

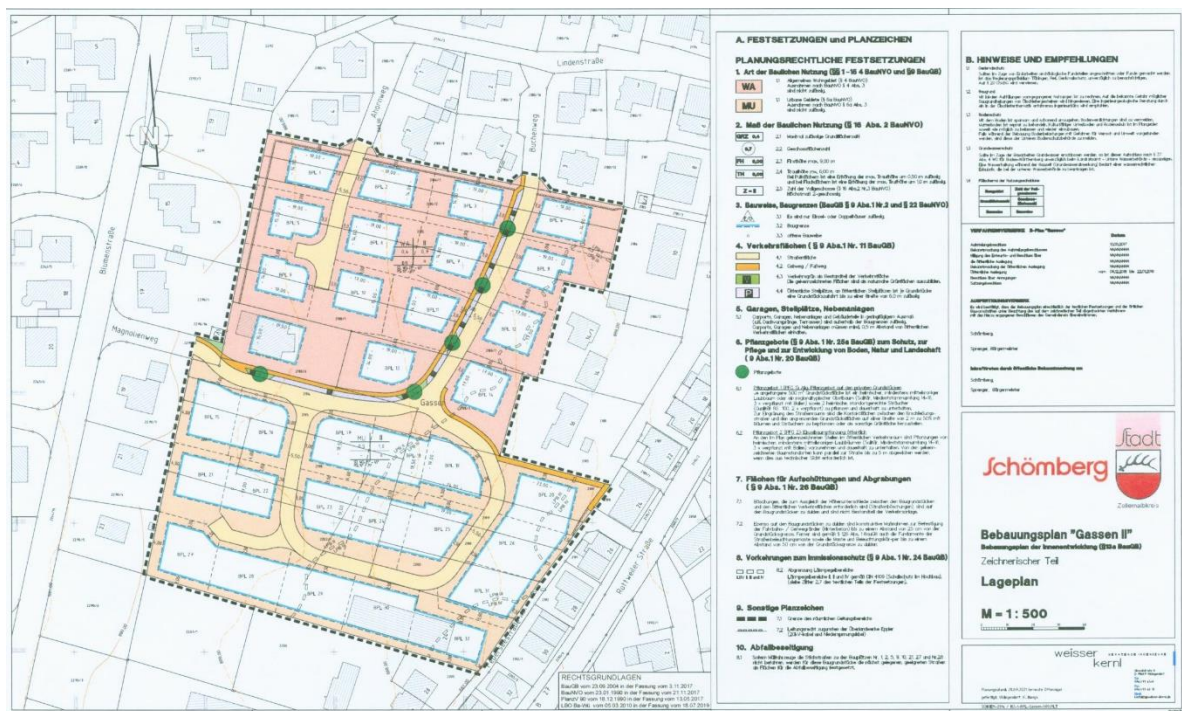
Öffentliche Bekanntmachung

Erneute Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes „Gassen II“ in Schömberg

Der Gemeinderat der Stadt Schömberg hat am 28.07.2021 in öffentlicher Sitzung den geänderten Entwurf des Bebauungsplanes mit den örtlichen Bauvorschriften **„Gassen II“ in Schömberg** gebilligt und beschlossen, erneut eine öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 und § 4a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen.

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ ohne Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgestellt.

Für den Planbereich ist der Lageplan vom 28.07.2021 maßgebend. Er ergibt sich aus folgendem Kartenausschnitt:



Ziele und Zwecke der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung des Gebietes zu Wohnzwecken und für nicht störende gewerblichen Nutzungen geschaffen werden. Die Ausweisung des Gebietes „Gassen II“ erfolgt als Allgemeines Wohngebiet (WA) und als Urbanes Gebiet (MU).

Erneute Öffentliche Auslegung nach § 13a i.V.m. § 3 Abs. 2 und § 4a Abs. 3 BauGB

Durch die Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB wurde von der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB abgesehen und

den Bürgern und Behörden im Rahmen der öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Die öffentliche Auslegung fand vom 06.12.2018 - 22.01.2019 statt. Über die in diesem Zeitraum eingegangenen Stellungnahmen fasste der Gemeinderat am 20.03.2019 Beschluss.

Von der Abteilung Immissionsschutz/Gewerbeaufsicht des Landratsamtes Zollernalbkreis wurde seinerzeit ein schalltechnisches Gutachten in Bezug auf die B 27 und die beiden an das Plangebiet angrenzenden Firmen gefordert. Das Ergebnis des schalltechnischen Gutachtens hat Auswirkungen auf den Bebauungsplan. Der Bebauungsplan wird deshalb erneut öffentlich ausgelegt.

Der geänderte Entwurf des Bebauungsplanes wird mit den planungsrechtlichen Festsetzungen, den örtlichen Bauvorschriften, der Begründung, dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und dem Schallgutachten vom **20.09.2021 bis einschließlich 22.10.2021** bei der Stadt Schömburg, Alte Hauptstr. 7, 72355 Schömburg, Zimmer 32 (Bauverwaltungsamt) und im Bürgerbüro, Alte Hauptstr. 5, 72355 Schömburg, zur Einsicht für jedermann erneut öffentlich ausgelegt.

Während der Auslegungsfrist besteht auch die Möglichkeit, Bedenken oder Anregungen vorzubringen. Nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen können bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben.

Es wird darauf hingewiesen, dass ein Antrag nach § 47 Verwaltungsgerichtsordnung unzulässig ist, soweit mit ihm Einwendungen geltend gemacht werden, die vom Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können.

Diese öffentliche Bekanntmachung sowie der geänderte Entwurf des Bebauungsplanes einschließlich der planungsrechtlichen Festsetzungen, den örtlichen Bauvorschriften, der Begründung, dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und dem Schallgutachten sind **ab dem 20.09.2021 auch auf der Homepage der Stadt Schömburg** www.stadt-schoemberg.de unter dem Pfad <https://www.stadt-schoemberg.de/politik-verwaltung/rathaus/bebauungsplaene/> abrufbar.

Folgende umweltbezogenen Informationen sind während der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes verfügbar:

1. Begründung zum Bebauungsplan vom 22.07.2021
Die Begründung zum Bebauungsplan enthält Hinweise zu umweltschutzrechtlichen Belangen, zum Naturhaushalt und zur grünordnerischen Zielstellung.
2. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom 03.11.2017
Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben und unter Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz vorbereitet wird. Als Vermeidungsmaßnahmen werden zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen Zeiträume für Gehölzrodungen genannt sowie Ersatzbeschaffung von ggfs. entfallenden Nistkästen.

Schömburg, den 09.09.2021

gez.

Sprenger

Bürgermeister

STADT SCHÖMBERG
Zollernalbkreis

BEBAUUNGSPLAN **"GASSEN II"**

in Schömburg

ARTENSCHUTZRECHTLICHER **FACHBEITRAG**

03.11.2017



THOMAS GRÖZINGER

**DIPL.ING.(FH) FREIER GARTEN-
UND LANDSCHAFTSARCHITEKT**

PFARRER-KÖHLER-STR. 3
78727 OBERNDORF a. N.
Telefon: 07423 / 865 77 04
Telefax: 07423 / 865 77 05

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
1.2 Rechtsgrundlagen.....	4
2 Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	5
2.1 Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
2.3 Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	8
3 Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	9
3.1 Säugetiere (<i>Mammalia</i>) ohne Fledermäuse.....	10
3.2 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	12
3.3 Vögel (<i>Aves</i>).....	15
3.4 Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	17
3.5 Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	19
3.5.1 Käfer (<i>Coleoptera</i>).....	19
3.5.2 Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	21
4 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	23
4.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	23
Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg.....	24
Literaturverzeichnis.....	26
Allgemein.....	26
Säugetiere (<i>Mammalia</i>).....	26
Vögel (<i>Aves</i>).....	27
Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	28
Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	28

1 EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Anlass für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Gassen II“ in Schömburg. Auf der Fläche soll eine Wohnbebauung entwickelt werden.

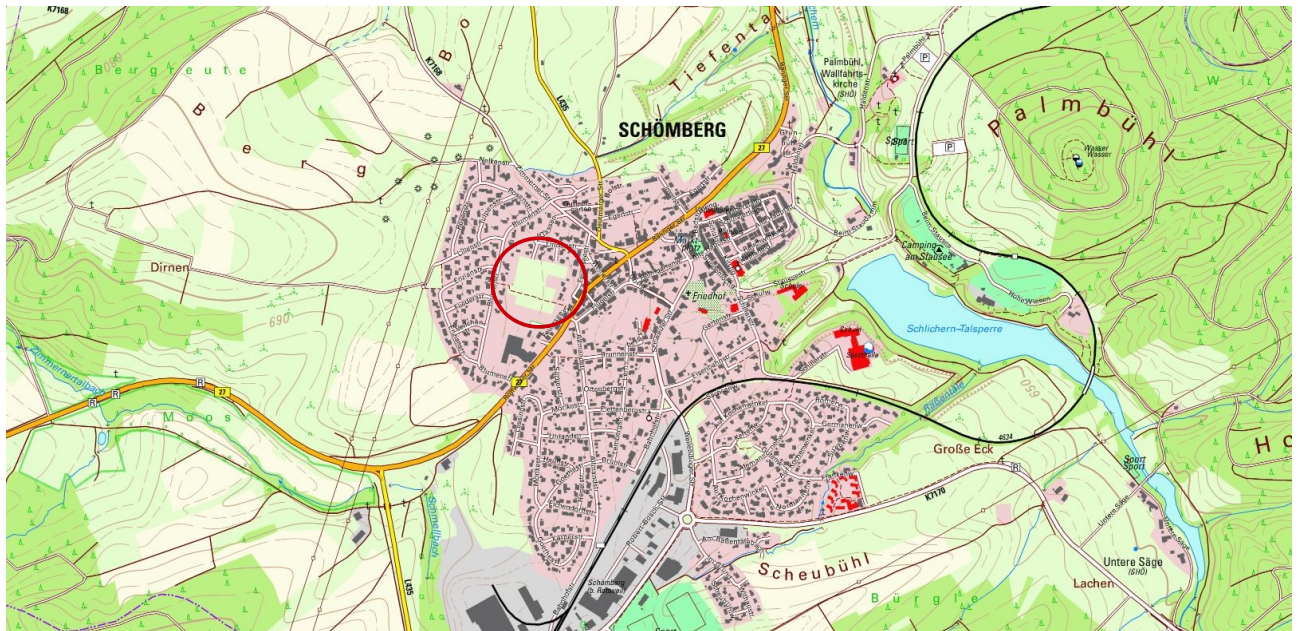


Abbildung 1: Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

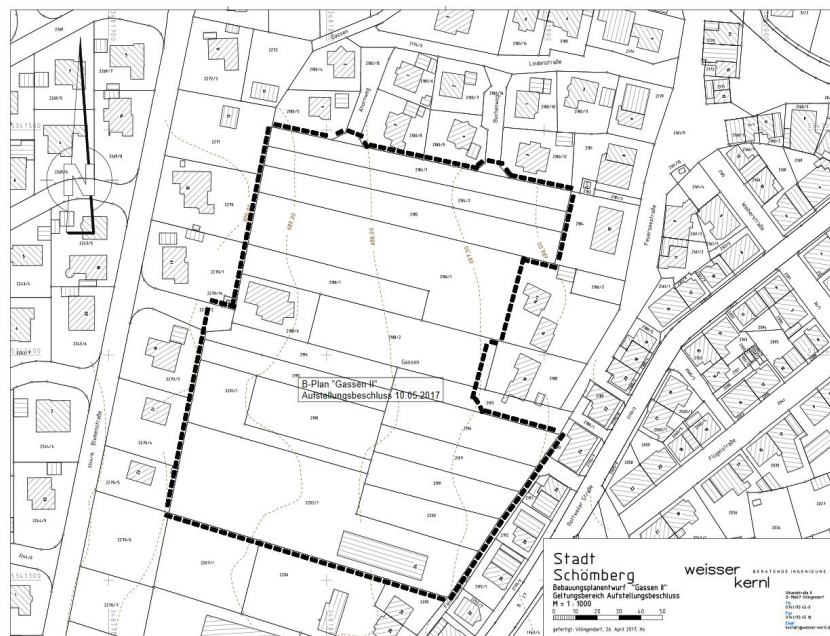


Abbildung 2: Geltungsbereich (schwarz gestrichelte Linie) entsprechend dem Bebauungsplanentwurf

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die faunistischen Untersuchungen erfolgten zwischen Ende Mai und Mitte August 2017 während 6 Begehungen. Eine systematische Erfassung nach standardisierten Methoden wurde zur lokalen Vogelwelt und zum örtlichen Fledermausvorkommen vorgenommen (siehe Tabelle 3). Zunächst wurde das Untersuchungsgebiet in seine Haupt-Struktureinheiten „Grünland“, und „Baum- und Gehölzbestände“ untergliedert. Innerhalb dieser Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für sonstige potenzielle Arten der Anhänge II und / oder IV der FFH-Richtlinie geeignet sein könnten. Zusätzlich wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht.

Im Vordergrund der sonstigen potenziellen Arten stand die Selektion des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgt durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis liefert das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Diese sind im vorliegenden Fall bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Biber (*Castor fiber*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bei den Tagfaltern und Widderchen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) und bei den xylobionten Käfern der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*).

Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tabelle 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet					
Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	29.05.2017	Reinhardt	08:05 - 09:25 Uhr	sonnig, schwach windig, ~ 20 °C	V, R, N
(2)	19.06.2017	Reinhardt	14:10 - 15:00 Uhr	sonnig, windstill, ~ 28 °C	V, R, H
(3)	13.07.2017	Reinhardt	22:20 - 22:50 Uhr	leicht bewölkt, windstill, ~ 15 °C	V, F
(4)	20.07.2017	Reinhardt	09:35 - 10:35 Uhr	bedeckt, schwach windig, leichter Regen, ~ 21 °C	V, R, S
(5)	27.07.2017	Reinhardt	21:45 - 22:05 Uhr	bedeckt, windig, ~ 17 °C	V, F
(6)	17.08.2017	Reinhardt	12:00 - 13:00 Uhr	50% bewölkt, schwach windig, ~ 24,5 °C	V, R, S
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Übersichtsbegehung: Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten					
F: Fledermäuse	H: Haselmaus	N: Nutzung	R: Reptilien	S: Schmetterlinge	V: Vögel

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Schömburg dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt),
- D6.1.2 Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte

- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. Baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland, Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen)
- F1 Außenfassaden, Keller, Dächer, Schornsteine, Dachböden, Ställe, Hohlräume, Fensterläden oder Spalten im Bauwerk mit Zugänglichkeit für Tierarten von außen; ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 42 Tierarten aus 5 Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 13 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für die vorliegende artenschutzrechtliche Relevanzprüfung bzw. für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** der folgendermaßen gefasst ist:

"Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) und gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2 BESCHREIBUNG DER VOM VORHABEN BETROFFENEN BIOTOP- UND HABITATSTRUKTUREN

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt auf etwa 685 m über NHN nordwestlich von Schömburg. Das Gelände des Geltungsbereiches ist überwiegend eben und wird von allen Seiten von Wohnbebauung und Gewerbeflächen eingeschlossen.

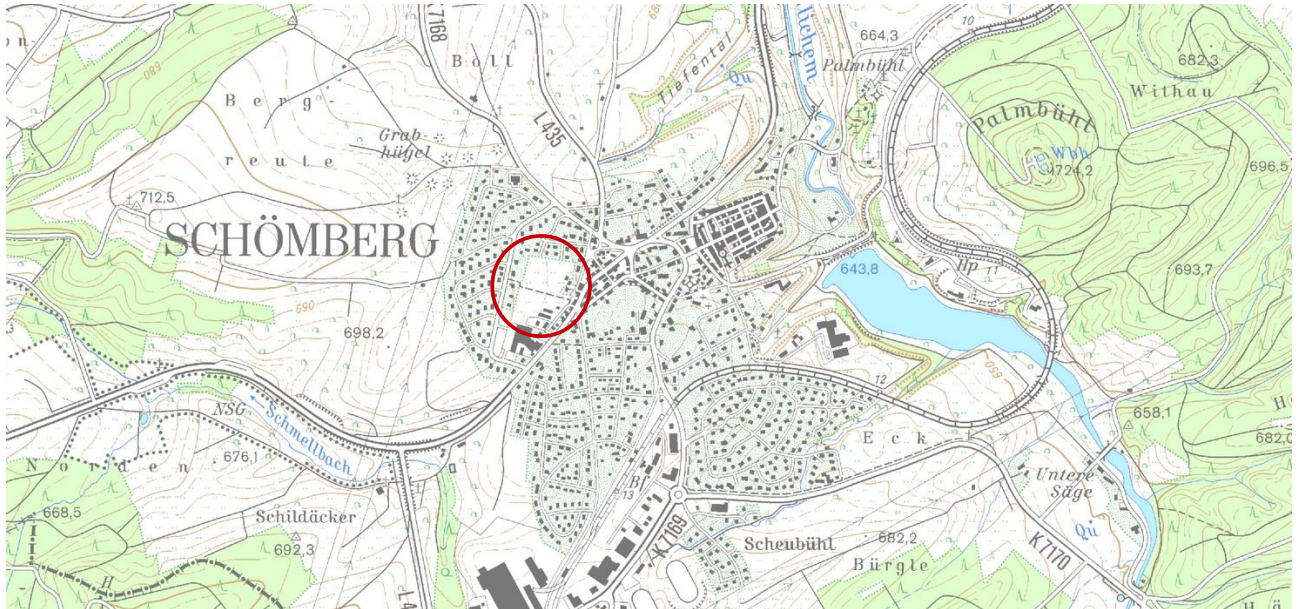


Abbildung 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Die Flächen des Untersuchungsgebietes unterliegen unterschiedlichen Nutzungen. Auf den Flurstücken Nr. 2202, 2202/1 und einem Teil der Flurstücke Nr. 2201/1 und 2199 befindet sich das Betriebsgelände eines Garten- und Landschaftsbauunternehmens. Auf diesem südlichen Teil des Geltungsbereiches stehen sowohl Betriebsgebäude als auch ein Gewächshaus und der Betriebshof mit Materiallagerflächen.



Abbildung 4: Betriebsgelände des im südlichen Teil des Geltungsbereiches ansässigen Garten- und Landschaftsbauunternehmens

Der restliche und damit flächenmäßig auch deutlich größere Teil des Untersuchungsgebietes wird als mehrschürige Mähwiese genutzt. Es befinden sich lediglich vereinzelte und zumeist halbstämmige Apfelbäume auf der Grünlandfläche. Der Geltungsbereich wird zudem im Zentralbereich von Osten nach Westen von einem kleinen geschotterten Fußweg durchzogen.



Abbildung 5: Überblick über den Grünlandbestand des Geltungsbereiches aus nordöstlicher Richtung

Der Grünlandbestand südlich des Fußweges setzte sich phänologisch von dem nördlich davon gelegenen Bestand durch größeren Blütenreichtum ab. Aus diesem Grund wurde an einem typischen Ausschnitt des Bestandes vor der ersten Mahd am 29.05.2017 eine Schnellaufnahme durchgeführt (siehe Tab. 2). In der Wirtschaftswiese wurden 26 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen vier Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1b: Brachezeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten). Zur Bewertung des Arteninventars werden alle „grünlandtypischen“ Arten für eine Ermittlung der relevanten Artenzahl herangezogen. Mit den hier vorliegenden 24 'Zählarten' ist der Bestand für eine Fettwiese mittlerer Standorte als durchschnittlich artenreich zu bezeichnen. Es traten sechs Magerkeitszeiger im Bestand auf. Pflanzensoziologisch können die Flächen als typische Glatthaferwiesen angesprochen werden. Zur Einstufung in die mäßig-frische Salbei-Glatthaferwiese fehlen die Kennarten wie Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Flockenblumen-Arten (*Centaurea spec.*).

In den nördlich gelegenen Wiesenflächen sind die Feuchtigkeit-anzeigenden Arten wie der Große Wiesenknopf, die Bach-Nelkenwurz und der Wiesen-Knöterich nicht mehr anzutreffen. Hingegen konnten

hier vereinzelt Exemplare der Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und des Wiesen-Bocksbarths (*Tragopogon pratensis*) gefunden werden. Trotz des Auftretens der genannten Magerkeitszeiger wiesen die nördlich gelegenen Grünlandflächen deutlich größere Anteile an Störzeigern auf.

Tabelle 2: Schnellaufnahme aus der Glatthaferwiese (ca. 5 x 5 m) (Magerarten fett , Störzeiger [fett])					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	+	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	+	<i>Persicaria bistorta</i>	Wiesen-Knöterich	+
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Glatthafer	2b	<i>Phleum pratense</i> [1a,d]	Gew. Wiesen-Lieschgras	1
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume	r	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	+	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	2a
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	+	<i>Rhinanthus alectoroloph.</i>	Zottiger Klappertopf	+
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	1
<i>Galium mollugo</i> agg.	Artengr. Wiesenlabkraut	2a	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Rud.</i> [1a]	Wiesen-Löwenzahn	+
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storachschnabel	1	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	+	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	1
<i>Holcus mollis</i> 1b, c	Weiches Honiggras	1	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	1
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	3	(beliebig)	26 bis 50 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	4	(beliebig)	51 bis 75 %
2a	(beliebig)	5 bis 15 %	5	(beliebig)	76 bis 100 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger	1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten		

2.3 Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

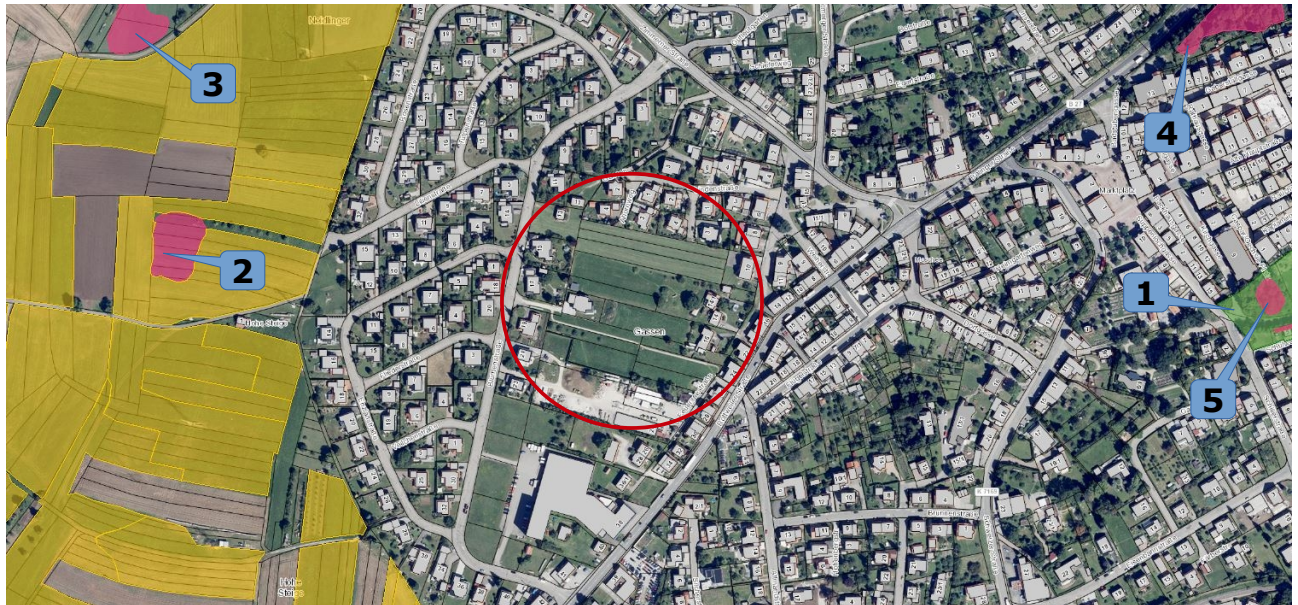


Abbildung 6: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19)

Tabelle 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd.Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(ohne)	6	Naturpark: Obere Donau	innerhalb
(1)	4.17.037	Landschaftsschutzgebiet: Schömberger Stausee mit Palmbühl	535 m O
(2)	1-7718-4178-828	Offenlandbiotop: Nasswiese südl. 'Bergreute'	410 m W
(3)	1-7718-4178-793	Offenlandbiotop: Nasswiesen südlich 'Bergreute'/'Boll'	500 m NW
(4)	1-7718-4178-813	Offenlandbiotop: Zwei Feldgehölze westl. Stausee	575 m O
(5)	1-7718-4178-853	Offenlandbiotop: Feldgehölz an der B 27	550 m NO

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des ausgewiesenen Naturparks 'Obere Donau'. Weitere Schutzgebiete bestehen nicht im Gebiet. In etwa 535 m Entfernung befindet sich das Landschaftsschutzgebiet 'Schömberger Stausee mit Palmbühl'. Neben einigen Offenlandbiotopen schließen sich überwiegend westlich von Schömburg diverse als Magere Flachland-Mähwiesen kartierte FFH-Mähwiesen an. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3 VORHABENSBEDINGTE BETROFFENHEIT VON PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV und II der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tabelle 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen wird aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung ausgeschlossen.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung von Fledermäusen als Jagdhabitat ist gegeben. Die im ZAK aufgeführten Arten Biber (<i>Castor fiber</i>) und Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) werden ebenfalls diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	potenziell geeignet – Es bestehen potenzielle Brutmöglichkeiten für Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter, Halbhöhlen- und Nischenbrüter sowie Gebäudebrüter und in Wiesen für störungsunempfindliche Arten.	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	potenziell geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten sind aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wird diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten wird aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung ausgeschlossen.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	potenziell geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Wirbellosen wird überprüft. Das Vorkommen der im ZAK aufgeführten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) und Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>) wird diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

3.1 Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse

Ein Vorkommen fast aller planungsrelevanter Arten ist im Wirkungsbereich des Vorhabens auszuschließen. Dies begründet sich durch das Verbreitungsgebiet der Art außerhalb des Planungsraumes (V) und durch nicht vorhandene Lebensraumstrukturen für ein geeignetes Habitat der Art (H).

Das ZAK nennt den Biber (*Castor fiber*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als zu berücksichtigende Arten. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tabelle 5: Abschichtung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ¹

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
!	?	Biber	<i>Castor fiber</i>	+	+	+	+	+
X	X	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	-	-	-
X	X	Wildkatze	<i>Felis sylvestris</i>	-	?	-	?	-
!	?	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	?	?	?	?	?
X	X	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	?	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

Lubw: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“  einen günstigen, „gelb“  einen ungünstig-unzureichenden und „rot“  einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau)  eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.

1 Verbreitung

2 Population

3 Habitat

4 Zukunft

5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Die in Baden-Württemberg streng geschützten Arten und die FFH-Arten, die z.T. in begrenzten und gut bekannten Verbreitungsgebieten auftreten, sind im Umfeld des Planungsraumes mit Ausnahme der beiden vom ZAK genannten Arten nicht zu erwarten.

Zur Ökologie des Bibers (*Castor fiber*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Untersuchungsgebiet.

Lebensraum	• Größere Bachniederungen und Flussaue mit abwechslungsreich ausgebildeten Gewässerläufen; • Uferbereiche und Vorländer mit grabbarem Substrat.
Verhalten	• Partnerbindung während der gesamten Lebensdauer; • Aktivität überwiegend in der Dämmerung, allerdings auch tag- und nachtaktiv; • Landspaziergänge sind vor allem von Jungtieren über mehrere Kilometer bekannt.
Fortpflanzung	• Geschlechtsreife mit 2 Jahren; • 2 – 3 (-5) Jungtiere zwischen April und Juli.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Ca. 3.500 Exemplare mit wachsender Tendenz. Die Ausbreitung erfolgt über die östlichen und südlichen Landesteile entlang der kleineren Flüsse auf der Ostalb und in Südbaden. Das Donautal ist weitgehend besiedelt.

Das Vorkommen des Bibers in der Ortslage von Schömberg kann ausgeschlossen werden. Der Geltungsbereich bietet keine Gewässerabschnitte oder andere als Lebensstätten geeigneten Habitatstrukturen für die Art.

1 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Zur Ökologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Lebensraum	- Die Art besiedelt Waldgesellschaften aller Art, größere Feldgehölze und Feldhecken im nutzbaren Verbund. Zusammenhängende Strukturen sollen für einen stabilen Bestand 20 ha nicht unterschreiten. - Zur Ernährung ist eine Strauchschicht mit Früchte tragenden Gehölzen über den gesamten Jahresverlauf erforderlich. - Haselmäuse dringen in Parks und Obstgärten vor, sofern dichte Gehölze in störungsarmen Bereichen vorhanden sind.
Verhalten	- Die Art ist standorttreu und wechselt innerhalb eines kleineren Revieres regelmäßig den Standort durch Nutzung mehrerer selbst gebauter Sommerkobel (Parasiten- und Prädatorendruck); - Nachtaktivität mit Ernährung von Knospen, Samen, Früchten, Blättern und teilweise auch Insektenlarven und Vogeleier. - Während besonders heißer Phasen kann eine Sommerlethargie mit vollständiger Inaktivität der Tiere eintreten. - Die Phase des Winterschlafes verläuft maximal von Oktober bis April. Als Auslöser wirkt die Nachttemperatur, welche bei raschem starken Absinken zu einem frühen Eintritt veranlasst.
Fortpflanzung	- Geschlechtsreife im ersten Frühjahr nach dem Winterschlaf. - Die Brunft beginnt sofort nach dem Winterschlaf und hält den gesamten Sommer an. - Wurfzeit nach 22 – 24 Tagen mit 1 – 7 (9) Jungen.
Verbreitung in Baden-Württemberg	- Die Haselmaus kommt in allen Landesteilen vor und sie ist nach bieherigem Kenntnisstand nirgendwo häufig. - Verbreitungslücken sind lediglich die Hochlagen des nördlichen Schwarzwaldes um Freudenstadt (vgl. SCHLUND²2005) und des südlichen Schwarzwaldes um Hinterzarten, Titisee, Schauinsland, Feldberg). SCHLUND und SCHMID (2003 unveröff.) konnten allerdings Haselmäuse in Nistkästen in der Nähe des Naturschutzzentrums Ruhestein nachweisen.

Die vom ZAK aufgeführte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) bewohnt Laub- und Mischwälder mit artenreichem Unterwuchs, strukturreiche Waldsäume und breite artenreiche Hecken. Dort findet sie Unterschlupf und Nahrung. Haselmäuse sind sehr scheu und dämmerungsaktiv. Im Sommer schlafen sie in kleinen selbstgebauten Kugelnestern aus Zweigen, Gras und Blättern, die sie innen weich auspolstern. Manchmal ziehen sie aber auch in Baumhöhlen oder Vogelnistkästen ein.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keinerlei Strukturen vor, die als Habitat für die Haselmaus geeignet sein könnten. Auch die vorhandenen Hecken und Gehölze besitzen keinen ausreichend großen Querschnitt und keine Zusammensetzung aus nahrungsreichen Gehölzen, die der Haselmaus als Lebensraum dienen können. Es konnten im Untersuchungsgebiet zudem keine Spuren von Haselmäusen (Winter- oder Sommerkobel, Nahrungsreste mit typischen Nagespuren) entdeckt werden.

- ☒ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort und den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

² SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg. 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Insektenfresser (*Insectivora*), Hasentiere (*Lagomorpha*), Nagetiere (*Rodentia*), Raubtiere (*Carnivora*), Paarhufer (*Artiodactyla*). Ulmer-Verlag. Stuttgart. 704 S.

3.2 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7718(SO) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege und / oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tabelle 6 dargestellt, liegen der LUBW für das genannte Messtischblatt-Viertel jüngeren Nachweise (●) von zwei Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben.

Tabelle 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7718 SO) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ³									
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{4 5} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹⁾	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	ZAK	1	II / IV	-	-	-	-	-
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ZAK	2	IV	+	+	-	-	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ZAK	1	IV	+	-	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	ZAK	R	IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	● / ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ (1990-2000) / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ (1990-2000) / ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ / ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	● / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ZAK	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	NQ / ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	ZAK	G	IV	+	?	-	-	-
Zweifarbflöfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	ZAK	i	IV	+	?	?	?	?
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen									
1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.									
2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7718 SO									
1: vom Aussterben bedroht		2: stark gefährdet			3: gefährdet				
R: Art lokaler Restriktion		G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes			i: Gefährdete wandernde Tierart				
FFH IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie		BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.							
LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“  einen günstigen, „gelb“  einen ungünstig-unzureichenden und „rot“  einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau)  eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.									
1	Verbreitung	2	Population	3	Habitat				
4	Zukunft	5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)						

3 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

4 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

5 BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Untersuchungen zur lokalen Gemeinschaft von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsraumes können grundsätzlich nur im aktiven Zyklus der Arten vorgenommen werden. Dieser umfasst den Zeitraum von (März -) April bis Oktober (- November) eines Jahres. Außerhalb diesem herrscht bei den mitteleuropäischen Arten die **Winterruhe**. Die aktiven Phasen gliedern sich in den **Frühjahrszug** vom Winterquartier zum Jahreslebensraum im (März-) April bis Mai. Diese mündet in die **Wochenstubenzeit** zwischen Mai und August. Die abschließende Phase mit der Fortpflanzungszeit endet mit dem Herbstzug in die Winterquartiere im Oktober (- November). Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes statt finden oder artpezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartieres mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

Quartierkontrollen: Zur Ermittlung des Quartierpotenzials wurden zunächst die Bäume im Geltungsbereich nach geeigneten Höhlen und Spalten abgesucht. Zudem wurde während der Begehungen gezielt auf Nutzungsspuren von Fledermäusen, wie beispielsweise Kot- und Urinspuren, Sekretverfärbungen sowie Fraßreste, geachtet. Es konnten keine Höhlungen oder andere Gehölzstrukturen entdeckt werden, die von Fledermäusen als Winterquartier oder Wochenstube genutzt werden könnten. Weiterhin ergab sich kein Nachweis und auch kein Hinweis auf eine Nutzung der Bäume als Hangplatz durch Fledermäuse.

Detektorbegehungen: Neben den Quartierkontrollen wurden zur Ermittlung einer potenziellen Nutzung des Geländes als Jagdraum im Juli zwei nächtliche Detektorbegehungen durchgeführt. Die beiden Begehungen fanden jeweils an einer geeigneten Sommernacht bei trockener Witterung und bei einer Lufttemperatur von mehr als 14 °C während der Dunkelheit mit einem Ultraschalldetektor (Pettersson D240X) statt. Die empfangenen Signale konnten digital aufgezeichnet (Roland R-05 Wave / MP3 Recorder) und die Sonogramme anschließend am PC visuell ausgewertet werden. Über eine spezielle Erkennungssoftware (BatSound 4.1) werden diese mit den artspezifischen Sonogrammen verglichen (vgl. SKIBA, R. 2009). Daraus sollte ein Beleg für die Präsenz bestimmter Fledermausarten abgeleitet werden.

Die nächtlichen Detektorbegehungen ergaben keinen Nachweis einer Nutzung des Geltungsbereiches als Jagdhabitat oder Quartier. Es konnte beispielsweise kein Jagd- oder Schwärmverhalten beobachtet werden.

Auf Grund der Ergebnisse der Detektorbegehungen kann ausgeschlossen werden, dass es sich bei dem Plangebiet um ein essentielles Jagdhabitat handelt, oder dass der Geltungsbereich als Sommer-, Winterquartier oder Hangplatz für Fledermäuse dient.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes und die Baumaßnahmen werden ausgeschlossen. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die als Winterquartier oder Wochenstube für Fledermäuse geeignet sind.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) kann damit ausgeschlossen werden.

Prognose zum Störungsverbot nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.)

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermauspopulationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Jagdraum nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten wird für Fledermausarten nicht erfüllt.

- ☒ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.**
- ☐ Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten werden einschlägig und damit die Durchführung von CEF-Maßnahmen notwendig.

3.3 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelmehrheit systematisch erfasst. Dies erfolgte durch sechs Begehungen zwischen Ende Mai und Mitte August 2017.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierperiode beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der **fortlaufenden Nummer** sind die Arten in alphabetischen Reihenfolge nach dem **Deutschen Namen** sortiert. Den Arten ist die jeweilige **wissenschaftliche Bezeichnung** und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL (2005) veröffentlichte Abkürzung (**Abk.**) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen, ob diese als Brutvogel (**B**), Brutvogel in der Umgebung (**BU**) oder als Nahrungsgast (**NG**) zugeordnet wird. In der Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (§) wird die Unterscheidung von 'besonders geschützten' Arten (§) und 'streng geschützten' Arten (§§) vorgenommen.

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von „-2“ bis „+2“ angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁶	Gilde	Status	RL BW ⁷	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BU	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	BU / NG	*	§	-1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BU	*	§	+1
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BU	*	§	-1
5	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BU	*	§	+1
6	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BU	*	§	0
7	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BU	V	§	-1
8	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BU	*	§	0
9	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	g, h/n	NG / DZ	V	§	-1
10	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	NG / DZ	*	§	0
11	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BU	*	§	0
12	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	BU	*	§	-1
13	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	BU / DZ	*	§	0
14	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	zw	BU	*	§	-2
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
Gilde:		g : Gebäudebrüter	h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter	h : Höhlenbrüter	zw : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter			
Status:								
B = Brut im Geltungsbereich				DZ = Durchzügler, Überflug				
BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				NG = Nahrungsgast				

6 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

7 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tabelle 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs	
* = ungefährdet	V = Arten der Vorwarnliste
§: Gesetzlicher Schutzstatus	§ = besonders geschützt
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)	
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 14 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks, andererseits solche der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen in der Umgebung des Plangebietes. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte keine Art registriert werden. Auf der "Vorwarnliste" (V) stehen schließlich zwei Arten: Haussperling (BU) und Mauersegler (NG / DZ).



Abbildung 7: Nistkasten für einen Höhlenbrüter

Das angetroffene Artenspektrum setzt sich hauptsächlich aus ubiquitären, nicht gefährdeten und ökologisch wenig anspruchsvollen Nischen-, Zweig-, Gebäude- und Höhlenbrütern zusammen. Nach BNatSchG streng geschützte Arten oder Arten des Anhangs I der EU-VSR sind als Brutvögel innerhalb des Plangebietes nicht vertreten. Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Vogelbruten festgestellt werden.

Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ist ein Nistkasten für einen größeren Höhlenbrüter angebracht. Eine Nutzung als Brutplatz innerhalb des Kartierzeitraumes konnte nicht festgestellt werden. Sollte der Nistkasten aufgrund einer notwendigen Gehölzrodung entfallen, so ist gleichartiger Ersatz im Geltungsbereich oder den angrenzenden Bereichen zu schaffen.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Eingriffsbereiches wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann somit ausgeschlossen werden.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

- ☒ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.**
- ☐ Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten werden einschlägig und damit die Durchführung von CEF-Maßnahmen notwendig.

3.4 Reptilien (*Reptilia*)

Ein Vorkommen nahezu aller planungsrelevanter Arten ist im Wirkungsbereich des Vorhabens auszuschließen. Dies begründet sich mit der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und durch nicht vorhandene Lebensraumstrukturen für ein geeignetes Habitat der Art im Planungsraum (H). Das ZAK nennt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind **gelb hinterlegt**.

Tabelle 8: Abschichtung der Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁸

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Aspispiper	<i>Vipera aspis</i>	?	?	?	?	?
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

LUBw: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“  einen günstigen, „gelb“  einen ungünstig-unzureichenden und „rot“  einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau)  eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.

1 Verbreitung

2 Population

3 Habitat

4 Zukunft

5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Lebensraum	• Ursprüngliche Steppenart der halboffenen Landschaften; • Trocken-warme und südexponierte Lagen, meist in ökotonen Saumstrukturen oder in Brachen oder Ruderalen; • Auch in extensiven Grünlandflächen, Bahndämmen, Abbaustätten; • Benötigt Mosaik aus grabbarem Substrat, Offenbodenflächen, Verstecken (Holzpolder, Steinriegel, Trockenmauern).
Verhalten	• Ende der Winterruhe ab Anfang April; • tagaktiv; • Exposition in den Morgenstunden; • Grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger.
Fortpflanzung	• Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich; • Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde; • Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August.
Winterruhe	• Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober; • Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten
Verbreitung in Bad.-Württ.	• In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN).

Zauneidechse - *Lacerta agilis*

• FFH-Berichtspflicht 2012 TK25-Quadrant (ab 2009)
 ○ FFH-Berichtspflicht 2006 TK25-Quadrant (ab 1999)
 — Naturraumgrenze

Grundlage: © LGL BW, RIPS

LWV

Abbildung 8: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

8 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Das ZAK für Schömborg listet die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), wohingegen die LUBW keine aktuellen oder ehemaligen Vorkommen der Art für den Quadranten des Messtischblattes 7718(SO) nennt (siehe Abbildung 8, roter Pfeil).

Bei den Begehungen wurden blütenreiche Grünlandflächen für eine Insektenvielfalt als Nahrungsgrundlage und Unterschlupfmöglichkeiten wie Holzstapel, Steinriegel, etc. innerhalb des Untersuchungsgebietes vorgefunden, die der Zauneidechse grundsätzlich als Lebensraum dienen könnten. Ungestörte grabbare und sonnenexponierte Sandflächen als geeignete Eiablageplätze fehlen hingegen auf der Fläche. Bei den potenziell geeigneten Steinhäufen und Holzstapeln handelt es sich fast ausschließlich um die Materiallagerflächen eines im südlichen Teil des Geltungsbereiches ansässigen Garten- und Landschaftsbauunternehmens. Während der Begehungen wurde das Gebiet intensiv nach Zauneidechsen abgesucht. Es gelangen jedoch keine Nachweise oder Hinweise (Kotspuren, Häutungsreste, Nahrungsreste) für das Vorkommen der Art. Auch ein Nachweis anderer planungsrelevanter Reptilienarten im Gebiet gelang nicht. Vor allem die potenziell als Lebensraumstruktur geeigneten Steinhäufen unterliegen größeren Störungen durch Umlagerung von Materialien und menschliche Aktivitäten auf dem Betriebshof.

Ein Vorkommen der vom ZAK aufgeführten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und anderer planungsrelevanter Arten wird ausgeschlossen.

- ☒ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.**
- ☐ Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten werden einschlägig und damit die Durchführung von CEF-Maßnahmen notwendig.

3.5 Wirbellose (*Evertebrata*)

3.5.1 Käfer (Coleoptera)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Das ZAK nennt den Eremit (*Osmoderma eremita*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tabelle 9: Abschichtung der Käferarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁹.

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Vierzähniger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	?	?	?	?	?
X	X	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	+	-	-	-	-
X	X	Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	?	?	?	?	?
X	X	Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	?	?	?	?	?
X	X	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	?	-	?	?	-
!	?	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	+	-	-	-	-
X	X	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

Lubw: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“  einen günstigen, „gelb“  einen ungünstig-unzureichenden und „rot“  einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau)  eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.

1 Verbreitung

2 Population

3 Habitat

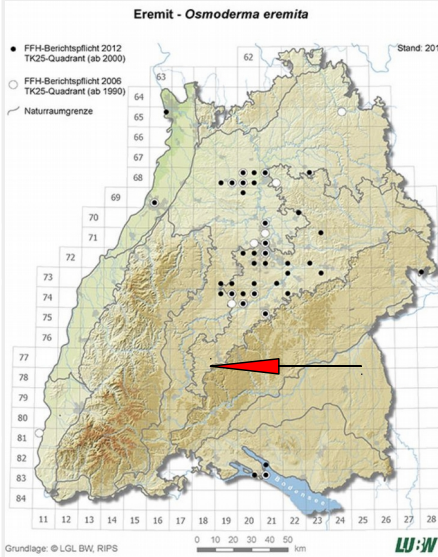
4 Zukunft

5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Für den Juchtenkäfer nutzbare Bäume mit Totholzanteilen bzw. großen Mulmkörpern als Larvalhabitat (vgl. Folgende Tabelle zur Ökologie der Art) fehlen innerhalb des Plangebietes vollständig. Ein Vorkommen der Art ist im Raum Schömburg nicht bekannt. Ein Vorkommen der Art im Wirkungsbereich des Planungsraumes wird ausgeschlossen.

9 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Zur Ökologie des Eremiten (*Osmoderma eremita*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Die Art besiedelt wärmebegünstigte Lagen; • nutzt besonnte alte (Laub-)Bäume in Alleen, Parks, Flussauen; • Habitate in vitalen Bäumen mit gleichzeitig großen Mulmhöhlungen (> 50 Liter); • die Art bleibt dem Mulmkörper über zahlreiche Generationen standorttreu.	 Abbildung 9: Verbreitung des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).
Flugzeit	• Mai – September (Oktober).	
Fortpflanzung	• Imagines erscheinen im Juli sichtbar am Mulmkörper; • Eiablage in den Kernzonen des Mulmkörpers; • Larvalentwicklung 3 – 4 Jahre; • Nahrung sind verpilzte Holzreste.	
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Landesweit sind nur einzelne und verinselte Vorkommen der Art dokumentiert. • Aufgrund der verborgenen Lebensweise, der geringeren Beachtung in der Vergangenheit sowie der wenigen Spezialisten für eine sichere Taxierung wird eine weitere Verbreitung der Art vermutet	

- ☒ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.
- ☐ Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten werden einschlägig und damit die Durchführung von CEF-Maßnahmen notwendig.

3.5.2 Schmetterlinge (Lepidoptera)

Ein Vorkommen fast aller planungsrelevanter Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Das ZAK nennt den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind **gelb hinterlegt**.

Tabelle 10: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ¹⁰ .									
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand					
V	H			1	2	3	4	5	
X	X	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	-	-	-	-	-	
X	X	Haarstrangeule	<i>Gortyna borelii</i>	+	?	+	+	+	
X	X	Eschen-Scheckenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>	-	-	-	-	-	
X	X	Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	-	-	-	-	-	
X	X	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	+	+	+	+	+	
X	X	Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	+	+	+	+	+	
X	X	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	+	-	-	-	-	
!	?	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	+	+	?	+	+	
X		Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	+	+	?	+	+	
X	X	Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	-	-	+	-	-	
X	X	Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	+	-	+	+	-	
X	X	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	+	?	?	+	?	

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen							
V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.							
H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.							
[!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich							
LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.							
1	Verbreitung		2	Population	3	Habitat	
4	Zukunft		5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)			

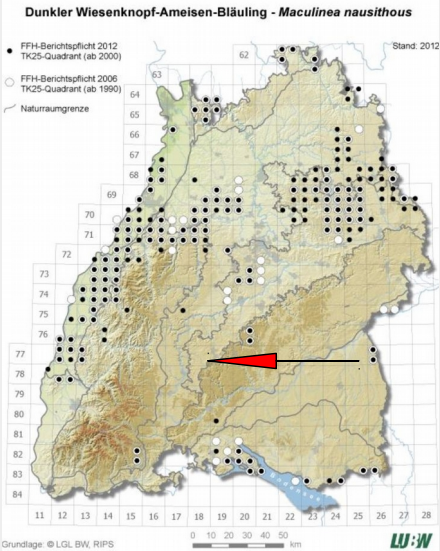
Der aufgeführte planungsrelevante Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling ist an das Vorhandensein der artspezifischen Raupenfutterpflanze, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), gebunden (siehe Tabelle 11). Aufgrund der Nennung im ZAK für Schömburg sowie ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung, wird die Art einer Einzelbetrachtung unterzogen. Diese erfolgt im Anschluss an die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 11: Die planungsrelevanten Tagfalter nach dem Zielartenkonzept, ihre Flugzeiten und Raupenfutterpflanzen			
Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung	Flugzeit	Raupenfutterpflanzen
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	A7 - M8	Großer Wiesenknopf

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen							
Flugzeit: A: Anfang M: Mitte E: Ende 5: Mai 6: Juni 7: Juli 8: August 9: September Raupenfutterpflanzen: FETT gedruckt sind im Gebiet vorkommende Arten.							

¹⁰ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Zur Ökologie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*)

Lebensraum	• Offenlandart mit Besiedlung von extensivem Grünland; • bevorzugte Biotopstrukturen sind feuchte Mähwiesen, Grabenränder und junge Feuchtwiesenbrachen; • Wiesenknopf ist sowohl Larvenfutterpflanze als auch Falter-Nektarquelle.	 Abbildung 10: Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (<i>Maculinea nausithous</i>) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).
Flugzeit	• Anfang Juli bis Mitte August; • eine Falter-Jahresgeneration.	
Fortpflanzung	• Monophagie mit Fixierung auf den Großen Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>); • Eiablage meist 1 – 4 (-6) in die aufgehenden Einzelblüten; • 2. Raupenstadium schmarotzend an der Brut der Rotgelben Knotenameise (<i>Myrmica rubra</i>). Die Raupen lassen sich durch die Ameisen in den Bau eintragen; • das Ameisennest wird erst nach dem Schlupf zum Falter verlassen.	
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene, der Kraichgau, das Bodenseegebiet und Teile des Schwäbisch-Fränkischen Waldes; • Gesamtpopulation zurzeit stabil; • zahlreiche vitale Kernpopulationen vorhanden.	

Die für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling nutzbare Raupenfutterpflanze ist innerhalb des Geltungsbereiches mit einem größeren Bestand vertreten. Das für die weitere Larvalentwicklung essentielle Vorhandensein der Wirtsameise konnte innerhalb des Plangebietes nicht bestätigt werden, wobei die Suche nach Nestern der Roten Knotenameise sehr schwierig ist. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings ist entsprechend der LUBW im Quadranten 7718(SO) und den umgebenden Nachbarquadranten nicht bekannt. Die Verbreitungsgebiete der Art liegen eher in den wärmebegünstigten Bereichen der Oberrheinebene, des Kraichgaus und des Bodenseegebietes. Auch die Kescherfänge während der Falter-Flugzeit ergaben keinen Nachweis und keinen Hinweis auf das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings und anderer planungsrelevanter Schmetterlingsarten im Wirkungsbereich des Planungsraumes wird somit ausgeschlossen.

- ☒ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**
- ☐ Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten werden einschlägig und damit die Durchführung von CEF-Maßnahmen notwendig.

4 ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Tabelle 12: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	keines
Vögel	betroffen	- potenzieller Verlust von Brutplätzen für kleine höhlenbrütende Arten durch die Entfernung von Nistkästen
Säugetiere (mit Fledermäusen)	nicht betroffen	keines
Reptilien	nicht betroffen	keines
Amphibien	nicht betroffen	keines
Wirbellose	nicht betroffen	keines

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben und unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen kein Verstoß gegen 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird:

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sollten notwendige Gehölzrodungen lediglich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht in der Zeit vom 01. März bis zum 31. Oktober, durchzuführen.
- Sollten im Rahmen der Baumaßnahme Nistkästen an Bäumen entfernt werden müssen, so ist hierfür jeweils ein gleichartiger Ersatz zu schaffen.

Aufgestellt:

Oberndorf, den 03.11.2017

Bearbeitung:

Laura Reinhardt Dipl.-Biol.

Thomas Grözing, Dipl.-Ing. (FH)

Freier Landschaftsarchitekt

ZIELARTENKONZEPT DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG

Tabelle 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste D BW		FFH-RL	§§
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	2	-	1	1	II, IV	§§
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	LA	2	-	1	R	II, IV	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Biber	<i>Castor fiber</i>	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>	LB	2	-	3	2	IV	§§
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	2a	-	G	2	IV	§§
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	2	x	3	1	-	§
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	§§
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	LA	2	-	2	1	I	§§
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	LA	2	x	2	1	-	§§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	LA	2	x	2	1	I	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Alpensegler	<i>Apus melba</i>	N	5	-	R	-	-	§
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB	3	x	3	3	II, IV	§§

Tabelle 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Zielarten Totholzkäfer								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	2	-	2	2	II*, IV	§§
Zielarten Sonstiger Artengruppen								
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	oE	G	IV	§§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	G	I	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.							
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.							
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.							
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):								
	Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).							
	Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).							
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).							
Rote Liste D / BW: Gefährdungskategorie in Deutschland / Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).								
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).							
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).							
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de .							
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):								
1	vom Aussterben bedroht							
2	stark gefährdet							
3	gefährdet							
V	Art der Vorwarnliste							
G	Gefährdung anzunehmen							
R	(extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten							
-	nicht gefährdet							
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)							
!	besondere nationale Schutzverantwortung							
oE	ohne Einstufung							

LITERATURVERZEICHNIS

Allgemein

- ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.
- PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- SCHNITTER, P. ET AL. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft (2).
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, Books on Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- BIEBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.
- BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279-285.
- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BRIGHT, P. W., MITCHEL, P. & MORRIS, P. (1994): Dormouse distribution: survey techniques, insular ecology and selection of sites for conservation. – J. Appl. Ecology 31: 329-339.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992a): Dormice. – London (The Mammal Society), 22 S.
- BÜCHNER, S., STUBBE, M. & STRIESE, D. (2003): Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in eastern Saxony (Germany). – Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 49, Suppl. 1: 19-26.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- FISCHER, J. A. (1984): Zum Vorkommen und zur Lebensweise der Schläfer (*Gliridae*) in Südthüringen – Teil 2. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 3: 22-44.
- FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- GÖRNER, M. & HENKEL, A. (1988): Zum Vorkommen und zur Ökologie der Schläfer (*Gliridae*) in der DDR. – Säugetierkundl. Inf. 2 (12): 515-535.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.

- HEIDECKE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.
- JUŠKAITIS, R. (2007): Feeding by the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*): a review. – Acta Zool. Lituanica 17/2: 151-159.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMELBERGER, E., RUTHENBERG, H. & LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern), 31 S.
- LÖHRL, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.
- MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.
- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTUFK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press), 496 S.
- MÜLLER-STIESS, H. (1996): Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (*Myoxidae*) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. – Tagungsber. 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990: 7-19.
- RICHARDS, C. G. J., WHITE, A. C., HURRELL, E. & PRICE, F. E. F. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. – Mammal Review 14: 19-28.
- SCHULZE, W. (1986): Zum Vorkommen und zur Biologie von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und Siebenschläfer (*Glis glis* L.) in Vogelkästen im Südharz der DDR. – Säugetierkd. Inf. 2 (10): 341-348.
- SCHWAB, G. & SCHMIDBAUER, M. (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung. Mariaposching.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.
- STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.
- WEBER, K. (2010): Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. LWF aktuell, 76 (2010), 20–22.

Vögel (Aves)

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze -Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.
- MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.

Reptilien (*Reptilia*)

- BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.
- HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 7–197.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., ET AL. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 277–278.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

- BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- DREWS, M. (2003c): *Glaucopsyche nautithous* (BERGSTRÄSSER, 1779). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 493–501.
- HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.
- HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.
- HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 219–238.
- LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nautithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Gassen II“ in Schömburg

6244



BS INGENIEURE

Straßen- und Verkehrsplanung
Objektplanung
Schallimmissionsschutz

Schalltechnische Untersuchung der Ein- und Auswirkungen durch Gewerbegeräusche nach TA Lärm, der Einwirkung durch Straßenverkehrsgeräusche nach DIN 18005 sowie die Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Projektnummer: 6244

Auftraggeber: Stadt Schömburg
Alte Hauptstraße 7
72355 Schömburg

Projektleitung: Dipl.-Ing. Christian Fiegl

Bearbeitung: B.Eng. Ralf Muhler

Ludwigsburg, 20. Mai 2021

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

INHALT

1. AUFGABENSTELLUNG	3
2. AUSGANGSDATEN	4
2.1 Plan- und Datengrundlagen	4
2.2 Örtliche Gegebenheiten und Immissionsorte	4
2.3 Emission Straßenverkehr	6
2.4 Emission von nach TA Lärm zu beurteilenden Nutzungen	7
2.4.1 Betriebsbeschreibung Firma Lindner Falzlos GmbH	7
2.4.2 Betriebsbeschreibung Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene	8
2.4.3 Emissionsansätze	9
2.4.4 Emission Spitzenpegel	12
3. SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN	13
3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau	13
3.2 TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	14
3.3 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau	15
4. GERÄUSCHIMMISSIONEN	18
4.1 Berechnungsverfahren	18
4.2 Immissionen Straßenverkehr	19
4.2.1 Schallschutzmaßnahmen aufgrund Straßenverkehrsgeräusche	20
4.2.2 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	21
4.3 Immissionen Betriebsgeräusche	21
4.3.1 Einwirkende Betriebsgeräusche durch benachbartes Gewerbe (Situation ohne Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene)	21
4.3.2 Aus- sowie einwirkende Betriebsgeräusche durch den im Plan- gebiet liegenden Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene	22
4.3.3 Maßnahmen zur Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm	24
4.3.4 An- und Abfahrtsverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen	25
5. QUALITÄT DER UNTERSUCHUNG	26
6. FORMULIERUNGSVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN	27
6.1 Hinweise	27
7. ZUSAMMENFASSUNG	28
LITERATUR	31
ANHANG	

1. AUFGABENSTELLUNG

Wir wurden von der Stadt Schömburg beauftragt, für die Aufstellung des Bebauungsplans „Gassen II“ in Schömburg eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Die Untersuchung erfolgt EDV-gestützt mit dem Berechnungsprogramm SoundPLAN [1].

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Ortsbereich von Schömburg und umfasst mehrere unbebaute Grundstücke. Mit dem Bebauungsplan sollen die überplanten Flächen als Allgemeines Wohngebiet (WA) und Urbanes Gebiet (MU) und ausgewiesen werden.

Es sind die auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche von der angrenzenden Rottweiler Straße (B 27) nach DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau [3] zu ermitteln. Zum Schutz gegen Außenlärm sind nach DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau [4] die Lärmpegelbereiche zu ermitteln, auf deren Grundlage sich abhängig von der Nutzungsart von Räumen die erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 ergibt. Der Nachweis der Luftschalldämmung ist für die jeweiligen Außenbauteile im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vom Bauherrn zu führen.

Weiterhin sind betriebliche Immissionen, die durch den Betrieb der Firma Lindner Falzlos GmbH auf das Plangebiet einwirken, zu untersuchen. Ebenso sind die ein- und auswirkenden betrieblichen Immissionen des im südlichen Plangebiet bestehenden Garten- und Landschaftsbaubetriebs der Firma Kiene zu betrachten. Die dort vorgesehenen südlichen Bauplätze Nr. 21 bis 32 sollen nicht erschlossen werden, solange die Firma Kiene an diesem Standort besteht. Es sind Nutzungen durch Pkw-Verkehr, Parkvorgänge, Anliefervorgänge mit Lkw, Verladevorgänge, Reparaturarbeiten sowie der Betrieb von Baumaschinen zu berücksichtigen. Die Berechnung und Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm [2] sowie der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau [3].

Das Untersuchungsergebnis legen wir hiermit vor.

2. AUSGANGSDATEN

2.1

Plan- und Datengrundlagen

Diese Untersuchung basiert auf folgenden Plan- und Datengrundlagen, die uns durch die Stadt Schömberg (Alte Hauptstraße 7, 72355 Schömberg) zur Verfügung gestellt wurden:

- Bebauungsplan „Gassen II“ mit zeichnerischem Teil, Textteil und Begründung (Entwurf vom 20.03.2019)
- Angaben zu den umliegenden Bebauungsplänen „Ob Gassen“ und „Gassen“
- ALKIS-Katasterdaten mit Geländehöhendaten des Berechnungsmodells zum Lärmaktionsplan der Stadt Schömberg
- Erhebung der betrieblichen Tätigkeiten der Firma Lindner Falzlos GmbH, vom 26.02.2020
- Erhebung der betrieblichen Tätigkeiten der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene, vom 20.03.2020 und 22.09.2020

2.2

Örtliche Gegebenheiten und Immissionsorte

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Ortsbereich von Schömberg und umfasst die unbebauten Grundstücke Flurstück-Nr.: 2184/1, 2184/2, 2185, 2188/1, 2194, 2195, 2198, 2196, 2197, 2199, 2200, 2201/1, die bebauten Grundstücke Flurstück-Nr.: 2188/6, 2202/1 sowie Teilflächen der Grundstücke Flurstück-Nr.: 2193, 2188/2 und 2186/1 mit einer Gesamtfläche von ca. 25.288 m².

Die Rottweiler Straße (B 27) verläuft östlich des Plangebiets. Dazwischen befindet sich in einer Reihe bestehende Wohnbebauung in der Feuerseestraße und Rottweiler Straße.

Das Geländeniveau im Plangebiet ist relativ eben mit einem leichten Gefälle von Westen nach Osten. Die Geländehöhen betragen ca. 686 bis 690 m ü. NN.

Südlich des Plangebiets besteht der Betrieb der Firma Lindner Falzlos GmbH. Im südlichen Bereich des Plangebiets befindet sich die Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene.

Im Norden und Westen grenzen die Bebauungsplangebiete „Gassen“ und „Ob Gassen“ mit bestehender Wohnbebauung in Allgemeinen Wohngebieten (WA) und Mischgebieten (MI) an das zu untersuchende Plangebiet. Für die dort gelegenen Gebäude wird der entsprechende Schutzcharakter berücksichtigt.

Für die angrenzenden Flächen im Osten und Süden gibt es keinen Bebauungsplan. Die Gebiete sind entsprechend des Flächennutzungsplans des Gemeindeverwaltungsverbands Oberes Schlichemtal als Mischgebietsflächen erfasst. Daher wird für die dort bestehenden Gebäude der Schutzcharakter eines Mischgebiets (MI) zugrunde gelegt.

Für die getrennt zu betrachtenden Berechnungssituationen für die gewerblichen Immissionen und der Immissionen durch den Straßenverkehr werden in den maßgeblichen Bereichen im Plangebiet Freifeld-Immissionsorten an den Baugrenzen des unbebauten Plangebiets betrachtet, jeweils für die Bereiche mit Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) und Urbanes Gebiet (MU).

Für die schalltechnische Untersuchung werden auf dieser Grundlage die folgenden maßgebenden Immissionsorte an der bestehenden Bebauung bzw. als Freifeldimmissionsorte im Plangebiet berücksichtigt. Die Pläne 6244-01 bis -10 zeigen die örtliche Situation mit Lage der Immissionsorte.

Immissionsorte für die Ermittlung Straßenverkehrsgeräusche nach RLS-90 [6]:

Nr.	Immissionsort	Schutzniveau	Geschosse
01	Freiflächen-Immissionsort 01	WA	EG - 2. OG
02	Freiflächen-Immissionsort 02	WA	EG - 2. OG
03	Freiflächen-Immissionsort 03	MU	EG - 2. OG
04	Freiflächen-Immissionsort 04	MU	EG - 2. OG
05	Freiflächen-Immissionsort 05	MU	EG - 2. OG
101	Rottweiler Straße 30	MI	EG - 2. OG
102	Rottweiler Straße 28	MI	EG - 1. OG
103 - 104	Rottweiler Straße 26	MI	EG - 1. OG
105	Rottweiler Straße 24	MI	EG - 2. OG
106	FFP Gassen II_BPL 20	MU	EG - 2. OG

Immissionsorte für die Ermittlung der gewerblich bedingten Immissionen nach TA Lärm:

Nr.	Immissionsort	Schutzniveau	Geschosse
11 - 15	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	EG - 2. OG
16	FFP Gassen II_BPL 15	WA	EG - 2. OG
17	FFP Gassen II_BPL 16	WA	EG - 2. OG
18	FFP Gassen II_BPL 17	WA	EG - 2. OG
19	FFP Gassen II_BPL 18	WA	EG - 2. OG
20	FFP Gassen II_BPL 19	WA	EG - 2. OG
21	FFP Gassen II_BPL 20	MU	EG - 2. OG
22	Magnolienweg 3	WA	EG - 1. OG
23	FFP Gassen II_BPL13	WA	EG - 2. OG
24	FFP Gassen II_BPL14	WA	EG - 2. OG
25	Rottweiler Straße 24	MI	EG - 2. OG
26	Rottweiler Straße 26	MI	EG - 1. OG
27	Rottweiler Straße 28	MI	EG - 1. OG
28	Rottweiler Straße 30	MI	EG - 2. OG
29	Rottweiler Straße 32	MI	EG - 1. OG
30, 31	Feuerseestraße 26	MI	EG - 2. OG
32	Blumenstraße 23	MI	EG - 1. OG
33	Blumenstraße 21	MI	EG - 1. OG
34	Blumenstraße 19	MI	EG - 1. OG
35	Feuerseestraße 16	MI	EG - 1. OG

2.3

Emission Straßenverkehr

Berechnungsverfahren Straße

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ des maßgebenden Straßenabschnitts der Rottweiler Straße (B 27) werden nach Gleichung 6 der RLS-90 [6] ermittelt:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

Der darin aufgeführte Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ wird als Ausgangswert nach Gleichung 7 unter Berücksichtigung der Verkehrskennwerte bestimmt. Er gilt für folgende Randbedingungen:

- horizontaler Abstand: 25 m von der Achse des Verkehrsweges
- Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gussasphalt
- zulässige Höchstgeschwindigkeit: 100 km/h
- Gradiente: Steigung oder Gefälle $\leq 5\%$
- Schallausbreitung: freie Ausbreitung bei einer mittleren Höhe $h_m = 2,25$ m ü. Gelände

Um die schalltechnischen Einflüsse durch davon abweichende Fahrbahnoberflächen, zulässige Höchstgeschwindigkeiten, Steigungen und Gefälle und Absorptionseigenschaften zu berücksichtigen, werden für die Ermittlung des Emissionspegels nach Gleichung 6 die folgenden Korrektursummanden verwendet:

D_v = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten

D_{StrO} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

D_{Stg} = Korrektur für Steigungen und Gefälle

D_E = Korrektur für die Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen

Der Straßenbelag wird für die betrachteten Straßenabschnitte mit $D_{StrO} = 0$ dB(A) angesetzt.

Verkehrskennwerte Straße

Die Grundlage für die Verkehrskennwerte für die Rottweiler Straße (B 27) bilden die Prognose-Verkehrsbelastungszahlen für den Prognosehorizont 2035 der Untersuchung zum Verkehrsaufkommen für den Bebauungsplan „Gassen II“ [11], die für die Berechnung nach RLS-90 [6] aufbereitet wurden.

Aus den prognostizierten Verkehrsstärken und den dazugehörigen Verkehrskennwerten berechnen sich für den maßgebenden Straßenabschnitt die Emissionspegel für die maßgebenden Zeitbereiche tags (06:00 - 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 6:00 Uhr). In der Tabelle sind die Emissionen mit den höchsten Pegeln aufgeführt, die sich aufgrund der o. a. Korrekturfaktoren (Geschwindigkeit, Steigung, etc.) berechnen zu:

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	a_N [%]	p_T [%]	p_N [%]	v [km/h]	$L_{m,E} (T)$ [dB(A)]	$L_{m,E} (N)$ [dB(A)]
Rottweiler Straße (B 27)	15.300	6,9	20,9	21,9	50 km/h	68,0	59,2

Es bedeuten:

DTV = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (über alle Tage des Jahres)

a_N = Nachtanteil

p_T = Schwerverkehrsanteil (>2,8t) tags

p_N	=	Schwerverkehrsanteil (>2,8t) nachts
v	=	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw / Lkw
$L_{m,E(T)}$	=	Emissionspegel (tags)
$L_{m,E(N)}$	=	Emissionspegel (nachts)

PLÄNE 01 - 05 Grafisch dargestellt ist die schalltechnische Situation der öffentlichen Verkehrsflächen in den Plänen 6244-01 bis 6244-05.

2.4

Emission von nach TA Lärm zu beurteilenden Nutzungen

Nachfolgend werden die geräuschrelevanten Vorgänge der betrachteten Betriebe der Firma Lindner Falzlos GmbH und der Firma Kiene Garten- und Landschaftsbau für schalltechnisch ungünstige Tage beschrieben. Grundlage stellen die dazu durchgeführten Betriebserhebungen dar. Die sich daraus ergebenden Berechnungsansätze hinsichtlich Einwirkungszeiten und Häufigkeiten der geräuschrelevanten Vorgänge wurden mit der Gewerbeaufsicht des Landratsamts Zollernalbkreis abgestimmt.

2.4.1

Betriebsbeschreibung Firma Lindner Falzlos GmbH

Die Firma Lindner Falzlos GmbH, Rottweiler Straße 38 in 72355 Schömburg, stellt philatelistisches und numismatisches Sammelzubehör sowie Accessoires her und vertreibt diese Produkte.

Die Öffnungs- und Betriebszeiten sind montags bis donnerstags von 7:00 bis 16:45 Uhr und freitags von 7:00 bis 12.15 Uhr. Von 41 Mitarbeitern kommen 30 mit dem Pkw zur Arbeit. Der Mitarbeiterparkplatz mit 50 Pkw-Stellplätzen befindet sich westlich des Gebäudekomplexes. Die Zu- und Abfahrten finden zu 80 % über den südlichen Zufahrtsweg und zu 20 % über den westlichen Zufahrtsweg, jeweils über die Blumenstraße, in der Zeit zwischen 6:45 und 20:00 Uhr statt. Pro Tag ist mit maximal 10 Kunden zu rechnen. Der Kundenparkplatz mit 7 Pkw-Stellplätzen befindet sich vor dem Betriebsgebäude an der Rottweiler Straße. Auf Basis der Betriebserhebung werden folgende zeitlich differenzierte Pkw-Bewegungen berücksichtigt:

Mitarbeiter-Pkw (Parkplatz westl. Betriebsgelände):

- 6:00 bis 7:00 Uhr: 30 Pkw-Bewegungen
- 7:00 bis 20:00 Uhr: 62 Pkw-Bewegungen

Kunden-Pkw (Parkplatz an der Rottweiler Straße):

- 7:00 bis 20:00 Uhr: 36 Pkw-Bewegungen

Warentransporte erfolgen mit Lkw über den Mitarbeiterparkplatz und dem südlichen Zufahrtsweg über die Blumenstraße. Die Verladung erfolgt im Anlieferhof nördlich des Mitarbeiterparkplatzes mit einem Elektro-Stapler. Es wird eine durchgängige Betriebszeit des Elektro-Staplers von 90 Minuten in der Zeit zwischen 7:00 und 20:00 Uhr angesetzt. Einmal wöchentlich wird ein Absetzcontainer im Bereich des Anlieferhofs zur Leerung mit einem Lkw abgeholt und ausgetauscht. Dieser Austauschvorgang wird für die Betrachtung eines schalltechnisch ungünstigen Tages in der Zeit zwischen 7:00 und 20:00 Uhr in den Berechnungen berücksichtigt. Folgende zeitlich differenzierte Bewegungshäufigkeiten werden für die Lkw berücksichtigt:

Lkw-Lieferfahrten:

- 7:00 bis 20:00 Uhr: 20 Lkw-Bewegungen

2.4.2

Betriebsbeschreibung Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene

Die Firma Kiene ist ein Garten- und Landschaftsbaubetrieb, der sich in der Feuerseestraße 24 in 72355 Schömburg befindet. Das Betriebsgelände liegt im hier zu untersuchenden Bebauungsplangebiet „Gassen II“. Die Öffnungszeiten sind montags bis freitags von 7:00 bis 19:00 Uhr und samstags von 7:00 bis 14:00 Uhr. Die Betriebszeiten sind montags bis freitags von 6:30 bis 20:00 Uhr und samstags von 6:30 bis 17:00 Uhr. Die 2 Mitarbeiter kommen mit dem Pkw zur Arbeit. Pro Tag ist mit maximal 4 Kunden und Besucher zu rechnen. Ausgewiesene Pkw-Stellflächen sind nicht vorhanden. Die Pkw werden in zentralen Bereich des Betriebshofs geparkt. Die Zu- und Abfahrten erfolgen jeweils über die östlich angebundene Feuerseestraße. Auf Basis der Betriebserhebung werden folgende zeitlich differenzierte Pkw-Bewegungen berücksichtigt:

Mitarbeiter- und Kunden-Pkw (Betriebsgelände):

- 5:00 bis 6:00 Uhr: 2 Pkw-Bewegungen (in der lautesten Nachtstunde)
- 6:00 bis 7:00 Uhr: 2 Pkw-Bewegungen
- 7:00 bis 20:00 Uhr: 21 Pkw-Bewegungen

An betriebsintensiven Tagen werden mehrere Tonnen loses Material wie Schotter, Sand und Splitt sowie festes Material wie Betonpflaster, Natursteinbeläge und Paletten mit Lkw angeliefert. Die Verladung findet auf dem gesamten Betriebsgelände mit Radlader und Bagger statt. Die Einsatzzeiten und -orte der Maschinen variieren dabei. Im Sinne einer Maximalfallbetrachtung werden für die Verladevorgänge folgende Betriebszeiten für die leistungsstärksten genutzten Baumaschinen (Radlader und Bagger) sowie die folgenden zeitlich differenzierten Lkw-Bewegungen berücksichtigt:

Lkw-Lieferfahrten:

- 5:00 bis 6:00 Uhr: 1 Lkw-Bewegung (in der lautesten Nachtstunde)
- 6:00 bis 7:00 Uhr: 2 Lkw-Bewegungen
- 7:00 bis 20:00 Uhr: 6 Lkw-Bewegungen

Verladung mit Mobilbagger Atlas 1302 (zentrales und westliches Betriebsgelände):

- 6:00 bis 7:00 Uhr: 30 Minuten durchgängiger Verladebetrieb
- 7:00 bis 20:00 Uhr: 5 Stunden durchgängiger Verladebetrieb

Verladung mit Radlader Kramer 512 (zentrales und westliches Betriebsgelände):

- 6:00 bis 7:00 Uhr: 20 Minuten durchgängiger Verladebetrieb
- 7:00 bis 20:00 Uhr: 2 Stunden durchgängiger Verladebetrieb

Verladung mit Radlader Kramer 512 (östliches Betriebsgelände):

- 6:00 bis 7:00 Uhr: 10 Minuten durchgängiger Verladebetrieb
- 7:00 bis 20:00 Uhr: 1 Stunde durchgängiger Verladebetrieb

In der ca. 25 m langen, 10 m breiten und 5 m hohen Zelthalle auf dem zentralen nördlichen Betriebsgelände sowie im Außenbereich vor der Zelthalle werden Reparaturen an den Baumaschinen, Lkw und Pkw durchgeführt. Im Sinne einer Maximalfallbetrachtung wird dazu insgesamt eine durchgängige Reparaturtätigkeit von insgesamt 3 Stunden zu gleichen Anteilen innerhalb und außerhalb der Zelthalle in der Zeit zwischen 7:00 und 20:00 Uhr mit den geräuschrelevanten Vorgängen Hämmern Schleifen und Flexen angesetzt. Im Außenbereich werden die Reparaturvorgänge anteilig jeweils westlich und östlich der Zelthalle berücksichtigt.

2.4.3

Emissionsansätze

Emission Fahrvorgang Pkw

Fahrvorgänge werden als Linienschallquelle und Parkvorgänge als Flächenschallquelle „Parkplatz“ nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie [5] in einer Höhe von 0,5 m über Gelände modelliert.

Für Fahrvorgänge wird der längenbezogene Schallleistungspegel anhand des Schallemissionspegels unter Berücksichtigung einer Geschwindigkeit von 30 km/h nach RLS-90 [6] ermittelt. Der Emissionspegel für eine Pkw-Fahrt beträgt $L_{m,E} = 28,5 \text{ dB(A)/m}$ und h. Entsprechend der Parkplatzlärmstudie [5] gilt die Formel:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Im Emissionspegel $L_{m,E}$ ist entsprechend der RLS-90 [6] der Zuschlag für die Straßenoberfläche D_{Stro} zu berücksichtigen. Angesetzt wurde eine Straßenoberfläche mit $D_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$. Für eine Zu- bzw. Ausfahrt eines Pkw ergibt sich ein längenbezogener Schallleistungspegel von

$$L_{W',1h, Pkw} = 28,5 + 19 + 0 = 47,5 \text{ dB(A)/m und h}$$

In die Berechnung der Emission durch Parkvorgänge gehen folgende Ansätze ein:

Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/Stunde:	L_{W0}	=	63	dB(A)
Zuschlag für die Parkplatzart: Wohnanlage/Besucher	K_{PA}	=	0	dB(A)
Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren:	K_I	=	4	dB(A)
Zuschlag für den Durchfahranteil:	K_D	=	0	dB(A)
Oberfläche der Fahrgassen (Asphalt)	K_{Stro}	=	0	dB(A)

Ein Zuschlag K_D zur Berücksichtigung von Parksuchverkehr wird aufgrund der guten Einsehbarkeit der Parkflächen nicht in Ansatz gebracht. Der Schallleistungspegel für einen Parkvorgang pro Stellplatz und Stunde berechnet sich zu:

$$L_{WA,1h,1 \text{ Parkvorgang}} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro}$$

Der für die Berechnung verwendete Emissionsansatz ergibt sich damit zu

$$L_{W, 1h, \text{Parkplatz}} = 67,0 \text{ dB(A)/h und Stellplatz}$$

Emission Lkw

Für eine Zu- bzw. Abfahrt eines Lkw, die als Linienschallquelle berücksichtigt wird, wird gemäß dem Technischen Bericht 2005 [7] folgender Schallleistungspegel bei einer Emissionshöhe von 1,00 m über Gelände zugrunde gelegt:

$$L_{W, 1h, Lkw} = 63,0 \text{ dB(A)/m und h}$$

Für die durch einen Lkw bedingten Einzelgeräusche bei Fahrtunterbrechungen ergeben sich abhängig von Dauer und Anzahl der Ereignisse folgende stundenbezogenen Schallleistungspegel. Sie werden entsprechend der Einwirkzeit T_e angesetzt.

Bezeichnung	Literatur-Quelle	Anzahl	T_e [s]	L_{WA} [dB(A)]	$L_{WA, 1h}$ [dB(A)/h]
Entspannung Druckluftsystem	[5]	1	5 s	103,5	74,9
Türe zuschlagen	[7]	2	5 s	100,0	74,7
Anlassen	[7]	1	5 s	100,0	71,4
Bordwand öffnen	[5]	1	5 s	84,0	63,2

Bezogen auf eine Stunde ergibt sich damit für die Summe der Einzelgeräusche aus Einzelereignissen eines Lkw ein Schallleistungspegel von $L_{WA, 1h, Einzelg.} = 78,7 \text{ dB(A)/h}$. Die Emission wird 1,0 m über Gelände angenommen.

Emission Elektro-Gabelstapler

Für die gesamte Zeit der Verladetätigkeit auf dem Betriebsgelände der Firma Lindner Falzlos GmbH wird entsprechend [8] folgender Schallleistungspegel für einen E-Stapler bei einem durchgängigen mittleren Arbeitszyklus zugrunde gelegt:

$$L_{W, E\text{-Stapler}} = 90,0 \text{ dB(A)/h}$$

Die Emission wird 1,0 m über Gelände angenommen.

Emission Austausch eines Absetzcontainers

Im Andienungshof der Firma Lindner Falzlos GmbH wird ein Austauschvorgang eines vollen gegen einen leeren Absetzcontainers berücksichtigt. Die Schallabstrahlung beim Austausch eines Absetzcontainers beträgt nach dem Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw [9] für einen Absetz- bzw. Aufnahmevorgang $L_{WAT, 1h} = 81,0 \text{ dB(A)/h}$. Da der gesamte Austausch einen Absetz- und einen Aufnahmevorgang beinhaltet, ergibt sich ein Schallleistungspegel von

$$L_{W, 1h, Absetzcontainer} = 84,0 \text{ dB(A)/h}$$

Zusätzlich wird ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit von $K_I = 6,5 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die Emission wird 1,5 m über Gelände angenommen.

Emission Mobilbagger

Für die Verladevorgänge auf dem Betriebsgelände der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene GmbH wird u. a. der zum Einsatz kommende Mobilbagger Atlas 1302 berücksichtigt. Entsprechend dem dazu vorliegenden technischen Datenblatt wird für die gesamte Zeit der Verladetätigkeit mit dem Mobilbagger der folgende Schallleistungspegel angesetzt:

$$L_{W, Bagger} = 97,7 \text{ dB(A)/h}$$

Zusätzlich wird entsprechend dem Technischen Bericht zur Untersuchung von Baumaschinen [10] ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit von $K_I = 4,5 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die Emission wird 1,0 m über Gelände angenommen.

Emission Radlader

Ebenso wird zusätzlich zum genannten Mobilbagger der Radlader Kramer 512 für die Verladetätigkeiten auf dem Betriebshof der Firma Kiene berücksichtigt. Entsprechend dem Technischen Bericht zur Untersuchung von Baumaschinen [10] wird für die gesamte Zeit der Verladetätigkeit mit dem Radlader der folgende energetisch gemittelte Schallleistungspegel für die Vorgänge Lkw- Beladung mit Splittkies ($L_W = 94,8 \text{ dB(A)}$) und Aufnehmen und Absetzen von Steinpaletten ($L_W = 92,7 \text{ dB(A)}$) angesetzt:

$$L_{W, Radlader} = 93,9 \text{ dB(A)/h}$$

Zusätzlich wird entsprechend des Technischen Berichts [10] ein Zuschlag für die mittlere Impulshaltigkeit für die berücksichtigten Verladevorgänge des Radladers von $K_I = 5,2 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die Emission wird 1,0 m über Gelände angenommen.

Emission Reparaturarbeiten

Bei Reparaturarbeiten im Außenbereich westlich und östlich vor der Zelthalle der Firma Kiene wird folgender Schallleistungspegel entsprechend der VDI 2571 [21] für die geräuschrelevanten Vorgänge Hämmern und Schleifen/Flexen angesetzt:

$$L_{W, 1h, \text{Reparatur außen}} = 105,1 \text{ dB(A)/h}$$

Zusätzlich wird ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit von $K_i = 3,0 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die Emission wird 1,0 m über Gelände angenommen.

Zudem werden die Reparaturarbeiten ebenso in der Zelthalle durchgeführt. Dabei wird der oben angesetzte Schallleistungspegel zuzüglich Impulshaltigkeit berücksichtigt. Die Umrechnung des zur Abstrahlung maßgeblichen Innenraumpegels erfolgt nach VDI 2571¹ [21] über die Nachhallzeit und das Raumvolumen mit folgender Gleichung:

$$L_i = L_W + [10 \cdot \log(4 / (0,16 \cdot V / T))]$$

Es bedeuten:

- L_i Innenraumpegel in dB(A)
- L_W Schallleistungspegel in dB(A)
- V Raumvolumen in m³
- T Nachhallzeit in s.

Für die Berechnung des Innenraumpegels der Zelthalle werden entsprechend der Abmessungen der Zelthalle ein Volumen von 1.250 m³ sowie aufgrund der wenig reflektierenden Wände eine Nachhallzeit von 1 s berücksichtigt. Der Innenraumpegel ergibt sich damit mit der Schallleistung Zelthalle zu:

$$L_{i, \text{Zelthalle}} = 88,0 \text{ dB(A)}$$

Die oktavweise Berechnung der Schallabstrahlung über die Außenfassade der Zelthalle erfolgt nach DIN EN 12354-4 [22] anhand der Formel

$$L''_{W, \text{Zelthalle}} = L_i + C_d - R_w$$

Es bedeuten:

- L''_W flächenbezogene Schallabstrahlung in dB(A)/m²
- L_i Innenpegel in dB(A)
- C_d Diffusitätsterm in dB
- R_w bewertetes Schalldämmmaß in dB.

Der Diffusitätsterm ist abhängig von der Raum- sowie der Oberflächeneigenschaft auf der Innenseite der Gebäudehülle. Für die vorliegende Situation der Zelthalle wird $C_d = -3 \text{ dB}$ angesetzt. Das Schalldämmmaß wird aufgrund der dünnen Kunststoffwände, entsprechend den Schalldämmmaßen vergleichbarer Konstruktionen, sehr gering mit $R_w = 10 \text{ dB}$ angesetzt.

Mit den oben genannten Eingangsgrößen ergibt sich die Schallabstrahlung der Zelthalenfassaden zu

$$L''_{W, \text{Zelthalle}} = 75 \text{ dB(A)/m}^2$$

¹ Gemäß der Empfehlung des Vereins Deutscher Ingenieure ersetzt die DIN EN 12354-4 die VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976, weshalb diese im Juni 2010 zurückgezogen wurde. Inhaltlich begründet ist dieser Schritt mit genaueren Verfahren bei der Berechnung der Übertragung eines Innenraumpegels über die Außenbauteile ins Freie. Gegen den vorhergehenden Schritt, die Ermittlung des Innenraumpegels selbst, sind weder Bedenken bekannt, noch wurden neuere Verfahren vorgestellt.

Zudem wird die Öffnung des Zelthallenzugangs (ca. 20 m²) mit einem Schalldämmmaß von $R_w = 0$ dB berücksichtigt. Die Schallabstrahlung für die Zelthallenöffnung ergibt sich dabei zu

$$L''_{w, \text{Zelthallenöffnung}} = 85 \text{ dB(A)/m}^2$$

- ANHANG B+D Die Schallleistungspegel und Oktavspektren der Emittenten sind in den Anhängen B bis D mit weiteren schalltechnischen Parametern dokumentiert.
- PLÄNE 05 - 09 Grafisch dargestellt sind die gewerblichen Schallquellen in den Lageplänen 6244-05 bis 6244-09.

2.4.4

Emission Spitzenpegel

Zur Überprüfung der schalltechnischen Anforderungen an kurzzeitige Pegelspitzen werden folgende Vorgänge entsprechend den in der Literatur angegebenen Emissionsansätzen berücksichtigt:

- | | |
|---|--|
| - Druckluftgeräusch Lkw [5] | $L_{WA, \text{max}} = 103,5 \text{ dB(A)}$ |
| - Türenschießen Pkw [5] | $L_{WA, \text{max}} = 97,5 \text{ dB(A)}$ |
| - Radladerschaufel am Boden auf Asphalt [8] | $L_{WA, \text{max}} = 120,0 \text{ dB(A)}$ |
| - Betrieb Mobilbagger [10] | $L_{WA, \text{max}} = 113,1 \text{ dB(A)}$ |
| - Aufnahme/Absetzen Absetzcontainer [9] | $L_{WA, \text{max}} = 109,0 \text{ dB(A)}$ |

3. SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN

3.1

DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau

Anwendungsbereich

Bei der Beurteilung von Geräuschemissionen in der Bauleitplanung wird die DIN 18005-1 [3] herangezogen. Dabei sind nach dem Baugesetzbuch [12] und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [13] den verschiedenen Baugebieten in Abhängigkeit der jeweiligen Nutzung schalltechnische Orientierungswerte zuzuordnen. Die Ermittlung der Schallimmissionen der verschiedenen Arten von Schallquellen wird in DIN 18005-1 [3] nur sehr vereinfachend dargestellt. Für die genaue Berechnung wird auf einschlägige Rechtsvorschriften und Regelwerke verwiesen.

Beurteilungsgröße

Als Beurteilungsgröße dient der Beurteilungspegel. Er ist eine Größe zur Kennzeichnung der Stärke der Schallimmission während der Beurteilungszeit unter Berücksichtigung von Zuschlägen oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Zeiten oder Situationen. Wenn keine Zu- oder Abschläge zu berücksichtigen sind, ist der äquivalente Dauerschallpegel der Beurteilungspegel (vgl. [3]).

Orientierungswerte

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder mit der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Geräuschbelastungen zu erfüllen:

Gebietsausweisung bzw. Schutzniveau	Orientierungswert	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 bzw. 40
Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Beurteilungszeiträume

Zeitbereich tags: 06.00 bis 22.00 Uhr

Zeitbereich nachts: 22.00 bis 06.00 Uhr

Vorgehensweise

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Straße, Schiene, Industrie, Gewerbe und Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

3.2

TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

Anwendungsbereich

Zur Prüfung der Geräuscheinwirkungen von genehmigungs- und nicht genehmigungspflichtigen Anlagen nach BImSchG [14] dient, sofern dort nicht ausdrücklich ausgenommen, die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) [2] zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft, sowie der Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Immissionsrichtwerte

Die Bewertung von Anlagen nach TA Lärm [2] ist von der jeweiligen Gebietsart der maßgeblichen Immissionsorte abhängig. Folgende Immissionsrichtwerte gelten außerhalb sowohl bestehender, als auch bau- und planungsrechtlich möglicher Gebäude, vor schützenswerten Räumen nach DIN 4109 [4]:

Gebietsart	Immissionsrichtwerte außen	
	Tagzeitraum RW,T in dB(A)	Nachtzeit- raum RW,N in dB(A)
Urbanes Gebiet (MU)	63	45
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MK, MD, MI)	60	45
Allgemeines Wohn-/ Kleinsiedlungsgebiet (WA)	55	40

Beurteilungspegel

Auf den Beurteilungspegel L_r beziehen sich die Immissionsrichtwerte im jeweiligen Beurteilungszeitraum. Er wird aus dem energetischen Mittelungspegel des zu beurteilenden Geräusches, Geräusch charakterisierenden Zuschlägen sowie gebietsabhängig aus Zuschlägen für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berechnet.

Beurteilungszeitraum

Die Ermittlung der Beurteilungspegel und der Vergleich mit den Immissionsrichtwerten erfolgt für folgende Zeitbereiche:

Zeitbereich	Tagzeitraum		Nachtzeitraum	
	Beurteilungs- zeitraum	Beurteilungs- dauer	Beurteilungs- zeitraum	Beurteilungs- dauer
Werktag, Sonn-/Feiertag	6:00 - 22:00 Uhr	16 h	22:00 - 6:00 Uhr	1 h (lauteste Stunde)

Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

In Wohn- und Kurgebieten, sowie für Pflegeeinrichtungen ist ein Zuschlag für die erhöhte Störfunktion wie folgt zu berücksichtigen:

Zeitbereich	Tagzeitraum		Nachtzeitraum	
	Beurteilungszeitraum	Zuschlag	Beurteilungszeitraum	Zuschlag
Werktag	6:00 - 7:00 Uhr, 20:00 - 22:00 Uhr	6 dB	-	-
Sonn- und Feiertag	6:00 - 9:00 Uhr 13:00 - 15:00 Uhr 20:00 - 22:00 Uhr	6 dB	-	-

Vorbelastung

Geräuschimmissionen aller Anlagen, für welche die TA Lärm [2] gilt, ohne die zu beurteilende Anlage selbst, stellen eine Vorbelastung dar.

Auf die Berücksichtigung einer Vorbelastung kann verzichtet werden, wenn sich der Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage in Bezug auf die Immissionsrichtwerte irrelevant leise verhält. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreitet.

3.3

DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau

Durch die Bekanntmachung des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums über die Einführung technischer Baubestimmungen vom 20. Dezember 2017 [16] wurde die DIN 4109 in der Fassung vom Juli 2016 [4] nach § 3 Abs. 2 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) [17] baurechtlich eingeführt.

In der DIN 4109-1:2016-07 [4] sind Anforderungen an den Schallschutz mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen und Schallübertragungen zu schützen. In Kapitel 7 werden die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wand, Fenster, etc.) zum Schutz gegen Außenlärm behandelt.

Hierzu wird auf der Grundlage des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ der zugehörige Lärmpegelbereich und dann in Abhängigkeit der Raumarten das erforderliche gesamte bewertete Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ als Maß für die Luftschalldämmung, zugeordnet. Die Ermittlungen erfolgen unabhängig von der Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 [3] und unabhängig der Gebietsausweisung:

Lärm- pegel- bereich	„Maßgeblicher Außenlärm- pegel“ dB(A)	R a u m a r t e n		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherber- gungsstätten, Unterrichtsräume u. Ä.	Bürräume und Ähnliches *
		R' _{w,ges} des Außenbauteils in dB		
I	Bis 55	35	30	-
II	56 bis 60	35	30	30
III	61 bis 65	40	35	30
IV	66 bis 70	45	40	35
V	71 bis 75	50	45	40
VI	76 bis 80	**	50	45
VII	> 80	**	**	50

* An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

** Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

DIN 4109, Tabelle 7: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06:00 - 22:00 Uhr)
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 - 06:00 Uhr) plus Zuschlag von 10 dB(A) zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht). Dies gilt für Räume die überwiegend zum Schlafen genutzt werden².

Nach DIN 4109-2 sind bei Straßenverkehr die Beurteilungspegel für die beiden Zeitbereiche nach der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung [18] - zu bestimmen. Für die Bildung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ ist zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren. Durch den Zuschlag zum Beurteilungspegel von 3 dB(A) wird pauschal berücksichtigt, dass die Dämmwirkung von Bauteilen bei Geräuschen von Linienschallquellen bei in der Praxis üblichen Schalleinfallrichtungen geringer ausfällt als bei (Labor-) Prüfmessungen im diffusen Schallfeld.

Nachweis der Luftschalldämmung

Entsprechend der Bekanntmachung des Innenministeriums über die Einführung technischer Baubestimmungen [19] für die ehemalige DIN 4109 in der Fassung vom November 1989 bedarf es eines Nachweises der Luftschalldämmung von Außenbauteilen, wenn der maßgebliche Außenlärmpegel gleich oder höher ist als

- 56 dB(A) bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien entspricht Lärmpegelbereich II
- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen entspricht Lärmpegelbereich III

² Entspricht dem Stand der Technik nach DIN 4109-2:2018-01

- 66 dB(A) bei Büroräumen und ähnlichen Räumen
entspricht Lärmpegelbereich IV

Mit dem Nachweis wird sichergestellt, dass die Anforderungen an das bewertete Schalldämmmaß der Außenbauteile durch die vorgesehene Konstruktion eingehalten werden. Der Nachweis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens von der den Bau beauftragenden Person für die jeweiligen Außenbauteile (Wand, Fenster, etc.) zu führen.

In der vorliegenden Untersuchung zum Schutz gegen Außenlärm werden ausschließlich die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109, Kapitel 7, behandelt. Der weitergehende Nachweis für die Eignung der Bauteile nach DIN 4109, ist nicht Bestandteil dieser Untersuchung und gegebenenfalls von einer weiterführenden fachplanenden Person durchzuführen.

Hinweis zu DIN 4109 - Fassung vom Januar 2018

Im Januar 2018 ist eine aktualisierte Ausgabe der DIN 4109 erschienen, welche die Fassung vom Juli 2016 ersetzt. Ergänzende Inhalte in dieser Ausgabe betreffen die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels des Nachtzeitraums. Hier wird u. a. ergänzt, dass der Zuschlag von 10 dB(A) für Räume gilt, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Da die DIN 4109:2018-01 zum Zeitpunkt der Erstellung der Untersuchung noch nicht durch das Land Baden-Württemberg bauaufsichtlich eingeführt wurde, wird die Fassung vom Juli 2016 zugrunde gelegt. Die Berechnungen des maßgeblichen Außenlärmpegels entsprechen dabei bereits dem aktuellen Stand der Technik entsprechend der im Januar 2018 vorgelegten Ausgabe.

4. GERÄUSCHIMMISSIONEN

4.1

Berechnungsverfahren

Die Geräuschimmissionen werden mit dem Programm SoundPLAN, Version 8.1 [1] mittels Ausbreitungsberechnungen nach RLS-90 [6] und DIN ISO 9613-2 [15] ermittelt.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt auf der Grundlage eines dreidimensionalen Berechnungsmodells, welches u.a. die Topografie, die Schallquellen sowie die bestehende umgebende Bebauung beinhaltet.

Das Programm SoundPLAN arbeitet mit einem dynamischen Suchverfahren. Von jedem Immissionsort werden Suchstrahlen in dynamisch bestimmten Winkeln ausgesandt, um die einwirkenden Emissionsbeiträge zu ermitteln. Von verschiedenen Parametern abhängig, werden Linien- und Flächenschallquellen automatisch so lange in Teilsegmente zerlegt, bis die benötigten Iterationskriterien erreicht werden.

Nach Vorgabe der Einflussbereiche werden die Schallimmissionen am Immissionsort unter Berücksichtigung von Reflexionen und Pegelminderungen auf dem Ausbreitungsweg (z.B. infolge Bodendämpfung, Abstand, Abschirmung) errechnet.

Ermittlung der Immissionen durch Straßenverkehrsgeräusche

Die Ermittlung der Beurteilungspegel L_r für die Zeitbereiche tags (06:00 - 22:00 Uhr) und nachts (22:00 - 06:00 Uhr) erfolgt nach den RLS-90 [6] entsprechend den Gleichungen 2 bzw. 5:

$$L_r = L_{m,E} + D_{s\perp} + D_{BM\perp} + D_{B\perp} + K$$

Es bedeuten:

L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
$L_{m,E}$	Emissionspegel in dB(A)
$D_{s\perp}$	Pegeländerung durch Abstand und Luftabsorption in dB
D_{BM}	Pegeländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung in dB
D_B	Pegeländerung durch topographische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen in dB
K	Zuschlag für erhöhte Störfunktion von Lichtzeichen geregelten Kreuzungen und Einmündungen in dB

Ermittlung der Ein- und Auswirkungen durch nach TA Lärm zu beurteilende Geräusche

Nach TA Lärm [2] sind die Immissionen an einem Aufpunkt mittels Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [15] wie folgt zu ermitteln:

$$L_{rT(DW)} = L_{WA} + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Es bedeuten:

$L_{rT(DW)}$	Äquivalenter Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind in dB(A)
L_{WA}	Oktavband-Schallleistungspegel der Punktschallquelle in dB(A)
D_C	Richtwirkungskorrektur in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Schallausbreitung in dB

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB

Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird der äquivalente Dauerschalldruckpegel auf den Bezugszeitraum von 16 Stunden im Tagzeitraum und eine Stunde im Nachtzeitraum („lauteste Nachtstunde“) bezogen und gegebenenfalls Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, Ton- und Informations-, sowie Impulshaltigkeit berücksichtigt.

Berechnungsverfahren Einzelpunktberechnung

Zur Berechnung der Geräuschimmissionen vor bestehender als auch bau- und planungsrechtlich möglicher Gebäude bzw. Räume dienen Einzelpunktberechnungen mit tabellarischer Ergebnisdarstellung. Die ermittelten Beurteilungspegel sind mit den jeweiligen schalltechnischen Anforderungen zu vergleichen.

Berechnungsverfahren Rasterlärmkarte

Die Rasterlärmkarte dient dazu, die Geräuschsituation flächenhaft zu visualisieren. Dafür wird im Untersuchungsgebiet ein flächendeckendes Immissionsortraster erzeugt. Anschließend werden für alle Rasterpunkte die zugehörigen Pegelwerte in einer konstanten relativen Höhe über Gelände berechnet. Das Berechnungsergebnis wird in einem Plan dargestellt.

4.2 Immissionen Straßenverkehr

Den Berechnungen der Straßenverkehrsimmissionen liegen die in Kapitel 2.3 beschriebenen Emissionspegel des relevanten Straßenabschnitts der Rottweiler Straße (B 27) zugrunde. Die an das Plangebiet angrenzende Bestandsbebauung geht wegen ihrer teilweise reflektierenden und abschirmenden Wirkung in die Berechnungen mit ein. Für den Bebauungsplan erfolgen die Berechnungen im unbebauten Plangebiet. Die folgenden Ergebnisse sind demnach als Worst-Case-Betrachtung zu verstehen. Die Berechnungen erfolgen für die Zeitbereiche tags (06:00 - 22:00 Uhr) und nachts (22:00 – 06:00 Uhr) an den zu den Straßen nächstgelegenen Baugrenzen in Form von Freifeld-Immissionsorten.

Punktuelle Immissionen im Plangebiet (Freifeld-Immissionsorte)

Im Zeitbereich tags ergeben sich an den maßgeblichen östlichen Baugrenzen (Immissionsorte IO 01 bis 05) Beurteilungspegel von bis zu 64,6 dB(A). Im Zeitbereich nachts betragen sie bis zu 55,8 dB(A). Für den Bereich mit Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) liegen die ermittelten Pegel demnach im Zeitbereich tags um bis zu 2,5 dB(A) über dem entsprechenden Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) (IO 01). Im Zeitbereich nachts liegen die Pegel dort um bis zu 3,7 dB(A) über dem Orientierungswert von 45 dB(A).

Die DIN 18005 sieht für Urbane Gebiete (MU) keine Orientierungswerte vor. In Anlehnung an die TA Lärm für Urbane Gebiete im Zeitbereich tags kann ein Orientierungswert von 63 dB(A) angenommen werden. Im Zeitbereich nachts ergibt sich dieser unserer Auffassung nach entsprechend eines Mischgebiets zu 50 dB(A).

Für den Bereich mit Ausweisung als Urbanes Gebiet liegen die ermittelten Pegel demnach im Zeitbereich tags um bis zu 1,6 dB(A) über dem angesetzten Orientierungswert von 63 dB(A) (IO 05). Im Zeitbereich nachts liegen die Pegel dort um bis zu 5,8 dB(A) über dem angesetzten Orientierungswert von 50 dB(A).

PLAN 01 Plan 6244-01 zeigt die Lage der betrachteten Freifeld-Immissionsorte.

ANHANG A Die detaillierten tabellarischen Berechnungsergebnisse und Berechnungsparameter sind dem Anhang A zu entnehmen.

Flächenhafte Immissionen im Plangebiet

PLÄNE 02+03 Ergänzend und informativ werden für beide Zeitbereiche die flächenhaften Immissionen im unbebauten Plangebiet für die maßgebliche Berechnungshöhe $H = 8$ m über Gelände (2. OG) dargestellt. Die Ergebnisse bestätigen die Ausführungen zu den Freifeld-Immissionsorten und sind in den Plänen 6244-03 und 6244-03 als flächige Pegelverteilung dargestellt.

4.2.1

Schallschutzmaßnahmen aufgrund Straßenverkehrsgeräusche

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Zudem kommen aktive Maßnahmen aufgrund der örtlichen Situation (Höhe der zulässigen Gebäudehöhe, städtebauliche Beeinträchtigung, Erschließung, Unverhältnismäßigkeit) nicht in Betracht.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte nach DIN 18005-1 [3] möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Es sind daher passive Schallschutzmaßnahmen vom Grundsatz her vorzusehen.

Bei Neuplanungen oder genehmigungspflichtigen baulichen Änderungen wird eine Orientierung der dem ständigen Aufenthalt dienenden Räume (Wohn- und Schlafzimmer, Verwaltungsräume und Büros) vorzugsweise an die dem Lärm abgewandten Gebäudeseiten empfohlen. Falls dies nicht möglich ist, muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen am Plangebäude (passiver Lärmschutz) sichergestellt werden.

Die Bemessung der baulichen Maßnahmen erfolgt unabhängig von der Gebietsausweisung. Bei zum dauernden Aufenthalt bestimmten Räumen ist im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen, dass die Anforderungen an das bewertete Schalldämmmaß der Außenbauteile entsprechend DIN 4109 [4] durch die vorgesehene Konstruktion eingehalten werden.

Da im vorliegenden Fall die Beurteilungspegel höher liegen als die angesetzten Orientierungswerte und aktive Lärmschutzmaßnahmen aus städtebaulichen Gründen nicht vertretbar erscheinen, sind bauliche Maßnahmen (passiver Lärmschutz) vorzusehen. Somit sind die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 zum Schutz gegen Außenlärm für schützenswerte Räume zu ermitteln.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass gemäß VDI 2719 [20] bei Außengeräuschpegeln von über 50 dB(A) nachts in Schlafräumen eine schalldämmende, eventuell Fenster unabhängige Lüftungseinrichtung notwendig ist. Zur Lüftung in Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung verwendet werden. Pegel von

mehr als 50 dB(A) nachts ergeben sich entsprechend Plan 6244-03 im südöstlichen Plangebiet

4.2.2

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Die Lärmpegelbereiche werden auf der Grundlage des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ nach DIN 4109 durch die in Kapitel 4.2 ermittelten Verkehrsgereusche für beide Zeitbereiche flächenhaft für die maßgebliche Höhe $H = 8$ m über Gelände (2. OG) für das unbebaute Plangebiet berechnet.

Flächenhafte Lärmpegelbereiche im Plangebiet (Rasterlärmkarten)

Im südöstlichen Plangebiet ergeben sich die höchsten Immissionen und damit im Zeitbereich tags und nachts für kleinere Gebiete bis zu Lärmpegelbereich IV. Für die weiteren Bereiche im südöstlichen sowie teilweise im östlichen Gebiet wurde überwiegend Lärmpegelbereich III ermittelt. Im westlichen Gebiet besteht überwiegend Lärmpegelbereich <III.

Entsprechend den Lärmpegelbereichen ergibt sich für die schützenswerten Räumen – unabhängig der Gebietsausweisungen – ein erforderliches Schalldämm-Maß der Außenbauteile. Für zum dauernden Aufenthalt bestimmte Räume in Wohnungen und Schlafräume ergibt sich bei Lärmpegelbereich IV ein erforderliches Schalldämm-Maß von 40 dB, bei Lärmpegelbereich III ein erforderliches Schalldämm-Maß von 35 dB und bei Lärmpegelbereich <III ein erforderliches Schalldämm-Maß von 30 dB. Für Büroräume und ähnliche Räume ergibt sich bei Lärmpegelbereich IV ein erforderliches Schalldämm-Maß von 35 dB, bei Lärmpegelbereich III und II ein erforderliches Schalldämm-Maß von 30 dB.

PLAN 04+05

Pläne 6244-04 und 6244-05 zeigen die Lärmpegelbereiche entsprechend der Berechnungshöhe $H = 8$ m über Gelände (2. OG) für die Zeitbereiche tags und nachts.

Anforderung an die Gesamtschalldämmung eines Wohn- oder Schlafräume

Schon heute kommen durch den Stand der Technik in Verbindung mit den einschlägigen Vorschriften hochwertige Fenster zum Einsatz. Handelsübliche Standardverglasungen nach dem Stand der Technik bzw. den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) weisen bereits ein bewertetes Schalldämmmaß von $R_w = 30 - 34$ dB(A) auf (entspricht der Schallschutzklasse 2). Ein Mehraufwand für erhöhten Schallschutz bei Fenstern von Wohnräumen im Lärmpegelbereich III sowie bei Fenstern von Büroräumen im Lärmpegelbereich IV (jeweils erforderliches bewertetes Schalldämmmaß von erf. $R'_{w,ges} \geq 35$ dB) ist unter diesen Voraussetzungen nicht zu erwarten.

4.3

Immissionen Betriebsgeräusche

4.3.1

Einwirkende Betriebsgeräusche durch benachbartes Gewerbe (Situation ohne Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene)

Die Berechnung und Beurteilung der Immissionen durch die vom benachbarten Betrieb der Firma Lindner Falzlos GmbH einwirkenden Gewerbegeräusche erfolgt nach TA Lärm. Dabei werden auch die Immissionsorte im südlich geplanten Bereich mit Auswei-

sung als Urbanes Gebiet (MU) berücksichtigt. Dies entspricht dem Fall, dass die Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene nicht mehr an diesem Standort besteht und stattdessen Wohnbauflächen zu berücksichtigen sind. Die zugrundeliegenden Eingangs- und Emissionsdaten sind in Kapitel 2.4 aufgeführt.

PLAN 06 Die Lage der betrachteten und in Kapitel 2.2 aufgeführten Immissionsorte sowie die berücksichtigten Schallquellen sind im Plan 6244-06 dargestellt.

ANHANG B Die Beurteilungspegel für alle Immissionsorte (IO 11 bis 20) und die Berechnungsgrundlagen können dem Anhang B entnommen werden (RL200).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die sich durch die untersuchten betrieblichen Geräusche durch den benachbarten Betrieb der Firma Lindner Falzlos GmbH ergebende Beurteilungspegel für eine Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte (IO).

Immissionsort			Richtwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
Nr.	Geschoss	Schutzniveau	tags (Rw, T)	nachts (Rw, N)	tags (Lr, T)	nachts (Lr, N)
11	2. OG	MU	63	45	36,0	-
12	2. OG	MU	63	45	36,8	-
17	2. OG	WA	55	40	31,6	-
18	2. OG	WA	55	40	30,3	-

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die einwirkenden geräuschrelevanten Vorgänge des Betriebs der Firma Lindner Falzlos GmbH die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den Baugrenzen im Bebauungsplan „Gassen II“ in Schömburg eingehalten werden. Im Zeitbereich tags (6:00 bis 22:00 Uhr) ergibt sich der maximale Beurteilungspegel im Bereich des geplanten Urbanen Gebiets (MU) am IO 12 und im Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebiets (WA) zu 31,6 dB(A) am IO 17. Im Zeitbereich nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) gibt es keine geräuschrelevanten Vorgänge.

Zur Überprüfung der schalltechnischen Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm werden die in Kapitel 2.4.4 aufgeführten vorgangsspezifischen Spitzenpegel an jeweils ungünstigen Positionen berücksichtigt.

Die damit für den Betrieb der Firma Lindner Falzlos GmbH in Ansatz gebrachten Spitzenpegel führen an allen maßgeblichen Immissionsorten zu Geräuschspitzen tags von maximal 56,2 dB(A), nachts treten gar keine Geräuschspitzen auf. Die Richtwerte für Geräuschspitzen der TA Lärm von tags 93 dB(A) in Urbanen Gebieten (MU) und 85 dB(A) in Allgemeinen Wohngebieten (WA) werden damit nicht überschritten.

Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Einwirkungen durch den Betrieb des benachbarten Gewerbes der Firma Lindner Falzlos GmbH sind nicht erforderlich.

4.3.2

Aus- sowie einwirkende Betriebsgeräusche durch den im Plangebiet liegenden Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene

Die folgenden Untersuchungsergebnisse berücksichtigen die Situation, in der die Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene an ihrem Standort im Plangebiet des Bebauungsplans „Gassen II“ in Schömburg verbleibt. Die dort vorgesehenen Bauplätze 15 bis 21 sollen demnach für die Zeit des Verbleibs des Betriebs nicht erschlossen werden. Für die restlichen Bauplätze werden maßgebliche Immissionsorte an den Baugrenzen berücksichtigt. Zur Berücksichtigung der Vorbelastung nach TA Lärm [2] durch benachbarte Betriebe werden neben den Emissionen der Firma Garten- und Landschaftsbau

Kiene ebenso die Emissionen der Firma Lindner Falzlos GmbH bei den Berechnungen berücksichtigt. Die zugrundeliegenden Eingangs- und Emissionsdaten sind in Kapitel 2.4 aufgeführt.

PLÄNE 07+08 Die Lage der betrachteten und in Kapitel 2.2 aufgeführten sowie die berücksichtigten Schallquellen sind in den Plänen 6244-07 und 6244-08 dargestellt.

ANHANG C Die Beurteilungspegel für alle Immissionsorte (IO 11 bis 35) und die Berechnungsgrundlagen können dem Anhang C entnommen werden (RL300).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die sich durch die untersuchten betrieblichen Geräusche durch den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene (inkl. der Vorbelastung durch die Firma Lindner Falzlos GmbH) ergebende Beurteilungspegel für eine Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte (IO).

Immissionsort			Richtwert [dB(A)]		Beurteilungspegel [dB(A)]	
Nr.	Geschoss	Schutzni- veau	tags (Rw, T)	nachts (Rw, N)	tags (Lr, T)	nachts (Lr, N)
16	2. OG	WA	55	40	55,8	38,1
17	2. OG	WA	55	40	40,5	40,5
18	1. OG	WA	55	40	59,2	41,7
19	2. OG	WA	55	40	60,1	41,3
20	2. OG	WA	55	40	60,3	39,7
21	2. OG	MU	63	45	61,1	41,0
23	2. OG	WA	55	40	54,6	36,8
27	1. OG	MI	60	45	59,2	44,0
32	1. OG	MI	60	45	55,6	38,3

Die Ergebnisse zeigen, dass durch den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an der umliegenden Bestandsbebauung eingehalten werden. An den Baugrenzen im Bebauungsplangebiet „Gassen II“ ergeben sich für die Immissionsorte (IO) 16 bis 20 mit dem maßgeblichen Pegel von 60,3 dB(A) im Zeitbereich tags (6:00 bis 22:00 Uhr) Überschreitungen der Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) von bis zu 5,3 dB (IO 20). Diese Pegel ergeben sich maßgeblich durch den Betrieb der Baumaschinen (Bagger und Radlader) sowie die Reparaturvorgänge auf dem Gelände der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene. Im Zeitbereich nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) ergeben sich für die Immissionsorte (IO) 17 bis 19 mit dem maßgeblichen Pegel von 41,7 dB(A) Überschreitungen der Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) von bis zu 1,7 dB (IO 18). Verantwortlich für die hohen nächtlichen Pegel sind die Lkw-Fahrvorgänge auf dem Betriebsgelände der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene.

Die Prüfung hat ergeben, dass die Vorbelastung durch den Betrieb der Firma Lindner Falzlos GmbH keinen relevanten Einfluss auf die ermittelten Immissionen durch den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene hat.

Zur Überprüfung der schalltechnischen Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm werden die in Kapitel 2.4.4 aufgeführten vorgangsspezifischen Spitzenpegel an jeweils ungünstigen Positionen berücksichtigt.

Die damit für den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene in Ansatz gebrachten Spitzenpegel führen zu Geräuschspitzen an den Immissionsorten in Allgemeinen Wohngebieten (WA) von maximal 81,7 dB(A) tags und 59,8 dB(A) nachts, in Mischgebieten (MI) von maximal 88,3 dB(A) tags und 59,3 dB(A) nachts und in Urbanen Gebieten (MU) von maximal 83,4 dB(A) tags und 56,9 dB(A) nachts. Die Richtwerte für Ge-

räuschspitzen der TA Lärm in Urbanen Gebieten (MU) von tags 93 dB(A) und nachts 65 dB(A), in Mischgebieten (MI) von tags 90 dB(A) und nachts 65 dB(A), und in Allgemeinen Wohngebieten (WA) von tags 85 dB(A) und nachts 60 dB(A) werden damit nicht überschritten.

Aufgrund der ermittelten Beurteilungspegel, die zu Überschreitungen der Richtwerte der TA Lärm führen, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

4.3.3

Maßnahmen zur Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm

Die in Kapitel 4.3.2 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass durch den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene die Richtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete (WA) an den Baugrenzen der benachbarten geplanten Bauplätze 16 bis 19 (IO 17 bis 20) überschritten werden. Aufgrund des vorliegenden Falls einer an den Betrieb heranrückenden Wohnbebauung, sind Maßnahmen zur Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm auf Seite des geplanten Wohngebiets zu untersuchen. Eine Prüfung solcher Maßnahmen wird im Folgenden aufgezeigt.

Maßnahme (1): Gebietsausweisung

Die oben ermittelten Richtwertüberschreitungen im südlichen Bereich mit geplanter Ausweisung als Allgemeine Wohngebiete (WA) betragen im Zeitbereich tags maximal 5,3 dB und im Zeitbereich nachts maximal 1,7 dB. Für Urbane Gebiete, wie sie im daran südlichen und südöstlichen angrenzenden Plangebiet vorgesehen sind, sind die Immissionsrichtwerte im Tagzeitbereich um 8 dB und im Nachtzeitbereich um 5 dB höher als die für Allgemeine Wohngebiete. Sofern es möglich ist und das geplante Urbane Gebiet mindestens um die Grundstücksbereiche der betroffenen Bauplätze 15 bis 19 erweitert wird, werden die Anforderungen der TA Lärm dort eingehalten. Die Immissionen durch den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene unterschreiten dabei in diesem Fall die Richtwerte für Urbane Gebiete (MU) von 63 dB(A) tags um mindestens 2,7 dB und jene Richtwerte von 45 dB(A) nachts um mindestens 3,3 dB. Weitere Maßnahmen wären damit nicht erforderlich.

Prüfung alternative Maßnahme (2): Bauliche Lärmschutzeinrichtung (Lärmschutzwand, Festverglasung)

Als Alternative Maßnahme zur oben aufgezeigten Maßnahme der Änderung der Gebietsausweisung, können bauliche Einrichtungen mit einer schallabschirmenden Funktion (z. B. Lärmschutzwände) zur Minderung der Beurteilungspegeln in Betracht gezogen werden.

Für die vorliegende Situation wurden Lärmschutzwände entlang der gesamten südlichen Grundstücksgrenzen der von den Richtwertüberschreitungen betroffenen Bauplätze 16 bis 19 überprüft. Dabei wurde eine zwischen den Grundstücken der Bauplätze 16 und 17 unterbrochene Ausführung der Lärmschutzwand aufgrund der dort vorgesehen Erschließungsstraße berücksichtigt. Die Längen der daraus resultierenden 2 getrennten Lärmschutzwände betragen ca. 23 m entlang dem südlichen Grundstück des Bauplatzes 16 und 73 m entlang der südlichen Grundstücke der Bauplätze 17 bis 19. Durch Schallausbreitungsberechnungen wurde ermittelt, dass die Lärmschutzwände jeweils eine Mindesthöhe von 5,5 m aufweisen müssen, damit die Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete (WA) an den Immissionsorten der Bauplätze 15 bis 19 (IO 16 bis 20) eingehalten werden. Die Richtwerte werden dabei nur für die ersten beiden Geschosse (EG und 1. OG) eingehalten. Schützenswerte Schlaf- und Aufenthaltsräume in höheren Geschosslagen sind dann nur möglich, wenn im Rahmen des Bauantrags nachgewiesen werden kann, dass die z. B. aufgrund der Orientierung der Räume zur lärmabge-

wandten Seite die Richtwerte eingehalten werden können. Jedoch scheinen solche Lärmschutzwände mit einer Höhe von 5,5 m in dieser Situation weder in einem angemessenen Kosten/Nutzen-Verhältnis zu stehen noch aus städtebaulichen Gründen vertretbar zu sein.

Darüber hinaus wurde ebenso der Einsatz von Festverglasungen/Prallscheiben für schützenswerte Räume im betroffenen Allgemeinen Wohngebiet geprüft. Mit diesen Vorrichtungen besteht kein Immissionsort nach TA Lärm. Um die Anforderungen der TA Lärm damit einhalten zu können, sind diese Maßnahmen für einen großen Anteil der Wohnfassaden erforderlich. Dies scheint jedoch nicht einem angemessenen Wohnverhältnis zu entsprechen und wird daher ebenso als nicht vertretbare Maßnahme erachtet.

PLAN 09 Die Situation mit den überprüften Lärmschutzwänden und deren Lage sind im Plan 6244-09 dargestellt.

ANHANG D Die Beurteilungspegel für alle Immissionsorte (IO 11 bis 35) und die Berechnungsgrundlagen unter Berücksichtigung der überprüften Lärmschutzwände können dem Anhang D entnommen werden (RL310).

Darüber hinaus wurde ebenso der Einsatz von Festverglasungen/Prallscheiben für schützenswerte Räume im betroffenen Allgemeinen Wohngebiet geprüft. Mit diesen Vorrichtungen besteht kein Immissionsort nach TA Lärm [2]. Um die Anforderungen der TA Lärm damit einhalten zu können, sind diese Maßnahmen für einen überwiegend großen Anteil der Wohnfassaden erforderlich. Dies scheint jedoch nicht einem angemessenen Wohnverhältnis zu entsprechen und wird daher ebenso als nicht vertretbare Maßnahme erachtet.

4.3.4

An- und Abfahrtsverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Anlagenbedingte Fahrzeuggeräusche bei der Ein- und Ausfahrt, sowie auf dem Anlagengrundstück werden den Anlagengeräuschen zugerechnet.

Die Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen auf der Feuerseestraße werden vorliegend nach RLS-90 [6] berechnet und nach den Kriterien der TA Lärm [2] in Verbindung mit der 16. BImSchV [18] beurteilt.

An allen für den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene maßgeblichen Immissionsorten ergeben sich damit Beurteilungspegel tags von höchstens 51,5 dB(A) und nachts von höchstens 48,2 dB(A).

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tags von 59 dB(A) und nachts von 49 dB(A) in allgemeinen Wohngebieten sowie tags von 64 dB(A) in Mischgebieten werden damit nicht überschritten.

Eine gleichzeitige rechnerische Erhöhung des Beurteilungspegels der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB, das Ausbleiben einer Vermischung mit dem übrigen Verkehr und eine erstmalige Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [18] ist deswegen sicher ausgeschlossen. Mit Einmündung in die Rottweiler Straße (B 27) findet die Vermischung mit dem übrigen Verkehr statt.

Somit sind keine Maßnahmen zur Minderung der Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich.

PLAN 10 Die Beurteilungssituation ist im Lageplan 6244-10 dargestellt.

ANHANG E Ausführlich dokumentiert sind die Schallausbreitungsberechnungen in Anhang E (RL400).

5. QUALITÄT DER UNTERSUCHUNG

Diese Schallimmissionsprognose wurde als detaillierte Prognose nach TA Lärm [2] erstellt. Für alle Immissionsorte sind Mitwindbedingungen berücksichtigt. Die Beurteilungspegel werden in Oktaven mit den Mittenfrequenzen von 63 Hz - 8 kHz anhand repräsentativer Emissionsspektren berechnet, basierend auf den in den Ausgangsdaten genannten Emissionsansätzen entsprechend den Untersuchungen und Prognoseempfehlungen technischer Berichte, Studien und Leitfäden verschiedener Landesumweltbehörden sowie gegebenenfalls ergänzenden Herstellerangaben zum Stand der Technik.

Als Eingangsdaten für die schalltechnischen Berechnungen der Betriebe der Firma Lindner Falzlos GmbH und der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene in Schömburg werden die Angaben aus den dazu vorliegenden Betriebserhebungen bezüglich der Art und Einwirkdauer der auftretenden Geräuschquellen zugrunde gelegt. Die Beurteilungsergebnisse beruhen auf einem betrieblich intensiven Ansatz mit hohen Fahrzeugfrequentierungen und maximalen Verladetätigkeiten, einschließlich der damit verbundenen zu erwartenden Einwirkzeiten der maßgebenden Schallquellen in einem auslastenden Maß.

Dieser Untersuchung liegen plausible Ausgangsgrößen zugrunde. Individuelles Verhalten von Personen kann bei einzelnen Geräuschen zwar Toleranzen bewirken. Aufgrund der Berücksichtigung einer sehr intensiven Betriebsauslastung sowie ungünstigen Prognoseansätzen und Ausbreitungsbedingungen wird aber erwartet, dass die ermittelten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen und durch die zugrunde gelegte Planung nicht überschritten werden.

6. FORMULIERUNGSVORSCHLAG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

6.1

Hinweise

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (BS Ingenieure Ludwigsburg, A 6244, 20.05.2021) wurden die Einwirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans ermittelt sowie die mit den bestehenden Nutzungen verbundenen Auswirkungen durch den Betrieb der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene untersucht.

Im Plangebiet ergeben sich Immissionen durch Verkehrsgeräusche der Rottweiler Straße (B 27). Nach DIN 4109-1:2016-07 bestehen abhängig von der Raumnutzung auf der Grundlage von Lärmpegelbereichen schalltechnische Anforderungen an die Außenbauteile und das erforderliche bewertete Schalldämmmaß.

Im südöstlichen Plangebiet ergeben sich für kleinere Gebiete Lärmpegelbereich IV. Für die weiteren Bereiche im südöstlichen sowie teilweise im östlichen Plangebiet wurde Lärmpegelbereich III ermittelt. Im westlichen Gebiet besteht überwiegend Lärmpegelbereich <III.

Entsprechend den Lärmpegelbereichen ergibt sich für die schützenswerten Räume – unabhängig der Gebietsausweisungen – ein erforderliches Schalldämm-Maß der Außenbauteile. Für zum dauernden Aufenthalt bestimmte Räume in Wohnungen und Schlafräume ergibt sich bei Lärmpegelbereich IV ein erforderliches Schalldämm-Maß von 40 dB, bei Lärmpegelbereich III ein erforderliches Schalldämm-Maß von 35 dB und bei Lärmpegelbereich <III ein erforderliches Schalldämm-Maß von 30 dB. Für Büroräume und ähnliche Räume ergibt sich bei Lärmpegelbereich IV ein erforderliches Schalldämm-Maß von 35 dB, bei Lärmpegelbereich III und II ein erforderliches Schalldämm-Maß von 30 dB.

Bei einem Verbleib der Firma Garten- und Landschaftsbau Kiene im südlichen Plangebiets ergeben sich durch deren Betrieb Emissionen insbesondere von Baumaschinen und durch Reparaturvorgängen im Zeitbereich tags (6:00 bis 22:00 Uhr) sowie durch Lkw- und Pkw-Fahrvorgänge auf dem Betriebsgelände im Zeitbereich nachts (22:00 bis 6:00 Uhr). Wohn- und Büronutzungen in angrenzend geplanten Urbanen Gebieten (MU) sind entsprechend ihres Schutzniveaus (Immissionsrichtwert nach TA Lärm: 63 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) verträglich.

Bei Wohnnutzung in angrenzenden geplanten Allgemeinen Wohngebieten (WA) besteht ein höheres Schutzniveau von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Durch den Garten- und Landschaftsbaubetrieb ergeben sich überwiegend höhere Pegel. Die Überprüfung ergab, dass nur mit unverhältnismäßigen baulichen Lärmschutzeinrichtungen (Lärmschutzwand mit Höhe $H = 5,5$ m oder Festverglasungen für den Großteil der Fassadenflächen der Wohngebäude) die Richtwerte für ein angrenzendes Allgemeines Wohngebiet eingehalten werden können. Somit erscheint stattdessen die Ausweisung der betroffenen Bereiche als Urbane Gebiete (MU) – ebenso wie die dort südlich und östlich angrenzenden Flächen geplant – als sinnvolle mögliche Maßnahme.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Wir wurden von der Stadt Schömburg beauftragt, für die Aufstellung des Bebauungsplans „Gassen II“ in Schömburg eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Die Untersuchung erfolgt EDV-gestützt mit dem Berechnungsprogramm SoundPLAN [1].

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Ortsbereich von Schömburg und umfasst mehrere unbebaute Grundstücke. Mit dem Bebauungsplan sollen die überplanten Flächen als Allgemeines Wohngebiet (WA) und Urbanes Gebiet (MU) und ausgewiesen werden.

Es sind die auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche von der angrenzenden Rottweiler Straße (B 27) nach DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau [3] zu ermitteln. Zum Schutz gegen Außenlärm sind nach DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau [4] die Lärmpegelbereiche zu ermitteln.

Weiterhin sind betriebliche Immissionen, die durch den Betrieb der Firma Lindner Falzlos GmbH auf das Plangebiet einwirken, zu untersuchen. Ebenso sind die ein- und auswirkenden betrieblichen Immissionen des im südlichen Plangebiet bestehenden Garten- und Landschaftsbaubetriebs der Firma Kiene zu betrachten. Die dort vorgesehenen südlichen Bauplätze Nr. 21 bis 32 sollen nicht erschlossen werden, solange die Firma Kiene an diesem Standort besteht.

Die Berechnung und Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm [2] sowie der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau [3].

Ergebnisse Verkehrsgeräusche

Im Zeitbereich tags ergeben sich durch die Verkehrsgeräusche der Rottweiler Straße (B 27) an den maßgeblichen östlichen Baugrenzen (Immissionsorte IO 01 bis 05) Beurteilungspegel von bis zu 64,6 dB(A). Im Zeitbereich nachts betragen sie bis zu 55,8 dB(A). Für den Bereich mit Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) liegen die ermittelten Pegel demnach im Zeitbereich tags um bis zu 2,5 dB(A) über dem entsprechenden Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) (IO 01). Im Zeitbereich nachts liegen die Pegel dort um bis zu 3,7 dB(A) über dem Orientierungswert von 45 dB(A).

Für den Bereich mit Ausweisung als Urbanes Gebiet liegen die ermittelten Pegel demnach im Zeitbereich tags um bis zu 1,6 dB(A) über dem angesetzten Orientierungswert von 63 dB(A) (IO 05). Im Zeitbereich nachts liegen die Pegel dort um bis zu 5,8 dB(A) über dem angesetzten Orientierungswert von 50 dB(A).

Ergänzend und informativ wurden für beide Zeitbereiche die flächenhaften Immissionen im unbebauten Plangebiet für Berechnungshöhen entsprechend EG, 1. OG und 2. OG ermittelt.

Passiver Schallschutz / Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Da im vorliegenden Fall die Beurteilungspegel zum Teil höher liegen als die angesetzten Orientierungswerte und aktive Lärmschutzmaßnahmen aus städtebaulichen Gründen nicht vertretbar erscheinen, sind bauliche Maßnahmen (passiver Lärmschutz) vorzusehen. Anhand der in dieser Untersuchung ermittelten Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 werden die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

zum Schutz gegen Außenlärm ermittelt. Somit sind die Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 zum Schutz gegen Außenlärm für schützenswerte Räume zu ermitteln.

Im südöstlichen Plangebiet ergeben sich für kleinere Gebiete Lärmpegelbereich IV. Für die weiteren Bereiche im südöstlichen sowie teilweise im östlichen Plangebiet wurde Lärmpegelbereich III ermittelt. Im westlichen Gebiet besteht überwiegend Lärmpegelbereich <III.

Entsprechend den Lärmpegelbereichen ergibt sich für die schützenswerten Räumen – unabhängig der Gebietsausweisungen – ein erforderliches Schalldämm-Maß der Außenbauteile. Für zum dauernden Aufenthalt bestimmte Räume in Wohnungen und Schlafräume ergibt sich bei Lärmpegelbereich IV ein erforderliches Schalldämm-Maß von 40 dB, bei Lärmpegelbereich III ein erforderliches Schalldämm-Maß von 35 dB und bei Lärmpegelbereich <III ein erforderliches Schalldämm-Maß von 30 dB. Für Büroräume und ähnliche Räume ergibt sich bei Lärmpegelbereich IV ein erforderliches Schalldämm-Maß von 35 dB, bei Lärmpegelbereich III und II ein erforderliches Schalldämm-Maß von 30 dB.

Einwirkung des benachbarten Gewerbebetriebs

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die einwirkenden geräuschrelevanten Vorgänge des Betriebs der Firma Lindner Falzlos GmbH die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den Baugrenzen im Bebauungsplan „Gassen II“ in Schömburg eingehalten werden.

Schallschutzmaßnahmen aufgrund dieser Einwirkungen sind nicht erforderlich.

Ein- und Auswirkungen des im Plangebiet befindlichen Betriebs

In der Situation, in der der Garten- und Landschaftsbaubetrieb der Firma Kiene am jetzigen Standort im Bebauungsplangebiet verbleibt (BPL 21 bis 32 nicht als Wohnbaugebiet nutzbar), werden durch dessen Gewerbeimmissionen die Richtwerte an den benachbarten Bauplätzen BPL 15 bis 19 (Allgemeines Wohngebiet) überschritten. Im Zeitbereich tags beträgt die Überschreitung bis zu 5,3 dB(A), im Zeitbereich nachts bis zu 1,7 dB(A). Schallschutzmaßnahmen sind daher erforderlich.

Die zu erwartenden Spitzenpegel sowie Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen bleiben im nach TA Lärm [3] zulässigen Rahmen.

Schallschutzmaßnahmen aufgrund Richtwertüberschreitung nach TA Lärm

Die ermittelten Richtwertüberschreitungen im direkt angrenzenden Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebiets (WA) durch den Betrieb des Garten- und Landschaftsbaubetriebs betragen im Zeitbereich tags maximal 5,3 dB und im Zeitbereich nachts maximal 1,7 dB. Für Urbane Gebiete, wie sie im daran südlichen und südöstlichen angrenzenden Plangebiet vorgesehen sind, sind die Immissionsrichtwerte im Tagzeitbereich um 8 dB und im Nachtzeitbereich um 5 dB höher als die für Allgemeine Wohngebiete. Sofern es möglich ist und das geplante Urbane Gebiet mindestens um die Grundstücksbereiche der betroffenen Bauplätze 15 bis 19 erweitert wird, werden die Anforderungen der TA Lärm dort eingehalten.

Alternativ zur Maßnahme einer Änderung der Gebietsausweisung wurde eine Prüfung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden durchgeführt. Die Prüfung ergab, dass eine durchgängige Lärmschutzwand (mit Ausnahme einer Unterbrechung im Bereich zwischen den Grundstücken der BPL 16 und 17 zur Berücksichtigung der geplanten Erschließungsstraße) entlang der südlichen Grundstücke der Bauplätze 16 bis 19 mit einer Mindesthöhe von 5,5 m erforderlich ist, um die Richtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet dort einhalten zu können. Die Richtwerte werden dabei nur für die ersten beiden Geschosse (EG und 1. OG) eingehalten. Schützenswerte Schlaf-

und Aufenthaltsräume in höheren Geschosslagen sind dann nur möglich, wenn im Rahmen des Bauantrags nachgewiesen werden kann, dass die z. B. aufgrund der Orientierung der Räume zur lärmabgewandten Seite die Richtwerte eingehalten werden können. Jedoch scheinen solche Lärmschutzwände mit einer Höhe von 5,5 m in dieser Situation weder in einem angemessenen Kosten/Nutzen-Verhältnis zu stehen noch aus städtebaulichen Gründen vertretbar zu sein.

Darüber hinaus wurde ebenso der Einsatz von Festverglasungen/Prallscheiben für schützenswerte Räume im betroffenen Allgemeinen Wohngebiet geprüft. Mit diesen Vorrichtungen besteht kein Immissionsort nach TA Lärm [2]. Um die Anforderungen der TA Lärm damit einhalten zu können, sind diese Maßnahmen für einen überwiegend großen Anteil der Wohnfassaden erforderlich. Dies scheint jedoch nicht einem angemessenen Wohnverhältnis zu entsprechen und wird daher ebenso als nicht vertretbare Maßnahme erachtet.

Die schalltechnischen Anforderungen nach TA Lärm können durch die oben beschriebenen Maßnahmen (vorzugsweise Ausweisung der von Richtwertüberschreitung betroffenen Bereiche als Urbanes Gebiet (MU)) im Bebauungsplangebiet „Gassen II“ eingehalten werden. Die grundsätzliche Machbarkeit eines Wohngebiets in Urbanen Gebieten (MU) und Allgemeinen Wohngebieten (WA) ist damit gegeben.

Aufgestellt durch:

BS Ingenieure

Ludwigsburg, 20. Mai 2021



B.Eng. Ralf Muhler

LITERATUR

- [1] SoundPLAN 8.1
Programm, Bibliothek
SoundPLAN GmbH
- [2] TA Lärm
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- [3] DIN 18005-1, inkl. Beiblatt 1
Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
- [4] DIN 4109
Schallschutz im Hochbau
Teil 1: Mindestanforderungen (DIN 4109-1:2016-07)
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
(DIN 4109-2:2016-07), Juli 2016
- [5] Parkplatzlärmstudie
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Bayerisches Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- [6] RLS-90
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990
- [7] HLUG 2005
Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2005
- [8] Emissionsdaten-Katalog 2016 des Forum Schall
Umweltbundesamt GmbH, Österreich
- [9] Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Merkblätter Nr. 25, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2000
- [10] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Heft 2, 2004
- [11] BS Ingenieure
Bebauungsplan „Gassen II“ in Schömburg
Berechnung des DTV und Schwerverkehrsanteils (>2,8 t) für das Analysejahr 2019, den Prognosenullfall 2035 und den Prognoseplanfall 2035 „Generationenquartier Bismarckstraße“
Juni 2019
- [12] BauGB
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist
- [13] BauNVO
Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

- [14] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist
- [15] DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996)
Oktober 1999
- [16] Bekanntmachung des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums über die Einführung technischer Baubestimmungen
Hier: Norm DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – Ausgabe Juli 2016
20. Dezember 2017 – Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM)
- [17] LBO Landesbauordnung für Baden Württemberg (LBO)
in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313) mit Wirkung vom 01.08.2019
- [18] 16. BImSchV
Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I. S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [19] Bekanntmachung des Innenministeriums über die Einführung der technischen Baubestimmungen;
hier: Norm DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau - Ausgabe November 1989
6. November 1990 - Az.: 5-7115/342
- [20] VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen
August 1987
- [21] VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten
August 1976
- [22] DIN EN 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie
April 2001 (Deutsche Fassung EN 12354-4:2000)
- [23] LUA 2000
Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW, Merkblätter Nr. 25, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2000

Ergebnistabellen:

Einwirkungen durch Straßenverkehrsgeräusche (RL101):

- Rechenlauf-Information (Seite A1-A2)
- Beurteilungspegel nach DIN 18005 (Seite A3-A4)

Einwirkung benachbartes Gewerbe (RL200):

- Rechenlauf-Information (Seite B1-B3)
- Beurteilungspegel nach TA Lärm (Seite B4-B5)
- Ausbreitungstabelle (Seite B6-B7)
- Schallquellen (Seite B8-B11)

Aus-/Einwirkungen Gewerbe im Plangebiet (RL300):

- Rechenlauf-Information (Seite C1-C3)
- Beurteilungspegel nach TA Lärm (Seite C4-C6)
- Ausbreitungstabelle (Seite C7-C9)
- Schallquellen (Seite C10-C14)

Aus-/Einwirkungen Gewerbe im Plangebiet mit Lärmschutz (RL310):

- Rechenlauf-Information (Seite D1-D3)
- Beurteilungspegel nach TA Lärm (Seite D4-D6)
- Ausbreitungstabelle (Seite D7-D9)
- Schallquellen (Seite D10-D14)

Anlagenbedingter Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen (RL400):

- Rechenlauf-Information (Seite E1-E2)
- Beurteilungspegel nach 16. BImSchV (Seite E3-E4)
- Berechnungsparameter Straße (Seite E5-E6)

Pläne:

Plan	6244-01	Lageplan: Straßenverkehr
Pläne	6244-02/03	Rasterlärmkarten Immissionen Straßenverkehr
Pläne	6244-04/05	Rasterlärmkarten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Plan	6244-06	Lageplan: Einwirkendes Gewerbe
Plan	6244-07	Übersichtslageplan: Gewerbe gesamt
Plan	6244-08	Detail-Lageplan: Gewerbe im Plangebiet
Plan	6244-09	Detail-Lageplan: Gewerbe im Plangebiet – mit Lärmschutz
Plan	6244-10	Lageplan: Anlagenbedingter Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Bebauungsplan "Gassen II"

RL 101_EPS_Straße

Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Gassen II"
Projekt Nr.: 6244
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Stadt Schömburg

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL 101_EPS_Straße
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 101
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 27.11.2019 12:01:59
Berechnungsende: 27.11.2019 12:03:14
Rechenzeit: 01:07:938 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (30.04.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein



Bebauungsplan "Gassen II"

RL 101_EPS_Straße

Rechenlauf

Richtlinien:

Straße:	RLS-90
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-90
Seitenbeugung:	ausgeschaltet
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert
Bewertung:	DIN 18005 Verkehr (1987)
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

RL101_EPS_Straße.sit	27.11.2019 12:01:52	
- enthält:		
_R_A5329_Imp_GEB_Neben_LUBW.geo	27.11.2019 11:41:40	
A5329_Imp_Flurstücke.geo	27.11.2019 11:41:40	
I_Immi_Freifeld.geo	27.11.2019 12:00:52	
I_Rechengebiet.geo	27.11.2019 11:41:40	
P_Grafik_Baufenster.geo	27.11.2019 11:41:40	
Q_EMI_Straße B27.geo	27.11.2019 11:41:42	
R_A5329_Imp_GEB_Haupt_LUBW.geo	27.11.2019 11:41:42	
RDGM0002.dgm	25.11.2019 13:36:44	



Bebauungsplan "Gassen II"
RL 101_EPS_Straße
Beurteilungspegel

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Z	m	Z-Koordinate / Höhe über NN
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Überschreitung Orientierungswert Tag
LrN,diff	dB	Überschreitung Orientierungswert nacht



Bebauungsplan "Gassen II"
RL 101_EPS_Straße
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	Z	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
FIO 01	WA	687,28	55	45	53,8	44,9	---	---
		688,28	55	45	54,5	45,6	---	0,6
		689,28	55	45	55,2	46,3	0,2	1,3
		690,28	55	45	55,8	46,9	0,8	1,9
		691,28	55	45	56,3	47,5	1,3	2,5
		692,28	55	45	56,8	48,0	1,8	3,0
		693,28	55	45	57,2	48,4	2,2	3,4
		694,28	55	45	57,5	48,7	2,5	3,7
FIO 2	WA	688,17	55	45	54,4	45,5	---	0,5
		689,17	55	45	54,9	45,9	---	0,9
		690,17	55	45	55,4	46,5	0,4	1,5
		691,17	55	45	55,9	47,0	0,9	2,0
		692,17	55	45	56,4	47,5	1,4	2,5
		693,17	55	45	56,8	47,9	1,8	2,9
		694,17	55	45	57,0	48,1	2,0	3,1
		695,17	55	45	57,3	48,4	2,3	3,4
FIO 03	MU	687,18	63	50	58,7	49,9	---	---
		688,18	63	50	59,5	50,7	---	0,7
		689,18	63	50	60,3	51,4	---	1,4
		690,18	63	50	61,0	52,1	---	2,1
		691,18	63	50	61,7	52,9	---	2,9
		692,18	63	50	62,3	53,4	---	3,4
		693,18	63	50	62,6	53,8	---	3,8
		694,18	63	50	62,8	54,0	---	4,0
FIO 04	MU	687,53	63	50	57,4	48,5	---	---
		688,53	63	50	58,1	49,3	---	---
		689,53	63	50	58,8	50,0	---	---
		690,53	63	50	59,4	50,6	---	0,6
		691,53	63	50	60,1	51,2	---	1,2
		692,53	63	50	60,6	51,7	---	1,7
		693,53	63	50	61,0	52,1	---	2,1
		694,53	63	50	61,7	52,9	---	2,9
FIO 05	MU	688,17	63	50	61,5	52,7	---	2,7
		689,17	63	50	62,2	53,4	---	3,4
		690,17	63	50	62,8	54,0	---	4,0
		691,17	63	50	63,4	54,6	0,4	4,6
		692,17	63	50	63,7	54,8	0,7	4,8
		693,17	63	50	64,3	55,5	1,3	5,5
		694,17	63	50	64,6	55,7	1,6	5,7
		695,17	63	50	64,6	55,8	1,6	5,8



Bebauungsplan "Gassen II"

RL200_Gewerbe außen

Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Gassen II"
Projekt Nr.: 6244
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Stadt Schömburg

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL200_Gewerbe außen
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 200
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 20.05.2021 08:50:59
Berechnungsende: 20.05.2021 08:51:10
Rechenzeit: 00:03:042 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 10
Anzahl berechneter Punkte: 10
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (27.04.2020) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein



Bebauungsplan "Gassen II"

RL200_Gewerbe außen

Rechenlauf

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C



Bebauungsplan "Gassen II"

RL200_Gewerbe außen

Rechenlauf

Meteo. Kor. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2
 Bewertung: TA-Lärm - Werktag
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

RL200_EPS_Gewerbe außerhalb.sit 20.05.2021 08:50:42
 - enthält:
 _R_A5329_Imp_GEB_Neben_LUBW_erweitert_ohne Kiene.geo 08.05.2021 13:37:02
 A5329_Imp_Flurstücke.geo 14.05.2021 11:12:10
 Bodeneffekt_ohne Kiene.geo 08.05.2021 13:18:26
 E_IO_Gewerbe nur Fa. Lindner.geo 08.05.2021 12:58:10
 P_Gebietsausweisung erweitert.geo 18.05.2021 08:01:30
 P_Grafik_Baufenster.geo 14.05.2021 10:20:24
 Q_Lindner_Andienung Lkw+E-Stapler.geo 14.05.2021 11:51:28
 Q_Lindner_Lkw-Containerwechsel.geo 20.05.2021 08:50:20
 Q_Lindner_Parkpl+Pkw.geo 08.05.2021 11:13:06
 R_A5329_Imp_GEB_Haupt_LUBW_erweitert.geo 14.05.2021 10:50:58
 RDGM0002.dgm 25.11.2019 14:36:44



Bebauungsplan "Gassen II"

RL200_Gewerbe außen

Immissionen

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Bebauungsplan "Gassen II"
RL200_Gewerbe außen
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
11	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	EG		63	45	35,0		-		93	65	58,8		-	
11	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	1.OG		63	45	35,4		-		93	65	59,1		-	
11	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	2.OG		63	45	36,0		-		93	65	59,5		-	
12	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	EG		63	45	36,3		-		93	65	60,7		-	
12	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	1.OG		63	45	36,5		-		93	65	61,0		-	
12	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	2.OG		63	45	36,8		-		93	65	61,3		-	
13	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	EG		63	45	33,2		-		93	65	57,0		-	
13	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	1.OG		63	45	33,7		-		93	65	57,5		-	
13	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	2.OG		63	45	34,6		-		93	65	58,1		-	
14	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	EG		63	45	27,2		-		93	65	48,6		-	
14	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	1.OG		63	45	28,5		-		93	65	49,6		-	
14	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	2.OG		63	45	29,9		-		93	65	49,9		-	
15	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	EG		63	45	19,2		-		93	65	36,9		-	
15	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	1.OG		63	45	19,8		-		93	65	38,5		-	
15	FFP Gassen II_BPL 27-30, 32	MU	2.OG		63	45	22,1		-		93	65	40,1		-	
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	EG		55	40	28,1		-		85	60	54,0		-	
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	1.OG		55	40	28,6		-		85	60	54,3		-	
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	2.OG		55	40	29,2		-		85	60	54,6		-	
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	EG		55	40	30,5		-		85	60	55,3		-	
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	1.OG		55	40	31,3		-		85	60	56,1		-	
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	2.OG		55	40	31,6		-		85	60	56,2		-	
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	EG		55	40	28,8		-		85	60	48,5		-	
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	1.OG		55	40	29,9		-		85	60	49,1		-	
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	2.OG		55	40	30,3		-		85	60	50,2		-	
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	EG		55	40	26,0		-		85	60	49,9		-	
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	1.OG		55	40	27,2		-		85	60	50,7		-	
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	2.OG		55	40	28,2		-		85	60	51,6		-	
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	EG		55	40	23,5		-		85	60	49,2		-	
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	1.OG		55	40	24,9		-		85	60	50,4		-	
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	2.OG		55	40	26,1		-		85	60	51,1		-	



Bebauungsplan "Gassen II"

RL200_Gewerbe außen

Ausbreitungsberechnung

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich	bereich	Name des Zeitbereichs
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich
I od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$



Bebauungsplan "Gassen II"
RL200_Gewerbe außen
Ausbreitungsberechnung

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lr dB(A)	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	ADI dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Ls dB(A)
Nr. 12 FFP Gasen II_BPL 27-30, 32 SW 2.OG LrT 36,8 dB(A) LrN dB(A) RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LT,max 61,3 dB(A) LN,max dB(A)																						
Lindner_E-Stapler	Fläche	LrT	31,2	471,7			90,0	63,3				69,0	0,0	-47,8	1,1	-1,2	-1,6	0,9	-10,3	0,0	0,0	41,4
Lindner_Absetzmulde	Punkt	LrT	30,7				84,0	84,0	6,5			76,2	0,0	-48,6	1,0	0,0	-0,5	0,4	-12,0	0,0	0,0	36,3
Lindner_Lkw	Linie	LrT	30,5	223,7			86,5	63,0				90,6	0,0	-50,1	0,7	-4,0	-0,6	0,5	-2,5	0,0	0,0	33,0
Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrT	28,9				78,7	78,7				63,6	0,0	-47,1	1,0	0,0	-1,5	0,3	-2,5	0,0	0,0	31,4
Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	LrT	22,4	1046,4			67,0	36,8				98,3	0,0	-50,8	0,9	-2,3	-0,6	0,6	7,6	0,0	0,0	14,8
Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	LrT	21,2	189,4			85,8	63,0				105,7	0,0	-51,5	0,8	-1,5	-0,6	0,3	-12,0	0,0	0,0	33,3
Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	LrT	17,7	73,9			66,2	47,5				116,7	0,0	-52,3	0,2	-2,6	-0,6	0,2	6,7	0,0	0,0	11,0
Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt	LrT	17,4				78,7	78,7				79,5	0,0	-49,0	1,3	0,0	-1,8	0,2	-12,0	0,0	0,0	29,5
Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	LrT	13,3	71,6			66,0	47,5				71,4	0,0	-48,1	-0,2	-4,7	-0,5	0,2	0,5	0,0	0,0	12,8
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	LrT	6,6	153,8			67,0	45,1				130,0	0,0	-53,3	0,5	-10,2	-0,4	0,9	2,1	0,0	0,0	4,5



Bebauungsplan "Gassen II"

RL200_Gewerbe außen

Eingabedaten Schallquellen

Legende

Nr.		Objektnummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
63 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



Bebauungsplan "Gassen II"
RL200_Gewerbe außen
Eingabedaten Schallquellen

Nr.	Schallquelle	Quelltyp	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
1	Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	1046,4			67,0	36,8				Lindner Parkpl Hof	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
2	Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	71,6			66,0	47,5				Lindner Pkw Blumenstr west	50,9	54,9	56,9	58,9	60,9	58,9	53,9	45,9
3	Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	73,9			66,2	47,5				Lindner Pkw Blumenstr süd	51,1	55,1	57,1	59,1	61,1	59,1	54,1	46,1
4	Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	153,8			67,0	45,1				Lindner Parkpl B27	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
4	Lindner_Lkw	Linie	223,7			86,5	63,0				Lindner Lkw	66,8	69,8	75,8	78,8	82,8	79,8	73,8	65,8
6	Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt				78,7	78,7	103,5			Lindner Lkw	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
6	Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt				78,7	78,7	103,5			Lindner Lkw-Absetzmulde	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
7	Lindner_E-Stapler	Fläche	471,7			90,0	63,3				Lindner E-Stapler	57,0	67,0	74,0	80,0	83,0	84,0	84,0	82,0
9	Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	189,4			85,8	63,0				Lindner Lkw-Absetzmulde	66,1	69,1	75,1	78,1	82,1	79,1	73,1	65,1
10	Lindner_Absetzmulde	Punkt				84,0	84,0	109,0	6,5		Lindner Lkw-Absetzmulde	67,0	71,5	73,2	77,2	78,4	78,8	71,3	64,1



Bebauungsplan "Gassen II"
RL200_Gewerbe außen
Eingabedaten Parkplätze

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatztyp		Parkplatztyp	
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil	
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche	
Getrenntes Verfahren			"x" bei getrenntem Verfahren



Bebauungsplan "Gassen II"
RL200_Gewerbe außen
Eingabedaten Parkplätze

Parkplatz	Parkplatztyp	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Getrenntes Verfahren	
Lindner_Parkplatz Hof	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	



Bebauungsplan "Gassen II"

RL300_Gewerbe gesamt

Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Gassen II"
Projekt Nr.: 6244
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Stadt Schömburg

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL300_Gewerbe gesamt
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 300
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 20.05.2021 08:51:12
Berechnungsende: 20.05.2021 08:51:42
Rechenzeit: 00:21:316 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 20
Anzahl berechneter Punkte: 20
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (27.04.2020) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Gewerbe:	ISO 9613-2: 1996	
Luftabsorption:	ISO 9613-1	



Bebauungsplan "Gassen II"

RL300_Gewerbe gesamt

Rechenlauf

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Kor. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Kor. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB



Bebauungsplan "Gassen II"

RL300_Gewerbe gesamt

Rechenlauf

Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Bewertung:		TA-Lärm - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

RL300_EPS_Gewerbe außen+innen.sit		20.05.2021 08:50:24
- enthält:		
_R_A5329_Imp_GEB_Neben_LUBW_erweitert_mit Kiene.geo		17.05.2021 10:00:14
A5329_Imp_Flurstücke.geo	14.05.2021 11:12:10	
Bodeneffekt_mit Kiene.geo	18.05.2021 08:01:30	
E_IO_Gewerbe Lindner+Kiene.geo		17.05.2021 09:27:12
P_Gebietsausweisung erweitert.geo		18.05.2021 08:01:30
P_Grafik_Baufenster_ohne Süd.geo		18.05.2021 08:01:30
Q_Kiene_Baumaschinen.geo	19.05.2021 14:36:56	
Q_Kiene_Handwerk.geo	14.05.2021 09:13:04	
Q_Kiene_Lkw.geo	14.05.2021 11:54:00	
Q_Kiene_Pkw.geo	11.05.2021 12:47:26	
Q_Kiene_Reperatur.geo	14.05.2021 10:10:46	
Q_Lindner_Andienung Lkw+E-Stapler.geo		14.05.2021 11:51:28
Q_Lindner_Lkw-Containerwechsel.geo		20.05.2021 08:50:20
Q_Lindner_Parkpl+Pkw.geo	08.05.2021 11:13:06	
R_A5329_Imp_GEB_Haupt_LUBW_erweitert.geo		14.05.2021 10:50:58
RDGM0002.dgm	25.11.2019 14:36:44	



Bebauungsplan "Gassen II"

RL300_Gewerbe gesamt

Immissionen

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	EG		55	40	55,3	37,8	0,3	-	85	60	78,1	57,5	-	-
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	1.OG		55	40	55,7	38,1	0,7	-	85	60	78,3	57,6	-	-
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	2.OG		55	40	55,8	38,1	0,8	-	85	60	78,3	57,4	-	-
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	EG		55	40	57,4	40,1	2,4	0,1	85	60	77,4	59,6	-	-
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	1.OG		55	40	57,7	40,5	2,7	0,5	85	60	78,0	59,8	-	-
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	2.OG		55	40	57,8	40,5	2,8	0,5	85	60	78,1	59,8	-	-
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	EG		55	40	59,0	41,5	4,0	1,5	85	60	81,4	58,9	-	-
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	1.OG		55	40	59,2	41,7	4,2	1,7	85	60	81,4	58,9	-	-
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	2.OG		55	40	59,2	41,6	4,2	1,6	85	60	81,3	58,4	-	-
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	EG		55	40	59,8	40,9	4,8	0,9	85	60	81,7	57,1	-	-
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	1.OG		55	40	60,0	41,2	5,0	1,2	85	60	81,7	57,1	-	-
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	2.OG		55	40	60,1	41,3	5,1	1,3	85	60	81,5	57,1	-	-
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	EG		55	40	59,8	39,1	4,8	-	85	60	79,3	54,0	-	-
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	1.OG		55	40	60,1	39,5	5,1	-	85	60	79,5	54,2	-	-
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	2.OG		55	40	60,3	39,7	5,3	-	85	60	79,5	54,2	-	-
21	FFP Gassen II_BPL20	MU	EG		63	45	61,0	40,4	-	-	93	65	83,3	56,8	-	-
21	FFP Gassen II_BPL20	MU	1.OG		63	45	61,1	40,7	-	-	93	65	83,4	56,9	-	-
21	FFP Gassen II_BPL20	MU	2.OG		63	45	61,1	41,0	-	-	93	65	83,2	56,9	-	-
22	Magnolienweg 3 (Gassen II)	WA	EG	S	55	40	52,8	35,8	-	-	85	60	71,8	53,7	-	-
22	Magnolienweg 3 (Gassen II)	WA	1.OG	S	55	40	53,4	36,6	-	-	85	60	72,1	54,5	-	-
23	FFP Gassen II_BPL13	WA	EG		55	40	54,1	36,4	-	-	85	60	73,8	53,3	-	-
23	FFP Gassen II_BPL13	WA	1.OG		55	40	54,5	36,8	-	-	85	60	74,2	53,4	-	-
23	FFP Gassen II_BPL13	WA	2.OG		55	40	54,6	36,8	-	-	85	60	74,3	53,4	-	-
24	FFP Gassen II_BPL14	WA	EG		55	40	54,4	35,4	-	-	85	60	73,0	52,0	-	-
24	FFP Gassen II_BPL14	WA	1.OG		55	40	54,8	36,0	-	-	85	60	73,4	52,7	-	-
24	FFP Gassen II_BPL14	WA	2.OG		55	40	54,9	36,1	-	-	85	60	73,5	52,6	-	-
25	Rottweiler Straße 24	MI	EG	NW	60	45	53,7	34,9	-	-	90	65	75,9	49,9	-	-
25	Rottweiler Straße 24	MI	1.OG	NW	60	45	54,1	35,4	-	-	90	65	76,1	50,9	-	-
25	Rottweiler Straße 24	MI	2.OG	NW	60	45	54,2	35,8	-	-	90	65	76,1	51,5	-	-
26	Rottweiler Straße 26	MI	EG	NW	60	45	50,4	28,4	-	-	90	65	71,6	45,5	-	-
26	Rottweiler Straße 26	MI	1.OG	NW	60	45	56,4	36,9	-	-	90	65	77,5	52,1	-	-



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
27	Rottweiler Straße 28	MI	EG	NW	60	45	59,0	44,1	-	-	90	65	85,9	58,5	-	-
27	Rottweiler Straße 28	MI	1.OG	NW	60	45	59,2	44,0	-	-	90	65	85,8	58,5	-	-
28	Rottweiler Straße 30	MI	EG	NW	60	45	59,0	43,5	-	-	90	65	88,3	58,8	-	-
28	Rottweiler Straße 30	MI	1.OG	NW	60	45	59,2	43,7	-	-	90	65	88,0	58,8	-	-
28	Rottweiler Straße 30	MI	2.OG	NW	60	45	59,2	43,6	-	-	90	65	87,2	58,8	-	-
29	Rottweiler Straße 32	MI	EG	NW	60	45	57,0	39,5	-	-	90	65	86,8	59,3	-	-
29	Rottweiler Straße 32	MI	1.OG	NW	60	45	57,2	39,6	-	-	90	65	86,7	59,2	-	-
30	Feuerseestraße 26	MI	EG	NO	60	45	51,1	37,2	-	-	90	65	83,3	51,4	-	-
30	Feuerseestraße 26	MI	1.OG	NO	60	45	53,3	38,2	-	-	90	65	83,3	51,8	-	-
30	Feuerseestraße 26	MI	2.OG	NO	60	45	54,8	38,1	-	-	90	65	82,7	52,2	-	-
31	Feuerseestraße 26	MI	EG	NW	60	45	48,4	34,5	-	-	90	65	77,6	55,2	-	-
31	Feuerseestraße 26	MI	1.OG	NW	60	45	51,5	35,6	-	-	90	65	77,7	55,3	-	-
31	Feuerseestraße 26	MI	2.OG	NW	60	45	53,6	36,4	-	-	90	65	77,1	55,3	-	-
32	Blumenstraße 23	MI	EG	O	60	45	55,3	38,2	-	-	90	65	84,5	58,9	-	-
32	Blumenstraße 23	MI	1.OG	O	60	45	55,6	38,3	-	-	90	65	84,2	58,9	-	-
33	Blumenstraße 21	MI	EG	O	60	45	54,5	37,2	-	-	90	65	80,7	57,0	-	-
33	Blumenstraße 21	MI	1.OG	O	60	45	54,7	37,3	-	-	90	65	80,6	57,0	-	-
34	Blumenstraße 19	MI	EG	O	60	45	52,1	35,3	-	-	90	65	74,3	54,3	-	-
34	Blumenstraße 19	MI	1.OG	O	60	45	52,6	35,7	-	-	90	65	75,0	54,6	-	-
35	Feuerseestraße 16	WA	EG	SW	55	40	54,3	35,2	-	-	85	60	74,1	51,4	-	-
35	Feuerseestraße 16	WA	1.OG	SW	55	40	54,4	35,5	-	-	85	60	74,4	51,4	-	-



Bebauungsplan "Gassen II"

RL300_Gewerbe gesamt

Ausbreitungsberechnung

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich	bereich	Name des Zeitbereichs
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich
I od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Ausbreitungsberechnung

Schallquelle	Quellentyp	Zeit- bereich	Lr dB(A)	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	ADI dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Ls dB(A)
Nr. 20 FFP Gassen II_BPL19 SW 2.OG LrT 60,3 dB(A) LrN 39,7 dB(A) RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LT,max 79,5 dB(A) LN,max 54,2 dB(A)																						
Kiene_Hämmern ost	Punkt	LrT	54,1				105,1	105,1	3,0			36,1	0,0	-42,2	1,0	0,0	-0,4	0,8	-13,3	0,0	0,0	64,3
Hallenfassade Süd	Fläche	LrT	53,5	124,2	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	24,8	0,0	-38,9	0,7	0,0	-0,1	0,0	-10,3	0,0	0,0	60,7
Kiene_Hämmern west	Punkt	LrT	53,3				105,1	105,1	3,0			37,5	0,0	-42,5	0,9	0,0	-0,4	0,4	-13,3	0,0	0,0	63,6
Kiene_Bagger	Fläche	LrT	51,9	2844,1			97,9	63,4	4,5			62,6	0,0	-46,9	0,8	-0,8	-0,4	0,5	-4,6	1,0	0,0	51,0
Hallendach	Fläche	LrT	50,7	237,5	10	88,0	98,9	75,1	3,0			28,7	0,0	-40,1	1,2	-1,8	-0,2	0,0	-10,3	0,0	0,0	58,0
Kiene_Radlader west	Fläche	LrT	45,8	2135,2			93,9	60,6	5,2			59,0	0,0	-46,4	0,8	-1,0	-0,4	0,5	-8,4	1,5	0,0	47,5
Flächenschallquelle 01	Fläche	LrT	44,3	19,9		88,0	98,0	85,0	3,0		3,0	30,7	0,0	-40,7	1,1	-13,1	-0,2	3,5	-10,3	0,0	0,0	51,6
Kiene_Radlader ost	Fläche	LrT	44,3	701,5			93,9	65,4	5,2			46,3	0,0	-44,3	1,0	-2,5	-0,3	1,1	-11,4	1,5	0,0	48,9
Hallenfassade Nord	Fläche	LrT	40,5	124,9	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	34,0	0,0	-41,6	1,0	-16,0	-0,1	5,5	-10,3	0,0	0,0	47,8
Hallenfassade West	Fläche	LrT	36,7	48,3	10	88,0	92,0	75,1	3,0		3,0	31,1	0,0	-40,8	0,8	-10,9	-0,1	0,0	-10,3	0,0	0,0	43,9
Hallenfassade Ost	Fläche	LrT	36,4	27,1	10	88,0	89,5	75,1	3,0		3,0	30,6	0,0	-40,7	1,0	-9,9	-0,1	0,9	-10,3	0,0	0,0	43,6
Kiene_Lkw Zufahrt	Linie	LrT	35,5	147,1			84,7	63,0				52,2	0,0	-45,4	1,3	-2,0	-0,4	0,9	-6,0	2,4	0,0	39,1
Kiene_Lkw Abfahrt	Linie	LrT	34,6	118,6			83,7	63,0				50,8	0,0	-45,1	1,3	-2,4	-0,3	1,0	-6,0	2,4	0,0	38,2
Kiene_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrT	25,8				78,7	78,7				80,8	0,0	-49,1	1,5	0,0	-1,8	0,2	-6,0	2,4	0,0	29,4
Kiene_Pkw Kunden+MA	Linie	LrT	22,1	62,0			65,4	47,5				48,5	0,0	-44,7	1,0	-3,6	-0,3	1,7	1,6	1,0	0,0	19,5
Lindner_Lkw	Linie	LrT	21,7	223,7			86,5	63,0				184,9	0,0	-56,3	0,7	-7,3	-0,8	1,4	-2,5	0,0	0,0	24,2
Kiene_Parkplatz	Parkplatz	LrT	21,0	369,5			67,0	41,3				46,4	0,0	-44,3	1,3	-8,9	-0,1	3,5	1,6	1,0	0,0	18,4
Lindner_Absetzmulde	Punkt	LrT	20,9				84,0	84,0	6,5			161,8	0,0	-55,2	1,1	-10,9	-0,5	7,8	-12,0	0,0	0,0	26,4
Lindner_E-Stapler	Fläche	LrT	19,3	471,7			90,0	63,3				157,2	0,0	-54,9	1,2	-10,9	-1,9	6,1	-10,3	0,0	0,0	29,5
Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	LrT	15,0	1046,4			67,0	36,8				186,3	0,0	-56,4	0,8	-7,0	-0,5	0,5	7,6	2,9	0,0	4,4
Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	LrT	11,5	73,9			66,2	47,5				204,3	0,0	-57,2	0,0	-7,0	-0,7	0,7	6,7	2,9	0,0	1,9
Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	LrT	11,0	189,4			85,8	63,0				195,4	0,0	-56,8	0,7	-7,9	-0,8	2,1	-12,0	0,0	0,0	23,0
Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrT	8,9				78,7	78,7				152,4	0,0	-54,7	1,3	-12,7	-1,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	11,4
Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	LrT	8,6	71,6			66,0	47,5				167,3	0,0	-55,5	-0,3	-5,0	-0,9	0,8	0,5	3,0	0,0	5,1
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	LrT	5,2	153,8			67,0	45,1				148,1	0,0	-54,4	0,4	-11,1	-0,2	1,5	2,1	0,0	0,0	3,1
Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt	LrT	-2,6				78,7	78,7				165,1	0,0	-55,3	1,4	-14,4	-1,3	0,5	-12,0	0,0	0,0	9,5
Kiene_Lkw Zufahrt	Linie	LrN	39,1	147,1			84,7	63,0				52,2	0,0	-45,4	1,3	-2,0	-0,4	0,9	0,0	0,0	0,0	39,1
Kiene_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrN	29,4				78,7	78,7				80,8	0,0	-49,1	1,5	0,0	-1,8	0,2	0,0	0,0	0,0	29,4
Kiene_Pkw Kunden+MA	Linie	LrN	22,5	62,0			65,4	47,5				48,5	0,0	-44,7	1,0	-3,6	-0,3	1,7	3,0	0,0	0,0	19,5



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Ausbreitungsberechnung

Schallquelle	Quellentyp	Zeit- bereich	Lr dB(A)	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	ADI dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Ls dB(A)
Kiene_Parkplatz	Parkplatz	LrN	21,4	369,5			67,0	41,3				46,4	0,0	-44,3	1,3	-8,9	-0,1	3,5	3,0	0,0	0,0	18,4
Flächenschallquelle 01	Fläche	LrN		19,9		88,0	98,0	85,0	3,0		3,0	30,7	0,0	-40,7	1,1	-13,1	-0,2	3,5			0,0	51,6
Hallendach	Fläche	LrN		237,5	10	88,0	98,9	75,1	3,0			28,7	0,0	-40,1	1,2	-1,8	-0,2	0,0			0,0	58,0
Hallenfassade Nord	Fläche	LrN		124,9	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	34,0	0,0	-41,6	1,0	-16,0	-0,1	5,5			0,0	47,8
Hallenfassade Ost	Fläche	LrN		27,1	10	88,0	89,5	75,1	3,0		3,0	30,6	0,0	-40,7	1,0	-9,9	-0,1	0,9			0,0	43,6
Hallenfassade Süd	Fläche	LrN		124,2	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	24,8	0,0	-38,9	0,7	0,0	-0,1	0,0			0,0	60,7
Hallenfassade West	Fläche	LrN		48,3	10	88,0	92,0	75,1	3,0		3,0	31,1	0,0	-40,8	0,8	-10,9	-0,1	0,0			0,0	43,9
Kiene_Bagger	Fläche	LrN		2844,1			97,9	63,4	4,5			62,6	0,0	-46,9	0,8	-0,8	-0,4	0,5			0,0	51,0
Kiene_Hämmern ost	Punkt	LrN					105,1	105,1	3,0			36,1	0,0	-42,2	1,0	0,0	-0,4	0,8			0,0	64,3
Kiene_Hämmern west	Punkt	LrN					105,1	105,1	3,0			37,5	0,0	-42,5	0,9	0,0	-0,4	0,4			0,0	63,6
Kiene_Lkw Abfahrt	Linie	LrN		118,6			83,7	63,0				50,8	0,0	-45,1	1,3	-2,4	-0,3	1,0			0,0	38,2
Kiene_Radlader ost	Fläche	LrN		701,5			93,9	65,4	5,2			46,3	0,0	-44,3	1,0	-2,5	-0,3	1,1			0,0	48,9
Kiene_Radlader west	Fläche	LrN		2135,2			93,9	60,6	5,2			59,0	0,0	-46,4	0,8	-1,0	-0,4	0,5			0,0	47,5
Lindner_Absetzmulde	Punkt	LrN					84,0	84,0	6,5			161,8	0,0	-55,2	1,1	-10,9	-0,5	7,8			0,0	26,4
Lindner_E-Stapler	Fläche	LrN		471,7			90,0	63,3				157,2	0,0	-54,9	1,2	-10,9	-1,9	6,1			0,0	29,5
Lindner_Lkw	Linie	LrN		223,7			86,5	63,0				184,9	0,0	-56,3	0,7	-7,3	-0,8	1,4			0,0	24,2
Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrN					78,7	78,7				152,4	0,0	-54,7	1,3	-12,7	-1,2	0,0			0,0	11,4
Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	LrN		189,4			85,8	63,0				195,4	0,0	-56,8	0,7	-7,9	-0,8	2,1			0,0	23,0
Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt	LrN					78,7	78,7				165,1	0,0	-55,3	1,4	-14,4	-1,3	0,5			0,0	9,5
Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	LrN		71,6			66,0	47,5				167,3	0,0	-55,5	-0,3	-5,0	-0,9	0,8			0,0	5,1
Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	LrN		73,9			66,2	47,5				204,3	0,0	-57,2	0,0	-7,0	-0,7	0,7			0,0	1,9
Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	LrN		1046,4			67,0	36,8				186,3	0,0	-56,4	0,8	-7,0	-0,5	0,5			0,0	4,4
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	LrN		153,8			67,0	45,1				148,1	0,0	-54,4	0,4	-11,1	-0,2	1,5			0,0	3,1



Bebauungsplan "Gassen II"

RL300_Gewerbe gesamt

Eingabedaten Schallquellen

Legende

Nr.		Objektnummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l od. S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
63 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Eingabedaten Schallquellen

Nr.	Schallquelle	Quelltyp	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
1	Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	1046,4			67,0	36,8				Lindner Parkpl Hof	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
2	Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	71,6			66,0	47,5				Lindner Pkw Blumenstr west	50,9	54,9	56,9	58,9	60,9	58,9	53,9	45,9
3	Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	73,9			66,2	47,5				Lindner Pkw Blumenstr süd	51,1	55,1	57,1	59,1	61,1	59,1	54,1	46,1
4	Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	153,8			67,0	45,1				Lindner Parkpl B27	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
4	Lindner_Lkw	Linie	223,7			86,5	63,0				Lindner Lkw	66,8	69,8	75,8	78,8	82,8	79,8	73,8	65,8
6	Kiene_Lkw Einzelgeräusche	Punkt				78,7	78,7	103,5			Kiene Lkw Einzelg	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
6	Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt				78,7	78,7	103,5			Lindner Lkw	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
6	Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt				78,7	78,7	103,5			Lindner Lkw-Absetzmulde	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
7	Lindner_E-Stapler	Fläche	471,7			90,0	63,3				Lindner E-Stapler	57,0	67,0	74,0	80,0	83,0	84,0	84,0	82,0
9	Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	189,4			85,8	63,0				Lindner Lkw-Absetzmulde	66,1	69,1	75,1	78,1	82,1	79,1	73,1	65,1
10	Lindner_Absetzmulde	Punkt				84,0	84,0	109,0	6,5		Lindner Lkw-Absetzmulde	67,0	71,5	73,2	77,2	78,4	78,8	71,3	64,1
11	Hallendach	Fläche	237,5	10	88,0	98,9	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	52,5	68,6	80,1	94,5	94,7	91,9	85,7	74,6
13	Hallenfassade Nord	Fläche	124,9	10	88,0	96,1	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	49,7	65,8	77,3	91,7	91,9	89,1	82,9	71,8
14	Hallenfassade Ost	Fläche	27,1	10	88,0	89,5	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	43,0	59,1	70,6	85,0	85,2	82,4	76,2	65,1
15	Hallenfassade Süd	Fläche	124,2	10	88,0	96,1	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	49,6	65,7	77,2	91,6	91,8	89,0	82,8	71,7
16	Hallenfassade West	Fläche	48,3	10	88,0	92,0	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	45,5	61,6	73,1	87,5	87,7	84,9	78,7	67,6
17	Kiene_Pkw Kunden+MA	Linie	62,0			65,4	47,5				Kiene Pkw	50,3	54,3	56,3	58,3	60,3	58,3	53,3	45,3
17	Kiene_Lkw Abfahrt	Linie	118,6			83,7	63,0				Kiene Lkw Ab	64,1	67,1	73,1	76,1	80,1	77,1	71,1	63,1
17	Kiene_Lkw Zufahrt	Linie	147,1			84,7	63,0				Kiene Lkw Zu	65,0	68,0	74,0	77,0	81,0	78,0	72,0	64,0
18	Kiene_Parkplatz	Parkplatz	369,5			67,0	41,3	97,5			Kiene Parkpl	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Eingabedaten Schallquellen

Nr.	Schallquelle	Quelltyp	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
18	Kiene_Radlader west	Fläche	2135,2			93,9	60,6	120,0	5,2		Kiene Radlader west	72,4	84,2	86,5	87,4	87,2	87,0	81,2	73,4
18	Kiene_Bagger	Fläche	2844,1			97,9	63,4	113,1	4,5		Kiene Bagger	76,4	88,2	90,5	91,4	91,2	91,0	85,2	77,4
19	Kiene_Radlader ost	Fläche	701,5			93,9	65,4	120,0	5,2		Kiene Radlader ost	72,4	84,2	86,5	87,4	87,2	87,0	81,2	73,4
21	Flächenschallquelle 01	Fläche	19,9		88,0	98,0	85,0		3,0		Kiene Zelthalle	46,7	61,8	74,3	89,7	92,9	94,1	88,9	76,8
23	Kiene_Hämmern ost	Punkt				105,1	105,1		3,0		Kiene Hämmern	53,8	68,9	81,4	96,8	100,0	101,2	96,0	83,9
23	Kiene_Hämmern west	Punkt				105,1	105,1		3,0		Kiene Hämmern	53,8	68,9	81,4	96,8	100,0	101,2	96,0	83,9



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Eingabedaten Parkplätze

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatztyp		Parkplatztyp	
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil	
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche	
Getrenntes Verfahren			"x" bei getrenntem Verfahren



Bebauungsplan "Gassen II"
RL300_Gewerbe gesamt
Eingabedaten Parkplätze

Parkplatz	Parkplatztyp	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Getrenntes Verfahren	
Kiene_Parkplatz	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	
Lindner_Parkplatz Hof	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	



Bebauungsplan "Gassen II" RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Gassen II"
Projekt Nr.: 6244
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Stadt Schömburg

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 310
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 20.05.2021 08:51:48
Berechnungsende: 20.05.2021 08:52:20
Rechenzeit: 00:24:391 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 20
Anzahl berechneter Punkte: 20
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (27.04.2020) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Richtlinien:		
Gewerbe:	ISO 9613-2: 1996	
Luftabsorption:	ISO 9613-1	



Bebauungsplan "Gassen II"

RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m

Rechenlauf

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Kor. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Kor. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB



Bebauungsplan "Gassen II"

RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m

Rechenlauf

Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

RL310_EPS_Gewerbe außen+innen_LSW5,5m.sit	19.05.2021 15:33:18
- enthält:	
_R_A5329_Imp_GEB_Neben_LUBW_erweitert_mit Kiene.geo	17.05.2021 10:00:14
A5329_Imp_Flurstücke.geo	14.05.2021 11:12:10
Bodeneffekt_mit Kiene.geo	18.05.2021 08:01:30
E_IO_Gewerbe Lindner+Kiene.geo	17.05.2021 09:27:12
P_Gebietsausweisung erweitert.geo	18.05.2021 08:01:30
P_Grafik_Baufenster.geo	14.05.2021 10:20:24
Q_Kiene_Baumaschinen.geo	19.05.2021 14:36:56
Q_Kiene_Handwerk.geo	14.05.2021 09:13:04
Q_Kiene_Lkw.geo	14.05.2021 11:54:00
Q_Kiene_Pkw.geo	11.05.2021 12:47:26
Q_Kiene_Reperatur.geo	14.05.2021 10:10:46
Q_Lindner_Andienung Lkw+E-Stapler.geo	14.05.2021 11:51:28
Q_Lindner_Lkw-Containerwechsel.geo	20.05.2021 08:50:20
Q_Lindner_Parkpl+Pkw.geo	08.05.2021 11:13:06
R_A5329_Imp_GEB_Haupt_LUBW_erweitert.geo	14.05.2021 10:50:58
U_LSW 5,5m.geo	19.05.2021 14:33:10
RDGM0002.dgm	25.11.2019 14:36:44



Bebauungsplan "Gassen II"

RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m

Immissionen

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	EG		55	40	53,4	36,3	-	-	85	60	78,1	57,3	-	-
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	1.OG		55	40	54,3	36,8	-	-	85	60	78,3	57,3	-	-
16	FFP Gassen II_BPL15	WA	2.OG		55	40	54,9	37,6	-	-	85	60	78,3	57,3	-	-
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	EG		55	40	53,3	31,1	-	-	85	60	75,6	48,0	-	-
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	1.OG		55	40	54,3	34,3	-	-	85	60	75,8	52,1	-	-
17	FFP Gassen II_BPL16	WA	2.OG		55	40	57,5	40,4	2,5	0,4	85	60	77,7	59,8	-	-
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	EG		55	40	45,9	26,5	-	-	85	60	67,5	42,8	-	-
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	1.OG		55	40	50,5	32,3	-	-	85	60	70,6	48,1	-	-
18	FFP Gassen II_BPL17	WA	2.OG		55	40	56,9	40,9	1,9	0,9	85	60	76,8	58,3	-	-
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	EG		55	40	45,4	26,3	-	-	85	60	66,8	43,4	-	-
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	1.OG		55	40	51,2	32,5	-	-	85	60	71,1	48,3	-	-
19	FFP Gassen II_BPL18	WA	2.OG		55	40	58,1	40,6	3,1	0,6	85	60	78,8	56,8	-	-
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	EG		55	40	45,1	25,4	-	-	85	60	66,5	40,4	-	-
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	1.OG		55	40	51,1	31,0	-	-	85	60	70,3	44,5	-	-
20	FFP Gassen II_BPL19	WA	2.OG		55	40	59,6	39,4	4,6	-	85	60	77,9	54,1	-	-
21	FFP Gassen II_BPL20	MU	EG		63	45	61,0	40,5	-	-	93	65	83,3	56,8	-	-
21	FFP Gassen II_BPL20	MU	1.OG		63	45	61,1	40,8	-	-	93	65	83,4	56,9	-	-
21	FFP Gassen II_BPL20	MU	2.OG		63	45	61,1	41,0	-	-	93	65	83,2	56,9	-	-
22	Magnolienweg 3 (Gassen II)	WA	EG	S	55	40	46,9	30,6	-	-	85	60	71,7	45,0	-	-
22	Magnolienweg 3 (Gassen II)	WA	1.OG	S	55	40	48,7	32,6	-	-	85	60	71,9	49,3	-	-
23	FFP Gassen II_BPL13	WA	EG		55	40	46,5	26,0	-	-	85	60	69,3	41,7	-	-
23	FFP Gassen II_BPL13	WA	1.OG		55	40	48,1	28,5	-	-	85	60	70,2	44,5	-	-
23	FFP Gassen II_BPL13	WA	2.OG		55	40	49,9	31,5	-	-	85	60	70,6	47,9	-	-
24	FFP Gassen II_BPL14	WA	EG		55	40	48,2	30,2	-	-	85	60	72,7	42,6	-	-
24	FFP Gassen II_BPL14	WA	1.OG		55	40	49,4	31,3	-	-	85	60	72,9	45,6	-	-
24	FFP Gassen II_BPL14	WA	2.OG		55	40	50,8	32,9	-	-	85	60	72,9	48,2	-	-
25	Rottweiler Straße 24	MI	EG	NW	60	45	53,8	35,1	-	-	90	65	75,9	49,9	-	-
25	Rottweiler Straße 24	MI	1.OG	NW	60	45	54,1	35,5	-	-	90	65	76,1	50,9	-	-
25	Rottweiler Straße 24	MI	2.OG	NW	60	45	54,2	35,9	-	-	90	65	76,1	51,5	-	-
26	Rottweiler Straße 26	MI	EG	NW	60	45	50,1	27,0	-	-	90	65	71,3	45,5	-	-
26	Rottweiler Straße 26	MI	1.OG	NW	60	45	56,4	36,8	-	-	90	65	77,5	52,1	-	-



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
27	Rottweiler Straße 28	MI	EG	NW	60	45	59,1	44,1	-	-	90	65	85,9	58,5	-	-
27	Rottweiler Straße 28	MI	1.OG	NW	60	45	59,2	44,0	-	-	90	65	85,8	58,5	-	-
28	Rottweiler Straße 30	MI	EG	NW	60	45	59,1	43,6	-	-	90	65	88,3	58,8	-	-
28	Rottweiler Straße 30	MI	1.OG	NW	60	45	59,4	43,8	-	-	90	65	88,0	58,8	-	-
28	Rottweiler Straße 30	MI	2.OG	NW	60	45	59,4	43,7	-	-	90	65	87,2	58,8	-	-
29	Rottweiler Straße 32	MI	EG	NW	60	45	57,1	39,5	-	-	90	65	86,8	59,3	-	-
29	Rottweiler Straße 32	MI	1.OG	NW	60	45	57,3	39,6	-	-	90	65	86,7	59,2	-	-
30	Feuerseestraße 26	MI	EG	NO	60	45	51,1	37,3	-	-	90	65	83,3	51,4	-	-
30	Feuerseestraße 26	MI	1.OG	NO	60	45	53,5	38,3	-	-	90	65	83,3	52,3	-	-
30	Feuerseestraße 26	MI	2.OG	NO	60	45	55,0	38,3	-	-	90	65	82,7	52,2	-	-
31	Feuerseestraße 26	MI	EG	NW	60	45	48,5	34,5	-	-	90	65	77,6	55,2	-	-
31	Feuerseestraße 26	MI	1.OG	NW	60	45	51,8	35,8	-	-	90	65	77,8	55,5	-	-
31	Feuerseestraße 26	MI	2.OG	NW	60	45	53,9	36,8	-	-	90	65	77,2	55,7	-	-
32	Blumenstraße 23	MI	EG	O	60	45	55,4	38,3	-	-	90	65	84,5	58,8	-	-
32	Blumenstraße 23	MI	1.OG	O	60	45	55,8	38,6	-	-	90	65	84,2	58,8	-	-
33	Blumenstraße 21	MI	EG	O	60	45	54,7	37,1	-	-	90	65	80,7	57,0	-	-
33	Blumenstraße 21	MI	1.OG	O	60	45	54,9	37,3	-	-	90	65	80,6	57,1	-	-
34	Blumenstraße 19	MI	EG	O	60	45	50,6	34,5	-	-	90	65	74,3	54,3	-	-
34	Blumenstraße 19	MI	1.OG	O	60	45	51,4	35,1	-	-	90	65	75,0	54,6	-	-
35	Feuerseestraße 16	WA	EG	SW	55	40	53,1	33,7	-	-	85	60	74,1	51,4	-	-
35	Feuerseestraße 16	WA	1.OG	SW	55	40	53,1	34,1	-	-	85	60	74,4	51,4	-	-



Bebauungsplan "Gassen II"

RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m

Ausbreitungsberechnung

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich	bereich	Name des Zeitbereichs
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich
I od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{agr} + A_{abar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Ausbreitungsberechnung

Schallquelle	Quellentyp	Zeit- bereich	Lr dB(A)	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	ADI dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Ls dB(A)
Nr. 19 FFP Gassen II_BPL18 SW 1.OG LrT 51,2 dB(A) LrN 32,5 dB(A) RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LT,max 71,1 dB(A) LN,max 48,3 dB(A)																						
Kiene_Bagger	Fläche	LrT	46,3	2844,1			97,9	63,4	4,5			49,1	0,0	-44,8	0,5	-8,8	-0,2	0,8	-4,6	1,0	0,0	45,4
Hallendach	Fläche	LrT	43,7	237,5	10	88,0	98,9	75,1	3,0			35,8	0,0	-42,1	1,1	-6,9	-0,2	0,1	-10,3	0,0	0,0	51,0
Kiene_Hämmern west	Punkt	LrT	43,0				105,1	105,1	3,0			30,3	0,0	-40,6	0,7	-13,2	-0,2	1,5	-13,3	0,0	0,0	53,3
Hallenfassade Süd	Fläche	LrT	41,3	124,2	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	32,4	0,0	-41,2	0,7	-10,0	-0,1	0,1	-10,3	0,0	0,0	48,6
Kiene_Radlader west	Fläche	LrT	40,1	2135,2			93,9	60,6	5,2			47,0	0,0	-44,4	0,6	-9,0	-0,1	0,8	-8,4	1,5	0,0	41,7
Hallenfassade West	Fläche	LrT	38,6	48,3	10	88,0	92,0	75,1	3,0		3,0	29,7	0,0	-40,4	0,8	-10,2	-0,1	0,8	-10,3	0,0	0,0	45,8
Kiene_Hämmern ost	Punkt	LrT	37,4				105,1	105,1	3,0			52,4	0,0	-45,4	1,3	-21,8	-0,4	8,8	-13,3	0,0	0,0	47,7
Hallenfassade Nord	Fläche	LrT	35,2	124,9	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	40,1	0,0	-43,0	1,0	-21,0	-0,2	6,6	-10,3	0,0	0,0	42,5
Kiene_Radlader ost	Fläche	LrT	33,5	701,5			93,9	65,4	5,2			58,6	0,0	-46,4	0,9	-13,4	-0,1	3,2	-11,4	1,5	0,0	38,1
Flächenschallquelle 01	Fläche	LrT	29,4	19,9		88,0	98,0	85,0	3,0		3,0	45,5	0,0	-44,2	1,1	-21,9	-0,3	1,0	-10,3	0,0	0,0	36,7
Kiene_Lkw Zufahrt	Linie	LrT	28,2	147,1			84,7	63,0				50,3	0,0	-45,0	1,1	-10,6	-0,2	1,8	-6,0	2,4	0,0	31,8
Kiene_Lkw Abfahrt	Linie	LrT	27,1	118,6			83,7	63,0				50,1	0,0	-45,0	1,1	-11,0	-0,2	2,0	-6,0	2,4	0,0	30,7
Hallenfassade Ost	Fläche	LrT	22,7	27,1	10	88,0	89,5	75,1	3,0		3,0	45,7	0,0	-44,2	1,0	-20,0	-0,2	1,0	-10,3	0,0	0,0	30,0
Kiene_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrT	19,3				78,7	78,7				63,7	0,0	-47,1	1,5	-10,9	-0,7	1,4	-6,0	2,4	0,0	22,9
Lindner_Lkw	Linie	LrT	17,8	223,7			86,5	63,0				173,2	0,0	-55,8	0,6	-11,3	-0,6	0,9	-2,5	0,0	0,0	20,3
Kiene_Parkplatz	Parkplatz	LrT	17,0	369,5			67,0	41,3				49,9	0,0	-44,9	1,0	-10,7	-0,1	2,2	1,6	1,0	0,0	14,4
Lindner_Absetzmulde	Punkt	LrT	14,8				84,0	84,0	6,5			150,9	0,0	-54,6	1,0	-15,2	-0,4	5,6	-12,0	0,0	0,0	20,4
Lindner_E-Stapler	Fläche	LrT	13,6	471,7			90,0	63,3				145,5	0,0	-54,3	1,2	-15,0	-1,5	3,5	-10,3	0,0	0,0	23,9
Kiene_Pkw Kunden+MA	Linie	LrT	13,5	62,0			65,4	47,5				58,0	0,0	-46,3	0,9	-11,8	-0,1	2,8	1,6	1,0	0,0	10,9
Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	LrT	11,0	1046,4			67,0	36,8				175,4	0,0	-55,9	0,6	-11,3	-0,4	0,5	7,6	2,9	0,0	0,5
Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	LrT	8,4	73,9			66,2	47,5				194,0	0,0	-56,7	0,0	-11,4	-0,4	1,2	6,7	2,9	0,0	-1,2
Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	LrT	6,6	189,4			85,8	63,0				183,6	0,0	-56,3	0,7	-13,4	-0,6	2,4	-12,0	0,0	0,0	18,6
Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	LrT	5,2	71,6			66,0	47,5				153,2	0,0	-54,7	-0,5	-8,7	-0,6	0,1	0,5	3,0	0,0	1,7
Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrT	3,1				78,7	78,7				140,2	0,0	-53,9	1,1	-19,3	-1,1	0,0	-2,5	0,0	0,0	5,6
Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt	LrT	0,7				78,7	78,7				154,2	0,0	-54,8	1,4	-19,5	-1,2	8,1	-12,0	0,0	0,0	12,8
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	LrT	-1,2	153,8			67,0	45,1				153,0	0,0	-54,7	0,0	-16,5	-0,2	1,2	2,1	0,0	0,0	-3,3
Kiene_Lkw Zufahrt	Linie	LrN	31,8	147,1			84,7	63,0				50,3	0,0	-45,0	1,1	-10,6	-0,2	1,8	0,0	0,0	0,0	31,8
Kiene_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrN	22,9				78,7	78,7				63,7	0,0	-47,1	1,5	-10,9	-0,7	1,4	0,0	0,0	0,0	22,9
Kiene_Parkplatz	Parkplatz	LrN	17,4	369,5			67,0	41,3				49,9	0,0	-44,9	1,0	-10,7	-0,1	2,2	3,0	0,0	0,0	14,4



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Ausbreitungsberechnung

Schallquelle	Quellentyp	Zeit- bereich	Lr dB(A)	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	ADI dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	dLw dB	ZR dB	Cmet dB	Ls dB(A)
Kiene_Pkw Kunden+MA	Linie	LrN	13,9	62,0			65,4	47,5				58,0	0,0	-46,3	0,9	-11,8	-0,1	2,8	3,0	0,0	0,0	10,9
Flächenschallquelle 01	Fläche	LrN		19,9		88,0	98,0	85,0	3,0		3,0	45,5	0,0	-44,2	1,1	-21,9	-0,3	1,0			0,0	36,7
Hallendach	Fläche	LrN		237,5	10	88,0	98,9	75,1	3,0			35,8	0,0	-42,1	1,1	-6,9	-0,2	0,1			0,0	51,0
Hallenfassade Nord	Fläche	LrN		124,9	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	40,1	0,0	-43,0	1,0	-21,0	-0,2	6,6			0,0	42,5
Hallenfassade Ost	Fläche	LrN		27,1	10	88,0	89,5	75,1	3,0		3,0	45,7	0,0	-44,2	1,0	-20,0	-0,2	1,0			0,0	30,0
Hallenfassade Süd	Fläche	LrN		124,2	10	88,0	96,1	75,1	3,0		3,0	32,4	0,0	-41,2	0,7	-10,0	-0,1	0,1			0,0	48,6
Hallenfassade West	Fläche	LrN		48,3	10	88,0	92,0	75,1	3,0		3,0	29,7	0,0	-40,4	0,8	-10,2	-0,1	0,8			0,0	45,8
Kiene_Bagger	Fläche	LrN		2844,1			97,9	63,4	4,5			49,1	0,0	-44,8	0,5	-8,8	-0,2	0,8			0,0	45,4
Kiene_Hämmern ost	Punkt	LrN					105,1	105,1	3,0			52,4	0,0	-45,4	1,3	-21,8	-0,4	8,8			0,0	47,7
Kiene_Hämmern west	Punkt	LrN					105,1	105,1	3,0			30,3	0,0	-40,6	0,7	-13,2	-0,2	1,5			0,0	53,3
Kiene_Lkw Abfahrt	Linie	LrN		118,6			83,7	63,0				50,1	0,0	-45,0	1,1	-11,0	-0,2	2,0			0,0	30,7
Kiene_Radlader ost	Fläche	LrN		701,5			93,9	65,4	5,2			58,6	0,0	-46,4	0,9	-13,4	-0,1	3,2			0,0	38,1
Kiene_Radlader west	Fläche	LrN		2135,2			93,9	60,6	5,2			47,0	0,0	-44,4	0,6	-9,0	-0,1	0,8			0,0	41,7
Lindner_Absetzmulde	Punkt	LrN					84,0	84,0	6,5			150,9	0,0	-54,6	1,0	-15,2	-0,4	5,6			0,0	20,4
Lindner_E-Stapler	Fläche	LrN		471,7			90,0	63,3				145,5	0,0	-54,3	1,2	-15,0	-1,5	3,5			0,0	23,9
Lindner_Lkw	Linie	LrN		223,7			86,5	63,0				173,2	0,0	-55,8	0,6	-11,3	-0,6	0,9			0,0	20,3
Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt	LrN					78,7	78,7				140,2	0,0	-53,9	1,1	-19,3	-1,1	0,0			0,0	5,6
Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	LrN		189,4			85,8	63,0				183,6	0,0	-56,3	0,7	-13,4	-0,6	2,4			0,0	18,6
Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt	LrN					78,7	78,7				154,2	0,0	-54,8	1,4	-19,5	-1,2	8,1			0,0	12,8
Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	LrN		71,6			66,0	47,5				153,2	0,0	-54,7	-0,5	-8,7	-0,6	0,1			0,0	1,7
Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	LrN		73,9			66,2	47,5				194,0	0,0	-56,7	0,0	-11,4	-0,4	1,2			0,0	-1,2
Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	LrN		1046,4			67,0	36,8				175,4	0,0	-55,9	0,6	-11,3	-0,4	0,5			0,0	0,5
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	LrN		153,8			67,0	45,1				153,0	0,0	-54,7	0,0	-16,5	-0,2	1,2			0,0	-3,3



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Eingabedaten Schallquellen

Legende

Nr.		Objektnummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l od. S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1k Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2k Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4k Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8k Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Eingabedaten Schallquellen

Nr.	Schallquelle	Quelltyp	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
1	Lindner_Parkplatz Hof	Parkplatz	1046,4			67,0	36,8				Lindner Parkpl Hof	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
2	Lindner_Pkw Blumenstr west	Linie	71,6			66,0	47,5				Lindner Pkw Blumenstr west	50,9	54,9	56,9	58,9	60,9	58,9	53,9	45,9
3	Lindner_Pkw Blumenstraße süd	Linie	73,9			66,2	47,5				Lindner Pkw Blumenstr süd	51,1	55,1	57,1	59,1	61,1	59,1	54,1	46,1
4	Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Parkplatz	153,8			67,0	45,1				Lindner Parkpl B27	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
4	Lindner_Lkw	Linie	223,7			86,5	63,0				Lindner Lkw	66,8	69,8	75,8	78,8	82,8	79,8	73,8	65,8
6	Kiene_Lkw Einzelgeräusche	Punkt				78,7	78,7	103,5			Kiene Lkw Einzelg	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
6	Lindner_Lkw Einzelgeräusche	Punkt				78,7	78,7	103,5			Lindner Lkw	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
6	Lindner_Lkw-Absetzmulde Einzelg.	Punkt				78,7	78,7	103,5			Lindner Lkw-Absetzmulde	45,7	55,7	62,7	68,7	71,7	72,7	72,7	70,7
7	Lindner_E-Stapler	Fläche	471,7			90,0	63,3				Lindner E-Stapler	57,0	67,0	74,0	80,0	83,0	84,0	84,0	82,0
9	Lindner_Lkw mit Absetzmulde	Linie	189,4			85,8	63,0				Lindner Lkw-Absetzmulde	66,1	69,1	75,1	78,1	82,1	79,1	73,1	65,1
10	Lindner_Absetzmulde	Punkt				84,0	84,0	109,0	6,5		Lindner Lkw-Absetzmulde	67,0	71,5	73,2	77,2	78,4	78,8	71,3	64,1
11	Hallendach	Fläche	237,5	10	88,0	98,9	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	52,5	68,6	80,1	94,5	94,7	91,9	85,7	74,6
13	Hallenfassade Nord	Fläche	124,9	10	88,0	96,1	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	49,7	65,8	77,3	91,7	91,9	89,1	82,9	71,8
14	Hallenfassade Ost	Fläche	27,1	10	88,0	89,5	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	43,0	59,1	70,6	85,0	85,2	82,4	76,2	65,1
15	Hallenfassade Süd	Fläche	124,2	10	88,0	96,1	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	49,6	65,7	77,2	91,6	91,8	89,0	82,8	71,7
16	Hallenfassade West	Fläche	48,3	10	88,0	92,0	75,1		3,0		Kiene Zelthalle	45,5	61,6	73,1	87,5	87,7	84,9	78,7	67,6
17	Kiene_Pkw Kunden+MA	Linie	62,0			65,4	47,5				Kiene Pkw	50,3	54,3	56,3	58,3	60,3	58,3	53,3	45,3
17	Kiene_Lkw Abfahrt	Linie	118,6			83,7	63,0				Kiene Lkw Ab	64,1	67,1	73,1	76,1	80,1	77,1	71,1	63,1
17	Kiene_Lkw Zufahrt	Linie	147,1			84,7	63,0				Kiene Lkw Zu	65,0	68,0	74,0	77,0	81,0	78,0	72,0	64,0
18	Kiene_Parkplatz	Parkplatz	369,5			67,0	41,3	97,5			Kiene Parkpl	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Eingabedaten Schallquellen

Nr.	Schallquelle	Quelltyp	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
18	Kiene_Radlader west	Fläche	2135,2			93,9	60,6	120,0	5,2		Kiene Radlader west	72,4	84,2	86,5	87,4	87,2	87,0	81,2	73,4
18	Kiene_Bagger	Fläche	2844,1			97,9	63,4	113,1	4,5		Kiene Bagger	76,4	88,2	90,5	91,4	91,2	91,0	85,2	77,4
19	Kiene_Radlader ost	Fläche	701,5			93,9	65,4	120,0	5,2		Kiene Radlader ost	72,4	84,2	86,5	87,4	87,2	87,0	81,2	73,4
21	Flächenschallquelle 01	Fläche	19,9		88,0	98,0	85,0		3,0		Kiene Zelthalle	46,7	61,8	74,3	89,7	92,9	94,1	88,9	76,8
23	Kiene_Hämmern ost	Punkt				105,1	105,1		3,0		Kiene Hämmern	53,8	68,9	81,4	96,8	100,0	101,2	96,0	83,9
23	Kiene_Hämmern west	Punkt				105,1	105,1		3,0		Kiene Hämmern	53,8	68,9	81,4	96,8	100,0	101,2	96,0	83,9



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Eingabedaten Parkplätze

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatztyp		Parkplatztyp	
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil	
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche	
Getrenntes Verfahren			"x" bei getrenntem Verfahren



Bebauungsplan "Gassen II"
RL310_Gewerbe gesamt_LSW5,5m
Eingabedaten Parkplätze

Parkplatz	Parkplatztyp	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	Getrenntes Verfahren	
Kiene_Parkplatz	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	
Lindner_Parkplatz Hof	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	
Lindner_Parkplatz Rottw.Str.	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	X	



Bebauungsplan "Gassen II"

RL400_TA Lärm öffentl Str

Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Gassen II"
Projekt Nr.: 6244
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Stadt Schömburg

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL400_TA Lärm öffentl Str
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 400
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 17.05.2021 10:00:20
Berechnungsende: 17.05.2021 10:00:27
Rechenzeit: 00:00:186 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 6
Anzahl berechneter Punkte: 6
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (27.04.2020) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein



Bebauungsplan "Gassen II"

RL400_TA Lärm öffentl Str

Rechenlauf

Richtlinien:

Straße:	RLS-90
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-90
Seitenbeugung:	ausgeschaltet
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegelände:	Benutzerdefiniert
 Bewertung:	 16.BImSchV - Vorsorge
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

Geometriedaten

RL400_EPS_TA Lärm Verkehr auf öffentl Str.sit	17.05.2021 10:00:14	
- enthält:		
_R_A5329_Imp_GEB_Neben_LUBW_erweitert_mit Kiene.geo		17.05.2021 10:00:14
A5329_Imp_Flurstücke.geo	14.05.2021 11:12:10	
E_IO TA Lärm Verkehr.geo	17.05.2021 09:34:30	
P_Gebietsausweisung erweitert.geo	08.05.2021 10:25:14	
P_Grafik_Baufenster.geo	14.05.2021 10:20:24	
Q_TA Lärm Straße.geo	17.05.2021 10:00:14	
R_A5329_Imp_GEB_Haupt_LUBW_erweitert.geo	14.05.2021 10:50:58	
RDGM0002.dgm	25.11.2019 14:36:44	



Bebauungsplan "Gassen II"
RL400_TA Lärm öffentl Str
Immissionen

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Bebauungsplan "Gassen II"
RL400_TA Lärm öffentl Str
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
101	Rottweiler Straße 30	MI	EG	NW	64	54	45,2	41,9	-	-	
102	Rottweiler Straße 28	MI	EG	NW	64	54	48,4	45,1	-	-	
103	Rottweiler Straße 26	MI	EG	NW	64	54	49,9	46,5	-	-	
104	Rottweiler Straße 26	MI	EG	NO	64	54	51,4	48,1	-	-	
105	Rottweiler Straße 24	MI	EG	SW	64	54	51,4	48,0	-	-	
106	FFP Gassen II_BPL20	MU	EG		64	54	51,5	48,2			



Bebauungsplan "Gassen II"

RL400_TA Lärm öffentl Str

Eingabedaten Straßen

Legende

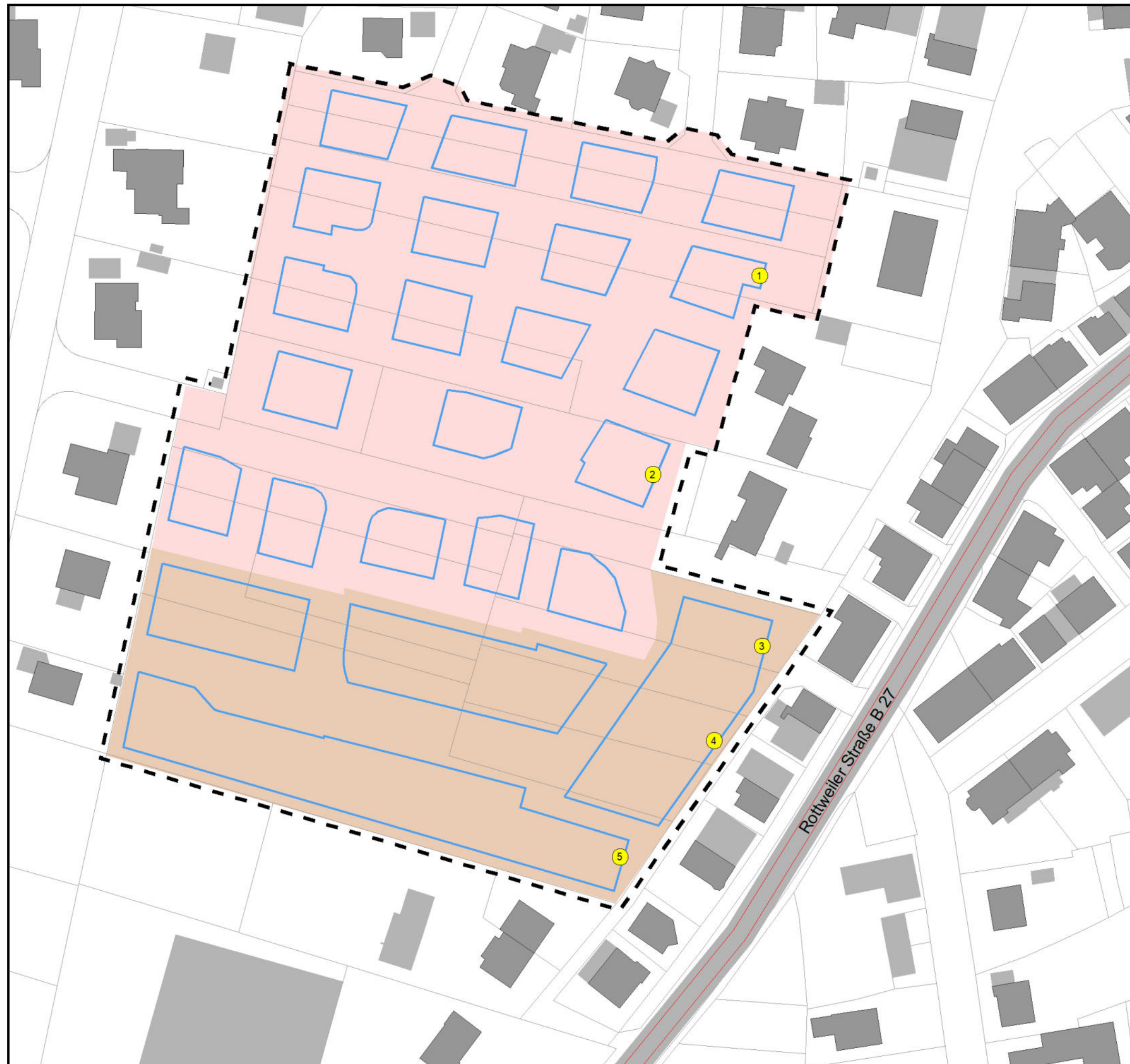
Straße		Straßenname
Ab- schnitt		
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Stei- gung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich



Bebauungsplan "Gassen II"
RL400_TA Lärm öffentl Str
Eingabedaten Straßen

Straße	Ab- schnitt	KM	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Tag	vLkw Nacht	M Tag	M Nacht	p Tag	p Nacht	DStrO Tag	DStrO Nacht	Dv Tag	Dv Nacht	Stei- gung	D Stg	D Refl	Lm25 Tag	Lm25 Nacht	LmE Tag	LmE Nacht
			Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB	dB	dB	dB	%	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Feuerseestraße		0,000	45	50	50	50	50	2,4	0,8	20,5	33,3	0,0	0,0	-3,5	-3,1	-0,9	0,0	0,0	45,5	41,8	42,0	38,7





Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schömberg

Bebauungsplan "Gassen II"

Lageplan Straße

mit Immissionsorten im Freifeld

Grundlage:
Entwurf Büro weisser kernl ingenieure
Stand 20.03.2019

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Freifeld-Immissionsort
- Emission Straße
- Straßenfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Baufenster
- Allgemeine Wohngebiete (WA)
- Urbane Gebiete (MU)

Plan Nr. 6244-01 Planstand: 20.05.2021

RL0101_EPS_Immi Freifeld.sit



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33

5341500

5341400

5341300

3481800

3481900

3482000

5341500

5341400

5341300

3481800

3481900

3482000

Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schöenberg

Bebauungsplan "Gassen II"

Flächenhafte Immissionen Straße
Freie Schallausbreitung (ohne Bebauung)

Berechnungshöhe H = 8 m über Gelände

Zeitbereich tags

Pegelwerte
in dB(A)

		<=	40
40 <		<=	45
45 <		<=	50
50 <		<=	55
55 <		<=	60
60 <		<=	65
65 <		<=	70
70 <			

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Emission Straße
- Straßenoberfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Baufenster

Plan Nr. 6244-02 Planstand: 20.05.2021

RL0102_RLK_Immi+LPB_H=8m.sit



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33

5341500

5341400

5341300

3481800

3481900

3482000

5341500

5341400

5341300

3481800

3481900

3482000

Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schömburg

Bebauungsplan "Gassen II"

Flächenhafte Immissionen Straße
Freie Schallausbreitung (ohne Bebauung)

Berechnungshöhe H = 8 m über Gelände

Zeitbereich nachts

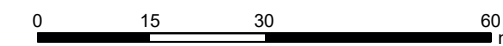
Pegelwerte
in dB(A)

	<=	40
40 <	<=	45
45 <	<=	50
50 <	<=	55
55 <	<=	60
60 <	<=	65
65 <	<=	70
70 <		

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Emission Straße
- Straßenoberfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Baufenster

Maßstab 1:1000



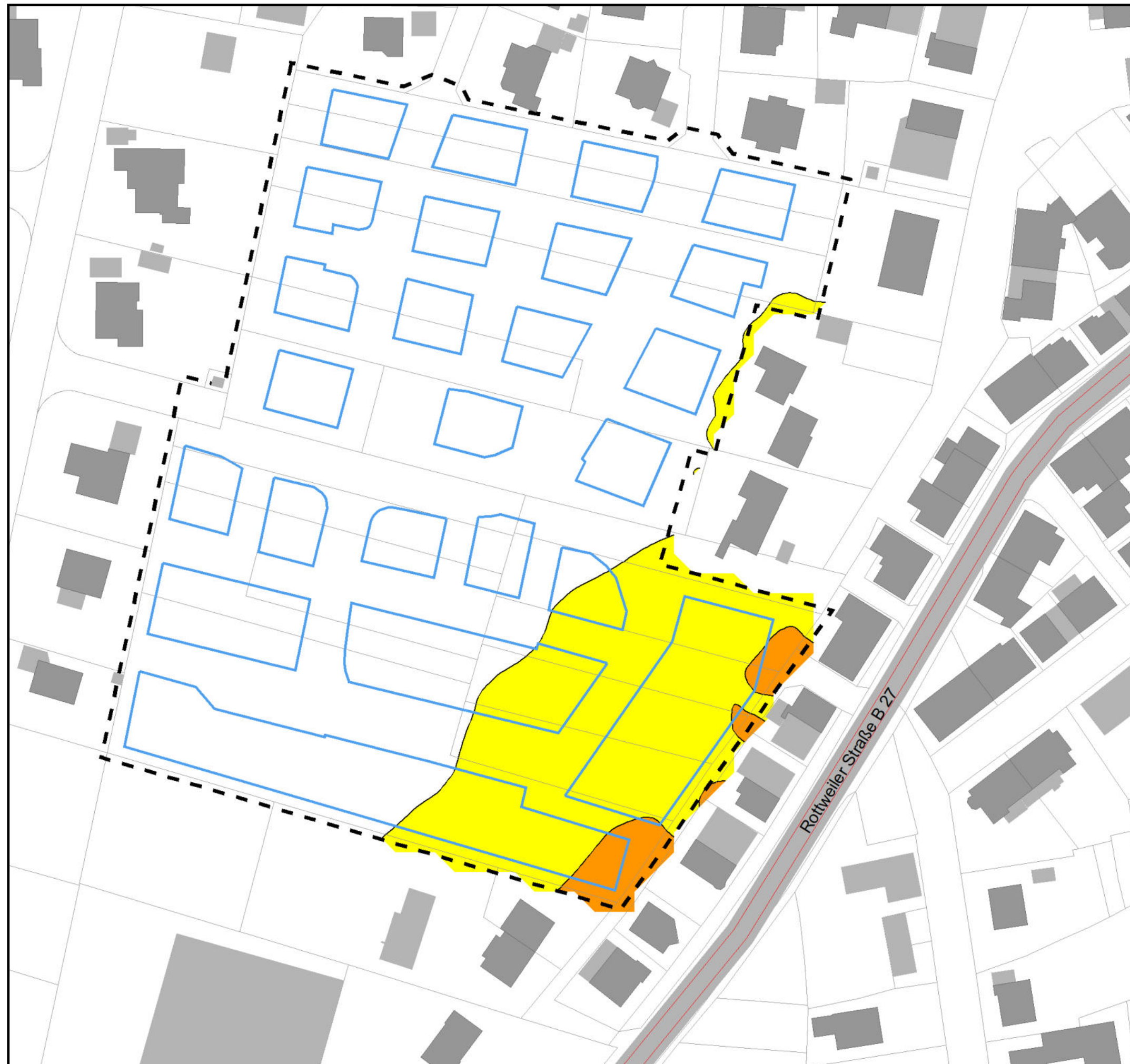
Plan Nr. 6244-03 Planstand: 20.05.2021

RL0102_RLK_Immi+LPB_H=8m.sit



BS INGENIEURE

Wettersmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33



Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schömberg

Bebauungsplan "Gassen II"

Flächenhafte Lärmpegelbereiche Straße
Freie Schallausbreitung (ohne Bebauung)

Berechnungshöhe H = 8 m über Gelände

Zeitbereich tags

Grundlage flächenhafte Immissionen H = 8 m
Zeitbereich tags

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Emission Straße
- Straßenoberfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Baufenster

Maßstab 1:1000

0 15 30 60 m



Plan Nr. 6244-04 Planstand: 20.05.2021

RL0102_RLK_Immi+RLK_H=8m.sit



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33



Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schömberg

Bebauungsplan "Gassen II"

Flächenhafte Lärmpegelbereiche Straße
Freie Schallausbreitung (ohne Bebauung)

Berechnungshöhe H = 8 m über Gelände

Zeitbereich nachts

Grundlage flächenhafte Immissionen H = 8 m
Zeitbereich nachts

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Emission Straße
- Straßenoberfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Baufenster

Maßstab 1:1000

0 15 30 60 m



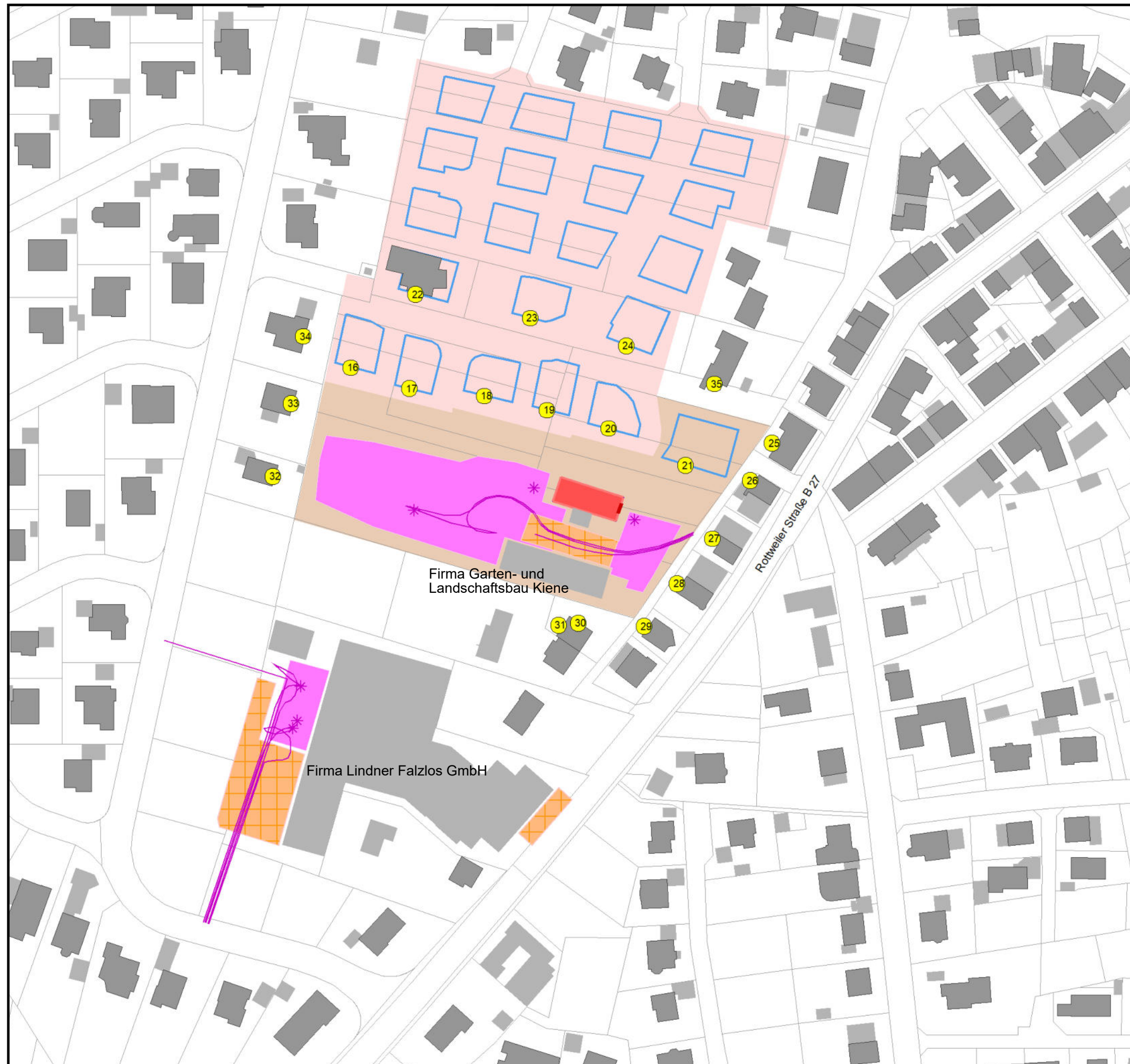
Plan Nr. 6244-05 Planstand: 20.05.2021

RL0102_RLK_Immi+LPB_H=8m.sit



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33



Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schöenberg

Bebauungsplan "Gassen II"

Übersicht-Lageplan: Gewerbe im Plan-
gebiet und benachbartes Gewerbe

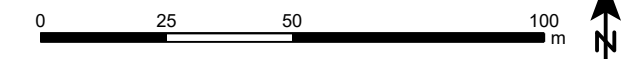
mit Schallquellen und Immissionsorten

Grundlage:
Entwurf Büro weisser kernl ingenieure
Stand 20.03.2019

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Immissionsort
- Baufenster
- Allgemeine Wohngebiete (WA) im BPlan "Gassen II"
- Urbane Gebiete (MU) im BPlan "Gassen II"
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Zelthalle: Dach als Quelle
- Zelthalle: Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle offenes Tor

Maßstab 1:1500



Plan Nr. 6244-07

Planstand: 20.05.2021

RL0300.sit



BS INGENIEURE

Wettersmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33



Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schöenberg

Bebauungsplan "Gassen II"

Detail-Lageplan: Gewerbe im Plangebiet

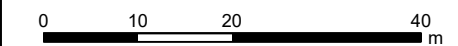
mit Schallquellen und Immissionsorten

Grundlage:
Entwurf Büro weisser kernl ingenieure
Stand 20.03.2019

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Immissionsort
- Baufenster
- Allgemeine Wohngebiete (WA) im BPlan "Gassen II"
- Urbane Gebiete (MU) im BPlan "Gassen II"
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Zelthalle: Dach als Quelle
- Zelthalle: Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle offenes Tor

Maßstab 1:800



Plan Nr. 6244-08

Planstand: 20.05.2021

RL0300.sit



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33



Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schöenberg

Bebauungsplan "Gassen II"

**Detail-Lageplan: Gewerbe im Plangebiet,
mit Maßnahme Lärmschutzwände (LSW),
LSW-Höhe H = 5,5 m**

mit Schallquellen und Immissionsorten

Grundlage:
Entwurf Büro weisser kernl ingenieure
Stand 20.03.2019

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Immissionsort
- Baufenster
- Allgemeine Wohngebiete (WA) im BPlan "Gassen II"
- Urbane Gebiete (MU) im BPlan "Gassen II"
- Parkplatz
- Schallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Zelthalle: Dach als Quelle
- Zelthalle: Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle offenes Tor
- Lärmschutzwand

0 10 20 40 m



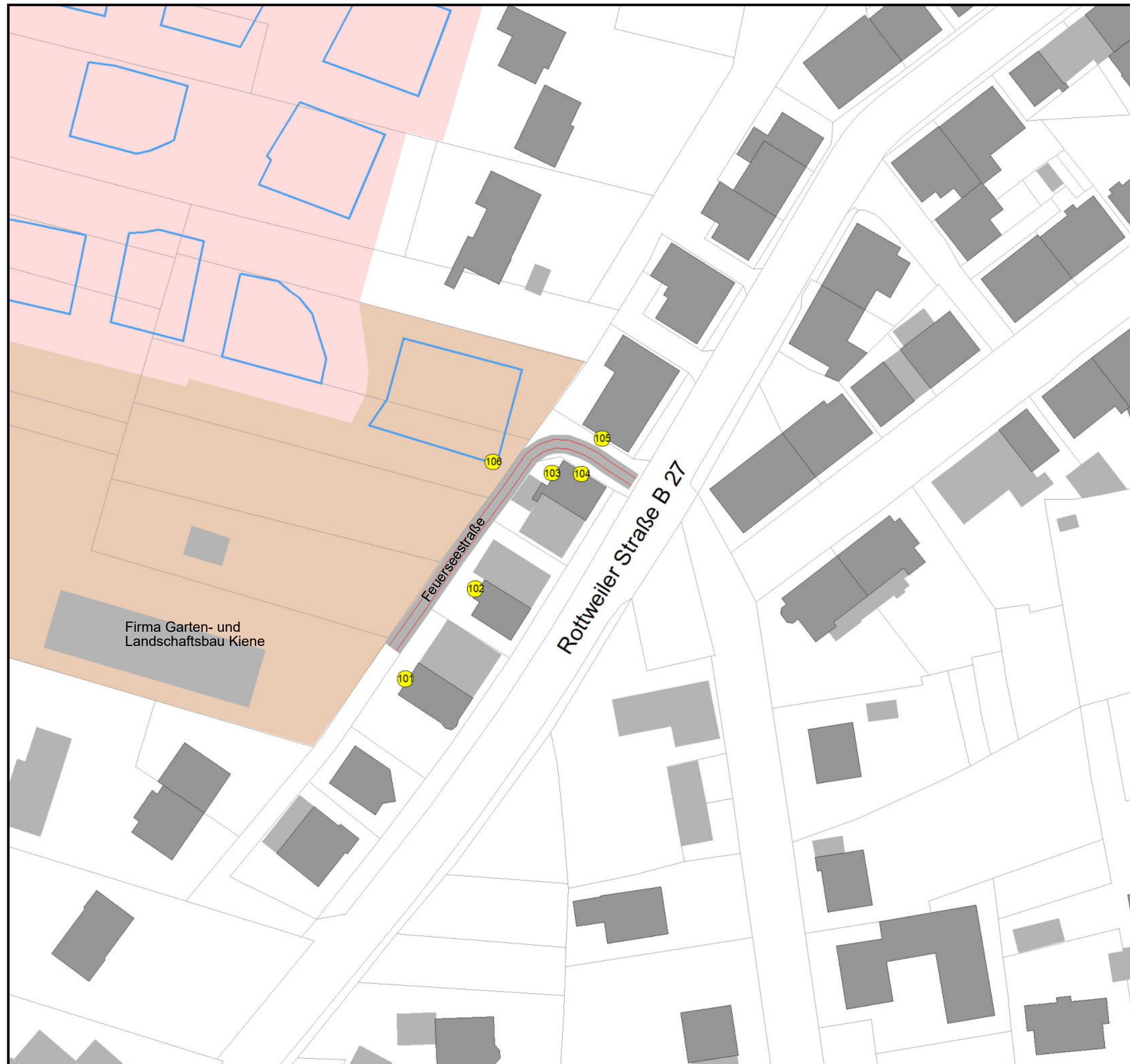
Plan Nr. 6244-09 Planstand: 20.05.2021

RL0310.sit



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33



Schalltechnische Untersuchung

Stadt Schöenberg

Bebauungsplan "Gassen II"

Lageplan: Geräusche auf öffentlicher
Verkehrsfläche nach TA Lärm / RLS-90

mit Schallquellen und Immissionsorten

Grundlage:
Entwurf Büro weisser kernl ingenieure
Stand 20.03.2019

Legende

- Hauptgebäude Bestand
- Nebengebäude Bestand
- Immissionsort
- Baufenster
- Allgemeine Wohngebiete (WA) im BPlan "Gassen II"
- Urbane Gebiete (MU) im BPlan "Gassen II"
- Straßenfläche
- Emission Straße

Maßstab 1:750

0 10 20 40 m



Plan Nr. 6244-10

Planstand: 20.05.2021

RL0400.sit



BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33

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





Bebauungsplan „Gassen II“

Aufgestellt in Beifügung zum Bebauungsplan vom NN.NN.NNNN wird folgende

BEGRÜNDUNG

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Räumlicher Geltungsbereich	2
2. Ziele und Zwecke der Planung	3
2.1 Veranlassung	3
2.2 Beschreibung des Plangebietes	3
2.3 Geplante Nutzung	3
2.4 Städtebauliche Gestaltung	4
3. Erschließung und Bebauung	4
3.1 Verkehrliche Erschließung	4
3.2 Entwässerung	4
3.3 Wasserversorgung	5
3.4 Gasversorgung, Stromversorgung, Telekommunikation	5
4. Umweltbelange /Umweltprüfung	5
4.1 Naturhaushalt	5
4.2 Umweltschutz	8
4.3 Immissionsschutz	11
5. Abwägung der Belange	12

1. Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gassen II“, im südwestlichen Ortsbereich von Schömberg gelegen, umfasst die unbebauten Grundstücke Flurstück-Nr.: 2184/1, 2184/2, 2185, 2188/1, 2194, 2195, 2198, 2196, 2197, 2199, 2200, 2201/1, die bebauten Grundstücke Flurstück- Nr.: 2188/6, 2202/1 sowie Teilflächen der Grundstücke Flurstück-Nr.: 2193, 2188/2 und 2186/1 mit einer Gesamtfläche von ca. 25.288 m².

Beim Bebauungsplan „Gassen II“ handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innentwicklung. Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt. Die Voraussetzungen hierfür sind gemäß § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 gegeben.

Ein Bebauungsplan darf im beschleunigten Verfahrens nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche i.S. des § 19 Abs. 2 BauNVO oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt

- weniger als 20.000 m² oder
- 20.000m² bis weniger als 70.000 m² (mit Vorprüfung des Einzelfalls).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gassen II“ umfasst eine Gesamtfläche von ca. 25.288 m². Die Grundflächenzahl ist im WA mit einer Gesamtfläche von ca. 16.026 m² (incl. Verkehrsfläche von ca. 2.567 m²) mit 0,4 und im MU mit einer Gesamtfläche von ca. 9.262 m² (incl. Verkehrsfläche von ca. 885 m²) mit 0,5 festgelegt:

Geltungsbereich		ca.25.288m ²
davon zulässige Grundfläche im WA:	0,4* (12.881-2.567 m ²)	ca. 4.126 m ²
<u>davon zulässige Grundfläche im MU:</u>	<u>0,5*(12.406-885 m²)</u>	<u>ca. 5.761 m²</u>
gesamte zulässige Grundfläche:		ca. 9.887 m ²

Unter Berücksichtigung der maßgebenden Grundstücksfläche und der im Bebauungsplangebiet festgelegten Grundflächenzahl ergibt sich eine zulässige Grundfläche die weit unter der Zulässigkeit nach § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB liegt.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan erfasst die dargestellten Bauflächen überwiegend als gemischte Baufläche im Bestand und Planung. Es ist vorgesehen, im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbands Oberes Schlichemtal diese Abweichungen aufzuarbeiten und den Flächennutzungsplan entsprechend zu berichtigen. Insofern wird der Bebauungsplan aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Oberes Schlichemtal heraus entwickelt.

2. Ziele und Zwecke der Planung

2.1 Veranlassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Gassen II“ soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung auf der nicht überbauten, innerörtlichen Freifläche südlich der Lindenstraße/Ahornweg/Buchenweg zwischen Feuerseestraße und Blumenstraße sichergestellt werden. Die angestrebte Innenverdichtung wird der landesplanerischen Zielvorgabe zur Reduzierung des Flächenverbrauchs im Außenbereich gerecht. Es ist beabsichtigt eine Wohnbebauung (WA) und im südlichen Bereich ein Urbanes Gebiet (MU) festzusetzen. Da es sich bei dem Bebauungsplan um einen Bebauungsplan der Innentwicklung handelt, wird der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt. Die Voraussetzungen hierfür sind gegeben.

Die Nachfrage nach Wohnbauplätzen ist in Schömberg sehr hoch. Diese basiert wegen restriktiven Vergaberichtlinien nahezu ausschließlich auf Eigenentwicklung aus der Gemeinde. Zur Sicherung der Gemeindeentwicklung und der vorhandenen Infrastruktur wird das Gebiet Gassen II durch einen Bebauungsplan qualifiziert. Die Flächen befinden sich überwiegend in privatem Eigentum. In Gesprächen mit den Eigentümern wird angestrebt, entsprechende Flächen an die Gemeinde zu veräußern. Insgesamt werden ca. 32 Bauplätze ausgewiesen.

Ziel und Zweck der Planung ist die Entwicklung zentrumsnaher Wohnnutzungen, im MU mit der Option zu verdichteter Bauweise sowie die Ansiedlung von Gewerbenutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Die Planung soll eine verträgliche Gliederung der Flächen in ein Allgemeines Wohngebiet und ein Urbanes Gebiet entwickeln und fördern.

2.2 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Ortsbereich von Schömberg und wird von der bestehenden Bebauung eingegrenzt. Das Gebiet ist nach Nordosten geneigt und liegt topographisch etwa zwischen N + 686,5 m und N + 689,5 m.

2.3 Geplante Nutzung

Der Bebauungsplan „Gassen II“ sieht eine Wohnbebauung (WA) mit Einzel- und Doppelhäusern und eine gemischte Bebauung (MU) auf Grundstücken zwischen ca. 604 m² und 705 m² vor.

2.4 Städtebauliche Gestaltung

Der Bebauungsplan passt sich an die bestehende Bebauung an. Die Umgebungsbebauung besteht im Norden und Westen im Wesentlichen aus zum Wohnen genutzten Gebäuden. Südwestlich schließt der Bebauungsplan „Ob Gassen“ mit einem Mischgebiet (MI) an. Weiter im südlichen Bereich befinden sich u.a. die Fa. Lindner Falzlos GmbH und ein Autohändler. Die Bebauung im Osten entlang der Rottweiler Straße ist als gemischte Bebauung einzustufen. Im südlichen Teil des aktuellen Plangebietes wird derzeit noch ein Bereich gewerblich als Gärtnerei /Gartenbaubetrieb genutzt. Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung ist es unabdingbar, Art und Maß der baulichen Nutzung festzuschreiben und die nötigen öffentlichen Flächen für Verkehr, Ver- und Entsorgung usw. festzusetzen. Die vorhandene angrenzende wohngenutzte Siedlungsstruktur ist durch Einzelhäuser mit i.d.R. ein bis drei Wohnungen geprägt.

Diese Struktur wird im Bebauungsplan durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) im Norden und eines Urbanen Gebietes (MU) im südlichen Bereich fortgeführt.

Mit der Ausweisung eines MU am Übergang zum südlichen Mischgebiet wird einerseits die Möglichkeit einer verdichteten Bebauung eröffnet, andererseits sind Gewerbebetriebe und andere Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören zulässig. Hierbei muss die Nutzungsmischung nicht gleichgewichtig sein.

Die geplante Bebauung im WA mit Einzel- und Doppelhäusern und im MU ohne weitere Festlegung soll sich gestalterisch am Bestand orientieren und gleichzeitig aktuelle Bauformen und Dachneigungen ermöglichen. Den gestalterischen Freiheiten bei der Wahl der Dachneigung und Dachform wird durch Gebäudehöhen in Abhängigkeit von der Dachneigung Rechnung getragen. Es ist daher eine zweigeschossige Bebauung mit Höchstmaßen für Gebäudehöhen und einer angepassten Geschossflächenzahl vorgesehen.

3. Erschließung und Bebauung

3.1 Verkehrliche Erschließung

Das Verkehrskonzept basiert auf den vorhandenen Straßen Blumenstraße, Ahornweg und Buchenweg. Von diesen Ortsstraßen aus wird das Plangebiet über eine durchgängige Verbindung von der Blumenstraße zum Buchenweg sowie über Stichstraßen und Fußwege erschlossen. Die Erschließung ist gemäß Bebauungsplan noch herzustellen.

3.2 Entwässerung

Die an den Planbereich grenzende, vorhandene Bebauung entwässert im Mischsystem. Eine Systemänderung hin zu einem Trennsystem ist wegen der baulichen Gegebenheiten des vorhandenen Mischsystems nicht umsetzbar. Möglichkeiten zur getrennten Niederschlagswasserableitung sind in der Nähe nicht vorhanden und deshalb wegen dem damit verbundenen Aufwand wirtschaftlich nicht vertretbar. Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt daher im Mischsystem. Die Erschließung ist noch herzustellen.

3.3 Wasserversorgung

Die Gemeinde betreibt das Wasserversorgungsnetz in Eigenregie. Im Rahmen der Erschließung ist das Leitungsnetz unter Beachtung der Anforderungen an den Löschbedarf zu erweitern.

3.4 Gasversorgung, Stromversorgung, Telekommunikation

Im Rahmen der Erschließung sind die Versorgungsnetze zu erweitern. Die Versorgungsträger sind in das Bebauungsplanverfahren eingebunden. Die nötigen Detailabstimmungen erfolgen im Rahmen der Erschließungsplanung.

Im nördlichen und westlichen Bereich des Bebauungsplans verläuft ein 20-kV und ein Niederspannungskabel der Überlandwerke Eppler, welche nicht überbaut werden dürfen. In den Planungsrechtlichen Festsetzungen wird ein Leitungsrecht für die Trasse festgelegt.

4. Umweltbelange / Umweltprüfung

Der Bebauungsplan wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB aufgestellt. Von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4, von dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Abs. 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind wird abgesehen.

Nach § 13 a Abs. 2 Nr. 1 BauGB sind im beschleunigten Verfahren des Weiteren die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB anzuwenden. Demnach entfällt für Bebauungspläne der Innenentwicklung die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB. Von dem Umweltbericht nach

§ 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, BauGB welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB wird abgesehen.

Die Überwachung nach § 4c BauGB entfällt ebenfalls im beschleunigten Verfahren. Mit Bebauungsplänen der Innenentwicklung, die der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dienen, soll eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme und damit weiterer Eingriffe in Natur und Landschaft vermieden werden. Vom Gesetzgeber wurde deshalb festgelegt, dass Baurechte, die durch Bebauungspläne der Innenentwicklung bis maximal 20.000 m² (bebaubarer) Grundfläche geschaffen werden, keine Eingriffe darstellen. Die Eingriffsregelung ist somit für Bebauungspläne der Innenentwicklung mit weniger als 20.000 m² Grundfläche nicht anzuwenden, da Eingriffe die auf Grund der Aufstellung eines solchen Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gelten (§ 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB).

Allerdings sind gemäß den §§ 1 Abs. 6 Nr.7 und 1 a BauGB in jedem Bebauungsplanverfahren die Umweltbelange sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen zur berücksichtigen.

4.1 Naturhaushalt

Das Plangebiet liegt weder in einem Landschaftsschutz-, Naturschutz-, Vogelschutz-, noch in einem FFH-Gebiet. Es liegen auch keine Daten über Natur- und Bodendenkmäler vor. Zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen sind die Bestimmungen der DIN 18920 (Vegetationstechnik – Schutzmaßnahmen) zu beachten. Hinsichtlich des Zeitraumes der Baumaßnahmen (Baufeldfreimachung, Rodung von Gehölzen) ist zu beachten, dass gemäß § 39 BNatSchG Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 01. März bis 30. September zum Schutz der Brutvögel nicht entfernt bzw. abgeschnitten werden dürfen.

Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung ist für Bebauungspläne der Innenentwicklung mit weniger als 20.000 m² Grundfläche nicht anzuwenden, da Eingriffe die auf Grund der Aufstellung eines solchen Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gelten (§ 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB).

Grünordnerische Zielstellung

Die unbefestigten Flächen sind generell gärtnerisch anzulegen. Hierzu sind Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) festgelegt worden.

Die Bepflanzungen und Ansaaten sind fachgerecht herzustellen, zu pflegen und erhalten.

Bei der Auswahl der Gehölze sollen die erreichbaren Wuchsgrößen dem vorhandenen Raum entsprechend berücksichtigt werden, um Verschattung von Fenstern, Verspernung von Freiflächen sowie Bauwerksschäden vorzubeugen.

Schutzgüter

Boden

Der sorglose Umgang mit dem Schutzgut Boden und Eingriffe in den Stoffhaushalt haben in vielen Fällen den Boden stark geschädigt. Der Boden ist als Speicher, Filter, Puffer und Lebensraum unersetzbar und besitzt gemäß § 202 BauGB Schutzwürdigkeit.

Beeinträchtigungen des Bodenpotentials sind bei Baumaßnahmen u.a. in folgender Weise zu erwarten:

- Zerstörung bzw. Vermischung des natürlichen Bodengefüges infolge von Abtrag, Verbringung und Zwischenlagerung
- Versiegelung und Verdichtung durch Bebauung und Bauarbeiten
- Beeinträchtigung der Filter-, Speicher- und Pufferfunktion des Bodens durch Flächenverlust infolge Überbauung

Wasser

Zum Schutzgut Wasser gehören die oberirdischen Gewässer (fließende und stehende) und das Grundwasser. In der Vergangenheit wurde zunehmend in das natürliche Gleichgewicht der hydrologischen Verhältnisse eingegriffen. Wasserversorgung, Abwassereinkleitung, Gewässerausbau, Entwässerung, landwirtschaftliche Produktion und Bebauung haben Belastungen und Veränderungen der Gewässer verursacht. Zu den Beeinträchtigungen des Wassers infolge von Baumaßnahmen gehören:

- erhöhter oberflächiger Abfluss des Niederschlagswassers durch Minderung von Sickerflächen wegen Überbauung der Oberfläche
- stoffliche, biologische und sonstige Veränderungen durch Abwässer, Abwärme, etc.

Klima, Luft, Lärm

Schadstoffproduzenten in Bezug auf die Luftverschmutzung sind in erster Linie die Industrie, aber auch die Haushalte und Kraftfahrzeuge. Diese Emittenten sind über das ganze Land verteilt, konzentrieren sich aber in städtischen Gebieten. Neben der Belastung der Luft mit Schadstoffen ist der Lärm, herangetragen von hochfrequentierten Verkehrswegen, für den Menschen, aber auch für die Tierwelt eine Belastung. Hauptbeeinträchtigungen infolge von Baumaßnahmen können entstehen durch:

- Lärm-und Schadstoffemissionen in der Bauphase
- Erwärmung der Luft und Verringerung der relativen Luftfeuchte durch Verbrennungsprozesse

Arten und ihre Lebensgemeinschaften

Der Biotop ist der Lebensraum einer Lebensgemeinschaft von Pflanzen-und Tierarten, die in ihrer natürlichen Artenvielfalt zu schützen sind. Beeinträchtigungen können infolge von Baumaßnahmen entstehen durch:

- Vernichtung oder Veränderung von Lebensräumen durch Schädigung
- Zerstörung und Verdrängung der vorhandenen Tier-und Pflanzenwelt
- Trennung von Lebensräumen und Einschränkung von Aktionsradien durch Überbauung und die Anlage landschaftlicher Barrieren wie Zäune und Straßen

Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild bezieht sich vor allem auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, somit auf die ästhetischen und emotionalen Bedürfnisse der Menschen. Es ist gefährdet durch:

- Zersiedlung bzw. Zerschneidung der Landschaft
- Beeinträchtigung charakterlicher Landschaftselemente und des Landschaftsbildes durch die Bepflanzung von untypischen Gehölzen Schutzgebiete und Schutzobjekte.

Das Gebiet liegt außerhalb von Landschafts-oder Naturschutzgebieten. Schutzgebiete nach europäischem Recht sind ebenfalls nicht vorhanden.

4.2 Umweltschutz

Der Bauleitplan soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung künftiger Generationen miteinander in Einklang bringen und eine dem Wohl der Allgemeinheit die-

nende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Eine menschenwürdige Umwelt soll gesichert werden, die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen und zu entwickeln. Auch in Verantwortung für den Klimaschutz, sowie der städtebaulichen Gestalt des Orts –und Landschaftsbild sind zu erhalten und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Schutzgut Mensch

Im Schutzgut Mensch sind die Daseinsansprüche des Menschen hinsichtlich des Wohnens und der Erholung verankert. Der Mensch und dessen Umfeld sind grundsätzlich von störenden Umwelteinflüssen zu verschonen. Für den Menschen als Schutzgut sind im Zusammenhang mit der geplanten Nachverdichtung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Wohnumfeld (Luftschadstoffe, visuelle Beeinträchtigungen, Erholungsfunktion) zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auf der Grundlage des Naturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ebenso sind ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen. Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete. Für das Plangebiet ist nicht erkennbar, dass durch die Nachverdichtung Eingriffe in die Pflanzenwelt und Lebensräume von Tieren mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen erfolgen würden. Faunistisch wertvolle Flächen bleiben von der Planung unberührt.

Schutzgut Boden

Im Gesetz zum Schutz des Bodens (BBodSchG) sind die Ziele und Grundsätze des Bodenschutzes für die natürlichen Funktionen formuliert. Maßnahmen des Bodenschutzes bestehen zunächst im sparsamen Umgang mit dem nicht vermehrbaren Schutzgut Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB. Das heißt, die natürlichen Bodenfunktionen weitestgehend zu erhalten.

Mit der geplanten Nachverdichtung können derzeit ungenutzte Flächen innerhalb des bebauten Stadtgebiets einer Überbauung zugeführt werden. Durch die Planung kann ein Anteil an bisher unversiegeltem Grund und Boden in Anspruch genommen werden, wodurch das Schutzgut Boden beeinträchtigt wird. Der vorliegende Bebauungsplan, als Bebauungsplan der Innenentwicklung dient insbesondere der Erhaltung und Fortentwicklung des vorhandenen Stadtzentrums. Der Anwendungsbereich beschränkt sich auf

die Nachverdichtung im beplanten Innenbereich. Mit dem Anwendungsbereich wird an die o.g. Bodenschutzklausel in § 1a BauGB angeknüpft. Eine zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen und damit ein weiterer Eingriff in Natur und Landschaft wird mit vorliegendem Bebauungsplan nach § 13a BauGB vermieden. Dem Grundsatz einer bodenschonenden nachhaltigen Stadtentwicklung wird entsprochen.

Schutzgut Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung i.S.v. § 1 (5) BauGB so zu entwickeln, dass auch nachfolgenden Generationen alle Optionen der Gewässernutzung offen stehen. Gewässer sind Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Oberflächengewässer sind im Planbereich und dessen Einwirkungsbereich nicht vorhanden. Eine Vorbelastung durch möglicherweise vorhandene Quellen des Stoffeintrages (Altlasten) ist nicht bekannt.

Im Planbereich sind keine Trinkwasserschutzzonen oder Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen bekannt. Unabhängig davon sind die Belange des Gewässerschutzes bei allen Maßnahmen innerhalb des Plangebietes zu berücksichtigen.

Der Regenwasserabfluss kann durch geeignete Maßnahmen minimiert werden. Dies kann erreicht werden, z.B. durch die Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser für gärtnerische Zwecke. Weitere Möglichkeiten sind die Begrünung von Dachflächen und die durchlässige Gestaltung von Stellplatzflächen. Aufgrund der mit der Bebauung verbundenen Bodenversiegelung ist eine Reduzierung der Oberflächenversickerung als Umweltauswirkung zu beurteilen. Der übermäßigen Überbauung wird aber entgegen gewirkt durch die Festsetzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl.

Schutzgut Luft und Klima

Das Schutzgut Luft ist die Besonderheit und Lebensgrundlage des Menschen. Durch Luftverunreinigungen werden neben der menschlichen Gesundheit aber auch die Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt. Auf Luftverunreinigungen wie Staub, Ruß, Rauch, Gase, Dämpfe und Geruchsstoffe sind wiederum Belastungen des Klimas zurückzuführen. Hauptverursacher für Verunreinigungen der Luft sind vor allem Industrie und Gewerbe, Energie- und Wärmeversorgung, Hausbrand, Kraftfahrzeugverkehr und Landwirtschaft. Die Minimierung bzw. Beschränkung ist das Ziel des Schutzes der Luft.

Von der zukünftigen Überbauung durch Nachverdichtung sind unter Zugrundelegung der gültigen Wärmedämmstandards und moderner Heizungsanlagen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Landschaft stehen das Landschaftsbild und die optischen Eindrücke des Betrachters im Vordergrund. Erhebliche raumbedeutsame Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild sind verbunden mit Beeinträchtigungen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit der Landschaft. Mit der Nachverdichtung im schon beplanten Innenbereich erfolgt kein Verlust wertvoller Landschaftsbestandteile, keine Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen sowie keine nachteilige Prägung des Landschaftsbildes durch wesensfremde bauliche Anlagen. Die planerischen Absichten üben keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft aus.

Artenschutzrechtliche Vorschriften

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unterscheidet zwischen besonders und streng geschützten Arten. Streng geschützte Arten bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten, d.h. jede streng geschützte Art ist auch besonders geschützt. Streng geschützte Arten:

1. Arten, die in der Artenschutzverordnung (BArtSchV) in Spalte 2 aufgeführt sind
2. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
3. Arten, die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind.

Zur Feststellung der möglichen Auswirkungen auf geschützte Arten wurde zum Bebauungsplan „Gassen II“ eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt. Die darin angeregten Vermeidungsmaßnahmen werden wie vorgeschlagen umgesetzt. Die saP bildet einen gesonderten Teil der Begründung und ist als Anhang beigefügt.

Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gassen II“ kann aufgrund der Kenntnisse über die Nutzungen und das Gelände das Vorhandensein von Kultur- oder Sachgütern ausgeschlossen werden.

Erneuerbare Energien

Im Plangebiet ist die Nutzung erneuerbarer Energien zulässig und erwünscht.

Wechselwirkungen

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch einerseits und Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima andererseits sowie Kultur- und Sachgütern sind in dem geplanten Innenbereich nicht zu erwarten.

4.3 Immissionsschutz

Das Gewerbeaufsichtsamt als untere Immissionsschutzbehörde des Landkreises Zoller-
naukreis regte in ihrer Stellungnahme zum Entwurf vom 22.01.2019 an, die zu erwar-
tende Immissionssituation untersuchen zu lassen und evtl. notwendige Schallschutz-
maßnahmen in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Als maßgebende Lärmemittenten für die Belastung sind die im Osten verlaufende
Bundesstraße B 27 und das im Süden liegende Gewerbe angegeben.

Das Ergebnis des schalltechnischen Gutachtens mit den evtl. Vorschlägen zur Lärmmin-
derung wird als textliche Festsetzungen in der Satzung des Bebauungsplanes verankert.

5. Abwägung der Belange

Die Anregungen und Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung und der Offen-
lage werden im Rahmen des Verfahrens (siehe auch Querliste mit Abwägungsvor-
schlägen) entsprechend den Beschlüssen des Gemeinderats in den Bebauungsplan
eingearbeitet.

- Der Forderung zur Aufstellung eines zentralen Bodenlagerungs- und Bodenver-
wertungskonzepts wurde mangels erkennbarer Rechtsgrundlage nicht entspro-
chen. Allerdings wurden entsprechende Hinweise zum Umgang mit Boden in
den Bebauungsplan aufgenommen.
- Dem Erhalt einer Baumgruppe im Zentralbereich des Plangebiets konnte we-
gen dem damit einhergehenden erheblichen Verzicht auf Baufläche nicht ent-
sprochen werden. Es wurde der innerörtlichen Nachverdichtung höheres öffent-
liches Interesse eingeräumt. Ferner wurde Ersatz durch Neupflanzungen fest-
gesetzt.

- Der regionalplanerischen Anregung einer höheren Wohndichte wurde durch die Ausweisung eines Urbanen Gebiets auf etwa der Hälfte des Plangebiets und Verzicht auf die Festsetzung von Ein- und Zweifamilienhäusern im MU entsprochen. Damit wurde in der Sache auch die Anregung der Gewerbeaufsicht im Hinblick auf bestehenden Gartenbaubetrieb umgesetzt.
- Die Forderung einer Wendefläche mit 18 m Durchmesser wurde insofern aufgegriffen, dass die Wendefläche als Wendehammer ausgeführt wird. Zusätzlich wurde festgesetzt, dass bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen (z.B. Unfallverhütungsvorschriften) die Abfälle der betroffenen Baugrundstücke an der nächstgelegenen, geeigneten Straße zur Abholung bereitgestellt werden müssen.
- Der Stellungnahme eines gewerblich tätigen Anliegers hinsichtlich der geplanten Umlegung wird dadurch Rechnung getragen, dass die Umlegung zunächst nur für den nördlichen Planbereich vorgesehen ist. Der Bestandsschutz des Gartenbaubetriebs ist durch die auf Anregung des Regionalverbands beschlossene Ausweisung eines Urbanen Gebiets gegeben.
- Der Befürchtung, dass eine vorhandene Erdwärmeanlage durch Erschließungsarbeiten auf dem nebenliegenden Grundstück an Leistung verliert kann nicht abgeholfen werden. Es wird keine Rechtsgrundlage dafür gesehen, dass durch den Betrieb einer Erdwärmeanlage Nutzungseinschränkungen auf benachbarten Grundstücken abgeleitet werden können.
- Der eventuell beabsichtigte Bau einer Lagerhalle wird durch die Ausweisung des MU ermöglicht.
- Der eingeforderte Weg über das Grundstück Blumenstraße 21 als Zugang /Zufahrt zum Gartenbaubetrieb ist im rechtskräftigen Bebauungsplan „Ob Gassen“ nicht festgesetzt. Die Zufahrt über die Feuerseestraße bleibt vom Bebauungsplan unberührt, da die Feuerseestraße außerhalb des Geltungsbereichs liegt.
- Von zwei verschiedenen Grundstückseigentümern bzw. Eigentümergemeinschaften wurde die Forderung aufgestellt, den Bestandsgebäuden weitere Gartenfläche zuzuschlagen und auf entsprechende Bauplätze (Bpl. 8 und Teil von Bpl. 12) zu verzichten bzw. die Anzahl (Bpl. 4 und Teil von 8) zu reduzieren. Um diesen Forderungen nachkommen zu können wurde eine Planvariante 2

- ausgearbeitet. Zu dieser Variante konnte keine Einigkeit und Zustimmung aller betroffenen Eigentümer erzielt werden. Der Gemeinderat hat daher beschlossen, die ursprüngliche Planung weiterzuverfolgen, zumal die vorgesehene Verswenkung des Buchenwegs vom Gemeinderat nicht gewünscht war.

Im Zuge des weiteren Verfahrens (erneute Offenlage) wird die Abwägung ergänzt.

Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes ist es, die bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen für die Nachverdichtung im Stadtzentrum zu schaffen und damit die für die Nachfrage nach Wohnbauland notwendigen Flächen im Innenbereich bereitzustellen und zu sichern.

Die im Rahmen des bisherigen Verfahrens eingegangenen Bedenken, Anregungen und Stellungnahmen wurden soweit möglich, teilweise in modifizierter Form in den Bebauungsplanentwurf eingearbeitet.

Mit dem Beschluss des Bebauungsplans als Satzung wird im Stadtzentrum von Schömberg eine geordnete, zielgerichtete Innenentwicklung mit dem Potenzial einer höheren Wohndichte eines zentrumnahen Quartiers ermöglicht.

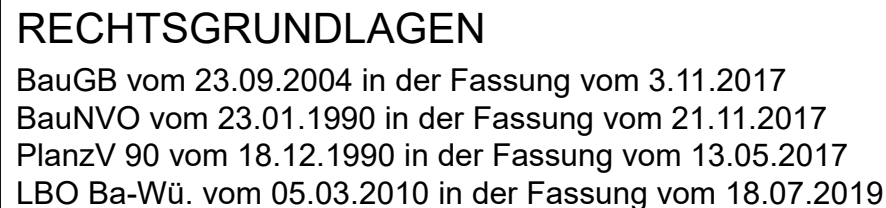
Aufgestellt:

Villingendorf, 22.07.2021 (Stand: erneute Offenlage)

Ingenieurbüro Weisser & Kernl

Martin Weisser, Dipl. Ing. FH

Anlage: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), S. 1 – 28 vom 03.11.2017
Schalltechnisches Gutachten vom 20.02.2021, Projekt Nr. 6244



Uhlendstraße 8
D-78667 Villingendorf
Tel
0741/93 45-0
Fax
0741/93 45 18
Email
kontakt@weisser-kernl.de



Bebauungsplan "Gassen II" in Schömburg

Zur Ergänzung der zeichnerischen und schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans vom 26.04.2017 im Maßstab 1 : 500 werden folgende

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

aufgestellt.

Ziffer	Inhalt	Seite
3.	<u>Örtliche Bauvorschriften</u>	2
3.1.	Dachformen / Dachneigung / Dachgestaltung	2
3.2.	Garagen und Stellplätze	2
3.3.	Gestaltung der unbebauten Flächen	2
3.4.	Versorgungsleitungen	2
3.5	Entwässerungssystem	2
4.	<u>Hinweise</u>	3
4.1.	Kanalhausanschlüsse	3
4.3.	Bodenfunde	3
4.4.	Lärmschutz	3

3. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 74 LBO)

3.1 Dachformen / Dachneigung / Dachgestaltung (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Dachformen und Dachneigungen

Dachformen: frei

Dachneigungen: frei

Dachaufbauten, Dacheinschnitte, Zwerchgiebel

Dachaufbauten, Dacheinschnitte und Zwerchgiebel sind bis zu 60 % der jeweiligen Dachseite zugelassen. Der Abstand zur Giebelwand darf 1,25 m und zum First 0,90 m nicht unterschreiten. Dachaufbauten auf einer Dachfläche sind einheitlich zu gestalten.

3.2. Garagen und Stellplätze (§ 37 LBO und § 74 Abs. 2 Nr. 2 und Nr. 3)

Zahl der Stellplätze

Je Wohneinheit sind 2 Stellplätze herzustellen.

Private Zufahrten und Stellplätze sind wasserdurchlässig herzustellen.

3.3. Gestaltung der unbebauten Flächen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Die Flächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und den Gebäuden sind als landschaftsgärtnerisch gestaltete, offene Vorgärten unter Beachtung der Ziffer 2.5. (Planungsrechtliche Festsetzungen) anzulegen. Einfriedungen entlang der Straße sind als Trockenmauern oder Hecken bis zu einer Höhe von max. 1,00 m zugelassen. Im übrigen Bereich sind auch Zäune zulässig entsprechend den nachbarrechtlichen Vorschriften.

3.4. Versorgungsleitungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 4, 5 LBO)

Sämtliche Versorgungsleitungen sind unterirdisch zu verlegen. Kabelverteilerkästen der Versorgungsträger sind auf den Baugrundstücken bis zur erforderlichen Breite und Tiefe zu dulden.

3.5 Entwässerungssystem

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt im Mischsystem. Falls bei der Erschließung Grund- bzw. Quellwasseraustritte angeschnitten werden, sind diese dem Landratsamt Zollernalbkreis anzuzeigen.

Um die Belastung der Kanalisation mit Oberflächenwasser und Überschwemmungsgefahren zu reduzieren, ist auf jedem Bauplatz eine Zisterne mit einem Fassungsvermögen von mindestens 4 m³ zum Auffangen und Sammeln von Regen- und Schmelzwasser der Dachflächen zu errichten. Der Überlauf ist an die Kanalisation anzuschließen.

Sofern das aufgefangene Wasser als Brauchwasser im häuslichen Bereich verwendet wird, ist zu beachten, dass eine direkte Verbindung von Trinkwasseranlagen mit Regenwasseranlagen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) nicht zulässig ist.

Bei Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser ist dies im Entwässerungsantrag separat darzustellen. Für die Brauchwassernutzung ist ein separater Wasserzähler vorzusehen. Für Zähler- und Abwassergebühren gelten die Vorschriften der örtlichen Wasserversorgungs- bzw. Entwässerungssatzung.

4. Hinweise

4.1 Kanalhausanschlüsse

Bei Hausanschlüssen sind Ablaufeinrichtungen unterhalb der Rückstauenebene mit Hebeanlagen oder Rückstauverschlüssen nach DIN 1986 zu versehen.

4.3. Bodenfunde

Die Archäologische Denkmalpflege ist bei zufälligen Bodenfunden unverzüglich zu benachrichtigen. Auch ist sie hinzuzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten.

4.4. Lärmschutz

Bei der Errichtung von Gebäuden wird empfohlen DIN 4109, Schallschutz im Hochbau für Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.

Ausgefertigt:

Schömburg, NN.NN.20NN

Sprenger, Bürgermeister



Bebauungsplan “Gassen II“ in Schömburg

Ergänzung der zeichnerischen und schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans
„Gassen II“ vom NN.NN.2021 im Maßstab 1 : 500 durch folgende

PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Ziffer	Inhalt	Seite
1.	<u>Rechtsgrundlagen</u>	2
2.	<u>Planungsrechtliche Festsetzungen</u>	3
2. 1.	Art der baulichen Nutzung	3
2. 1. 1	Allgemeines Wohngebiet	3
2. 1. 2	Urbanes Gebiet	3
2. 2.	Maß der baulichen Nutzung	3
2. 2. 1	Grund- /Geschossflächenzahl	3
2. 2. 2	Zahl der Vollgeschosse	3
2. 2. 3	Höhenlage der Gebäude	3
2. 3.	Bauweise	4
2. 3. 1	Garagen und Nebenanlagen	
2.4	Verkehrsanlagen	4
2. 5	Pflanzgebote zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	5
2. 6.	Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	5
2.7	Vorkehrungen zum Immissionsschutz	6
2. 7.	Hinweise	6

1. Rechtsgrundlagen

Es gelten die jeweils bei Inkrafttreten des Bebauungsplanes gültigen Fassungen.

Als Rechtsgrundlage dieses Bebauungsplanes kommen zur Anwendung:

1. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
2. Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
3. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057, 1063).
4. Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.11.2017 (GBl. S. 612).
5. § 4 der Gemeindeverordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S.698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.06.2018 (GBl. S. 221)

2. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB u. §§ 1 - 15 BauNVO)

2.1. Art der baulichen Nutzung (§§ 1 - 15 BauNVO u § 9 BauGB)

WA: Allgemeines Wohngebiet

MU: Urbanes Gebiet

2.1.1. Allgemeines Wohngebiet (WA) § 4 BauNVO

Zulässig sind Wohngebäude sowie nicht störende Handwerksbetriebe.

Läden, Schank- und Speisewirtschaften, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke werden nicht zugelassen (§ 1 Abs. 5 BauNVO)

Ausnahmsweise werden sonstige nicht störende Gewerbebetriebe zugelassen. Die weiteren Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO werden nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

2.1.2. Urbanes Gebiet (MU) § 6a BauNVO

Die Ausnahmen nach § 6a Abs. 3 BauNVO (Vergnügungsstätten, Tankstellen) werden nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

2.2. Maß der baulichen Nutzung (§ 16 Abs. 2 Bau NVO)

- gemäß Planeinschrieb –

2.2.1 Grund- / Geschossflächenzahl

- gemäß Planeinschrieb -

2.2.2 Zahl der Vollgeschosse (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)

- gemäß Planeinschrieb -

2.2.3 Gebäudehöhen (§ 18 BauNVO)

Die Höhen der baulichen Anlagen werden mit einer maximalen Firsthöhe von FH max. = 9,00 m und einer maximalen Traufhöhe von TH max. = 6,00 m festgesetzt.

Bei Dachneigungen $\leq 25^\circ$ ist eine Erhöhung der max. Traufhöhe um 0,50 m zulässig.

Bei Flachdächern (Dachneigung 0° - 4°) ist eine Erhöhung der max. Traufhöhe um 1,0 m (= max. Gebäudehöhe) zulässig.

Die Bezugshöhe wird bestimmt gemäß § 5 Abs. 4 LBO.

Maßgeblich ist die tatsächliche Geländeoberfläche nach Ausführung des Bauvorhabens, soweit sie nicht zur Verringerung der Wandhöhe angelegt wird oder wurde.

2.3. Bauweise (BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 2 und § 22 BauNVO)

offene Bauweise (o) gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Zulässig sind Einzelhäuser und Doppelhäuser

Urbanes Gebiet (MU)

Keine Einschränkung der Gebäudearten

2.3.1 Nebenanlagen (§ 14 und § 23 Abs. 5 BauNVO)

Außerhalb der überbaubaren Flächen sind Nebenanlagen sowie untergeordnete Bauteile wie Terrassen, Dachvorsprünge, Balkone, Gesimse und dergl. sowie Kinderspielflächen mit dazugehörigen Spielgeräten, Wäschetrocknungsplätze, nicht überdachte Wasserflächen und Zisternen, soweit sie über Gelände nicht in Erscheinung treten, als Ausnahme i.S.v. § 23 Abs. 3 und 5 BauNVO zugelassen.

2.3.2 Garagen und Stellplätze (BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 2 und § 23 BauNVO)

Garagen, überdeckte Stellplätze/Carports und Stellplätze werden generell auch außerhalb der überbaubaren Flächen (Baufenster) zugelassen (§ 23 Abs. 5 BauNVO).

Zu den Fahrbahnranden der öffentlichen Verkehrsanlagen ist ein Abstand von mindestens 0,5 m einzuhalten.

2.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die die öffentlichen Verkehrsflächen begrenzenden Bordsteine bzw. Rabattensteine liegen jeweils zur Hälfte auf öffentlicher und privater Grundstücksfläche.

Die geplanten Erschließungsstraßen und -wege werden teilweise ohne Gehweg und ohne Schrammbord ausgeführt. Die angrenzenden Grundstückseigentümer haben auf ihrem Grundstück ein Lichtraumprofil mit einer Breite von 0,50 m und einer Höhe von 4,50 m auf gesamter Länge des Grundstücks entlang der Straßenbegrenzungslinie von Bepflanzung und Bebauung freizuhalten

2.5. Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Allgemein:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sollten notwendige Gehölzrodungen lediglich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Oktober, durchgeführt werden.
- Sollten im Rahmen der Baumaßnahme Nistkästen an Bäumen entfernt werden müssen, so ist hierfür jeweils ein gleichwertiger Ersatz zu schaffen.
- Bei Pflanzungen ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ zu beachten.

Pflanzgebot 1 (PFG 1): Allg. Pflanzgebot auf den privaten Grundstücken

Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein heimischer, mindestens mittelkroniger Laubbaum oder ein regionaltypischer Obstbaum (Solitär, Mindeststammumfang 14-16, 3 x verpflanzt mit Ballen) sowie 2 heimische, standortgerechte Sträucher (Qualität 60 – 100, 2 x verpflanzt) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Zur Eingrünung des Straßenraums sind die Kontaktflächen zwischen den Erschließungsstraßen und den angrenzenden Grundstücksflächen auf einer Breite von 2 m zu 50% mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen oder als sonstige Grünfläche herzustellen.

Pflanzgebot 2 (PFG 2): Einzelbaumpflanzung öffentlich

An den im Plan gekennzeichneten Stellen im öffentlichen Verkehrsraum sind Pflanzungen von heimischen, mindestens mittelkronigen Laubbäumen (Solitär, Mindeststammumfang 14-16, 3 x verpflanzt mit Ballen) vorzunehmen und dauerhaft zu unterhalten. Von den gekennzeichneten Baumstandorten kann parallel zur Straße bis zu 5 m abgewichen werden, wenn dies aus technischer Sicht erforderlich ist.

2.6. Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Böschungen, die zum Ausgleich der Höhenunterschiede zwischen den Baugrundstücken und den öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich sind (Straßenböschungen), sind auf den Baugrundstücken zu dulden und sind nicht Bestandteil der Verkehrsanlage.

Ebenso auf den Baugrundstücken zu dulden sind konstruktive Maßnahmen zur Befestigung der Fahrbahn- / Gehwegränder (Hinterbeton) bis zu einem Abstand von

25 cm von der Grundstücksgrenze. Ferner sind gemäß § 126 Abs. 1 BauGB auch die Fundamente der Straßenbeleuchtungsmaste sowie die Maste und Beleuchtungskörper bis zu einem Abstand von 50 cm von der Grundstücksgrenze zu dulden.

2.7 Vorkehrungen zum Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Aufgrund der Lärmbelastung durch die Bundesstraße (B 27) sind entsprechend den in der Planzeichnung festgesetzten Lärmpegelbereichen II (größer 55 bis einschließlich 60 dB(A)), III (größer 60 bis einschließlich 65 dB (A)) und IV (größer 65 bis einschließlich 70 dB(A)) bauliche Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist als Bestandteil der Bauvorlagen der auf den Einzelfall abgestellte Nachweis der Erfüllung der konkret erforderlichen Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 zu erbringen.

Bei der Planung neuer Gebäude oder baulichen Änderungen wird empfohlen, dem ständigen Aufenthalt dienende Räume vorzugsweise an den dem Lärm abgewandten Gebäudeseiten vorzusehen. Sofern die Anforderungen an die Luftschalldämmung in Wohn- und sonstigen Räumen, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, nicht durch eine geeignete Grundrissgestaltung eingehalten werden können, sind schalldämmende Außenbauteile zu verwenden. Gegebenenfalls ist der notwendige Luftwechsel bei geschlossenem Fenster durch ein geeignetes Lüftungskonzept zu gewährleisten

2.8 HINWEISE

Die in der Planzeichnung eingetragenen Höhenlinien stellen den vorgefundenen Bestand dar und sind nur informativ zu verstehen.

Um die Belastung der Kanalisation mit Oberflächenwasser und Überschwemmungsgefahren zu reduzieren, ist auf jedem Bauplatz eine Zisterne mit einem Fassungsvermögen von mindestens 4 m³ zum Auffangen und Sammeln von Regen- und Schmelzwasser der Dachflächen zu errichten. Der Überlauf ist an die Kanalisation anzuschließen. Sofern das aufgefangene Wasser als Brauchwasser im häuslichen Bereich verwendet wird, ist zu beachten, dass eine direkte Verbindung von Trinkwasseranlagen mit Regenwasseranlagen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) nicht zulässig ist. Bei Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser ist dies im Entwässerungsantrag separat darzustellen. Für die Brauchwassernutzung ist ein separater Wasserzähler vorzusehen. Für Zähler- und Abwassergebühren gelten die Vorschriften der örtlichen Wasserversorgungs- bzw. Entwässerungssatzung.

Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden, so ist dieser Aufschluss nach § 37 Abs. 4 WG für Baden-Württemberg unverzüglich beim Landratsamt - Untere Wasserbehörde - anzuzeigen.

Eine Wasserhaltung während der Bauzeit (Grundwasserabsenkung) bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen ist.

Drainagen zur dauerhaften Wasserregulierung des Grundwassers mit dauernder Ableitung/ Absenkung des Grundwassers im Sinne des § 3 WHG sind nicht zulässig. Wird Grundwasser erschlossen, sind die entsprechenden Bauteile wasserdicht auszuführen und Rohrgräben o.ä. abzudichten.

Die Entwässerung öffentlicher Gehwege in angrenzende private Grünflächen ist zu dulden.

Die Bestimmungen des § 20 Denkmalschutzgesetz sind zu beachten: sollten sich im Zuge von Erdbauarbeiten archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen) oder Befunde (Gräber, Mauerwerk, Brandschichten) zeigen, ist der Archäologischen Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 2, Referat 25 die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation einzuräumen.

Bei Ausbau, Zwischenlagerung und Einbau von Ober- und Unterboden sind die Hinweise der Informationsschrift des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg "Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme" zu beachten. Auf die §§ 4 und 7 des Bodenschutzgesetzes wird hingewiesen.

Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) sollte ausschließlich von bereits überbauten, versiegelten Flächen, oder aber von Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung sowieso in Anspruch genommen werden, erfolgen.

Das Planareal liegt überwiegend im Ausstrichbereich des Schwarzen Jura epsilon (Ölschiefer). Unter Hinweis auf die im Ölschiefer immer wieder nach einer Überbauung auftretenden Baugrundhebungen, die Bauwerkschäden nach sich ziehen können, wird im Planungsbereich eine objektbezogene ingenieurgeologische Gründungsberatung empfohlen.

Ausgefertigt:

Schömberg,

Sprenger, Bürgermeister