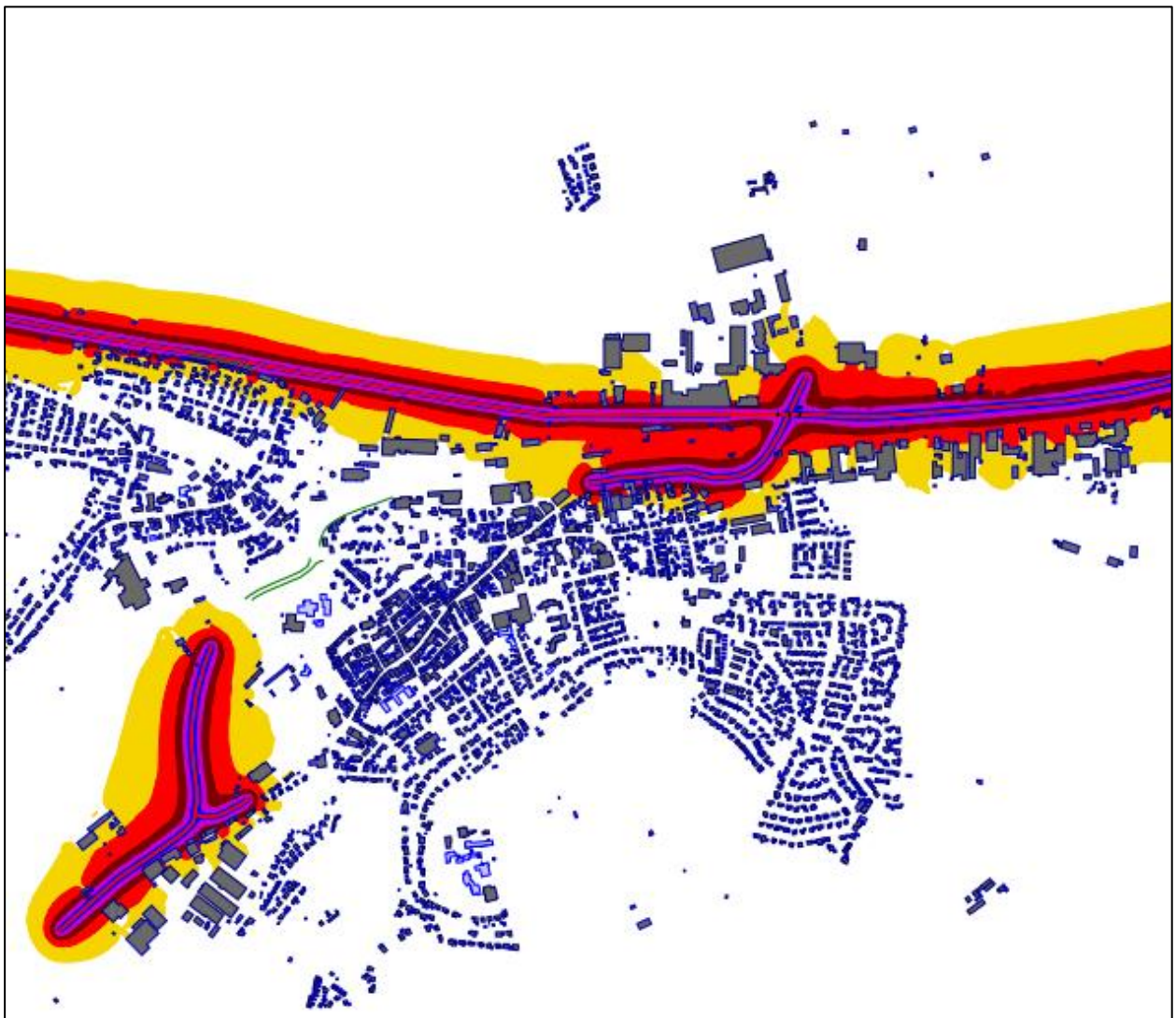


STADT MENGEN

Lärmaktionsplanung Stufe 3

Schlussbericht



Stadt Mengen

Lärmaktionsplanung Stufe 3

Schlussbericht

BERNARD Gruppe ZT GmbH
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Stuttgart und Dresden

Impressum

Auftraggeber

Stadt Mengen
Hauptstraße 90
88512 Mengen

Auftragnehmer

BERNARD Gruppe ZT GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Kronenstraße 22a
70173 Stuttgart
Telefon 0711 22226 23
Telefax 0711 22226 22

sowie

BERNARD Gruppe ZT GmbH
Beratende Ingenieure VBI
für Verkehrs- und Straßenwesen
ein Unternehmen der **BERNARD** Gruppe
Kändlerstraße 1
01129 Dresden
Telefon 0351 85349 0
Telefax 0351 85349 77

www.bernard-gruppe.com
info@bernard-gruppe.com

Bearbeiter

Annika Diehl, M.Sc.
Dr.-Ing. Uwe Frost

Stuttgart und Dresden, 17.09.2021

INHALT

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	VORGEHENSWEISE LÄRMAKTIONSPLANUNG	3
	2.1 Allgemeines	3
	2.2 Vorkartierung LUBW zur Lärmaktionsplanung Stufe 3	4
	2.3 Lärmkarten	4
	2.4 Lärmaktionsplan	5
	2.5 Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung	6
3	UNTERSUCHUNGSGEBIET	7
4	LÄRMIMMISSIONEN DURCH DEN STRASSENVERKEHR	8
	4.1 Lärmkartierung	8
	4.1.1 Arbeitsgrundlagen	9
	4.1.2 Berechnungsgrundlagen	9
	4.1.3 Verkehrsbelastung Straßenverkehr	10
	4.2 Berechnungsergebnisse	11
	4.2.1 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Rasterlärmkarten	11
	4.2.2 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Betroffenen	12
	4.2.3 Lärmschwerpunkte	15
	4.3 Validierung und Umsetzung Lärmaktionsplanung Stufe 2	16
	4.4 Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplan Stufe 3	16
	4.4.1 Bestandsituation	17
	4.4.2 Geplante Maßnahmen	18
	4.4.3 Begleitende Konzepte	20
5	RUHIGE GEBIETE	21
6	ZUSAMMENFASSUNG	22

ABBILDUNGEN

Abbildung 1	Gemeindegebiet Mengen	7
Abbildung 2	Lärmkartierung für Mengen L_{DEN} laut LUBW	8
Abbildung 3	Nordtrasse bei Mengen, Bundesverkehrswegeplan 2030	19

TABELLEN

Tabelle 1	Betroffenheitsstatistik Mengen, Straßenverkehrslärm	14
Tabelle 2	Umsetzungsstand des Maßnahmenkonzeptes des Lärmaktionsplans Stufe 2	16

ANLAGEN

Anlage 1	Eingangsdaten Verkehrsbelastung zur Aktualisierung der Lärmkarten
Anlage 2a	Lärmkartierung Straßenverkehr Mengen L_{DEN} (0.00 – 24.00 Uhr)
Anlage 2b	Lärmkartierung Straßenverkehr Mengen L_{Night} (22.00 – 06.00 Uhr)
Anlage 3a	Lärmschwerpunkte Mengen L_{DEN} (0.00 – 24.00 Uhr)
Anlage 3b	Lärmschwerpunkte Mengen L_{Night} (22.00 – 06.00 Uhr)

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Mengen ist verpflichtet im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie eine Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung zur Stufe 3 durchzuführen. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist über das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG §§ 47 a - f) und die Verordnung zur Lärmkartierung (34. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung)) in nationales Recht umgesetzt. Mit der Richtlinie soll im Rahmen der Europäischen Union ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.

Die Stufe 3 stellt im Wesentlichen eine Prüfung und eine Validierung der neuesten Kartierungsergebnisse der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) und bei Identifikation von Lärmschwerpunkte die Erörterung von Lärminderungsmaßnahmen dar.

Die strategischen Lärmkarten sind für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, für Hauptverkehrsstraßen (= insbesondere Bundesfernstraßen und Landesstraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV = 8.200 Kfz/24h), für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie für Großflughäfen zu erstellen.

Für Mengen ist die Beeinträchtigung durch Straßenverkehrslärm auf allen Straßen im Gemeindegebiet, die im Querschnitt einen durchschnittlichen Tagesverkehr (Montag bis Sonntag, Mittelwert eines ganzen Jahres) von 8.200 Kfz/ 24h und mehr aufweisen, zu untersuchen. Dies trifft zu auf die

- Bundesstraßen B 32 und B 311 (u.a. Ablachtalstraße u. Riedlinger Straße)
- Landesstraße Meßkircher Straße

Die Bahnstrecken Ulm – Mengen – Donaueschingen sowie Stuttgart – Mengen – Aulendorf weisen keine Belastungen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr auf. In der Lärmaktionsplanung der Stufe 3 wurden die Lärmkartierungen des Schienenverkehrs

zudem zentral vom Eisenbahnbundesamt durchgeführt. Der Schienenverkehrslärm ist somit nicht Bestandteil der Lärmaktionsplanung der Stadt Mengen.

Ebenso entfällt die Kartierung für den Fluglärm, da der Flugplatz Mengen-Hohentengen nicht den Großflughäfen gemäß § 47b Bundesimmissionsschutzgesetz zugeordnet wird.

Die Lärmkartierung für die Immissionsquelle des Straßenverkehrslärms beinhaltet die Lärmpegel L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht, 24 Stunden-Wert) und L_{Night} (Nacht, 22:00 – 6:00 Uhr) in einer Höhe von 4,00 m und wird auf Basis aktuell vorliegender Verkehrsdaten erstellt. Mit Hilfe der Lärmkartierungen sind räumliche Bereiche mit hohen Lärmpegeln und vielen betroffenen Einwohnern, sog. Lärmschwerpunkte, zu analysieren, die im Weiteren für die Definition von Lärminderungsmaßnahmen die Ausgangsbasis bilden.

Die Mindestanforderungen an die Aktionspläne sind im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie formuliert.

Gemäß Anhang VI der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist der Kommission eine Zusammenfassung des Aktionsplanes von nicht mehr als 10 Seiten zu übermitteln.

2 VORGEHENSWEISE LÄRMAKTIONSPLANUNG

2.1 Allgemeines

Am 25.06.2002 wurde vom Europäischen Parlament und vom Rat die „Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (EU-Umgebungslärmrichtlinie) verabschiedet. Mit ihr soll im Rahmen der Europäischen Union ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.

Dazu soll in einem ersten Schritt die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Betroffenheitsanalysen ermittelt und die Öffentlichkeit über das Ausmaß informiert werden. In einem zweiten Schritt sind auf Grundlage der Lärmkarten konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, um die Lärmbelastung zu verringern bzw. nicht weiter ansteigen zu lassen. Die Richtlinie sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen vor:

1. Stufe: strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 250.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV von 16.400 Kfz/24h), Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr sowie Großflughäfen (50.000 Bewegungen pro Jahr)
2. Stufe: strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraße mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie Großflughäfen
3. Stufe: strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraße mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem

Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie Großflughäfen (zukünftig alle 5 Jahre)

Die vorliegende Lärmaktionsplanung betrifft die Stufe 3 und konzentriert sich auf den Straßenverkehrslärm entlang von Streckenabschnitten mit einer täglichen Verkehrsbelastung vom mehr als 8.200 Kfz/24h. Der Schienenverkehrslärm wird zentral vom Eisenbahnbundesamt behandelt und obliegt nicht der Stadt Mengen.

2.2 Vorkartierung LUBW zur Lärmaktionsplanung Stufe 3

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) hat zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 landesweit eine Vorkartierung und Betroffenheitsanalyse erstellt¹. Diese basiert auf Verkehrsdaten aus der bundesweiten Verkehrserhebung des Jahres 2015 (Straßenverkehrszählung SVZ 2015²).

2.3 Lärmkarten

Die Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm erfolgt anhand von Lärmkarten. Im Anhang IV der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind Mindestanforderungen an die Lärmkarten formuliert:

- Darstellung der Lärmsituation, ausgedrückt durch einen Lärmindex (L_{DEN} , L_{Night})
- Überschreitungen von festgelegten Grenzwerten
- geschätzte Anzahl an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern, die einem bestimmten Wert eines Lärmindex ausgesetzt sind
- geschätzte Anzahl der Menschen in einem lärmbelasteten Gebiet

¹ siehe Homepage LUBW: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkarten>

² siehe Homepage der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach: https://www.bast.de/BASSt_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/2015/SVZ-2015-Daten.html

Die Lärmkarten können der Öffentlichkeit als Grafik oder in Tabellenform vorgelegt werden.

Dargestellt werden die Lärmindexe für den Tag-Abend-Nacht-Pegel L_{DEN} (0-24 Uhr) und den Nacht-Pegel L_{NIGHT} (22-06 Uhr) in dB(A), jeweils in einer Höhe von 4,00 m.

2.4 Lärmaktionsplan

Ausgehend von den Ergebnissen der Lärmkartierung sind Aktions- bzw. Maßnahmenpläne auszuarbeiten, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt bzw. gemindert werden können.

Die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes ist nicht an ein Überschreiten von Grenzwerten geknüpft, sondern mit einem bestimmten Verkehrsaufkommen oder mit dem Merkmal „Ballungsraum“ verbunden.

Aus den § 47c und 47d des BImSchG ergibt sich für den einzelnen Bürger kein konkreter Rechtsanspruch auf Einhaltung bestimmter Lärmgrenzwerte. Durch die Festlegungen in den Lärmaktionsplänen wird kein Rechtsanspruch Einzelner begründet, da keine unmittelbare Außenwirkung erzielt wird und somit keine Klagebefugnis für die Bürger besteht. Die Umsetzung des im Lärmaktionsplan festgesetzten Maßnahmenkonzepts ist durch die jeweils zuständigen Behörden, Maßnahmenträger usw. zu bescheiden und basiert wiederum u. a. auf spezialgesetzlichen Vorschriften und Regelungen sowie verfügbaren Haushaltsansätzen. Hierbei sollte aber auf die Prioritäten eingegangen werden, die sich ggf. aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben, und insbesondere für die wichtigsten Bereiche gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen werden. Der § 47d des BImSchG erwähnt bei der Priorisierung auch die Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen.

Die Stadt Mengen führt eine Lärmaktionsplanung für die Stufe 3 durch.

2.5 Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47e des BImSchG sind die zuständigen Behörden für die Lärmaktionsplanung die Gemeinden (oder ggf. die gemäß den gesetzlichen Regelungen bezeichneten Behörden; z. B. hinsichtlich des Eisenbahnverkehrs). Zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes ist hiernach die Stadt 88512 Mengen.

Der § 47d Abs. 3 des BImSchG sieht, bezugnehmend auf den Artikel 8 Abs. 7 der Richtlinie, eine Mitwirkung der Öffentlichkeit vor:

„Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die betroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.“

Art und Umfang der Öffentlichkeitsbeteiligung sind nicht explizit geregelt und vorgegeben, können sich deshalb auch an dem Verfahren zur Bauleitplanung orientieren.

Die Stadt Mengen wird die Öffentlichkeit über die Lärmaktionsplanung der Stufe 3, in Orientierung an das Verfahren zur Bauleitplanung, informieren und beteiligen.

Die Stadt Mengen hat die Öffentlichkeit wie folgt über die Lärmaktionsplanung informiert und beteiligt:

- Öffentliche Gemeinderatssitzung zum Stand der Lärmaktionsplanung am 11.05.2021
- Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und Träger öffentlicher Belange im 2. Quartal 2021

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Mengen befindet sich im Südosten Baden-Württembergs im Landkreis Sigmaringen (vgl. Abb. 1). Derzeit leben in der Stadt Mengen 9.932 Einwohner³, davon gut 5.800 Einwohner in Mengen selbst (Kernstadt). Das Stadtgebiet umfasst eine Fläche von ca. 5.000 ha⁴. Zusätzlich zur Kernstadt gehören zur Stadt weitere 5 Stadtteile: Beuren, Blochingen, Ennetach, Rosna und Rulfingen.

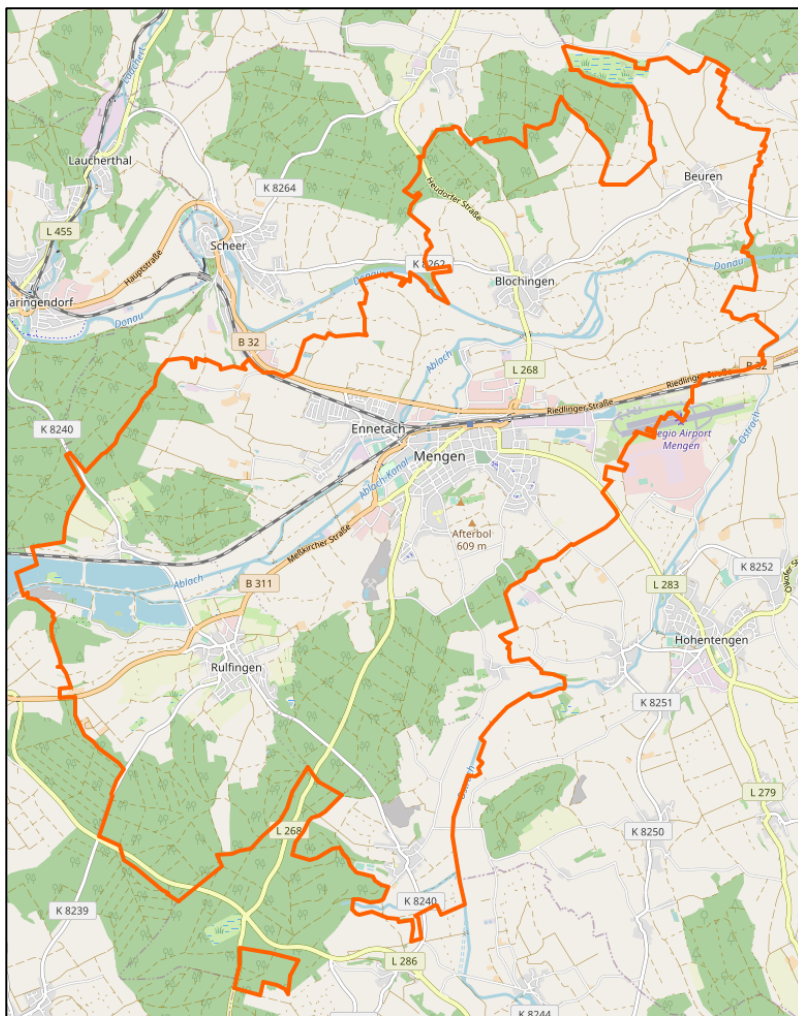


Abbildung 1 Gemeindegebiet Mengen⁵

³ Quelle: Bevölkerung im Überblick – Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (statistik-bw.de), Stand 30. Juni 2019

⁴ Quelle: Bürgerbroschüre Mengen 2015, siehe www.Mengen.de

⁵ Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende

Wie bereits eingangs erwähnt, sind in Mengen die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr in der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen.

4 LÄRMIMMISSIONEN DURCH DEN STRASSENVERKEHR

4.1 Lärmkartierung

Die Lärmkartierung des Straßenverkehrs wurde für die Gemeinden Baden-Württembergs zunächst zentral durch die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) erstellt. Dabei wurden die Verkehrszahlen der Straßenverkehrszählung 2015 und lokale Ergänzungen verwendet. Auf Grundlage dieser Daten wurden betroffene Gemeinden mit Verkehrsbelastungen oberhalb von 8.200 Kfz/24h ermittelt und zur Erstellung eines Lärmaktionsplans aufgefordert.

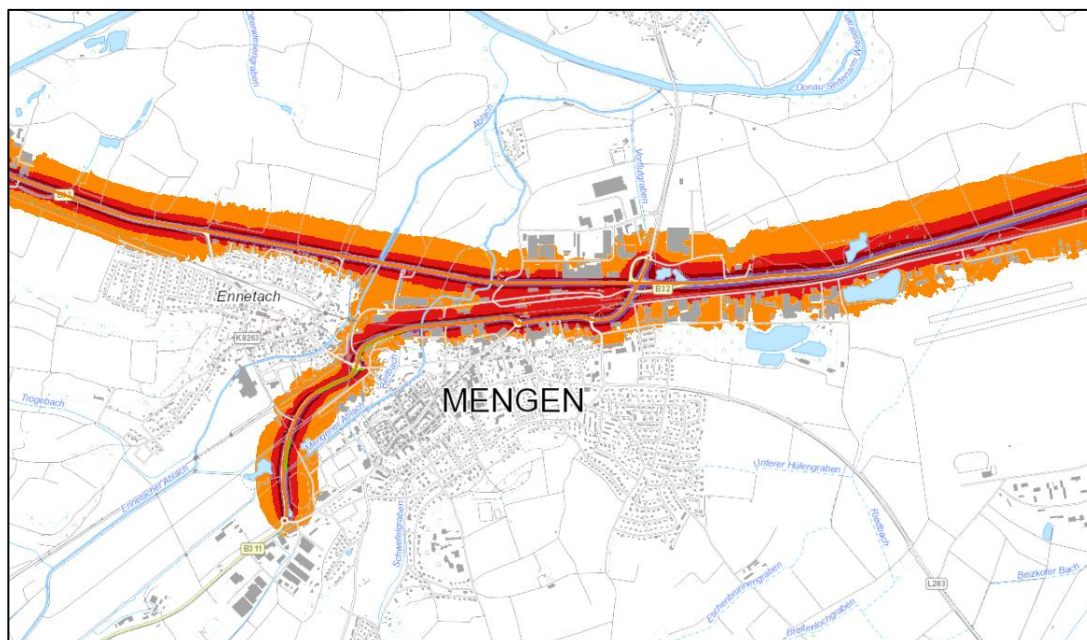


Abbildung 2 Lärmkartierung für Mengen L_{DEN} laut LUBW⁶

Die Abbildung 2 zeigt den Kartierungsumfang nach den Darstellungen und Ermittlungen der LUBW für den Straßenverkehrslärm in der Ortslage Mengen. Andere Straßen

⁶ Quelle: LUBW Lärmkartierung B.-W. 2017 Ausschnitt aus L_{DEN} -Karte für Stadt Mengen; <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/q/m2wra>

im Stadtgebiet weisen laut LUBW nicht die Mindestbelastung von 8.200 Kfz/24h auf und sind folglich nicht kartiert.

4.1.1 Arbeitsgrundlagen

Für die Bearbeitung wurden die Lärmkarten der LUBW ausgewertet und u. a. mit aktuellen Einwohnerdaten sowie aktuellen Verkehrsdaten abgeglichen und daraufhin aktualisiert.

Des Weiteren standen die folgenden Daten zur Verfügung:

- Amtliches Liegenschaftskataster der Stadt Mengen (ALKIS)
- Digitales Geländemodell
- Flächennutzungsplan
- Eigene Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2017, hochgerechnet auf 2019
- Verkehrserhebungen der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg 2019⁷

Die Verkehrsbelastungen der in der Lärmaktionsplanung kartierten Straßen sind in Abschnitt 4.1.3 ausgewiesen.

4.1.2 Berechnungsgrundlagen

Aus den vorliegenden Daten wurde mit dem Programmsystem Soundplan 8.1 mithilfe der digitalen Daten der LUBW und ergänzender Bestandsdaten ein maßstäbliches, dreidimensionales Lärmberechnungsmodell erstellt.

Die Berechnungen zu den beiliegenden Rasterlärmkarten basieren auf den vorläufigen Berechnungsvorschriften für den Umgebungslärm, hier explizit: VBUS (Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, Bundesanzeiger Nr. 154 vom 17. August 2006).

⁷ Aktuellere Daten liegen zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht vor.

4.1.3 Verkehrsbelastung Straßenverkehr

Als Ausgangsbasis für die Aktualisierung der Lärmkartierung des Straßenverkehrslärms dienen Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2017 (Verkehrsgutachten zur Ortsentlastung Pfullendorfer Straße), die von der Stadt Mengen in Auftrag gegeben wurden sowie Ergebnisse des Verkehrsmonitorings 2019 der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg.

Als Eingangsdaten für die Lärmberechnung wird der durchschnittliche tägliche Verkehr eines Jahres von Montag bis Sonntag (DTV_{Mo-So}) benötigt. Für die Umrechnung der Verkehrserhebungen 2017 auf den DTV-Jahreswert wurde das "Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitmessungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten" von der Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Straßenverkehrstechnik (FGSV, Heft 1007/2008) verwendet. Es liegen durch das Verkehrsgutachten zur Ortsentlastung Pfullendorfer Straße sehr differenzierte Verkehrserhebungen zu verkehrsbedeutsamen Straßen (insbesondere entlang der B 311) in Mengen vor. Um die Daten zu aktualisieren, wurden die selbst erhobenen Zählwerte von 2017 für den Lärmaktionsplan der Stufe 3 auf das Jahr 2019 hochgerechnet unter Verwendung der Entwicklung (2017 auf 2019) der SVZ-Zählstelle Nummer 79211108 (B 311 in Mengen).

Für die aktualisierte Lärmkartierung zeigt Anlage 1 die Eingangsdaten der jeweiligen Straßenabschnitte mit den Verkehrsbelastungen für den durchschnittlichen täglichen Verkehr in Kfz/24h und den Schwerverkehr über 3,5 t in Prozent.

Anhand der Ergebnisse der Verkehrserhebungen konnten, im Gegensatz zur Kartierungsumfang der LUBW aus dem Jahr 2017, Eingangswerte mit einer höheren Aktualität und besseren räumlichen Differenzierung Verwendung finden. Dadurch ist ein Teilabschnitt der Ablachtalstraße (B 311), welche in der Kartierung der LUBW mehr als 8.200 Kfz/24h aufweist, aus der Kartierung weggefallen. Die Meßkircher Straße hingegen wird zusätzlich zu den von der LUBW kartierten Straßen mit in die Kartierung aufgenommen.

Die in der Lärmkartierung (Stufe 3) verwendeten Eingangsgrößen lauten (vgl. Anl. 1):

B 32:	DTV ₂₀₁₉ = 10.000–14.200 Kfz/24h	SV _{>3,5t} =5,9-13,1 %
B 311 (nördl. Abschn.):	DTV ₂₀₁₉ = 13.000 Kfz/24h	SV _{>3,5t} = 17,1 %
B 311 – Ablachtalstr Süd :	DTV ₂₀₁₉ = 10.300 Kfz/24h	SV _{>3,5t} = 30,6 %
Meßkircher Straße Ost:	DTV ₂₀₁₉ = 8.800 Kfz/24h	SV _{>3,5t} = 29,5 %
Meßkircher Straße Süd:	DTV ₂₀₁₉ = 8.700 Kfz/24h	SV _{>3,5t} = 31 %

4.2 Berechnungsergebnisse

4.2.1 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Rasterlärmkarten

Die Berechnungsergebnisse sind in Form von Rasterlärmkarten grafisch dargestellt. Dabei basieren die Lärmpegel auf europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren und sind infolge von verschiedenen Berechnungsverfahren nur sehr beschränkt direkt mit in Deutschland vorhandenen Grenz- und Richtwerten vergleichbar. Die Unterschiede in den Lärmpegeln nach EU-Umgebungslärmrichtlinie und nach nationalen Vorschriften liegen in unterschiedlichen Berechnungszeiträumen und Abschlägen.

Auslösewerte der Lärmaktionsplanung sind die Belastungsschwellen, bei deren Erreichen Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden sollten. In der Umgebungslärmrichtlinie sind keine Festlegungen zu diesen Werten enthalten, d. h. es sind keine Schwellwerte für die Erfordernis einer Lärmaktionsplanung definiert. Auch die nationale Gesetzgebung gibt keine Auslösekriterien vor.

Im Kooperationserlass des Ministeriums für Verkehr, Baden-Württemberg vom 29.10.2018 zur Lärmaktionsplanung⁸ werden Hinweise gegeben, wann und wie Lärmaktionspläne zu erstellen sind. Danach sind zunächst alle kartierten Gebiete mit Betroffenen oberhalb von 55 dB(A) L_{DEN} und oberhalb von 50 dB(A) L_{Night} in der Pflicht

⁸ https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Datien/PDF/181029_Kooperationserlass_Laermaktionsplanung_BW.pdf

eine Lärmaktionsplanung durchzuführen. Als Kartierungspflichtig werden jene Gebiete bzw. Orte betrachtet, die mehr als 50 Betroffene aufweisen. Laut der Statistik der LUBW ist dies für Mengen⁹ der Fall.

Auf jeden Fall sind dabei Bereiche mit hoher Lärmbelastung zu berücksichtigen. Dies entspricht den Schwellwerten zur Gesundheitsrelevanz von über 65 dB(A) L_{DEN} und über 55 dB(A) L_{Night} . Vordringlicher Handlungsbedarf besteht bei sehr hohen Lärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) L_{DEN} und mehr als 60 dB(A) L_{Night} .

Folgende Lärmkarten wurden für den Straßenverkehrslärm in Mengen erstellt:

- Anl. 2a Lärmkartierung Straßenverkehr Mengen L_{DEN} (0:00 – 24:00 Uhr)
- Anl. 2b Lärmkartierung Straßenverkehr Mengen L_{Night} (22:00 – 06:00 Uhr)

L_{DEN} und L_{Night} zeigen in der Formgebung Ähnlichkeiten auf, L_{DEN} neigt zu größerer Ausbreitung in der Fläche, L_{Night} verstärkt tendenziell Räume mit hohen Lärmbelastungen.

4.2.2 Beurteilung der örtlichen Situation an Hand der Betroffenenheiten

Um aus den Ergebnissen der Lärmkartierung Maßnahmen für die Lärmaktionsplanung ableiten zu können, müssen die Lärmkarten mit den Einwohnerzahlen kombiniert werden. Mit Hilfe der aktuell gemeldeten Einwohnerdaten je Gebäude wurde die Situation überprüft und auch nochmals entsprechend bewertet. Die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie geforderte Statistik über die Zahl der betroffenen Einwohner, Wohnungen, Krankenhäuser und Schulen sowie für die betroffenen Flächen wurde für die Intervalle zwischen 50 und über 75 dB(A) in 5dB(A)-Schritten in der folgenden Tabelle 1 dargestellt.

⁹ http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt3/laerm/2017/statistik/Datenblatt_8437076_Mengen.pdf

Entsprechend der Anforderungen nach EU-Umgebungslärmrichtlinie sind die betroffenen Einwohner auf 100 zu runden. Damit ergeben sich oberhalb der maßgebenden Schwellwerte von $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ gerundet 0 belastete Einwohner und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ rund 100 belastete Einwohner für das gesamte Stadtgebiet.

Tabelle 1 Betroffenheitsstatistik Mengen, Straßenverkehrslärm¹⁰

Name	Intervalle [dB(A)]	Größe in km ²		Einwohner ¹¹		Anzahl Wohnungen		Anzahl Schulen		Anzahl Kranken- häuser		Anzahl Kindergärten	
		L _{DEN}	L _{Night}	L _{DEN}	L _{Night}	L _{DEN}	L _{Night}	L _{DEN}	L _{Night}	L _{DEN}	L _{Night}	L _{DEN}	L _{Night}
Mengen	50 - 55	2,27	0,63	1013	84	507	38	3	-	-	-	1	-
	55 - 60	0,99	0,31	169	56	85	24	-	-	-	-	-	-
	60 - 65	0,52	0,20	73	4	32	2	-	-	-	-	-	-
	65 - 70	0,26	0,12	45	-	19	-	-	-	-	-	-	-
	70 - 75	0,18	0,01	1	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	> 75	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁰ Dieser Betroffenheitsanalyse liegt die VBEB (Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20. April 2007) zu Grunde.

¹¹ Einwohner und Wohnungen anteilig zugeordnet nach dem Pegel des Fassadenabschnitts.

Anhand der konkreten Werte ermittelt sich jeweils ein Betroffener über den ganzen Tag mit ≥ 70 dB(A) und vier Betroffene in der Nacht mit ≥ 60 dB(A).

4.2.3 Lärmschwerpunkte

Zur weiteren Analyse der Betroffenheiten wurden Lärmschwerpunkte bzw. sog. Hot-Spot-Bereiche berechnet. Mit diesen werden Bereiche mit einer hohen Anzahl von Betroffenen in Verbindung mit hohen Lärmpegeln identifiziert.

Aus der Hot-Spot-Analyse können Lärmschwerpunkte identifiziert und die Priorisierung der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung festgelegt werden. Entsprechend der Informationen der LUBW ergeben sich sehr hohe Belastungen bei Lärmpegel $L_{DEN} > 65$ dB(A) und bei $L_{NIGHT} > 55$ dB(A). Kurzfristiges Ziel ist es, vor allem für Bereiche mit hohen Lärmpegeln eine spürbare Verminderung der Lärmbelastung zu erreichen. Im Stadtgebiet von Mengen ergab die durchgeführte Analyse einen einzigen Lärmschwerpunkt „SP B 311 Storchenneststr.“ bei der Bundesstraße B 311, Höhe Knotenpunkt mit der Storchenneststraße.

Für den genannten Lärmschwerpunkt gilt es bevorzugt realisierbare Lärmminierungsmaßnahmen zu erörtern und festzuschreiben. Die Ausweisung von Lärmschwerpunkten sagt nicht, dass es keine bedeutsamen Einzelbetroffenheiten gibt. Maßgabe des Lärmaktionsplans ist es, zunächst die größeren Lärmschwerpunkte zu betrachten.

In den Anlagen 3a und 3b ist der genannte Lärmschwerpunkt für Mengen dargestellt.

4.3 Validierung und Umsetzung Lärmaktionsplanung Stufe 2

Die folgenden Maßnahmen wurden in das Maßnahmenkonzept im Lärmaktionsplan der Stufe 2 für die Stadt Mengen aufgenommen:

Tabelle 2 Umsetzungsstand des Maßnahmenkonzeptes des Lärmaktionsplans Stufe 2

Maßnahme	Umsetzungsstand
Erweiterung und Erhöhung Erdwall Storchenneststraße 5	-
Passiver Schallschutz für obere Stockwerke Storchenneststraße 5 und 11	-
Ortsumfahrung	Im Bundesverkehrswegeplan 2030 im vordringlichen Bedarf

Die in Stufe 2 vorgeschlagenen Maßnahmen für den Lärmschwerpunkt wurden bisher nicht umgesetzt, da von Seiten der Bürger hierzu keine Wünsche aufkamen.

4.4 Maßnahmenkonzept Lärmaktionsplan Stufe 3

Im Folgenden wird zunächst auf die bestehende Situation in Mengen eingegangen. Danach wird das erarbeitete Maßnahmenkonzept zur Minderung des Straßenverkehrslärms in Mengen vorgestellt.

Der Lärmschwerpunkt befindet sich auf einem kurzen Straßenabschnitt der Riedlinger Straße (B 311) zwischen zwei Kreisverkehren (Knotenpunkt mit der Fabrikstraße östlich und mit der Hauptstraße westlich). Aufgrund dieser Gestaltung wird ein langsamer Verkehr mit stetiger Geschwindigkeit auf diesem Abschnitt bereits gefördert. Daher werden in diesem Fall keine weiteren kurzfristigen Maßnahmen wie z.B. eine Geschwindigkeitsbegrenzung als zielführend erachtet.

4.4.1 Bestandsituation

In Mengen sind entlang der B 311 bereits einige Maßnahmen zum Lärmschutz vorhanden:

- Auf der Bundesstraße B 311 Ablachtalstraße, südlich vom Kreisverkehr nach Ennetach und zum Stadtzentrum (Alte Straße) ist bereits eine Lärmschutzwand (ca. 2 m hoch und etwa 200 m lang, mit Bewuchs auf der Rückseite) auf beiden Seiten der Straße errichtet. Die Ablachschule Mengen und das Hallenbad befinden sich südlich hinter dieser Wand.
- Direkt nördlich vom genannten Kreisverkehr befindet sich auf der B 311 eine weitere Lärmschutzwand (ca. 3 m hoch und ca. 250 m lang). Diese Wand schützt die Wohnhäuser in der Alte Straße vom Verkehrslärm der Bundesstraße B 311.
- Beim identifizierten Lärmschwerpunkt auf der B 311 befinden sich zwei Wohnblöcke, Storchenneststraße 5 und 11. Die Wohnblöcke verfügen jeweils über einen etwa 1 m hohen Erdwall mit Bewuchs und eine ca. 2 m hohe Hecke. Diese Bestandsmaßnahmen reichen rechnerisch nicht aus, um allen Einwohnern einen Schutz vor hohen Lärmbelastungen zu gewährleisten.
- Außerdem wurden die Balkone günstig nach Osten, Süden oder Westen eingepflanzt und die direkte Ausrichtung zur B 311 somit vermieden. In der Storchenneststraße 5 sind diese auch seitlich eingebaut und in der Storchenneststraße 11 verfügen die Balkone teilweise über passiven Lärmschutz.

Nordwestlich von Mengen, im Stadtteil Ennetach, wird das Wohngebiet aufgrund folgender Elemente vom Verkehrslärm der Bundesstraße B 32 geschützt:

- Ein etwa 1 m hoher und 250 m langer Erdwall mit Bewuchs im westlichen Teil (Gartenstraße).
- Private Lärmschutzwände im östlichen Teil (Pappelweg) etwa 2 bis 3 m hoch und ca. 150 m lang.

4.4.2 Geplante Maßnahmen

Für den einzigen ausgewiesenen Lärmschwerpunkt auf der B 311 („SP B 311 Storchenneststr.“), stehen die folgenden Lärminderungsmaßnahmen zur Diskussion. Diese waren bereits Bestandteil des Lärmaktionsplans der Stufe 2 und werden jetzt erneut aufgegriffen, damit den Bewohnern weiterhin die Möglichkeit gegeben wird, davon Gebrauch zu machen.

Mittelfristig könnte der bestehende Erdwall Storchenneststraße 5 bis zum Kreisverkehr östlich erweitert und auf ca. 3,5 m erhöht werden. Hier stellt sich jedoch die Frage der Finanzierung, da der bestehende Wall wahrscheinlich im privaten Grundstück liegt. Dieser Umstand muss für die Durchführung der Maßnahme berücksichtigt und geklärt werden.

Die Wohnblöcke Storchenneststraße 5 und 11 verfügen jeweils über 4 und 7 Stockwerke. Da die Wirkung einer Wall-Wand-Kombination von 3,5 m sich hauptsächlich auf die unteren 3 Stockwerke - Erdgeschoß sowie 1. und 2. Obergeschoss - auswirkt (maßgebende Lärminderung), könnte diese Maßnahme mit einem passiven Lärmschutz für die oberen Stockwerke ergänzt werden: entweder ein Lärmsanierungsprogramm (Lärmschutzfenster und Schalldämmlüfter) und / oder ein Schallschutz für die Balkone (teilweise schon vorhanden), soweit die für die Lärmsanierung festgelegten Lärmpegel überschritten werden.

Als **mittel bis- langfristige** Maßnahmen dienen Umgehungsstraßen der Entlastung des Mengener Stadtgebietes. Diese kommen nicht nur den Bewohnern im ausgewiesenen Lärmschwerpunkt zu Gute:

- Verbindungsstrecke Pfullendorfer Straße (L 268) und Meßkircher Straße (B 311) („Westtangente“)

Ziel ist es, durch die neue Querverbindung die Verkehrsbelastungen durch die nichtortsgebundenen Durchgangs-, Quell- und Zielverkehre im Bereich der historischen Altstadt weiter zu verringern. Dazu soll eine Verbindungsstrecke zwischen der Pfullendorfer Straße (L 268) und der Meßkircher Straße (B 311) entstehen („Westtangente“). Eine Verringerung der Verkehrsbelastung geht mit einer Verminderung der

Lärmbelastung einher. Wie hoch diese Entlastung ausfällt, müsste gesondert ermittelt werden. Generell lässt sich festhalten, dass eine Halbierung der Verkehrsmenge zu einer hörbaren Lärmpegelminderung von – 3 dB(A) führt. Der erste Bauabschnitt soll im Herbst 2021 begonnen werden, Baubeginn für den zweiten Bauabschnitt ist für 2026 vorgesehen.

- Ortsumfahrung laut Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030

Laut dem Projekt B311n-B313-G50-T1-BW des BVWP 2030, soll eine neue Bündelungstrasse („Nordtrasse“) über Sigmaringen entstehen, um die Verkehrsqualität auf der B 311 zwischen Meßkirch und Mengen zu verbessern. Das Teilprojekt 1 B311n-B313-G50-T1-BW führt die Bündelungstrasse (vgl. Abbildung 3) von Sigmaringen nach Mengen und entlastet daher die Ortsdurchfahrt Mengen (B 311). Das Gesamtprojekt wurde in den vordringlichen Bedarf (VB) eingestuft. Laut angegebenen Verkehrsbelastungen im BVWP 2030 ergibt sich zwischen Bezugs- und Planfall eine Verkehrsentlastung von ca. 20 % für die Ortsdurchfahrt der B 311 in Mengen. Die Lärm-minderungswirkung ist dadurch jedoch voraussichtlich gering (≤ 1 dB(A)).

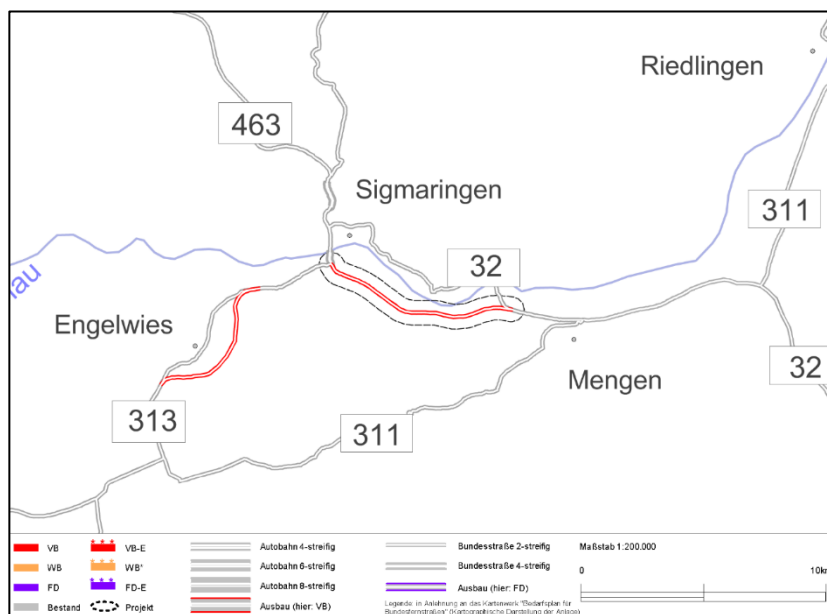


Abbildung 3 Nordtrasse bei Mengen, Bundesverkehrswegeplan 2030¹²

¹² Quelle: Bundesverkehrswegeplan 2030 – Projekt B311n-B313-G50-T1-BW (bvwp-projekte.de)

Die eingegangene Stellungnahme des Landratsamts Sigmaringen konkretisiert den aktuellen Planungsstand zur Umgehungsstraße. Demnach wurde die Planung dieser Straßenbaumaßnahme im Juni 2020 begonnen. Dabei wurden vorausgegangene Planungen, Untersuchungen und Verfahren aus den 90er Jahren zunächst gesichtet und neu beurteilt. Daraus ergab sich, dass die Voruntersuchung neu aufzustellen ist. Daher werden nun alle bisher untersuchten Varianten unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtslage und Stand der Technik neu bewertet. Hinzu kommen die Varianten der Bürgerinitiativen „Nein zur Nordtrasse“ und „Lebenswertes Göggingen“. Durch einen Abwägungsprozess soll sich daraus die Vorzugsvariante ergeben. Die konkrete Linienbestimmung ist daher aktuell noch nicht festgelegt und das neue Verfahren zur Findung der Trassenführung ist ergebnisoffen.

4.4.3 Begleitende Konzepte

Da die Stadt Mengen bereits verschiedene Maßnahmen zur Lärmreduzierung umgesetzt bzw. begonnen hat und sich durch die Lärmberechnungen lediglich ein Lärm-schwerpunkt ergibt, sind zusätzlich möglichst noch **weitergehende/begleitende Maßnahmen**, die auch die Lärmsituation im gesamten Gemeindegebiet weiter verbessern können, zu prüfen und entsprechend darzustellen.

Hierzu kann insbesondere eine nachhaltige und konsequente Nutzung alternativer Verkehrsmittel (z. B. auch Radverkehr) und damit einhergehend die Reduzierung des konventionellen, motorisierten Individualverkehrs beitragen. In diesem Zusammenhang sollte u. a. auch der Ausbau und die weitere Verknüpfung des ÖPNV¹³ noch stärker in den Fokus genommen werden. Auch die Etablierung alternativer Mobilitätskonzepte (z. B. Car-Sharing und Bürgerbus) sind hierbei mit einzubeziehen.

¹³ inkl. Prüfung behindertengerechter Standard

5 RUHIGE GEBIETE

Die Umgebungslärmrichtlinie nennt auch die Identifizierung sogenannter „ruhiger Gebiete“, welche im Sinne der Lärmvorsorge vor der Zunahme von Lärm geschützt werden sollen. Es werden jedoch keine konkreten Anhaltspunkte für die Festlegung solcher ruhigen Gebiete aufgezeigt. Als Kriterium wird jedoch genannt, dass ein ruhiges Gebiet auf dem Land ein *„von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet ist, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist.“*¹⁴

In diesem Zusammenhang ist jedoch aufgrund der derzeitigen Vorgaben anzunehmen, dass die Ausweisung von originären „ruhigen Gebieten“ hauptsächlich für Ballungsräume relevant ist, da hier die Wege zu Erholungsräumen deutlich länger sind als dies bei kleineren Einheiten oder Gemeinden der Fall ist.

Es liegt keine flächendeckende Kartierung der Lärmbelastung des Stadtgebietes vor, welche jedoch für die detaillierte Identifizierung von „ruhigen Gebieten“, vor allem innerhalb des bebauten Stadtgebietes, nötig wäre. Die Ermittlung einer solchen umfassenden Datengrundlage ist jedoch mit Blick auf die obigen Darstellungen sowie die (gesetzlichen) Anforderungen an die Lärmaktionsplanung nicht gerechtfertigt.

Für „ruhige Gebiete“ läge der Schwerpunkt, wie bereits eingangs dargestellt, bei der Vermeidung der Lärmzunahme und weniger bei der Verringerung vorhandener Lärmbelastungen. Um ruhige Gebiete dauerhaft gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen, müssten diese in allen Planungen, die potenziell die Lärmbelastung nachhaltig negativ beeinflussen können, berücksichtigt werden. Der Schwerpunkt liegt somit hier bei der Flächennutzungs- sowie Bauleitplanung und der Verkehrsplanung.

¹⁴ Umweltbundesamt (2018): Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, S.4, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/181005_uba_fb_ruhigegebiete_bf_150.pdf

6 ZUSAMMENFASSUNG

Für die Stadt Mengen wurde nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie eine Lärmaktionsplanung der Stufe 3 erarbeitet. Hierfür wurden anhand aktueller Verkehrsdaten (2017, 2019) Lärmkarten für den Straßenverkehr sowie eine Betroffenheitsanalyse (Schwerpunkte) erarbeitet und auf diesen Ergebnissen basierend ein vorläufiges Maßnahmenkonzept erstellt. Es wurde ein einziger Schwerpunkt auf der B 311 in der Ortsdurchfahrt Mengen identifiziert. Die Behandlung des Schwerpunkts sieht mittel- sowie langfristige Minderungsmaßnahmen vor.

Der Entwurf des Lärmaktionsplans wurde nach Zustimmung des Gemeinderats öffentlich ausgelegt und die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden beteiligt. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden anschließend abgewogen und bei Bedarf in den Schlussbericht eingearbeitet.

Die Annahme, die Lärmsituation nachhaltig durch die einmalige Aufstellung eines Lärmaktionsplanes für die Betroffenen verbessern zu können, wäre illusorisch. Die Bekämpfung des Verkehrslärms erfordert eine ständige Anstrengung seitens der Stadt Mengen sowie der zuständigen Baulastträger und Fachbehörden. Die Aufstellung des Lärmaktionsplanes sollte nicht als Pflichtaufgabe, sondern als Chance zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensbedingungen gesehen werden. Lärmaktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und zu aktualisieren.

Aufgestellt: Stuttgart und Dresden, 17.09.2021

BERNARD Gruppe ZT GmbH

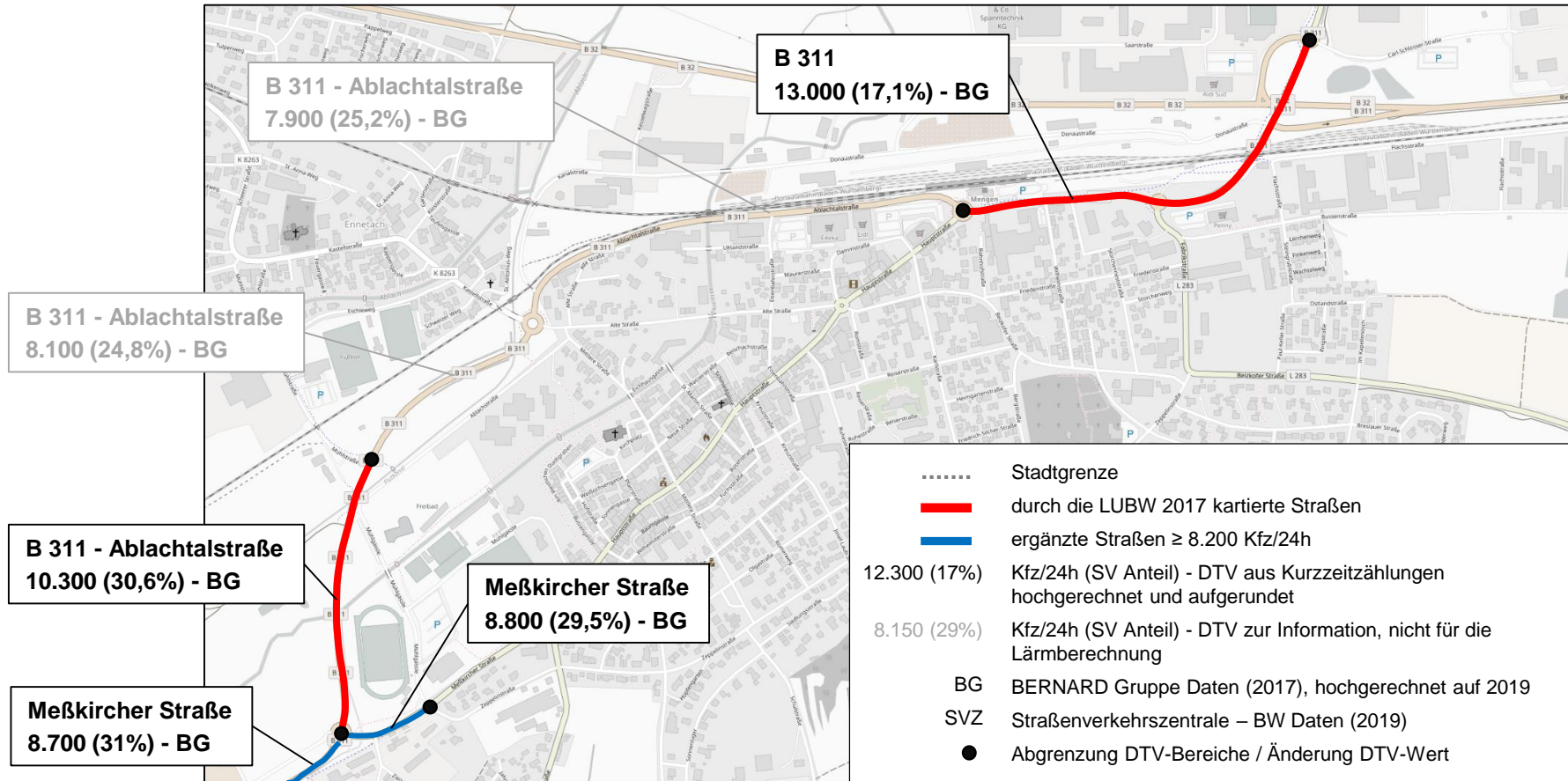
Annika Diehl, M.Sc.
Projektingenieurin

Dr.-Ing. Uwe Frost
Bereichsleiter Immissionsschutz

Anlage 1 - Eingangsdaten Verkehrsbelastung

DTV-Werte für Lärmberechnungen (BERNARD Gruppe 2017, SVZ-BW 2019)

Innerorts - Hochrechnung* 24h-Zählwert auf DTV_{Mo-So} mit Faktor 0,84/0,86 und Jahr 2019



Kartengrundlage: mit „© OpenStreetMap-Mitwirkende“ erstellt

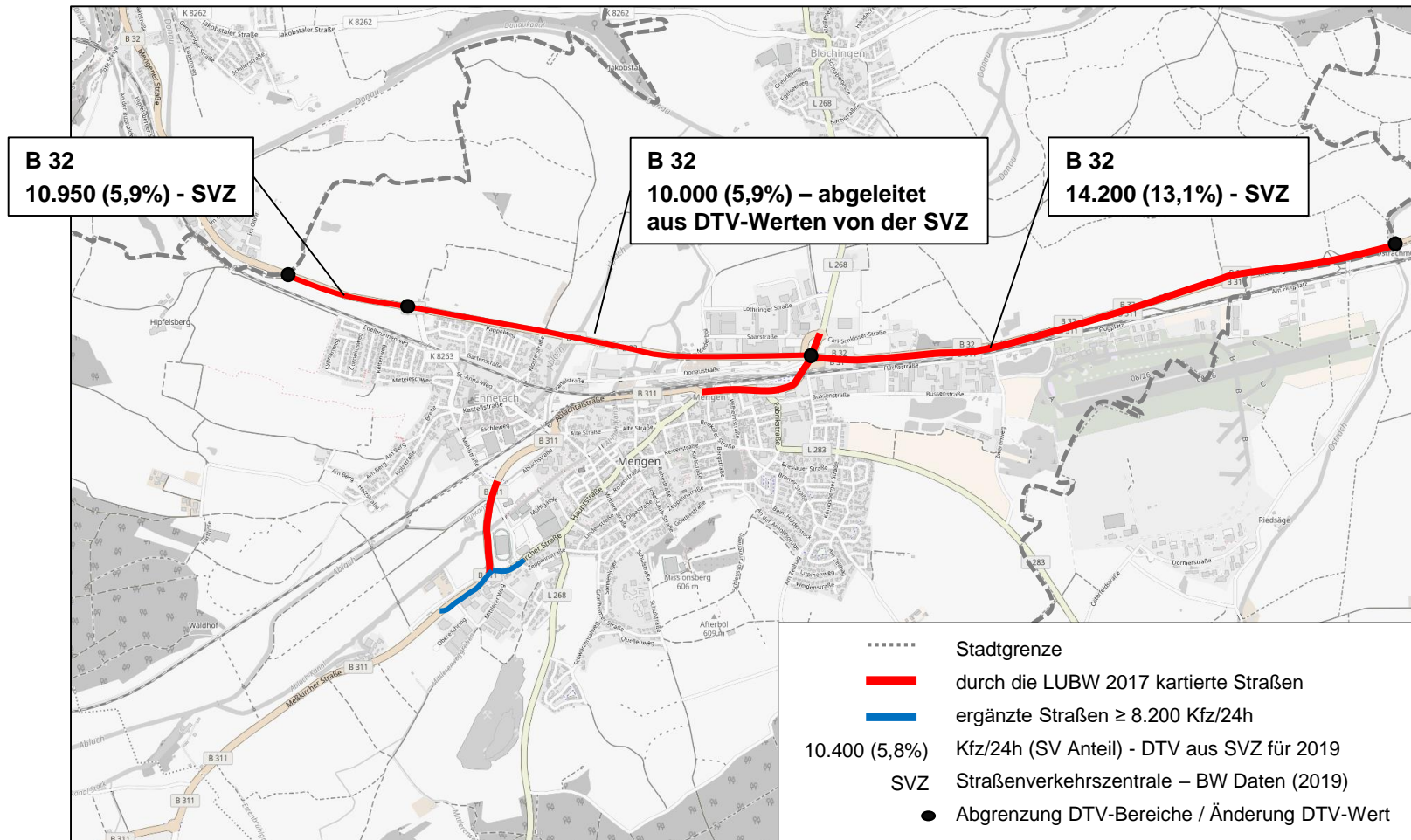
Hinweis: Den Lärmberechnungen liegen die örtlich zulässigen Geschwindigkeiten zugrunde.

* Nur für die Zähldaten der BERNARD Gruppe; die SVZ-BW ermittelt DTV-Werte

Anlage 1 - Eingangsdaten Verkehrsbelastung

DTV-Werte für Lärmberechnungen (SVZ-BW 2019)

Bundesstraße B 32



3524000

3525000

3526000

3527000

5326000

5325000

5324000

5323000

Auftraggeber: Stadt Mengen
Projekt: LAP 3
Projekt-Nr. P500628

Anlage

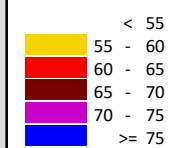
2a

Rasterlärmkarte Straßenverkehr
L_{DEN} (0-24 Uhr)

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl
Erstellt am: 18.02.2021
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 27.04.2020

Pegelwerte Lden
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Nebengebäude
- Hauptgebäude
- Lärmschutzwand
- Schule
- Kindergarten



Maßstab 1:20000



BERNARD
GRUPPE

3524000

3525000

3526000

3527000

5323000

5324000

5325000

5326000

3524000 3525000 3526000 3527000

5326000

5325000

5324000

5323000

3524000 3525000 3526000 3527000

Auftraggeber: Stadt Mengen
Projekt: LAP 3
Projekt-Nr. P500628

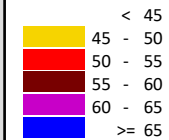
Anlage
2b

Rasterlärmkarte Straßenverkehr
L_{Night} (22-06 Uhr)

Berechnung in 4 m über Grund

Bearbeiter: Diehl
Erstellt am: 18.02.2021
Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 27.04.2020

Pegelwerte Ln
in dB(A)



Zeichenerklärung

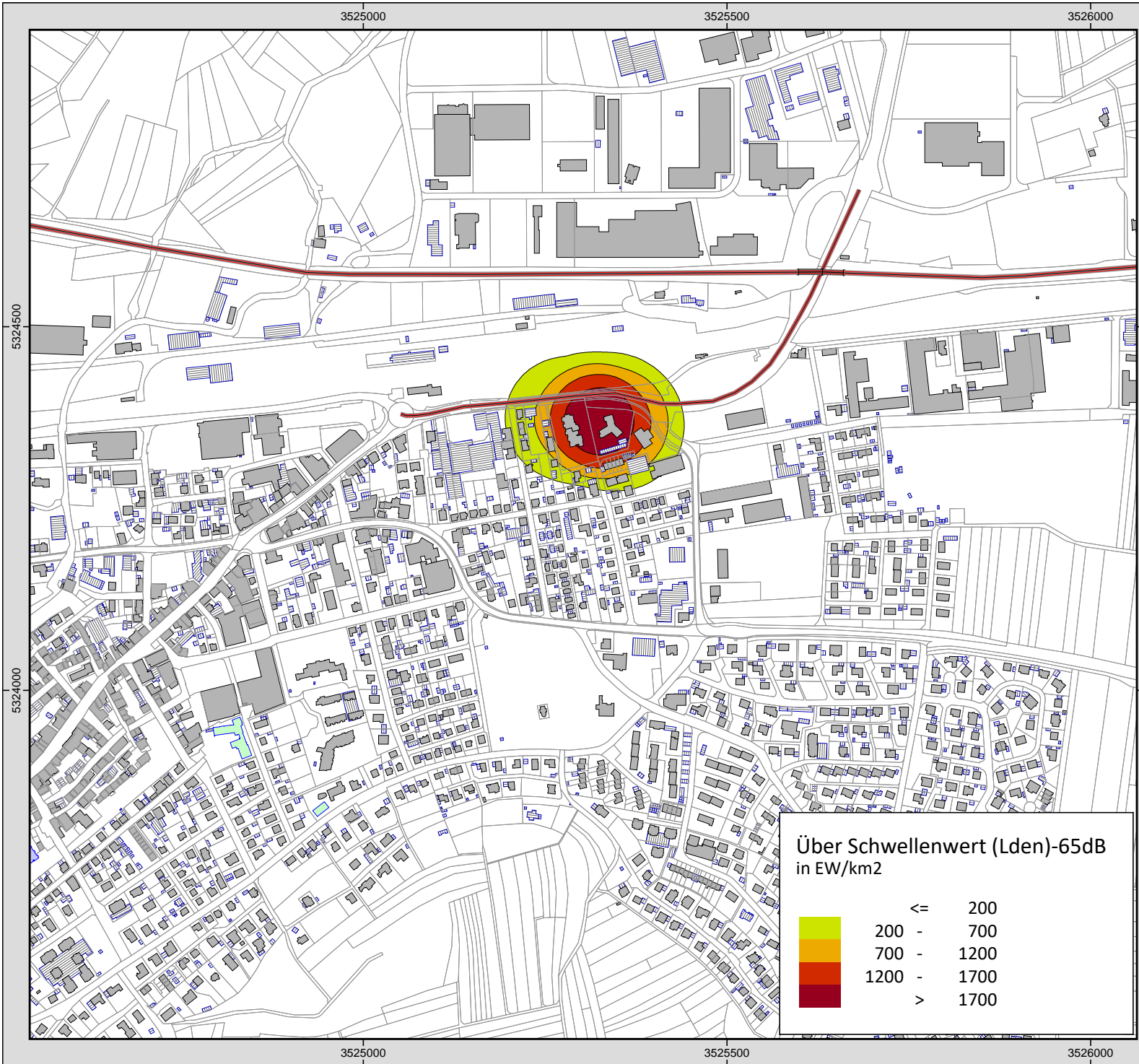
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Nebengebäude
- Hauptgebäude
- Lärmschutzwand
- Schule
- Kindergarten



Maßstab 1:20000



BERNARD
GRUPPE



Auftraggeber: Stadt Mengen
 Projekt: LAP 3
 Projekt-Nr. P500628

Anlage
3a

Lärmschwerpunkt Straßenverkehr

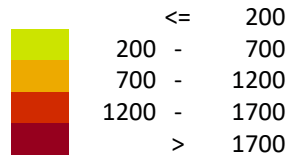
L_{DEN} (0-24 Uhr)

Bearbeiter: Diehl
 Erstellt am: 18.02.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 27.04.2020

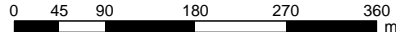
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Nebengebäude
- Hauptgebäude
- Lärmschutzwand
- Schule
- Kindergarten

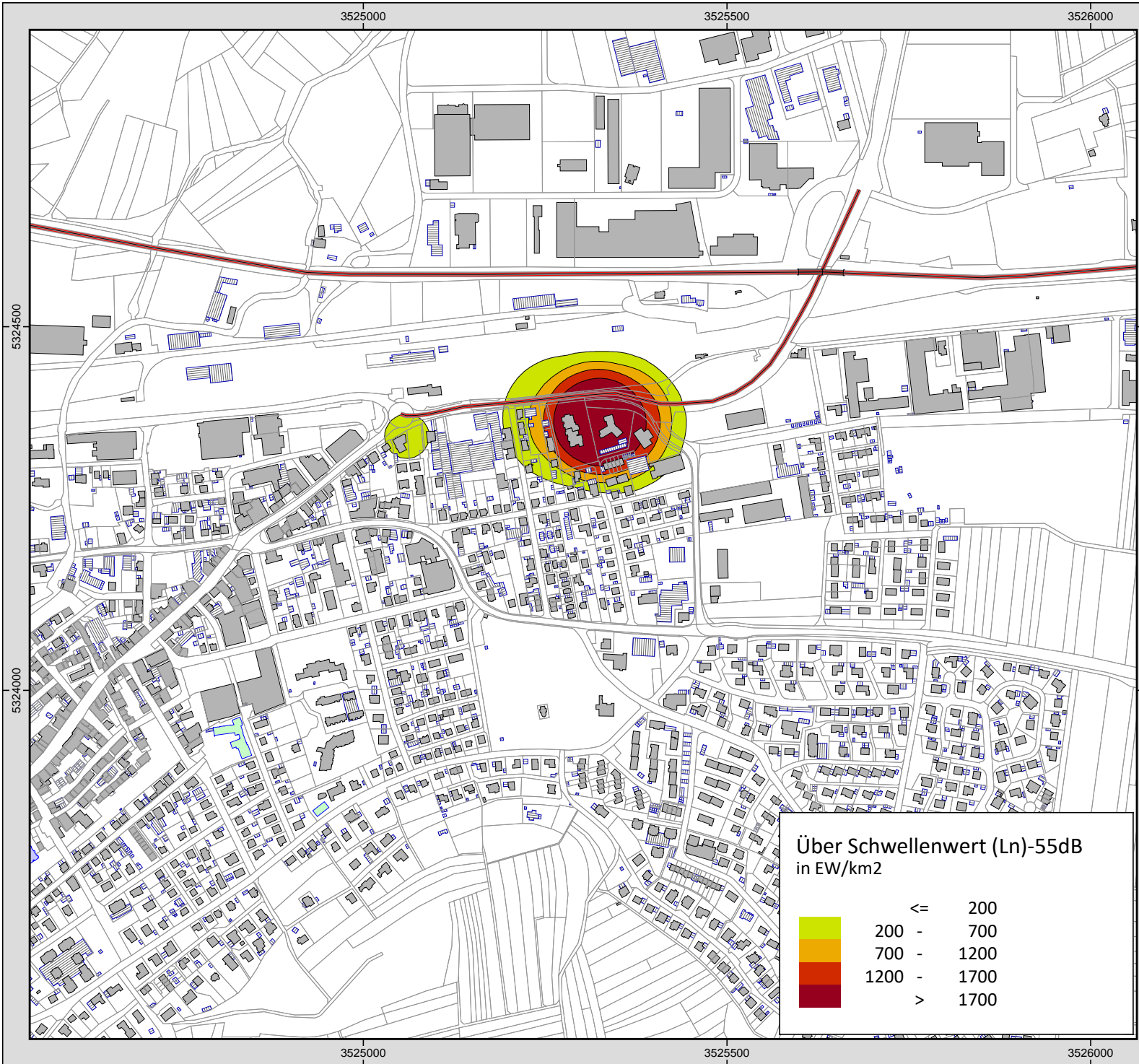
Über Schwellenwert (L_{den})-65dB
 in EW/km²



Maßstab 1:7500



BERNARD
 GRUPPE



Auftraggeber: Stadt Mengen
 Projekt: LAP 3
 Projekt-Nr. P500628

Anlage
3b

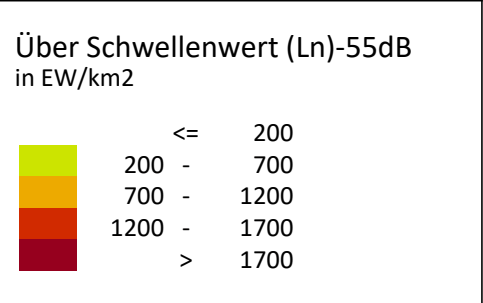
Lärmschwerpunkt Straßenverkehr

L_{Night} (22-06 Uhr)

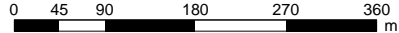
Bearbeiter: Diehl
 Erstellt am: 18.02.2021
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 27.04.2020

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Nebengebäude
- Hauptgebäude
- Lärmschutzwand
- Schule
- Kindergarten



Maßstab 1:7500



BERNARD
 GRUPPE