersuchung „Göppingen Nord“ [11] aus dem Jahr 2014/15 sowie dem Verkehrsmonitoring 2013 des Landes Baden-Württemberg (SVZ).

Gegenstand der jüngst vorgelegten Verkehrsuntersuchung „Göppingen Nord“ waren die verkehrlichen Effekte der Eröffnung des „Gmünder Einhorn-Tunnel“ in Schwäbisch-Gmünd im November 2013. Für den westlich von Wäschenbeuren gelegenen Abschnitt der B 297 im Bereich Birenbach weist die Untersuchung im Vergleich zum Jahr 2011 insbesondere einen starken Anstieg des Schwerverkehrs über 3,5 t um 13 % aus [11].

Für die Lärmberechnungen wurden einerseits die aktuell für die B 297 erhobenen Kennwerte der Verkehrsuntersuchung „Göppingen Nord“ [11] herangezogen. Zudem wurden die SVZ-Angaben zur B 297 nördlich Wäschenbeuren, deren aktuellster Veröffentlichungsstand (2013) noch nicht die Situation nach Eröffnung des Tunnels abbildet, anhand der Aussagen der Verkehrsuntersuchung entsprechend angehoben und so in Ansatz gebracht. Auch die Verkehrsbelastung der K 1405 wurde dem Verkehrsmonitoring des Landes entnommen.

Tabelle 1: Verkehrskennwerte der betrachteten Streckenabschnitte

Straße	Kfz / 24 h	SV > 3,5 t
B 297 Göppinger Straße	14.400	8,3 %
B 297 Lorcher Straße	13.000 – 9.500	8,6 – 10,0 %
B 297 nördlich Wäschenbeuren	8.450	11,8 %
K 1405 Wäscherhofstraße	3.540	3,5 %

3.3 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Kartierung des Straßenverkehrslärms erfolgte in Form von Rasterlärmkarten (Pläne 5520-01 und 5520-02), die einen flächenhaften Eindruck der Lärmsituation vermitteln, sowie in Form von Gebäudelärmkarten (5520-03 und 5520-04), die Aussagen zu den Lärmpegeln an den betroffenen Gebäudefassaden erlauben. In den Plandarstellungen farbig hervorgehoben sind dabei Gebäude, deren lauteste Fassade Pegel aufweist, bei denen dringender Handlungsbedarf besteht, um gesundheitsgefährdende Auswirkungen des Straßenverkehrslärms bei den Anwohnern zu mindern. Solch vordringlicher Handlungsbedarf ist laut Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur [7] 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 [10].

Die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung sind an einem Großteil der Wohngebäude entlang der lärmkartierten Straßen (B 297, K 1405) in Wäschenbeuren überschritten. Entlang der K 1405 werden die Auslösewerte nachts an einem Großteil der Gebäude, tags an einzelnen Häusern überschritten. Pegel im vordringlichen Handlungsbedarf wurden hier nicht ermittelt.

Entlang der B 297 hingegen wurden in der Nacht an sämtlichen Wohngebäuden im Bereich der Ortsdurchfahrt Pegel im vordringlichen Handlungsbedarf von 60 dB(A) und mehr ermittelt. Für Einzelgebäude ergaben sich auch tags Pegel oberhalb von 70 dB(A), die Auslösewerte sind hingegen an sämtlichen Gebäuden im unmittelbaren Einwirkbereich der Bundesstraße bei Weitem überschritten.

Im Bereich des Ortskerns wirkt sich die geltende Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h positiv auf die Lärmemission aus. Die Enge der Bebauung, die zu Mehrfachreflexionen zwischen den Gebäuden führt, sowie der Steigungsbereich in Fahrtrichtung Lorch sind hingegen mit ausschlaggebend für die dennoch sehr hohen Immissionspegel in diesem Bereich Wäschenbeurens.

Sehr hohe Immissionen von mehr als 70 / 60 dB(A) tags / nachts wurden zudem insbesondere im äußeren Bereich der Göppinger Straße (Tempo 50) sowie an den Gebäuden des zu Wäschenbeuren gehörigen Schützenhofs (Tempo 70) ermittelt.

PLÄNE Die Kartierungsergebnisse sind in den Plänen 5520-01 bis 5520-04 aufbereitet.

ANHANG

Sämtliche Gebäude, an denen Fassadenpegel oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung (65 dB(A) tags, 55 dB(A) nachts) ermittelt wurden, sind in der Immissionsorttabelle im Anhang aufgeführt.

In Tabelle 2 ist dargestellt, wie viele Einwohner der Gemeinde Wäschenbeuren welchen durch den Straßenverkehr verursachten Lärmindizes ausgesetzt sind. Die Einwohner eines Hauses wurden dabei gemäß VBEB [6] auf die Fassadenabschnitte des jeweiligen Wohngebäudes verteilt. Hervorgehoben sind die den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung bzw. dem vordringlichen Handlungsbedarf entsprechenden Pegelbereiche.

Tabelle 2: Einwohner nach Pegelbereichen

Pegelbereich	Einwohner	
dB(A)	**L_{DEN} (24h)**	**L_N (Nacht)**
50 – 55	747	290
55 – 60	406	**177**
60 – 65	264	**65**
65 – 70	**143**	**2**
> 70	**32**	-

Der durchgeführten Lärmkartierung der B 297 sowie der K 1405 zufolge sind 175 Bewohner der Gemeinde 24-Stunden-Mittelungspegeln von L_{DEN} 65 dB(A) und mehr ausgesetzt. 32 Bewohner sind gar von dauerhaften Pegeln von über 70 dB(A) betroffen. In der Nacht sind 244 Personen Pegeln oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von L_N 55 dB(A) ausgesetzt. 67 sind von zweifellos gesundheitsgefährdenden Pegeln von 60 dB(A) und mehr betroffen.

4.
LÄRMMINDERUNGSPLANUNG

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

4.1
Realisierte Lärmminderungsmaßnahmen

In der Vergangenheit wurden bereits verschiedene Maßnahmen ergriffen, um die Lärmbelastung der Anwohner entlang der Bundesstraße B 297 zu mindern.

- Die im Jahr 2014 erfolgte Umgestaltung der Ortsdurchfahrt hat in mehrerlei Hinsicht lärmtechnische Verbesserungen mit sich gebracht:
    - Abrücken der Emission von der Wohnbebauung durch Verringerung der Fahrbahnbreite, breitere Gehwege und markierten Radschutzstreifen
    - Verstetigung des Verkehrsflusses durch Einrichtung von Parkbuchten
    - Einbringung eines lärmtechnisch günstigeren Fahrbahnbelags
- Für den „erweiterten Ortskern“ zwischen der Einmündung Bruckstraße und westlich des Wohngebäudes Göppinger Straße 11 gilt ganztägig eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.
- Im Zuge der Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes erfolgte im Jahr 2008 an insgesamt 20 Wohngebäuden ein Zuschuss zum Einbau von Lärmschutzfenstern. Die in diesem Zusammenhang geförderten Gebäude sind in den Plandarstellungen im Anhang entsprechend hervorgehoben.
- Eine stationäre Verkehrsradaranlage im Bereich zwischen der Einmündung Welkartswiesen und der Einmündung Ringstraße überwacht punktuell die Geschwindigkeit der aus Richtung Lorch einfahrenden Fahrzeuge auf der B 297. Zudem weisen Geschwindigkeitsanzeigetafeln Autofahrer an insgesamt drei Standorten an Bundes- und Kreisstraße auf ihre gefahrene Geschwindigkeit hin und appellieren so an die Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit.
- Für den Schurwald besteht seit Mai 2012 ein Lkw-Lenkungskonzept, das eine Sperrung der L 1201, L 1150, L 1151 und der L 1225 aus Verkehrssicherheitsgründen für Lkw ab 12 t einführte. Für die B 297 wurde gleichzeitig eine nächtliche Sperrung für den Durchgangsverkehr ab 12 t eingeführt.

4.2
Vorgesehene Lärmminderungsmaßnahmen

Mit dem Einbau eines lärmtechnisch günstigeren Fahrbahnbelags, der Umgestaltung der Ortsdurchfahrt, der Einrichtung einer Geschwindigkeitsbeschränkung im Ortskern, dem (eingeschränkten) Lkw-Durchfahrtsverbot sowie passiven Schallschutzmaßnahmen wurden bereits zahlreiche Maßnahmen getroffen, die die unbestritten sehr hohe Lärmbelastung insbesondere im Einwirkbereich der B 297 mindern sollen.

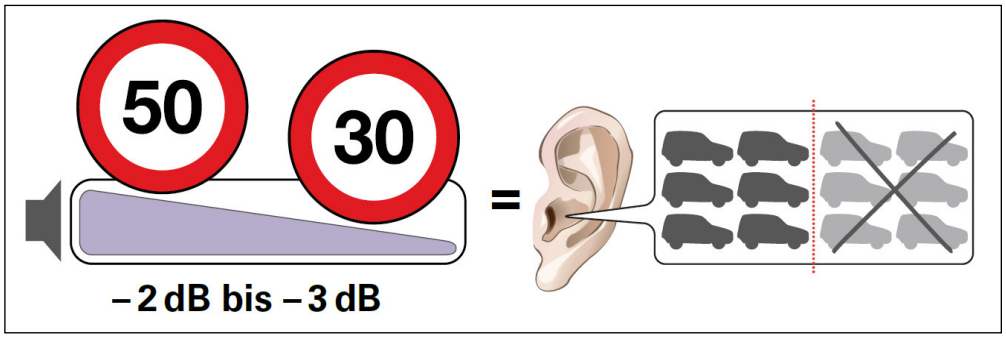
Angesichts der hohen (Schwer-)Verkehrsbelastung der B 297 werden dennoch nach wie vor hohe und sehr hohe Lärmpegel in Wäschenbeuren erreicht, die weitere Lärmminderungsmaßnahmen verlangen. Der Lärmaktionsplan der Gemeinde Wäschenbeuren schlägt daher während der Nachtstunden zwischen 22 und 6 Uhr die Ausweitung der im Ortskern bestehenden Tempo 30-Regelung auf die gesamte Ortsdurchfahrt B 297 vor.

Für die K 1405 (Wäscherhofstraße) wird angesichts der ermittelten Lärmpegel ebenfalls eine Tempo 30-Regelung eingeführt und beim zuständigen Straßenbaulastträger die Prüfung auf Durchführbarkeit von Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmsanierung beantragt.

4.2.1 Ortsdurchfahrt B 297: Tempo 30 nachts

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.

Abb. 1: Lärmminderungspotenzial von Tempo 30



Quelle: MVI Baden-Württemberg [15]

Tabelle 3 zeigt das Lärmminderungspotenzial, das sich in Wäschenbeuren aus einer nächtlichen Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 im gesamten innerörtlichen Verlauf der Bundesstraße B 297 (Göppinger Straße, Lorcher Straße) ergibt.

Tabelle 3: Status quo vs. Tempo 30 nachts: Lärmbetroffenheit in der Nacht

Pegelbereich	Nacht (22 – 6 Uhr)	
dB(A)	**Status quo**	**Tempo 30**
50 – 55	290	273
55 – 60	**177**	**145**
60 – 65	**65**	**32**
> 65	**2**	**2**

Die Wirkung der vorgeschlagenen Temporeduzierung während der Nachtstunden lässt sich folglich in etwa mit einer Halbierung der Betroffenheit im zweifellos gesundheitsgefährdenden Bereich oberhalb von 60 dB(A) nachts beziffern. Die Zahl der gegenwärtig 67 von nächtlichen Pegeln über 60 dB(A) betroffenen Bewohner könnte durch die Einführung von Tempo 30 auf der Ortsdurchfahrt während der Nachtstunden auf noch 34 Einwohner reduziert werden. Von Nachtpegeln oberhalb der Auslösewerte wären bei durchgängig Tempo 30 in der Nacht noch 179 anstelle der momentan 244 Bewohner betroffen.

PLAN Der vorgeschlagene Maßnahmenbereich sowie die schalltechnische Wirkung ist Plan 5520-05 zu entnehmen.

ANHANG Die an den jeweiligen Gebäuden resultierende Minderungswirkung ist der Tabelle im Anhang zu entnehmen.

4.2.2 B 297: Tempo 70 angrenzend an die Ortsdurchfahrt

Um die Schallpegel in den Ortsrandbereichen zu verringern, wird im Lärmaktionsplan Wäschenbeuren eine Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf der B 297 angrenzend an die Ortsdurchfahrt vorgeschlagen. Neben einer Reduzierung der Beurteilungspegel können so insbesondere die störenden Geräuschspitzen durch mitunter starke Beschleunigungsmanöver verringert und insbesondere nachts gesundheitsgefährdende Aufwachreaktionen vermieden werden.

4.2.3 K 1405: Lärmsanierung gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinien

Die Verkehrslärmschutzrichtlinien [13] definieren die Voraussetzungen für die sogenannte Lärmsanierung, also die nachträgliche Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen in der Baulast des Bundes. Den Kreisen und Gemeinden wurde seitens des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr empfohlen, sich bei der Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an diese Immissionsgrenzwerte zu halten. Per Schreiben vom 22. Januar 2016 hat das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg die bislang geltenden Auslösewerte für die Lärmsanierung an Landesstraßen – mit Ausnahme von Gewerbegebieten – um 2 dB(A) abgesenkt und auch den kommunalen Straßenbaulastträgern empfohlen, die Absenkung der Auslösewerte für die Lärmsanierung für Straßen in ihrer Baulast ebenfalls anzuwenden. Demzufolge kommen Lärmsanierungsmaßnahmen in Betracht, wenn die Beurteilungspegel in Wohngebieten tags 65 dB(A) bzw. nachts 55 dB(A), in Dorf-/ Mischgebieten 67/57 dB(A) überschreiten.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Gemeinde Wäschenbeuren wird beim zuständigen Straßenbaulastträger die Prüfung auf Durchführbarkeit von Lärmsanierungsmaßnahmen gemäß der Verkehrslärmschutzrichtlinien [13] beantragt. Die im Zuge der durchgeführten Lärmkartierung ermittelten Beurteilungspegel entlang der K 1405 überschreiten insbesondere nachts die Auslösewerte der Lärmsanierung. Neben dem ermittelten Lärmpegel sind zusätzliche Voraussetzungen wie das Alter der Gebäude bzw. der Fenster sowie ggf. in der Vergangenheit bereits erfolgte Zuschüsse zu Lärmsanierungsmaßnahmen zu prüfen.

In diesem Zusammenhang und auch darüber hinausgehend wird für die K 1405 im Bereich Wäschenbeuren der Einbau eines lärmmindernden Fahrbahnbelags vorgeschlagen.

4.2.4 K 1405: Tempo 30 innerorts, Tempo 50 außerorts

Im Rahmen des Lärmaktionsplans der Gemeinde Wäschenbeuren wird die Einführung von Tempo 30 im Verlauf der Wäscherhofstraße (K 1405) aus Gründen des Lärmschutzes sowie der Verkehrssicherheit beschlossen. Ebenfalls aus Gründen der Verkehrssicherheit wird neben der innerörtlichen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h darüber hinaus eine Anordnung von Tempo 50 für den Verlauf der K 1405 bis östlich der Einmündung der K 1406 befürwortet.

Nach § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung von Straßen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken. Voraussetzung zur Beschränkung des fließenden Verkehrs ist eine besondere örtliche Gefahrenlage, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung übersteigt. Dies ist dann erfüllt, wenn Beeinträchtigungen vorliegen, die über dem liegen, was als ortsüblich und damit zumutbar anzusehen ist. Hinsichtlich einer Definition der Zumutbarkeit von Verkehrslärm existieren jedoch keine bestimmten Pegelwerte. Die verwaltungsgerichtliche Rechtsprechung stellt hierbei zumeist auf die Grenzwerte der 16. BImSchV ab, die sich in Allgemeinen Wohngebieten auf 59/49 dB(A), in Dorfgebieten auf 64/54 dB(A) belaufen. Ist diese Schwelle der Lärmbelastung erreicht – wie im vorliegenden Fall der Wäscherhofstraße gegeben – sind die tatbestandlichen Voraussetzungen für ein Tätigwerden erfüllt.

Hinsichtlich der Abwägung über die Anordnung von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen ist darauf hinzuweisen, dass die in den Lärmschutz-Richtlinien StV [12] genannten Pegel, ab denen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht kommen, grundsätzlich in der Diskussion stehen. Zum Zeitpunkt der Bekanntmachung der Lärmschutz-Richtlinien StV [12] im Jahr 2007 entsprachen die dort aufgeführten Orientierungswerte den damaligen, inzwischen (für Landesstraßen in Baden-Württemberg mehrfach) abgesenkten Beurteilungspegeln für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen, worauf in den Lärmschutz-Richtlinien StV [12] per Fußnote auch explizit hingewiesen wird. Die heute bestehende Diskrepanz hinsichtlich der „erforderlichen“ Beurteilungspegel zur Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen im Vergleich zu Maßnahmen der Lärmsanierung war folglich so nicht vorgesehen. Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg setzt sich daher auch auf Bundesebene für eine Wiederangleichung der Orientierungswerte der Lärmschutz-Richtlinien StV [12] an die

der Lärmsanierung ein und hat entsprechende Forderungen auch im Rahmen der Verkehrsministerkonferenz eingebracht.

Eine Betrachtungsweise unter rechtlichen Aspekten, wie sie jüngst vom Umweltbundesamt in der Publikation „Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen“ [14] angestellt wurde, unterstreicht darüber hinaus, dass die Lärmschutz-Richtlinien-StV [12] als Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrsbehörden für die kommunale Lärmminderungsplanung und die Umsetzung von in Lärmaktionsplänen vorgesehenen Maßnahmen nicht maßgeblich sind.

Als Träger der Lärmminderungsplanung erachtet die Gemeinde Wäschenbeuren die in den Lärmschutz-Richtlinien StV [12] genannten Richtwerte als wesentliche Grundlage einer Ermessensentscheidung über die Anordnung von Tempo 30 im Zuge der Wäscherhofstraße für nicht geeignet. Mit der vorgesehenen Geschwindigkeitsreduzierung wird darauf hingewirkt, die Auslösewerte der Lärmaktionsplanung von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts – nach aktuellen Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung gleichzeitig die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung – an den Gebäuden im Einwirkbereich der K 1405 zu unterschreiten. Die Belange des fließenden Verkehrs werden durch diese Lärmschutzmaßnahme nicht derart berührt, als dass sie gegenüber den gesundheitlichen Interessen der Anwohner höher zu bewerten wären.

4.3 Weitere Maßnahmen

4.3.1 Fortlaufende Evaluation des Lkw-Lenkungskonzept Schurwald

Ein wesentlicher Faktor der bestehenden Lärmsituation entlang der B 297 ist der hohe – und seit der Fertigstellung des B 29-Tunnels in Schwäbisch-Gmünd laut aktueller Erhebungen [11] überdurchschnittlich stark gestiegene – Schwerverkehrsanteil auf der Bundesstraße B 297.

Für den Schurwald besteht seit Mai 2012 ein Lkw-Lenkungskonzept, das eine Sperrung der L 1201, L 1150, L 1151 und der L 1225 aus Verkehrssicherheitsgründen für Lkw ab 12 t einführte. Für die B 297 wurde gleichzeitig eine nächtliche Sperrung für den Durchgangsverkehr ab 12 t eingeführt. Eine Evaluation des Lkw-Lenkungskonzepts erfolgte 2012/2013 durch das Regierungspräsidium Stuttgart. Für die B 297 ergaben sich im Vergleich zu 2011 tagsüber leichte Verkehrsverlagerungen von den gesperrten Schurwaldübergängen auf die Bundesstraße. Für die Nacht wurde seitens des Regierungspräsidiums gegenüber 2011 ein „spürbarer Rückgang der Verkehrsmenge“ ausgewiesen [15].

Mit der Inbetriebnahme des B 29-Tunnels in Schwäbisch-Gmünd haben sich im Vergleich zur erfolgten Evaluation wesentliche Einflussfaktoren hinsichtlich der Routenwahl des Pkw- und Lkw-Verkehrs geändert. Wie die mit dieser veränderten Situation einhergehende, überdurchschnittlich starke Zunahme des Schwerverkehrs auf der B 297 zeigt, ist eine fortlaufende Evaluation und Nachjustierung des Lkw-Lenkungskonzepts Schurwald unabdingbar. Dabei ist insbesondere die nächtliche Sperrung für den Durchgangsverkehr ab 12 t auf der B 297 im Auge zu behalten.

4.3.2 Verstärkte Geschwindigkeitsüberwachung und -beeinflussung

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

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu fördern, wird im Rahmen des Lärmaktionsplans vorgeschlagen, die Intensität von Geschwindigkeitsüberwachungen zu erhöhen. Insbesondere vor dem Hintergrund der geforderten Ausweisung von Tempo 30 nachts auf kommt einer regelmäßigen Geschwindigkeitsüberwachung – mit stationären und / oder mobilen Anlagen – besonderes Gewicht zu. Dazu sollen zusätzliche stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen in Wäschenbeuren eingerichtet werden.

Eine weitere hilfreiche Maßnahme können die in Wäschenbeuren bereits an drei Standorten eingesetzten 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 Lärmminderungspotenziale zu erkennen. Aber auch im Bereich des Straßenverkehrs können beispielsweise durch Hinweise auf eine lärmarme Fahrweise Impulse zur Lärmreduzierung gesetzt werden, die auf das individuelle Verhalten zielen.

4.3.5 Strategische Planung sensibilisieren

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

Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur unterstreicht in seinem Schreiben vom 10. September 2014 [18] die Bedeutung städtebaulicher Maßnahmen für den kommunalen Lärmschutz. Im Rahmen von Siedlungsentwicklung und Bebauungsplanung sollten Aspekte wie die verträgliche Anordnung von Wohn- zu Gewerbegebieten, die Struktur der Erschließung, die Ausrichtung, Grundriss- und Fassadengestaltung von Gebäuden sowie aktive, passive und „gestalterische“ Schallschutzmaßnahmen entsprechende Berücksichtigung finden.

5. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Im vorliegenden Lärmaktionsplan werden Maßnahmen zur Minderung der straßenverkehrsbedingten Lärmbelastung aufgezeigt. Es handelt es sich dabei vorrangig um abschnittsweise Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Tempo 30 sowie die Prüfung auf die Durchführbarkeit von Lärmsanierungsmaßnahmen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen bedarf der vorhergehenden Prüfung und Zustimmung der zuständigen Fachbehörden.

Konkrete Hinweise zur Bindungswirkung von rechtsfehlerfrei in einem Lärmaktionsplan aufgenommenen Maßnahmen gibt das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI) in Abschnitt C seines Schreibens vom 23. März 2012 (sog. Kooperationserlass, [7]).

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).

Liegen nach RLS-90 [5] 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.

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

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

[6] 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

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

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

[11] Verkehrsuntersuchung Göppingen Nord
Modus Consult
09. Februar 2015

[12] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)
Bonn, 23. November 2007

[13] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)
27. Mai 1997, Aktualisierung Juni 2010

[14] Lärm- und Klimaschutz durch Tempo 30: Stärkung der Entscheidungskompetenzen der Kommunen
Umweltbundesamt, Texte 30/2016
April 2016

[15] Evaluation des Lkw-Lenkungskonzept Schurwald
Schreiben des Regierungspräsidium Stuttgart an die Gemeinde Rechberghausen vom 6.6.2013, Sitzungsvorlage Nr. 125 öff. Gemeinderat

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

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

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

Aufgestellt durch:

BS INGENIEURE
LUDWIGSBURG

Ludwigsburg, 19. Mai 2016

Wolfgang Schröder	Christopher Stange
Projektleitung	Bearbeitung

ANHANG

Lärmkartierung Status quo

I. Pläne Status quo

- Plan 5520-01 Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS)
- Plan 5520-02 Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS)
- Plan 5520-03 Gebäudelärmkarte Tag (RLS90), Status quo
- Plan 5520-04 Gebäudelärmkarte Nacht (RLS90), Status quo

II. Immissionspegel Status quo (VBUS und RLS-90)

- Gebäude mit Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte

Lärmminderungsplanung

III. Plan Lärmminderungsplanung

- Maßnahmenbereich und Minderungswirkung Tempo 30 nachts

IV. Immissionspegelvergleich Status quo vs. Maßnahmenumsetzung

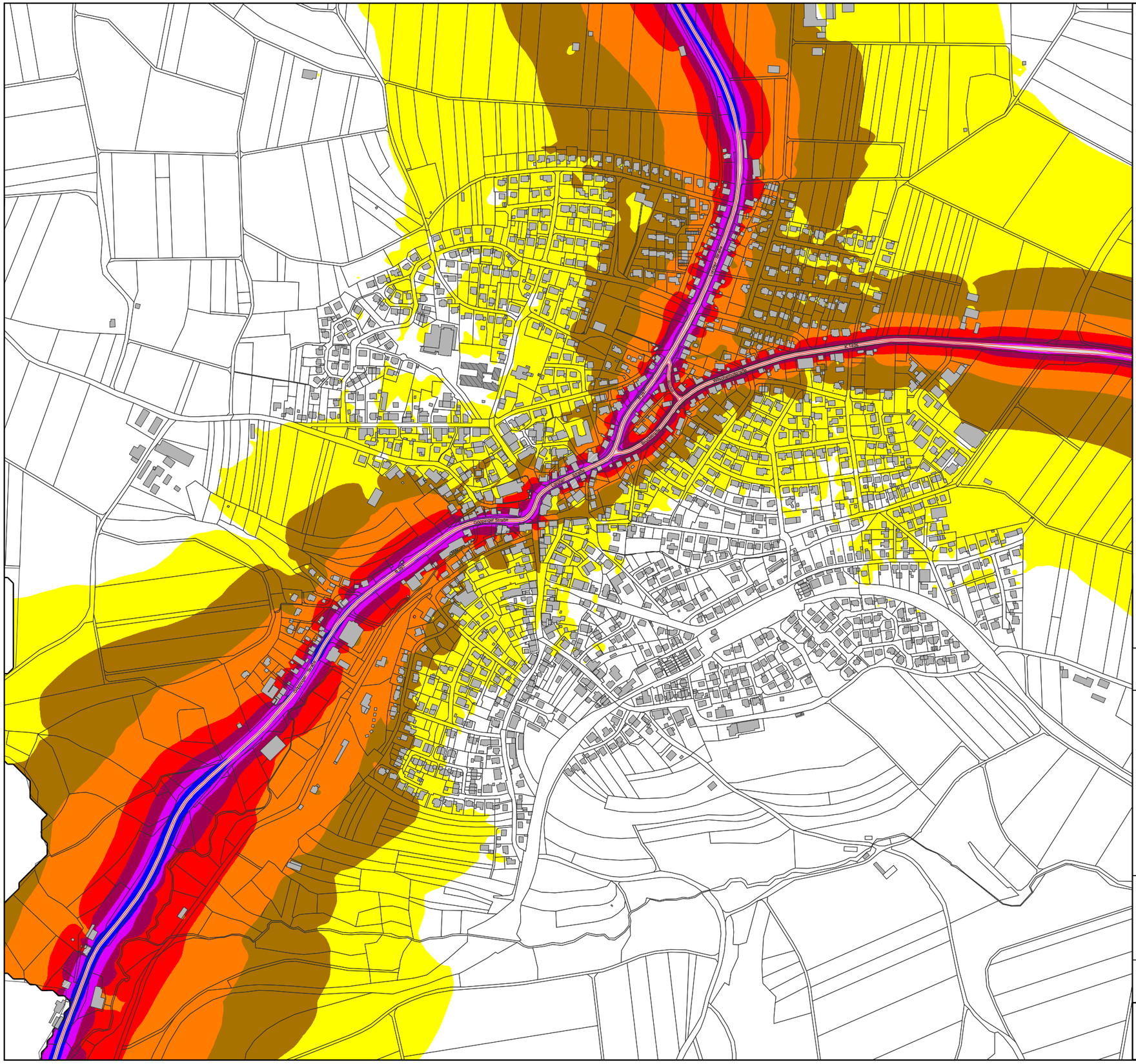
- Lärmminderung durch Tempo 30 nachts an Gebäuden
  im vordringlichen Handlungsbedarf

V. Betroffenheitsstatistik

- Lärmbetroffenheit nach Pegelbereichen:
  Vergleich Status quo vs. Maßnahmenumsetzung Tempo 30 nachts

I. Pläne Status quo

- Plan 5520-01 Rasterlärmkarte L_{DEN} (VBUS)
- Plan 5520-02 Rasterlärmkarte L_{Night} (VBUS)
- Plan 5520-03 Gebäudelärmkarte Tag (RLS90), Status quo
- Plan 5520-04 Gebäudelärmkarte Nacht (RLS90), Status quo



Gemeinde Wäschenbeuren

Lärmaktionsplan Straße

Lärmindex L_{DEN} in dB(A)

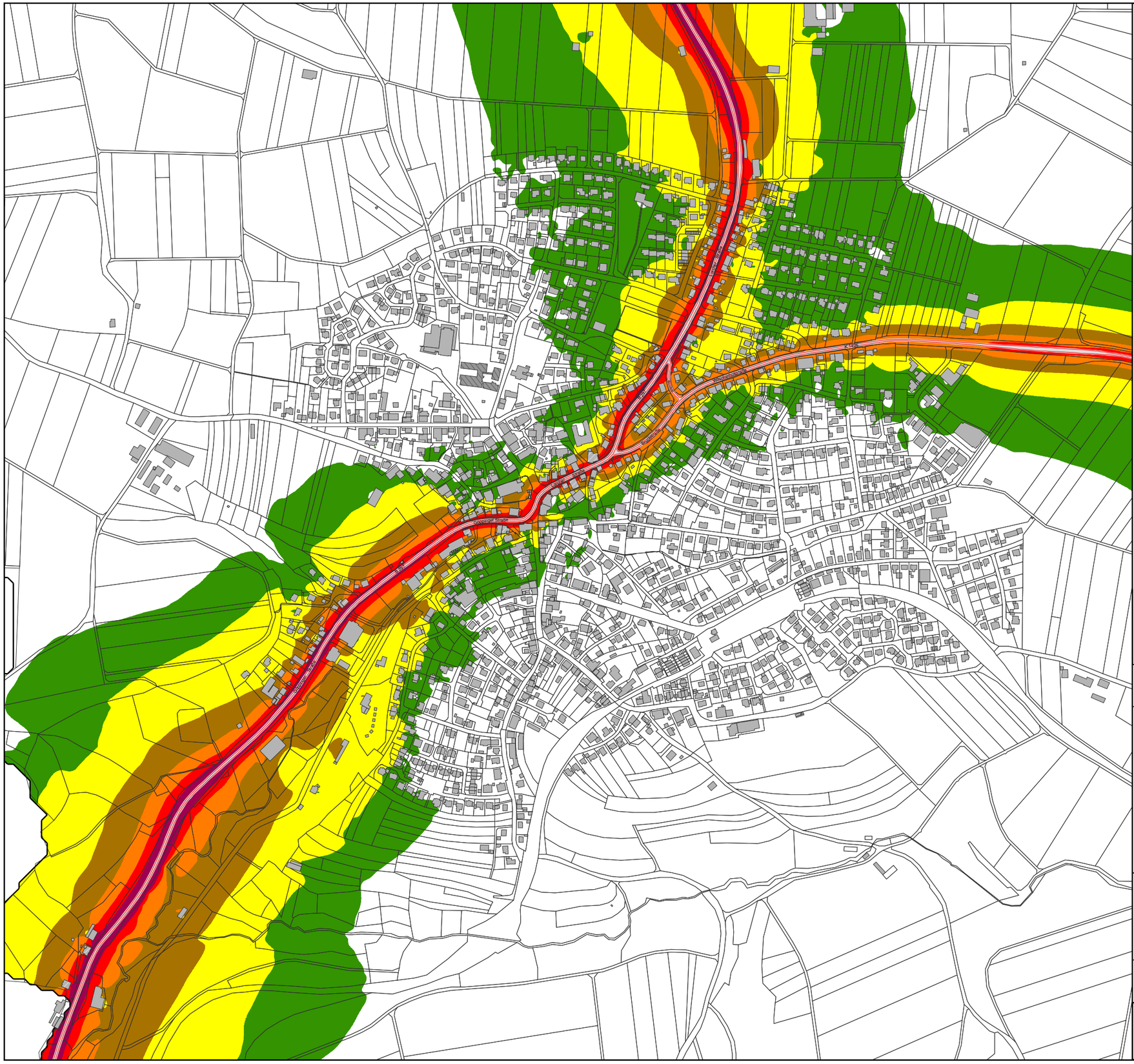
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	Auslösewert der Lärmaktionsplanung
70 - 75	Vordringlicher Handlungsbedarf
> 75	

Straßenverkehr (VBUS)	Plan-Nr.: 5520-01
Lärmkartierung Status quo	Rasterlärmkarte L_{DEN}
Lärmindex L_{DEN} (24 Stunden)	Planstand: 02.07.2015

Maßstab 1 : 7.000 — 0 50 100 150 200 250 300 m — N

BS Ingenieure
Straßen- und Verkehrsplanung
Objektplanung
Schallimmissionsschutz
www.bsingenieure.de

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
info@bsingenieure.de


Hauptstraße
Hauptstraße
Hauptstraße

Gemeinde Wäschenbeuren

Lärmaktionsplan Straße

Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf

Fassadenpegel tags > 70dB(A)

- >= 70 dB(A)
- >= 73 dB(A)

Gebäude lärmsaniert
(Lärmsanierung des Bundes 2007)

Straßenverkehr (RLS-90)	Plan-Nr.: 5520-03
Lärmkartierung Status quo	Gebäudelärmkarte Tag
Beurteilungspegel LrT (6 - 22 Uhr)	Planstand: 20.07.2015

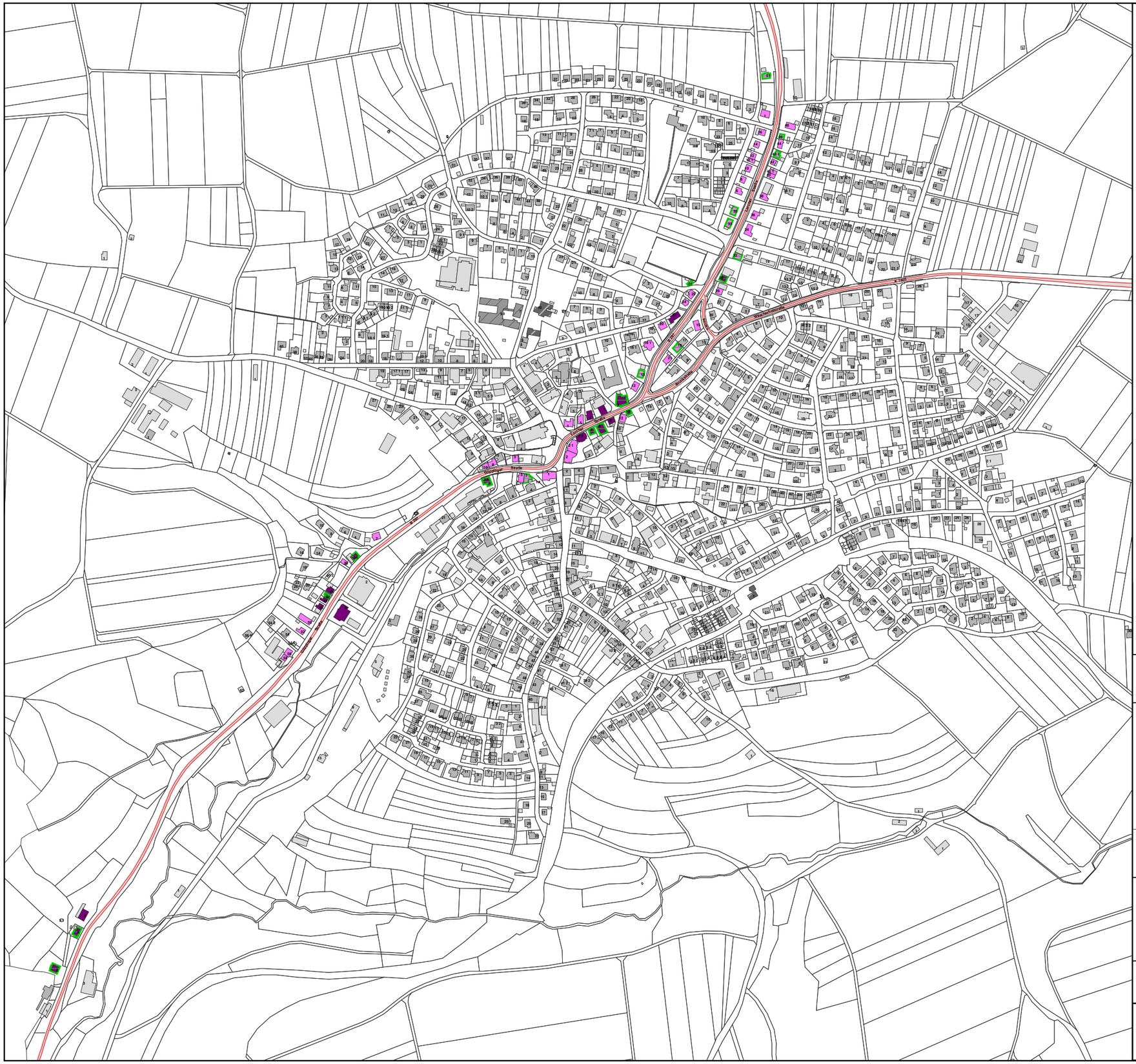
Maßstab 1 : 6.500

0 50 100 150 200 250 300 m

N

BS INGENIEURE
Straßen- und Verkehrsplanung
Objektplanung
Schallimmissionsschutz
www.bsingenieure.de

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
info@bsingenieure.de



Gemeinde Wäschenbeuren

Lärmaktionsplan Straße

Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf

Fassadenpegel nachts > 60 dB(A)

- >= 60 dB(A)
- >= 63 dB(A)

- Gebäude lärmsaniert (Lärmsanierung des Bundes 2007)

Straßenverkehr (RLS-90)	Plan-Nr.: 5520-04
Lärmkartierung Status quo	Gebäudelärmkarte Nacht
Beurteilungspegel LrN (22 - 6 Uhr)	Planstand: 20.07.2015

Maßstab 1 : 6.500

0 50 100 150 200 250 300 m

N

BS Ingenieure
Straßen- und Verkehrsplanung
Objektplanung
Schallimmissionsschutz
www.bsingenieure.de

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
info@bsingenieure.de

II. Immissionspegel Status quo (VBUS und RLS-90)

Lärmaktionsplan Gemeinde Wäschenbeuren
Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (VBUS)
RLS-90 gemäß Kooperationserlass

Gebäude mit Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte
L_{DEN} > 65 dB(A) | L_N > 55 dB(A)

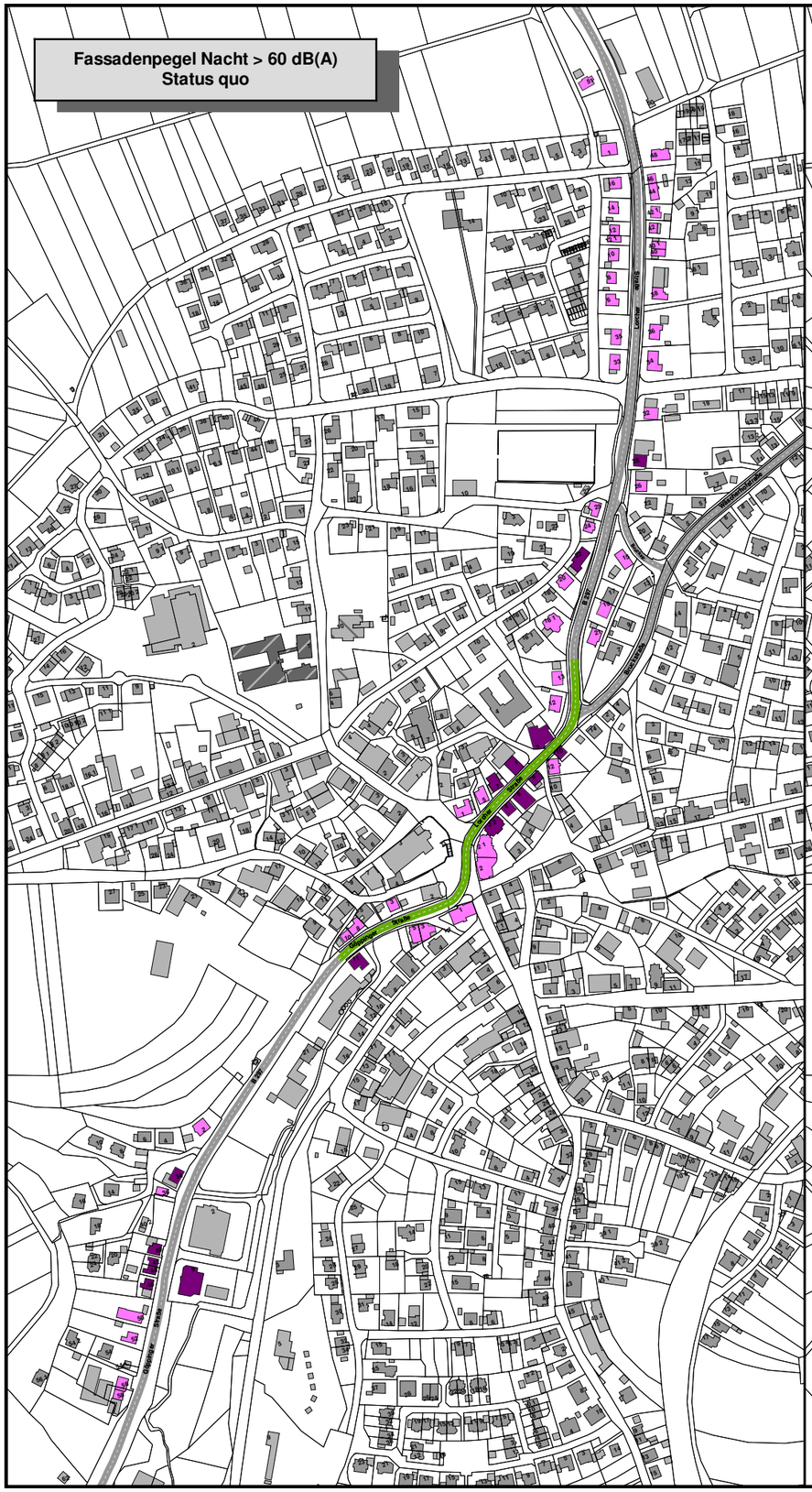
Anschrift	Lärmindex VBUS LDEN in dB(A)	Lärmindex VBUS LN in dB(A)	Abschlag in dB(A) Straßenkategorie gem. Kooperationserlass	Beurteilungspegel RLS-90 LrT in dB(A)	Beurteilungspegel RLS-90 LrN in dB(A)	Einwohner
Breiter Weg 6	68,4	60,0	2	67	60	5
Breiter Weg 8	67,9	59,5	2	66	60	4
Breiter Weg 10	68,6	60,1	2	67	61	0
Breiter Weg 12	68,6	60,1	2	67	61	4
Breiter Weg 12 1	68,5	60,2	2	67	61	4
Breiter Weg 14	68,4	60,0	2	67	60	0
Breiter Weg 16	69,4	61,0	2	68	61	3
Bruckstraße 2	66,3	57,4	2	65	58	2
Bruckstraße 4	66,2	57,2	2	65	58	0
Bruckstraße 15	68,6	60,2	2	67	61	8
Bruckstraße 17	66,9	58,4	2	65	59	4
Bruckstraße 19	68,6	60,1	2	67	61	4
Bruckstraße 20	65,4	56,9	2	64	57	5
Bruckstraße 21	68,2	59,7	2	67	60	2
Bruckstraße 22	64,9	56,4	2	63	57	4
Friedrich-von-Büren-Str. 12	68,5	59,9	2	67	60	2
Friedrich-von-Büren-Str. 18	66,3	57,7	2	65	58	3
Friedrich-von-Büren-Str. 18 1	69,9	61,4	2	68	62	5
Friedrich-von-Büren-Str. 20	69,1	60,6	2	68	61	6
Friedrich-von-Büren-Str. 22	70,9	62,4	2	69	63	7
Friedrich-von-Büren-Str. 24	70,5	62,0	2	69	62	3
Göppinger Straße 1	70,4	61,5	2	69	62	8
Göppinger Straße 3	69,7	60,9	2	68	61	5
Göppinger Straße 5	70,3	61,4	2	69	62	2
Göppinger Straße 8	69,9	61,1	2	68	62	2
Göppinger Straße 10	70,5	61,7	2	69	62	4
Göppinger Straße 11	71,1	62,3	2	70	63	6
Göppinger Straße 21	65,9	57,2	2	64	58	2
Göppinger Straße 34	70,9	62,1	2	69	63	5
Göppinger Straße 36	68,3	59,5	2	67	60	1
Göppinger Straße 40	72,2	63,4	2	71	64	4
Göppinger Straße 42	72,5	63,7	2	71	64	3
Göppinger Straße 44	72,7	63,9	2	71	64	3
Göppinger Straße 46	72,5	63,7	2	71	64	4
Göppinger Straße 50	69,8	61,0	2	68	61	4
Göppinger Straße 52	69,4	60,6	2	68	61	4
Göppinger Straße 56	70,6	61,7	2	69	62	3
Göppinger Straße 58	70,5	61,7	2	69	62	0
Hetzengasse 6	63,7	54,8	2	62	55	6
Hockengasse 3	68,9	60,0	2	67	60	3
Hockengasse 4	63,6	54,7	2	62	55	0
Hockengasse 5	66,7	57,8	2	65	58	8
Im Wiesental 2	70,5	61,7	2	69	62	8
Im Wiesental 4	63,7	54,8	2	62	55	6
Kronengasse 1	72,4	63,6	2	71	64	1
Kronengasse 2	73,1	64,3	2	72	65	16
Lorcher Straße 1	68,6	59,8	2	67	60	9
Lorcher Straße 2	69,2	60,3	2	68	61	11
Lorcher Straße 2 1	70,2	61,3	2	69	62	9
Lorcher Straße 2 2	70,9	62,1	2	69	63	13
Lorcher Straße 4	71,5	62,7	2	70	63	6
Lorcher Straße 5	70,6	61,8	2	69	62	3
Lorcher Straße 6	71,5	62,6	2	70	63	6
Lorcher Straße 7	71,6	62,8	2	70	63	7
Lorcher Straße 8	72,2	63,4	2	71	64	1
Lorcher Straße 10	74,1	65,3	2	73	66	6
Lorcher Straße 13	69,4	60,9	2	68	61	9
Lorcher Straße 14	67,4	58,6	2	66	59	3
Lorcher Straße 25	70,4	62,0	2	69	62	4
Lorcher Straße 26	68,2	59,7	2	67	60	2
Lorcher Straße 27	65,4	56,9	2	64	57	1

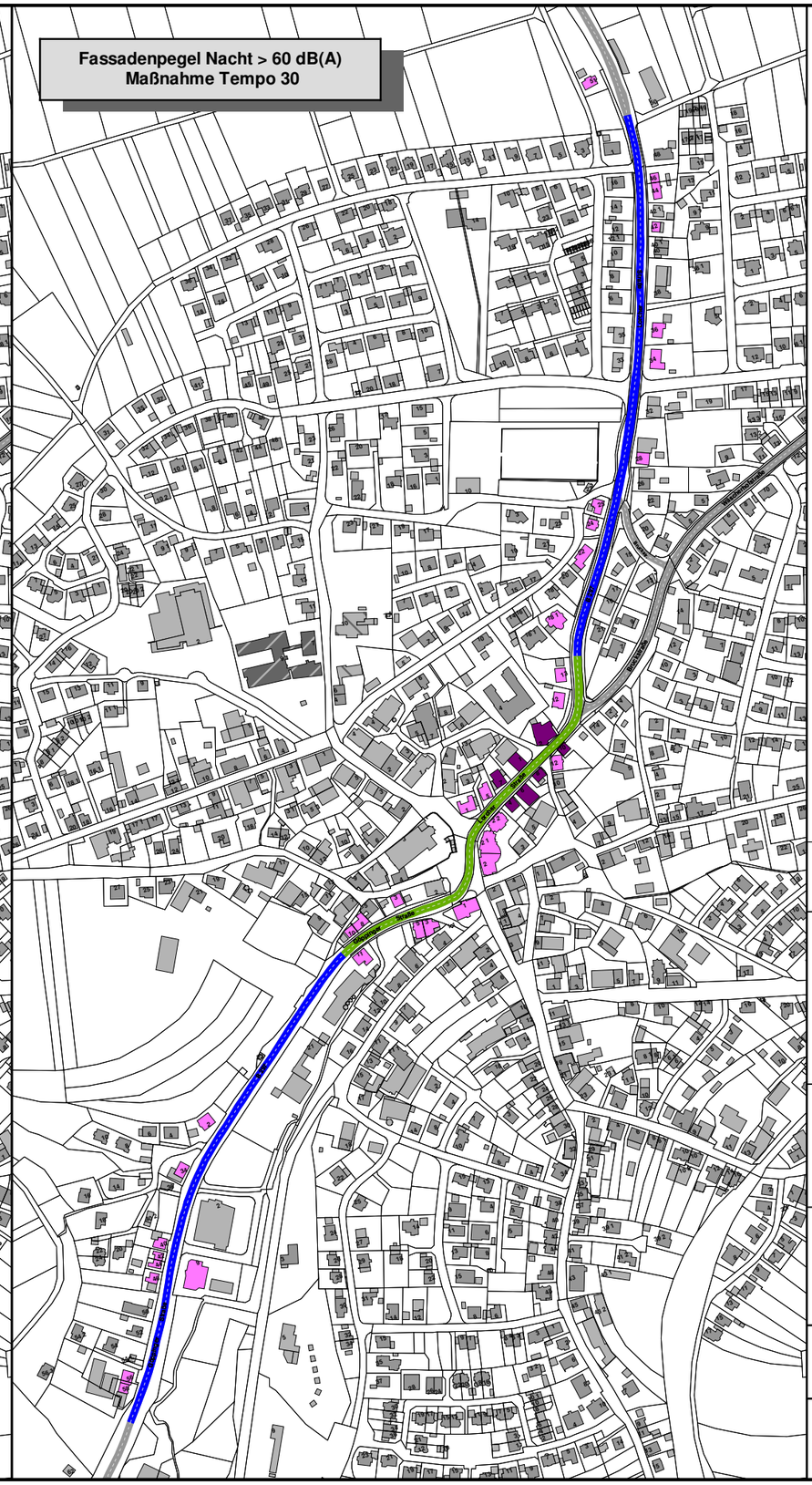
Lärmaktionsplan Gemeinde Wäschenbeuren
Lärmkartierung Straßenverkehr Status quo (VBUS)
RLS-90 gemäß Kooperationserlass

Gebäude mit Fassadenpegeln oberhalb der Auslösewerte
L_{DEN} > 65 dB(A) | L_N > 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
Lorcher Straße 28	70,6	62,1	2	69	63	5
Lorcher Straße 32	69,2	60,7	2	68	61	3
Lorcher Straße 33	69,8	61,4	2	68	62	6
Lorcher Straße 34	70,2	61,8	2	69	62	2
Lorcher Straße 35	69,6	61,2	2	68	62	3
Lorcher Straße 36	70,0	61,6	2	68	62	4
Lorcher Straße 38	69,2	60,7	2	68	61	0
Lorcher Straße 40	69,4	61,0	2	68	61	4
Lorcher Straße 40 1	69,5	61,1	2	68	62	7
Lorcher Straße 42	70,4	62,0	2	69	62	1
Lorcher Straße 42 1	69,8	61,4	2	68	62	1
Lorcher Straße 44	70,0	61,6	2	68	62	0
Lorcher Straße 46	70,4	62,0	2	69	62	4
Lorcher Straße 48	68,4	60,0	2	67	60	5
Lorcher Straße 51	68,8	60,4	2	67	61	3
Schützenhof 2	71,3	62,5	2	70	63	3
Schützenhof 4	74,5	65,6	2	73	66	3
Schützenhof 5	72,3	63,5	2	71	64	0
Seestraße 2	64,3	55,4	2	63	56	8
Talstraße 9	71,1	62,3	2	70	63	6
Urweg 12	70,3	61,5	2	69	62	2
Wäscherhofstraße 1	64,5	55,5	1	64	56	5
Wäscherhofstraße 2	64,6	55,7	1	64	56	4
Wäscherhofstraße 4	64,2	55,2	1	64	56	2
Wäscherhofstraße 5	66,0	57,0	1	65	57	6
Wäscherhofstraße 5 1	63,7	54,7	1	63	55	1
Wäscherhofstraße 6	65,2	56,2	1	65	57	11
Wäscherhofstraße 8	64,2	55,2	1	64	56	5
Wäscherhofstraße 10	63,4	54,4	1	63	55	2
Wäscherhofstraße 11	64,6	55,6	1	64	56	1
Wäscherhofstraße 12	66,4	57,4	1	66	58	3
Wäscherhofstraße 13	64,2	55,3	1	64	56	3
Wäscherhofstraße 14	65,7	56,7	1	65	57	4
Wäscherhofstraße 15 2	64,3	55,3	1	64	56	7
Wäscherhofstraße 20	65,3	56,4	1	65	57	0
Wäscherhofstraße 22	65,1	56,2	1	65	57	0
Wäscherhofstraße 26	63,4	54,5	1	63	55	1
Welkartswiesen 1	69,2	60,8	2	68	61	3

III. Plan Lärmminderungsplanung





Gemeinde Wäschenbeuren

Lärmaktionsplan Straße

Gebäude im vordringlichen Handlungsbedarf

Fassadenpegel Nacht > 60 dB(A)

- >= 60 dB(A)
- >= 63 dB(A)

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

- Tempo 30 Bestand
- Lärmminderungsmaßnahme Tempo 30 nachts

Straßenverkehr (RLS-90)	Plan-Nr.: 5520-05
Status quo vs. Maßnahme T30 nachts	Plan Lärmminderungsplanung
Beurteilungspegel LrN (22 - 6 Uhr)	Planstand: 02.07.2015

Maßstab 1:5.000

0 50 100 150 200 m

N

BS INGENIEURE
Straßen- und Verkehrsplanung
Objektplanung
Schallimmissionsschutz
www.bsingenieure.de

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.42
info@bsingenieure.de

IV. Immissionspegelvergleich Status quo vs. Maßnahmenumsetzung

Lärmaktionsplan Gemeinde Wäschenbeuren
Lärmkartierung Straßenverkehr (VBUS)

Lärmminderungswirkung Tempo 30 nachts
an Gebäuden im vordringlichen Handlungsbedarf

Anschrift	Lärmindex VBUS Status quo LDEN in dB(A)	Lärmindex VBUS Status quo LN in dB(A)	Lärmindex VBUS T30nachts LDEN in dB(A)	Lärmindex VBUS T30nachts LN in dB(A)	Minderungswirkung Tempo 30 nachts in dB(A)
Breiter Weg 6	68,4	**60,0**	67,3	**57,5**	**2,6**
Breiter Weg 8	67,9	**59,5**	66,8	**57,0**	**2,5**
Breiter Weg 10	68,6	**60,1**	67,4	**57,6**	**2,6**
Breiter Weg 12	68,6	**60,1**	67,5	**57,6**	**2,6**
Breiter Weg 12 1	68,5	**60,2**	67,4	**57,6**	**2,6**
Breiter Weg 14	68,4	**60,0**	67,3	**57,4**	**2,6**
Breiter Weg 16	69,4	**61,0**	68,3	**58,4**	**2,5**
Bruckstraße 15	68,6	**60,2**	67,6	**57,7**	**2,5**
Bruckstraße 19	68,6	**60,1**	67,6	**57,6**	**2,5**
Bruckstraße 21	68,2	**59,7**	67,3	**57,5**	**2,3**
Friedrich-von-Büren-Str. 12	68,5	**59,9**	68,4	**59,7**	**0,2**
Friedrich-von-Büren-Str. 18 1	69,9	**61,4**	68,9	**59,1**	**2,3**
Friedrich-von-Büren-Str. 20	69,1	**60,6**	68,0	**58,0**	**2,5**
Friedrich-von-Büren-Str. 22	70,9	**62,4**	69,8	**59,9**	**2,5**
Friedrich-von-Büren-Str. 24	70,5	**62,0**	69,4	**59,5**	**2,5**
Göppinger Straße 1	70,4	**61,5**	70,3	**61,5**	**0,1**
Göppinger Straße 3	69,7	**60,9**	69,7	**60,8**	**0,1**
Göppinger Straße 5	70,3	**61,4**	70,3	**61,3**	**0,1**
Göppinger Straße 8	69,9	**61,1**	69,8	**60,9**	**0,2**
Göppinger Straße 10	70,5	**61,7**	70,4	**61,4**	**0,2**
Göppinger Straße 11	71,1	**62,3**	71,0	**61,9**	**0,4**
Göppinger Straße 34	70,9	**62,1**	69,9	**59,6**	**2,5**
Göppinger Straße 36	68,3	**59,5**	67,2	**56,9**	**2,6**
Göppinger Straße 40	72,2	**63,4**	71,2	**60,9**	**2,5**
Göppinger Straße 42	72,5	**63,7**	71,5	**61,1**	**2,6**
Göppinger Straße 44	72,7	**63,9**	71,6	**61,3**	**2,6**
Göppinger Straße 46	72,5	**63,7**	71,4	**61,1**	**2,6**
Göppinger Straße 50	69,8	**61,0**	68,8	**58,4**	**2,6**
Göppinger Straße 52	69,4	**60,6**	68,4	**58,1**	**2,5**
Göppinger Straße 56	70,6	**61,7**	69,5	**59,3**	**2,5**
Göppinger Straße 58	70,5	**61,7**	69,5	**59,3**	**2,4**
Hockengasse 3	68,9	**60,0**	68,8	**59,9**	**0,1**
Im Wiesental 2	70,5	**61,7**	69,5	**59,1**	**2,6**
Kronengasse 1	72,4	**63,6**	72,3	**63,5**	**0,1**
Kronengasse 2	73,1	**64,3**	73,1	**64,2**	**0,0**
Lorcher Straße 1	68,6	**59,8**	68,6	**59,7**	**0,0**
Lorcher Straße 2	69,2	**60,3**	69,2	**60,3**	**0,0**
Lorcher Straße 2 1	70,2	**61,3**	70,1	**61,3**	**0,0**
Lorcher Straße 2 2	70,9	**62,1**	70,9	**62,0**	**0,0**
Lorcher Straße 4	71,5	**62,7**	71,5	**62,7**	**0,0**
Lorcher Straße 5	70,6	**61,8**	70,6	**61,8**	**0,1**
Lorcher Straße 6	71,5	**62,6**	71,4	**62,6**	**0,0**
Lorcher Straße 7	71,6	**62,8**	71,6	**62,8**	**0,0**
Lorcher Straße 8	72,2	**63,4**	72,2	**63,4**	**0,0**
Lorcher Straße 10	74,1	**65,3**	74,1	**65,2**	**0,0**
Lorcher Straße 13	69,4	**60,9**	69,2	**60,4**	**0,5**
Lorcher Straße 25	70,4	**62,0**	69,4	**59,5**	**2,5**
Lorcher Straße 26	68,2	**59,7**	67,2	**57,3**	**2,5**
Lorcher Straße 28	70,6	**62,1**	69,5	**59,6**	**2,5**
Lorcher Straße 32	69,2	**60,7**	68,1	**58,2**	**2,5**
Lorcher Straße 33	69,8	**61,4**	68,7	**58,8**	**2,5**
Lorcher Straße 34	70,2	**61,8**	69,1	**59,2**	**2,5**
Lorcher Straße 35	69,6	**61,2**	68,5	**58,7**	**2,6**
Lorcher Straße 36	70,0	**61,6**	69,0	**59,1**	**2,5**
Lorcher Straße 38	69,2	**60,7**	68,1	**58,2**	**2,5**
Lorcher Straße 40	69,4	**61,0**	68,3	**58,5**	**2,5**
Lorcher Straße 40 1	69,5	**61,1**	68,5	**58,6**	**2,5**
Lorcher Straße 42	70,4	**62,0**	69,3	**59,5**	**2,5**
Lorcher Straße 42 1	69,8	**61,4**	68,7	**58,9**	**2,5**
Lorcher Straße 44	70,0	**61,6**	69,0	**59,2**	**2,5**
Lorcher Straße 46	70,4	**62,0**	69,3	**59,5**	**2,4**
Lorcher Straße 48	68,4	**60,0**	67,5	**57,8**	**2,2**

Lärmaktionsplan Gemeinde Wäschenbeuren
Lärmkartierung Straßenverkehr (VBUS)

Lärmminderungswirkung Tempo 30 nachts
an Gebäuden im vordringlichen Handlungsbedarf

Anschrift	Lärmindex VBUS Status quo		Lärmindex VBUS T30nachts		Minderungswirkung
	LDEN	LN	LDEN	LN	Tempo 30 nachts
	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)
Lorcher Straße 51	68,8	**60,4**	68,7	**60,2**	**0,2**
Schützenhof 2	71,3	**62,5**	71,3	**62,5**	**0,0**
Schützenhof 4	74,5	**65,6**	74,5	**65,6**	**0,0**
Schützenhof 5	72,3	**63,5**	72,3	**63,5**	**0,0**
Talstraße 9	71,1	**62,3**	70,1	**59,8**	**2,5**
Urweg 12	70,3	**61,5**	70,3	**61,5**	**0,1**
Welkartswiesen 1	69,2	**60,8**	68,2	**58,5**	**2,2**

V. Betroffenheitsstatistik

Lärmaktionsplan Gemeinde Wäschenbeuren
Lärmkartierung Straßenverkehr (VBUS)

Betroffenheitsstatistik Einwohner
Status quo vs. Umsetzung Tempo 30 nachts

Gemeinde	Pegelintervall in dB(A)	Betroffene Einwohner Status Quo DEN (24 Stunden)	Betroffene Einwohner Status Quo Nacht	Betroffene Einwohner Tempo 30 nachts DEN (24 Stunden)	Betroffene Einwohner Tempo 30 nachts Nacht	Minderungswirkung Tempo 30 nachts DEN (24 Stunden)	Minderungswirkung Tempo 30 nachts Nacht
Wäschenbeuren	> 50	747	290	706	273	-41	-17
	> 55	406	177	386	145	-19	-32
	> 60	264	65	259	32	-5	-33
	> 65	143	2	130	2	-13	-
	> 70	32	-	21	-	-11	-
	> 75	-	-	-	-	-	-