



Stadt
Schwetzingen

**Bebauungsplan Nr. 97
und Örtliche Bauvorschriften
„Quartier XXIV“**

Entwurfsfassung 08.07.2020

1. Planzeichnung
2. Textliche Festsetzungen
3. Begründung
4. Artenschutzrechtliche Voruntersuchung
5. Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen
6. Schalltechnische Untersuchungen

SCHÖFFLER.stadtplaner.architekten
Weinbrennerstraße 13
76136 Karlsruhe
Tel. 0721 – 831030, Fax. – 8310399
mail@planer-ka.de
www.schoeffler-stadtplaner-architekten.de

STADT SCHWETZINGEN

SATZUNGEN

ÜBER

1. BEBAUUNGSPLAN

„Quartier XXIV“

2. DIE ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

„Quartier XXIV“

Entwurf
Stand 08.07.2020

VERFAHRENS- UND AUSFERTIGUNGSVERMERKE

1. Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat gemäß § 2 (1) BauGB
xx.xx.xxxx mit Wahl des Verfahrens nach §13a BauGB
2. Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses am xx.xx.xxxx
3. Entwurfs- und Auslegungsbeschluss gemäß §§ 3 (2), 4 (2) BauGB
am xx.xx.xxxx
4. Ortsübliche Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung gemäß
§§ 3 (2), 4 (2) BauGB am xx.xx.xxxx
5. Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes in der Fassung vom xx.xx.xxxx
und der Örtlichen Bauvorschriften in der Fassung vom xx.xx.xxxx mit Begründung
gemäß §§ 13a Abs. 2 (1) und 3 (2) BauGB, in der Zeit vom xx.xx.xxxx bis einschließlich
xx.xx.xxxx
6. Stellungnahme der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
nach § 13a Abs. 2 (1) BauGB und 4 (2) BauGB vom xx.xx.xxxx bis einschließlich
xx.xx.xxxx
7. Satzungsbeschluss des Bebauungsplans sowie Satzungsbeschluss der Örtlichen
Bauvorschriften gemäß § 10 (1) BauGB am xx.xx.xxxx
8. Ausfertigung:
Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit den Festsetzungen
durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text sowie der Inhalt der örtlichen Bauvorschriften
mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats übereinstimmen und dass
die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten
worden sind.

Schwetzingen, den xx.xx.xxxx

.....
Oberbürgermeister Dr. René Pörtl

9. Ortsübliche Bekanntmachung und Inkrafttreten der Satzungen gemäß § 10 (3) BauGB am
xx.xx.xxxx

1. SATZUNG

über den Bebauungsplan „Quartier XXIV“

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB)

In der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)

In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132)
zuletzt neu gefasst durch Bek.v. 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO)

In der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. 698)
zuletzt geändert durch Art. 16 des Gesetzes vom 21.05.2019 (GBl. 2019, S. 161, 186)

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)

i.d.F. vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 2253)
zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)

§ 1 - Räumlicher Geltungsbereich der Satzung

Für den räumlichen Geltungsbereich der Bebauungsplan - Satzung ist der zeichnerische Teil in der Fassung vom 08.07.2020 maßgebend.

§ 2 - Bestandteile und Anlagen der Satzung

Die Bebauungsplan - Satzung besteht aus folgenden Unterlagen:

- | | |
|--|-------------------------------|
| A Zeichnerischer Teil M. 1: 1000 | in der Fassung vom 08.07.2020 |
| B Bauplanungsrechtliche Festsetzungen | in der Fassung vom 08.07.2020 |

Folgende Anlagen werden beigelegt, ohne Satzungsbestandteile zu sein:

- | | |
|--|---|
| C Hinweise zum Bebauungsplan | in der Fassung vom 08.07.2020 |
| D Begründung | in der Fassung vom 08.07.2020 |
| E Artenschutzrechtliche Voruntersuchung | in der Fassung vom 21. Dezember 2017 |
| F Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Vorhaben „Quartier XXIV“ | in der Fassung vom 05. Oktober 2018 |
| G Schalltechnische Untersuchungen ergänzt durch die Anlage 6 | in der Fassung vom 15. November 2019
Januar 2020 |

§ 3 - Inkrafttreten

Die Satzung über den Bebauungsplan „Quartier XXIV“ tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 (3) BauGB in Kraft.

Hinweis zur Heilung von Verfahrens- und Formfehlern sowie von Mängeln der Abwägung:

Eine Verletzung der in § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 BauGB bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften sowie eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 BauGB beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans und nach § 214 Abs. 3 Satz 2 BauGB beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs werden unbeachtlich, wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit der Bekanntmachung des Bebauungsplans schriftlich gegenüber der Gemeinde geltend gemacht worden sind. Gleiches gilt, wenn Fehler nach § 214 Abs. 2a BauGB beachtlich sind. Bei der Geltendmachung ist der Sachverhalt darzulegen, der die Verletzung oder den Mangel begründen soll.

Eine etwaige Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften der Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg oder von aufgrund der Gemeindeordnung erlassenen Verfahrens- und Formvorschriften beim Zustandekommen dieser Satzung ist nach § 4 Abs. 4 GemO in dem dort genannten Umfang unbeachtlich, wenn sie nicht schriftlich und unter Bezeichnung des Sachverhalts, der die Verletzung begründen soll, innerhalb eines Jahres seit dieser Bekanntmachung geltend gemacht worden ist.

Die Verletzung der Verfahrens- und Formvorschriften oder die Mängel der Abwägung sind schriftlich gegenüber der Stadt Schwetzingen -Bürgermeisteramt-, Postfach 19 20, 68721 Schwetzingen, geltend zu machen.

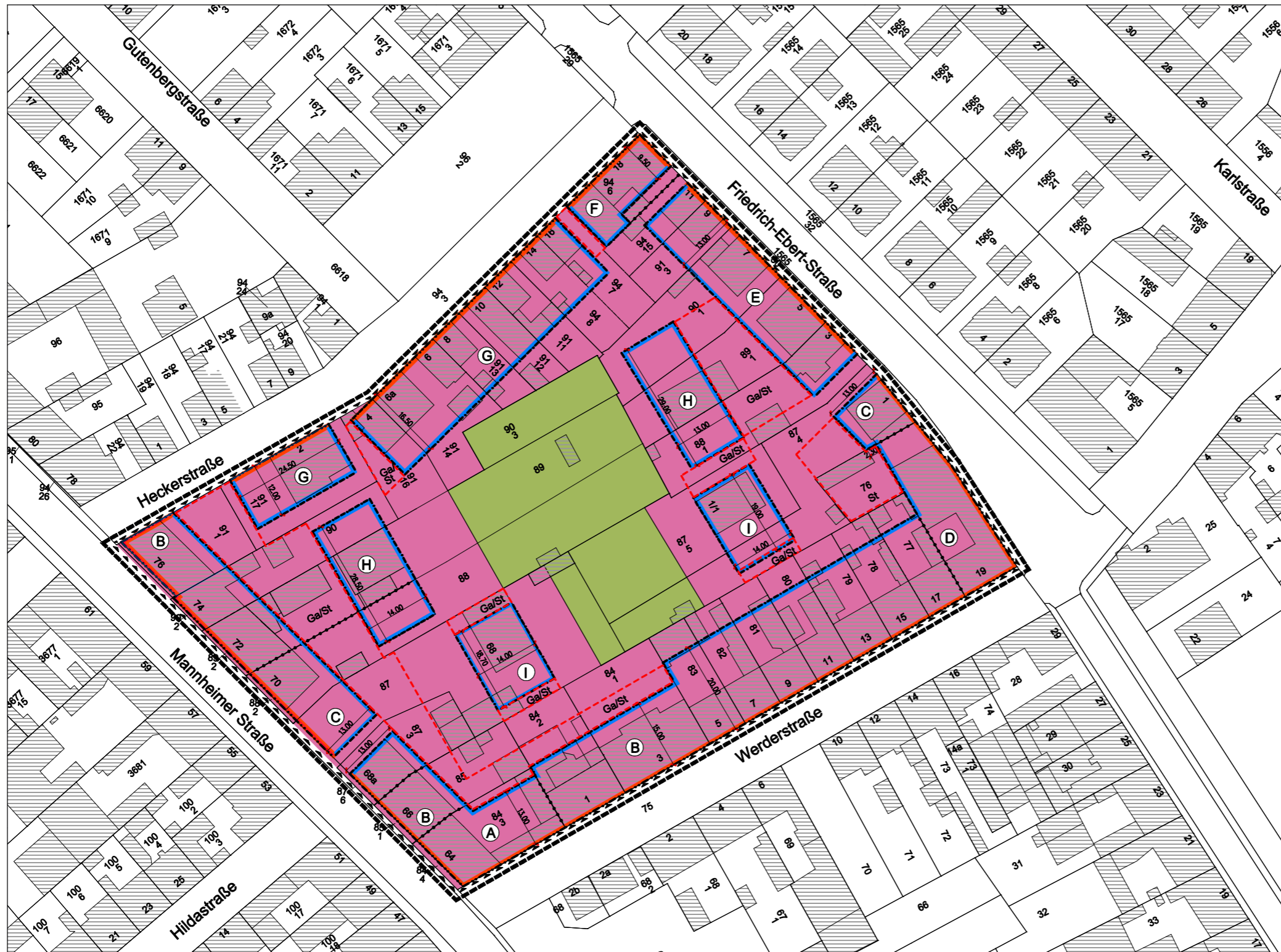
Schwetzingen, den xx.xx.xxxx

.....
Dr. René Pörtl
Oberbürgermeister

A

Zeichnerischer Teil

in der Fassung vom 08.07.2020



PLANZEICHENLEGENDE

Anlage

- ART DER BAULICHEN NUTZUNG § 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 1-11 BauNVO
 - ALLGEMEINES WOHNGEBIET gemäß § 4 BauNVO
- MASS DER BAULICHEN NUTZUNG § 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO
 - GRZ, MAXIMAL ZULÄSSIGE GRUNDFLÄCHENZAHL
 - VG, ZAHL DER VOLLGESCHOSSE ALS HÖCHSTZAHL
 - WHmax, GHmax: MAXIMAL ZULÄSSIGE WANDHÖHE, MAXIMAL ZULÄSSIGE GEBÄUDEHÖHE
- BAUWEISE SOWIE STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN § 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO
 - g/o/a: GESCHLOSSENE BAUWEISE; OFFENE BAUWEISE; ABWEICHENDE BAUWEISE, ENTSPR. DEFINITION IN DEN BAUPLANUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN
 - ED: NUR EINZEL- UND DOPPELHÄUSER ZULÄSSIG
 - BAUGRENZE
 - BAULINIE
- GRÜNFLÄCHEN § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
 - PRIVATE GRÜNFLÄCHE, ZWECKBESTIMMUNG HAUSGARTEN
- SONSTIGE PLANZEICHEN
 - RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH
 - ABGRENZUNG UNTERSCHIEDLICHER FESTSETZUNGEN
 - UMGRENZUNG VON FLÄCHEN FÜR GARAGEN / CARPORTS STELLPLÄTZEN
 - UMGRENZUNG VON FLÄCHEN FÜR VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ GEGEN SCHÄDLICHE UMWELTEINWIRKUNGEN (SCHALLSCHUTZ)
 - TEILBEREICH GEMÄSS NUTZUNGSSCHABLONE
 - BESTEHENDES GEBÄUDE

Teilbereich A		Teilbereich B		Teilbereich C		Teilbereich D		Teilbereich E		Teilbereich F		Teilbereich G	
WA	II	WA	II	WA	II	WA	II	WA	II	WA	II	WA	II
8,20 m	15,00 m	8,20 m	15,00 m	8,20 m	15,00 m	8,20 m	15,00 m	8,20 m	15,00 m	8,20 m	15,00 m	8,20 m	15,00 m
0.9	g	0.5	g	0.4	a	0.6	a	0.4	ED	0.8	g	0.5	ED
Teilbereich H		Teilbereich I		Teilbereich		Teilbereich							
WA	II	WA	II	Art der baul. Nutzung	Zahl der Vollgeschosse als Höchstzahl	WH max.	GH max.						
7,50 m	13,50 m	7,50 m	13,50 m	GRZ	Bauweise								
0.5	a	0.4	o										

STADT SCHWETZINGEN
BEBAUUNGSPLAN "QUARTIER XXIV"
 Entwurf

M. 1: 1.000 in A3 08.07.2020

SCHÖFFLER
 STADTPLANER ARCHITECTEN

WEINBRENNERSTR. 13 76135 KARLSRUHE
 WWW.PLANER-KA.DE MAIL@PLANER-KA.DE

B

Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

in der Fassung vom 08.07.2020

BAUPLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN ZUM BEBAUUNGSPLAN „Quartier XXIV“

Die nachfolgenden bauplanungsrechtlichen Festsetzungen gelten in Verbindung mit den Festsetzungen des zeichnerischen Teils.

1. **Art der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Es werden entsprechend dem Planeintrag folgende Nutzungen festgesetzt:

Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO

In Anwendung von § 1 (6) BauNVO sind die Ausnahmen gem. § 4 (3) Nr. 4 und 5 BauNVO nicht Bestandteile des Bebauungsplans.

In Anwendung von § 1 (7) BauNVO ist in Geschossen, die im Mittel weniger als 2,0 m über die Geländeoberfläche hinausragen (Sockelgeschosse), eine Wohnnutzung unzulässig.

2. **Maß der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird festgesetzt durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse sowie durch die Wandhöhe (WH) und Gebäudehöhe (GH) gemäß nachfolgender Definition und Eintrag im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans. Festgesetzt werden die Maximalwerte.

Die zulässige Grundfläche darf in Anwendung von § 19 (4) BauNVO durch die Grundfläche von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden, wenn im zeichnerischen Teil nicht bereits eine höhere Grundflächenzahl festgesetzt ist.

Die zulässige **Grundfläche** darf in Anwendung von § 19 (4) BauNVO durch die Grundfläche von Tiefgaragen bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden.

Es gilt die im zeichnerischen Teil festgesetzte maximale **Anzahl der Vollgeschosse**. Geschosse im Dach, auch solche bei denen die Höhe von 2,3 m über mehr als drei Viertel der Grundfläche des darunter liegenden Geschosses vorhanden ist, werden nicht auf die Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse angerechnet.

Es ist nur ein nach § 2 Abs. 6 LBO anrechenbares Vollgeschoss im Dach zulässig.

Der **Bezugspunkt** für die Wandhöhe (WH), Gebäudehöhe (GH) und Sockelhöhe (SH) ist die Oberkante der erschließenden Verkehrsfläche, gemessen an der vorderen Grundstücksgrenze in Grundstücksmitte. Bei Eckgrundstücken ist der höhere Bezugspunkt maßgeblich.

Die **Sockelhöhe (SH)** ist das Maß zwischen dem Bezugspunkt und der Erdgeschossfertigfußbodenhöhe bzw. der Oberkante Attika von nicht überbauten Tiefgaragen.

Die **Wandhöhe (WH)** ist das Maß zwischen dem Bezugspunkt und dem Schnittpunkt der Gebäudeaußenwand mit der Oberkante Dachhaut, bei geneigten Dächern gemessen an der Traufseite, bei Flachdächern gemessen an der Oberkante der Attika.

Die **Gebäudehöhe (GH)** ist das Maß zwischen dem Bezugspunkt und dem höchstgelegenen Punkt der Dachhaut. Bei Flachdächern entspricht die Gebäudehöhe der Wandhöhe.

Die Sockelhöhe darf maximal 0,80 m betragen.

Es gelten die im zeichnerischen Teil festgesetzten maximalen Wand- und Gebäudehöhen.

Die Wandhöhe darf straßenseitig nur durch Zwerchgiebel und Zwerchhäuser mit einer Breite bis zur Hälfte der traufseitigen Hausbreite maximal jedoch 5,0 m, gemessen jeweils von der Außenkante, überschritten werden. Pro Gebäudeseite ist maximal ein, bei Gebäuden mit einer straßenseitigen Gebäudelänge von mehr als 15 m maximal zwei Zwerchgiebel oder Zwerchhäuser zulässig. Die Wandhöhe eines Zwerchgiebels oder Zwerchhauses darf die Wandhöhe des Hauptdaches um maximal 3,0 m überschreiten. Bei Eckgrundstücken sind zur Betonung der Gebäudeecke auch Zwerchgiebel oder Zwerchhäuser mit einer größeren Wandhöhe zulässig. Ihre Gebäudehöhe darf jedoch die Gebäudehöhe des Hauptdaches nicht überschreiten.

3. Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. §§ 22 und 23 BauNVO)

3.1 Bauweise

Es wird entsprechend dem Eintrag im zeichnerischen Teil eine offene, geschlossene oder abweichende Bauweise festgesetzt.

Die **abweichende Bauweise 'a'** wird als einseitige Grenzbebauung festgesetzt.

3.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung durch **Baulinien** und **Baugrenzen** festgesetzt.

Die straßenseitigen Baulinien dürfen nur überschritten werden durch Vordächer, Eingangstreppe, Balkone und andere untergeordnete Bauteile bis zu einer Vorsprungtiefe von 1,0 m gemessen senkrecht zur Gebäudeaußenwand, vorbehaltlich der Einhaltung der notwendigen Lichtraumprofile der angrenzenden Verkehrsflächen. Die Regelungen der ‚Gestaltungssatzung Innenstadt‘ bleiben hierbei unberührt.

Baugrenzen dürfen durch Balkone mit einer maximalen Tiefe von 2,0 m und einer maximalen Länge von 5,0 m überschritten werden.

Ebenerdige Terrassen bis zu einer Gesamtgröße von 15 m²/ WE sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

4. Flächen für Garagen, Stellplätze, Tiefgaragen und Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. §§ 12 (6) und 23 BauNVO)

Garagen und Stellplätze sind jeweils nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der für Garagen und/oder Stellplätze ausgewiesenen Flächen zulässig.

Tiefgaragen sind generell auch außerhalb der überbaubaren Flächen - nicht jedoch in den im zeichnerischen Teil als 'private Grünflächen' festgesetzten Flächen - zulässig.

Pro Baugrundstück sind jeweils maximal zwei Grundstückszufahrten mit einer maximalen Gesamtbreite von 5,0 m zulässig.

Nebenanlagen sind auf den im zeichnerischen Teil als 'private Grünflächen, Zweckbestimmung Hausgarten' gekennzeichneten Flächen nur zulässig als Terrassen, Pergolen sowie Gartenhütten und Geräteschuppen mit einer Grundfläche bis maximal 12 m². Alle anderen Arten von Nebenanlagen sind auf diesen Flächen nicht zulässig.

Nebenanlagen sowie Versorgungseinrichtungen wie z. B. Kabelverteilerschränke, die für die Stromversorgung notwendig sind, dürfen auch außerhalb der überbaubaren Fläche errichtet werden.

5. Private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die privaten Grünflächen, Zweckbestimmung Hausgarten sind gärtnerisch anzulegen und zu erhalten.

6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

6.1 Versickerung

Wege, Hofflächen und Stellplätze, die nicht durch Tiefgaragen unterbaut sind, sind mit versickerungsfähigen Belägen, wie z.B. Pflasterbelägen in ungebundener Bauweise herzustellen.

6.2 Frei- bzw. Grünflächen auf den Privatgrundstücken

Die Frei- bzw. Grünflächen auf den Privatgrundstücken sind gärtnerisch anzulegen und durch Pflanzung von standortheimischen Gehölzen sowie die Ansaat von Gräsern und samentragenden Stauden zu gestalten. Zum Schutz des Bodens ist die Verwendung von Unkrautschutzfolie und Unkrautschutzvlies untersagt.

7. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

7.1 Begrünung von Tiefgaragen

Nicht überbaute Tiefgaragen oder Tiefgaragenteile, außer Flächen für Zugänge, Terrassen oder Spielplätze, sind mit mindestens 0,5 m Substrat zu versehen und dauerhaft zu begrünen.

In Bereichen zur Anpflanzung von Bäumen ist die Mächtigkeit des Schichtaufbaus durch Aufschüttungen, erhabene Baumbeete, u. ä. auf mindestens 80 cm zu erhöhen.

7.2 Pflanzgebot „Pflanzung von Hochstämmen und Sträuchern“

Je angefangenen 250 m² Grundfläche ist auf den privaten Grundstücken mindestens 1 hochstämmiger Laubbaum alternativ 3 Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu sichern, wobei vorhandener heimischer Laubbaumbestand auf den nicht überbaubaren Flächen eingerechnet werden kann. Für die Pflanzung sind Gehölze mit einem Stammumfang 16-18, gemessen in 1 m Höhe, 2 x verpflanzt ohne Ballen, Hochstamm zu verwenden. Abgängige Bäume sind durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.

7.3 Pflanzgebot „Extensivbegrünung von Flachdächern“

Flachdächer oder flachgeneigte Dachflächen bis 15° Dachneigung sind außerhalb von

Dachterrassen mit einer flächendeckenden extensiven Dachbegrünung zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht muss mindestens 12 cm betragen. Ergänzend zur Dachbegrünung können Aufbauten für Photovoltaik und zur solarthermischen Nutzung zugelassen werden, sofern die Dachbegrünung und deren Wasserrückhaltefunktion dadurch nicht beeinträchtigt werden.

8. Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind zum Schutz vor Verkehrslärm für geplante neue Bebauungen bzw. für bereits bestehende Gebäude im Rahmen von künftigen Umbauten oder Sanierungen die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume so auszuführen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109-1:2018-01 („Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“, Beuth Verlag GmbH, Berlin), für die in der nachfolgend dargestellten Abbildung (Abb.1) ersichtlichen Außenlärmpegel eingehalten werden.

Tabelle A: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereich und maßgeblichem Außenlärmpegel nach DIN 4109-1

Lärmpegelbereich (LPB)	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)
I	bis 55
II	56 bis 60
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75
VI	76 bis 80
VII	>80 ¹⁾
¹⁾ Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.	

¹⁾ Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4.5, („Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Beuth Verlag GmbH, Berlin) unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-01:2018-01, Abschnitt 7.1, Gleichung (6), wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit

$K_{Raumart} =$ 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} =$ 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} =$ 35 dB für Büroräume und Ähnliches;

$L_a =$ maßgeblicher Außenlärmpegel (siehe Abb.1 und Abb.2)

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} =$ 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} =$ 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_G zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32), mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren.

Die Einhaltung der Anforderungen ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahrens nach DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Es können Ausnahmen von den Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass - insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgewandten Gebäudefassaden - geringere Außenlärmpegel L_a vorliegen.

In Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, ist durch den Einbau von fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen oder schallgedämmten fensterintegrierten Belüftungseinrichtungen oder gleichwertige schallgedämmte Belüftungsanlagen für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Ausnahmsweise kann davon abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der Verkehrslärmbeurteilungspegel in der Nachtzeit zwischen 22.00 und 6.00 Uhr weniger als 45 dB(A) beträgt.

Die DIN 4109-01:2018-01 (Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen) und die DIN 4109-2:2018-01 (Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen) kann bei der Stadt Schwetzingen, Stabstelle Städtebau, Architektur & Verkehrsentwicklung, Hebelstraße 7, 68723 während der Dienststunden kostenfrei eingesehen bzw. kostenpflichtig, z.B. bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, bezogen werden.

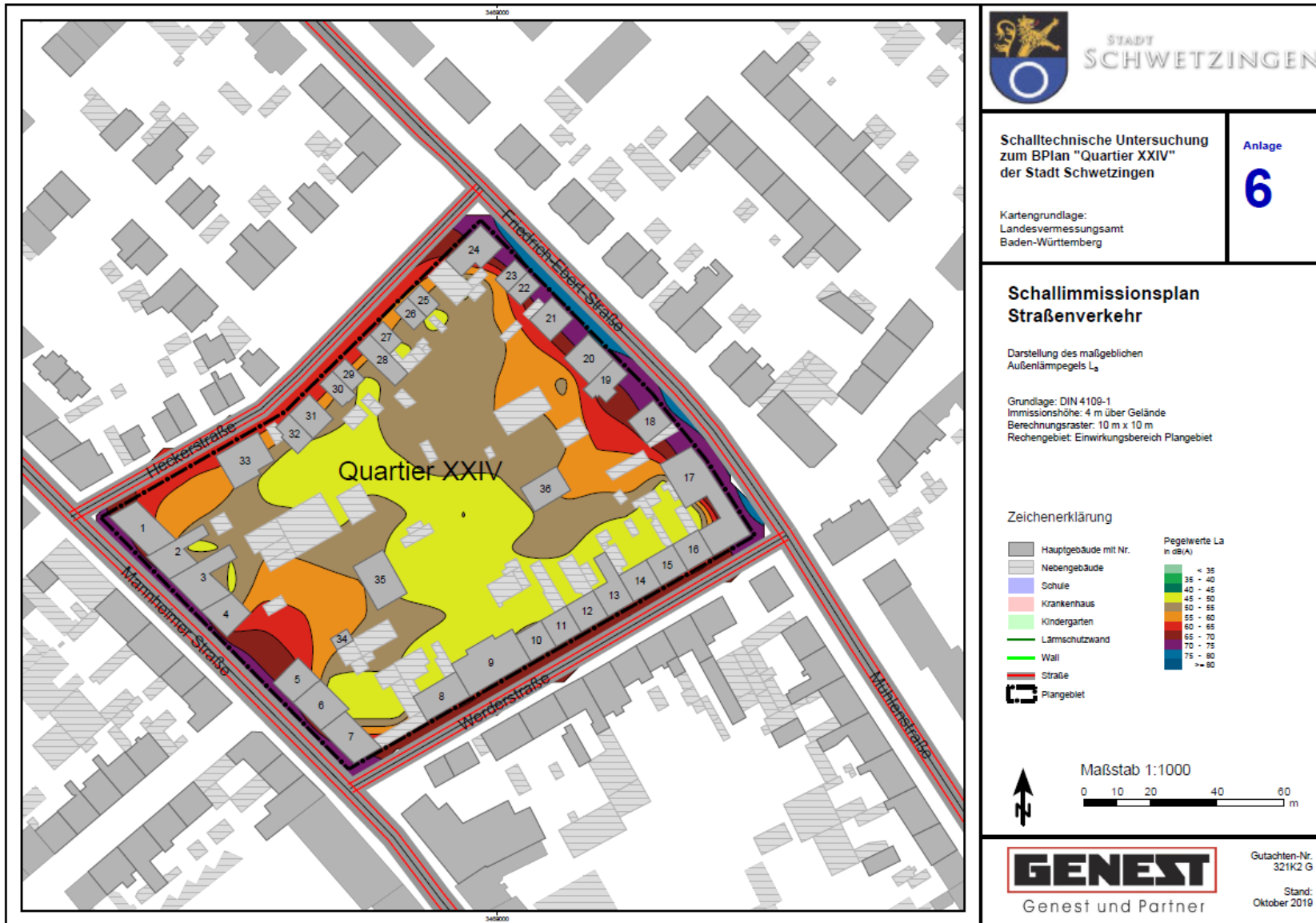


Abb. 1 Maßgebliche Außenlärmpegel



Hinweise zum Bebauungsplan

in der Fassung vom 08.07.2020

HINWEISE ZUM BEBAUUNGSPLAN „Quartier XXIV“

1 Archäologische Denkmalpflege

Das Plangebiet liegt direkt angrenzend zwischen zwei archäologischen Prüffällen:

-Siedlung aus der Jungsteinzeit (um 5500 bis um 2200 v. Chr.), die durch Funde seit 2002 bekannt ist (Anlage 1, Nr. 14, ADAB-Id. 104643698).

-Historischer Ortsetter des mittelalterlichen Dorfes, das mindestens seit 766 n.Chr. überliefert ist, und neuzeitlicher Ortskern (Anlage 1, Nr. MA 1, ADAB-Id.103234857).

Bei Bodeneingriffen sind daher archäologische Funde und Befunde - Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG - wahrscheinlich.

Sollte an den Planungen in der vorliegenden Form festgehalten werden, d. h. ausschließlich kleinere räumlich begrenzte Erweiterungen des Baubestandes, regen wir an, frühzeitig im Vorfeld von Bodeneingriffen (auch im Rahmen von Abbrucharbeiten, Leitungstrassen etc.) auf Kosten des Planungsträgers den Humusabtrag / Oberbodenabtrag im Bereich der Bodeneingriffsflächen zeitlich vorgezogen in Anwesenheit eines Vertreters der Archäologischen Denkmalpflege durchzuführen. Dies betrifft insbesondere auch die unbebauten Freiflächen/Gartenareale. Für diese Arbeiten ist ein ausreichend großes Zeitfenster bis zum Baubeginn freizuhalten, da mit wissenschaftlichen

Ausgrabungen/Dokumentationen in Bereichen archäologischer Befunde (Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG) zu rechnen ist. Diese Maßnahme frühzeitig durchzuführen, ist im Interesse des Planungsträgers sowie der Bauherren, da hiermit Planungssicherheit erreicht werden kann und Wartezeiten durch archäologische Grabungen vermieden oder minimiert werden können. Eine schriftliche Terminvereinbarung ist notwendig. Sollten sich hierbei archäologische Befunde zeigen ist im Anschluss daran mit wissenschaftlichen Ausgrabungen zu rechnen, sofern seitens des Planungsträgers an der Ausdehnung des Plangebiets in der derzeitigen Form festgehalten wird. Wir weisen darauf hin, dass im Falle einer notwendigen Rettungsgrabung durch das Ref. 84.2 die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale durch den Planungsträger finanziert werden muss.

Grundsätzlich gilt: Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

2 Stromversorgung

Die Stromversorgung für das Gebiet kann aus dem bestehenden 20/0,4 kV-Ortsnetz erfolgen, das Niederspannungs-Stromversorgungsnetz wird als Kabelnetz ausgeführt.

3 Telekommunikationslinien

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen an Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z.B. im Falle von Störungen) jederzeit der ungehinderte Zugang zu vorhandenen Telekommunikationslinien möglich ist. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Deutschen- Telekom AG beim Bauherrenbüro PTI 13,

Mannheim Tel. (0621) 294 - 61 07, informieren. Die Kabelschutzanweisung der Deutschen Telekom AG ist zu beachten.

4 Abwasserbeseitigung

Der Bebauungsplan „Quartier XXIV“ umfasst einen zentral gelegenen Bereich der Schwetzingener Innenstadt. Bei dem Bebauungsplangebiet handelt es sich um ein überwiegend bebautes Bestandsgebiet. Die Abwasserbeseitigung erfolgt über das örtliche Kanalsystem.

Abwasser

Durch den satzungsgemäßen Anschluss des Grundstückes an das öffentliche Kanalnetz ist die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung sicher zu stellen. Fremdwasser (Quellen-, Brunnen-, Grabeneinläufe, Drainagen etc.) darf nicht der Kläranlage zugeführt werden, sondern ist getrennt abzuleiten.

Niederschlagswasserbeseitigung

Um einen langfristigen Schadstoffeintrag in den Wasserkreislauf zu vermeiden, wird empfohlen, nicht nur auf unbeschichtetes Metall (Kupfer, Zink, Blei) bei der Dacheindeckung, sondern auch bei den Regenrinnen und Regenfallrohren zu verzichten.

Wenn bei den Dachinstallationen (Gaubenabdeckungen, Regenrinnen, Regenfallleitungen etc.) vollständig auf unbeschichtetes Metall verzichtet wird oder es sich um den Ablauf eines Gründaches handelt, so kann eine Versickerung von Niederschlagswasser auch unterirdisch in einer Rigole ohne Bodenpassage erfolgen.

5 Grundwasserschutz

Bei der Planung und dem Bau der Entwässerungseinrichtungen zur Ableitung der Niederschlagswässer sind die Belange der Grundwasserneubildung zu beachten.

Zum Schutz des tieferen Grundwasserleiters besteht im Planungsgebiet eine Bohrtiefenbegrenzung von 36 m unter Gelände. Dies ist beispielsweise bei der Nutzbarmachung oberflächennaher Geothermie zu berücksichtigen.

Maßnahmen, bei denen aufgrund der Gründungstiefe mit Grundwasserfreilegung zu rechnen ist, sind rechtzeitig vor der Ausführung beim Landratsamt, Rhein-Neckar-Kreis, Wasserrechtsamt, anzuzeigen.

6 Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Voruntersuchung vom Dezember 2017 kam zu dem Ergebnis, dass aufgrund der Habitatausstattung ein Vorkommen streng geschützter Arten folgender Gruppen nicht per se ausgeschlossen werden kann:

- Brutvögel
- Amphibien (Wechselkröte)
- Fledermäuse

Spezielle Artenschutzrechtliche Untersuchung

Deshalb sind bei baulichen und sonstigen Veränderungen spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen dieser Gruppen durchzuführen. Da es sich um einen Bebauungsplan im weitgehend bebauten Innenbereich handelt und die Umsetzung baulicher Veränderungen und Neubaumaßnahmen zeitlich nicht absehbar sind, sind artenschutzrechtliche Anforderungen auf der Ebene der Vorhabenzulassung (Bauantrag) zu untersuchen und entsprechend umzusetzen.

Für den Teilbereich der Flurstücke Flst. Nr. 87, 87/3, 85, 84/3, 87/5 und 87/4, die nach Kenntnisstand bei Aufstellung des Bebauungsplans mittelfristig neu geordnet und bebaut werden sollen, wurden die artenschutzrechtlichen Belange in einer speziellen Artenschutzrechtlichen Untersuchung des Büros BIOPLAN, Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, Heidelberg erfasst. Es ergeben sich die nachfolgenden Maßnahmen:

Vermeidungsmaßnahmen zur Berücksichtigung des Artenschutzes

Baufeldfreimachung / Gehölzrodungen

Die Baufeldfreimachung sowie die Gehölzrodungen sind auf die Wintermonate Oktober bis Februar zu beschränken.

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands von streng geschützten Tierarten

CEF Maßnahmen für Brutvögel

Vor der Umsetzung von Rodungen oder dem Abriss von Gebäuden auf den Flurstücken Flst. Nr. 87, 87/3, 85, 84/3, 87/5 und 87/4 sind

- 3 Sperlingskoloniekästen (z.B. Schwegler 1SP),
- 6 Nistkästen für Höhlenbrüter (z. B. Schwegler Großraum-Nisthöhle 2GR oval oder Dreiloch, Nisthöhle 45 mm 3SV)
- 2 Nisthilfen für den Hausrotschwanz (z.B. Schwegler 2HW und 1N) an geeigneten Standorten aufzuhängen.

Ein dreijähriges Monitoring und eine jährliche Reinigung der Kästen sind vorzusehen.

CEF Maßnahmen für Fledermäuse

Vor der Umsetzung von Rodungen oder dem Abriss von Gebäuden auf den Flurstücken Flst. Nr. 87, 87/3, 85, 84/3, 87/5 und 87/4 sind

- mindestens vier Fledermauskästen an geeigneten Standorten zu installieren
- Ein dreijähriges Monitoring und eine jährliche Reinigung der Kästen sind vorzusehen.

Die Maßnahmen werden wie folgt den einzelnen untersuchten Grundstücken zugeordnet:

	Nistkästen
Flst.- Nr. 84/3	1 Sperlingskolonie 1 Nischenbrüterkasten oder Halbhöhle 2 Nistkästen (Großraum-Nisthöhle 2GR oval oder Dreiloch, Nisthöhle 45 mm 3SV)
Flst.- Nr. 87	1 Sperlingskolonie 1 Nischenbrüterkasten oder Halbhöhle 2 Nistkästen (Großraum-Nisthöhle 2GR oval oder Dreiloch, Nisthöhle 45 mm 3SV) 2 Fledermausflachkästen
Flst.- Nr. 87/5	1 Sperlingskolonie 2 Nistkästen (Großraum-Nisthöhle 2GR oval oder Dreiloch, Nisthöhle 45 mm 3SV) 2 Fledermausflachkästen

Die künstlichen Nisthilfen sind unter fachlicher Begleitung an geeigneten Stellen anzubringen, mindestens 25 Jahre zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

Die genauen Standorte auf den jeweiligen Flurstücken sind der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

Zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln und Fledermäusen mit Glasscheiben sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu treffen.

7 Lärmimmissionen der Bahn

Es können keine Ansprüche gegenüber der DB AG für die Errichtung von Schutzmaßnahmen in Bezug auf Lärmimmissionen geltend gemacht werden, welche über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen.

8 Altlasten

Auf dem geplanten Bereich liegt der im Bodenschutz- und Altlastenkataster geführte Standort „AS Schreinerei Schwab Heinrich“ mit der Objekt-Nr. 02984-000 (Werderstrasse 3). Es handelt sich um einen A-Fall (Ausscheiden). Der Altlastverdacht hatte sich in der Historischen Erhebung nicht bestätigt. Es geht um das Grundstück der Adresse Werdererstrasse 3. Bei Aushubarbeiten kann entsorgungsrelevantes Material anfallen.

Sollten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten jeglicher Art auftreten, ist der Betrieb zunächst in dem Baubereich einzustellen und das Wasserrechtsamt, Untere Bodenschutzbehörde, unverzüglich zu informieren.

D

Begründung zum Bebauungsplan

in der Fassung vom 08.07.2020

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN „Quartier XXIV“**Inhaltsverzeichnis**

- 1 Planerfordernis**
- 2 Planungsverfahren**
- 3 Abgrenzung des Plangebiets**
- 4 Bestehende Rechtsverhältnisse**
- 5 Örtliche Gegebenheiten**
 - 5.1 Nutzung
 - 5.2 Baustruktur
 - 5.3 Erschließung
- 6 Städtebauliches Konzept**
- 7 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen**
 - 7.1 Art der baulichen Nutzung
 - 7.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhe der baulichen Anlagen
 - 7.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen
 - 7.4 Flächen für Garagen, Stellplätze, Tiefgaragen und Nebenanlagen
 - 7.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur- und Landschaft
 - 7.5.1 Versickerung
 - 7.6 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- 8 Artenschutz**
- 9 Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Umgang mit Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm**

1 Planerfordernis

Das Gebiet liegt im Übergangsbereich der Stadterweiterung Ende des 19. Jahrhunderts an der Mannheimer Straße und Werderstraße zur Bebauung an der Heckerstraße und Friedrich-Ebert-Straße, die überwiegend Anfang/Mitte des 20. Jahrhunderts entstanden ist. Im Quartier befinden sich auch ehemals landwirtschaftliche Anwesen mit rückwärtigen Wirtschaftsgebäuden, die zum Teil bereits einer Wohnnutzung zugeführt wurden. Der Blockinnenbereich ist geprägt durch zum Teil tiefe, unbebaute Gartenzonen.

Die Erhaltung des ortsbildprägenden Bestands sowie Neuordnungs- und Erweiterungsabsichten aufgrund veränderter Nutzungsanforderungen von Wohnen und Gewerbe verlangen ordnende Regelungen zur Sicherung einer verträglichen Dichte und Gestaltung im Quartier.

Die kleinklimatisch wirksamen Grün- und Freiflächen im Innenbereich sollen hierbei weitgehend gesichert werden. Gleichzeitig soll auch die Anordnung notwendiger Stellplätze und Garagen geregelt werden.

Die Vorgaben zu überbaubaren Grundflächen und zur Gebäudehöhe sowie zur Geschossigkeit sollen sich am Bestand und an den in der Gestaltungssatzung festgesetzten Höhen für diesen Bereich orientieren, wobei die Bebauung im Blockinnenbereich - wie in allen Innenstadtbebauungsplänen - gegenüber der Randbebauung mit einer geringeren Höhe festgesetzt werden soll.

Zur Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung und zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig.

2 Planungsverfahren

Bebauungsplan der Innenentwicklung / Beschleunigtes Verfahren

Das beschleunigte Verfahren gem. § 13a BauGB kann für Bebauungspläne angewendet werden, die der Innenentwicklung, Wieder- Nutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dienen. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine behutsame Nachverdichtung, die vorhandene Baustrukturen aufgreift und ergänzt.

Die Bebauungspläne gem. § 13a BauGB unterliegen keiner förmlichen Umweltprüfung. Gemäß § 13a (1) Satz 2 Nr. 2 BauGB darf ein Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige (überbaubare) Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt

- weniger als 20.000 qm, wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind, oder
- 20.000 qm bis weniger als 70.000 qm, wenn auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 des BauGB genannten Kriterien die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls; die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, sind an der Vorprüfung des Einzelfalls zu beteiligen).

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 15 656 m². Die zulässige (überbaubare) Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO, liegt bei einer GRZ von 0,4 bzw. 0,9 noch unter diesem Wert und somit weit unter dem Schwellenwert von 20 000 qm.

Von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs.1 und § 4 Abs. 1 BauGB wird nach § 13a Abs. 2 (1) BauGB abgesehen.

Von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, dem Umweltbericht nach § 2a BauGB sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB wird entsprechend § 13 a Abs. 2 (1) BauGB abgesehen.

Die durch das Bauvorhaben betroffenen naturschutzfachlichen– und artenschutzrechtlichen Belange wurden einer Bewertung zugeführt.

3 Abgrenzung des Plangebiets

Der räumliche Geltungsbereich der B-Plan-Satzung ergibt sich aus der Darstellung im zeichnerischen Teil.

Das Plangebiet wird begrenzt durch die Friedrich-Ebert-Straße im Nordosten, die Hecker Straße im Südosten, die Mannheimer Straße im Südwesten und die Hecker Straße im Nordwesten.

4 Bestehende Rechtsverhältnisse

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan (FNP) des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim weist für den Geltungsbereich Wohnbauflächen (W) aus.

Die Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) sichert die Entwicklung der vorhandenen und geplanten Nutzungen und den Wohnstandort und ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Planungsrechtliche Festsetzungen auf Basis des Baugesetzbuches für das Baugebiet bestehen nicht. Die Bebaubarkeit der Flächen beurteilt sich bisher unter planungsrechtlichen Gesichtspunkten nach § 34 BauGB.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs der 1. Änderung zur ‚Gestaltungssatzung Innenstadt‘ der Stadt Schwetzingen, die am 14.06.2006 in Kraft getreten ist.

5 Örtliche Gegebenheiten

5.1 Nutzungsstruktur

Das Gebiet zeichnet sich entsprechend der Innenstadtrandlage durch eine Mischung aus überwiegend Wohngebäuden und einigen gewerblichen Nutzungen, vorrangig an der Mannheimer Straße und Friedrich-Ebert-Straße aus. Es bestehen wenige Reste ehemals landwirtschaftlich genutzter Höfe, die zum Teil umgebaut und einer Wohnnutzung zugeführt wurden. Der Gebäudebestand Ecke Werderstraße – Mannheimerstraße (Flurstücke Nr. 84/3 und 85) steht zum Teil leer und soll durch eine Neubebauung ersetzt werden. Große Teile des Innenbereichs werden als Grün- und Gartenflächen genutzt.

5.2 Baustruktur

Die geschlossenen Blockrandbebauung mit überwiegend zweigeschossigen Gebäuden an der Werderstraße und Mannheimer Straße geht an der Heckerstraße

und Friedrich-Ebert-Straße in eine Reihung von Einzel- und Doppelhäuser über. Den Wohngebäuden sind zum Teil rückwärtig Höfe angegliedert, die Nebengebäude und Stellplätze aufnehmen.

An der Mannheimer Straße besteht eine für das Straßenbild untypische, größere bauliche Lücke, die als Ausstellungsfläche (Gebrauchtwarenhandel) genutzt wird. An der Ecke Heckerstraße – Mannheimer Straße wird die straßenbegleitende Bebauung durch eine ungeordnete Stellplatz- und Garagenanlage unterbrochen.

Der Quartiersinnenbereich ist bis auf drei Wohngebäude - unter anderem als Umbau/Ersatz eines rückwärtigen Scheunengebäudes - und ein Werkstattgebäude ungebaut. Die hier befindlichen schmalen Gartengrundstücke binden zum Teil bis zur Quartiersmitte durch.

5.3 Erschließung

Die Grundstücke werden über das vorhandene Straßennetz erschlossen.

6 Städtebauliches Konzept

Die vorhandene bauliche Struktur mit der straßenbegleitenden Blockrandbebauung soll erhalten und durch die Festsetzungen des Bebauungsplans gesichert werden. Dabei spielt neben der Differenzierung zwischen geschlossener Bebauung und einer Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern besonders mit Blick auf die Stadtgestaltung die Sockelhöhe, die Gebäudehöhe und die Anzahl der Geschosse eine besondere Rolle. Auf diese Weise sollen sich Um- und Neubauten in das typische Straßenbild einfügen.

Der Quartiersinnenbereich soll im Sinne eines verträglichen Stadtklimas und zur Wahrung der Wohnqualität überwiegend von einer Bebauung freigehalten werden. Vorhandene Wohngebäude sollen jedoch gesichert und angemessen ergänzt werden. Die in der Quartiersmitte gelegenen Gärten werden als private Grünflächen gesichert.

7 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

7.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der vorhandenen und geplanten Nutzung wird ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden ausgeschlossen, da ein Bedarf für diese Nutzungen an dieser Stelle nicht besteht und die Flächen überwiegend der Wohnnutzung zugutekommen sollen.

Freie Berufe sind entsprechend § 13 BauNVO zulässig.

Um eine hohe Qualität zu wahren ist im Hinblick auf die belebten Straßen eine Wohnnutzung in Sockelgeschossen ausgeschlossen.

7.2 Maß der baulichen Nutzung, Höhe der baulichen Anlagen

Die Grundflächenzahl orientiert sich weitgehend am Bestand. Je nach Grundstücksgröße und Lage wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl festgesetzt, die besonders bei Eckgrundstücke in Anwendung des § 17 (2) BauNVO die Obergrenze für Allgemeine Wohngebiet überschreitet. Die Grundflächenzahl entspricht dem innerstädtischen Standort. Sie ermöglicht eine maßvolle bauliche Erweiterung der vorhandenen, zum Teil kleinteiligen Gebäude zur Schaffung von Wohnbauflächen.

Eine weitere Überschreitung durch die Grundfläche von Stellplätze/Garagen und

Tiefgaragen bis zu einer GRZ von 0,8 bzw. 1.0 wird zugelassen, um alle nachzuweisenden Stellplätze anordnen zu können und den öffentlichen Straßenraum und die Freiflächen im Innenbereich von parkenden Fahrzeugen freizuhalten.

Gleichzeitig wird durch die Festsetzung von privaten Grünflächen, die nicht auf die anrechenbare Grundstücksfläche angerechnet werden, die Grundfläche für die Baugrundstücke mit tiefen Gartenzonen modifiziert um eine angemessene Bebaubarkeit zu sichern.

Die Festsetzungen zu der Anzahl der maximal zulässigen Vollgeschosse, zur Sockelhöhe, sowie zu den Wand- und Gebäudehöhen orientieren sich am ortstypischen Bestand, der höhenmäßig aufgenommen wurde und den Vorgaben der „Gestaltungssatzung Innenstadt“ weitgehend entspricht. Ziel ist es den weit überwiegenden Bestand der zweigeschossigen Bebauung in diesem Bereich der Schwetzingener Innenstadt zu erhalten und zu ergänzen. Ziel ist es hierbei ergänzend neben den Regelungen der „Gestaltungssatzung Innenstadt“ Vorgaben zur Sicherung des noch in weiten Teilen erlebbaren Stadtbildes zu schaffen. Damit soll das historisch gewachsene und noch vorhandene einzigartige Stadtbild in diesem zentral zum Kern der Innenstadt gelegenen Bereich gesichert werden. Einzelne baurechtlich genehmigte, dreigeschossige Bestandsgebäude besitzen Bestandsschutz, sind aber nicht maßstabsgebend für die festzusetzende Bebauung. Gleichzeitig soll im Zusammenwirken von Geschossigkeit und der gerade bei Eckgrundstücken zum Teil hohen Grundflächenzahl eine übermäßige bauliche Verdichtung vermieden werden.

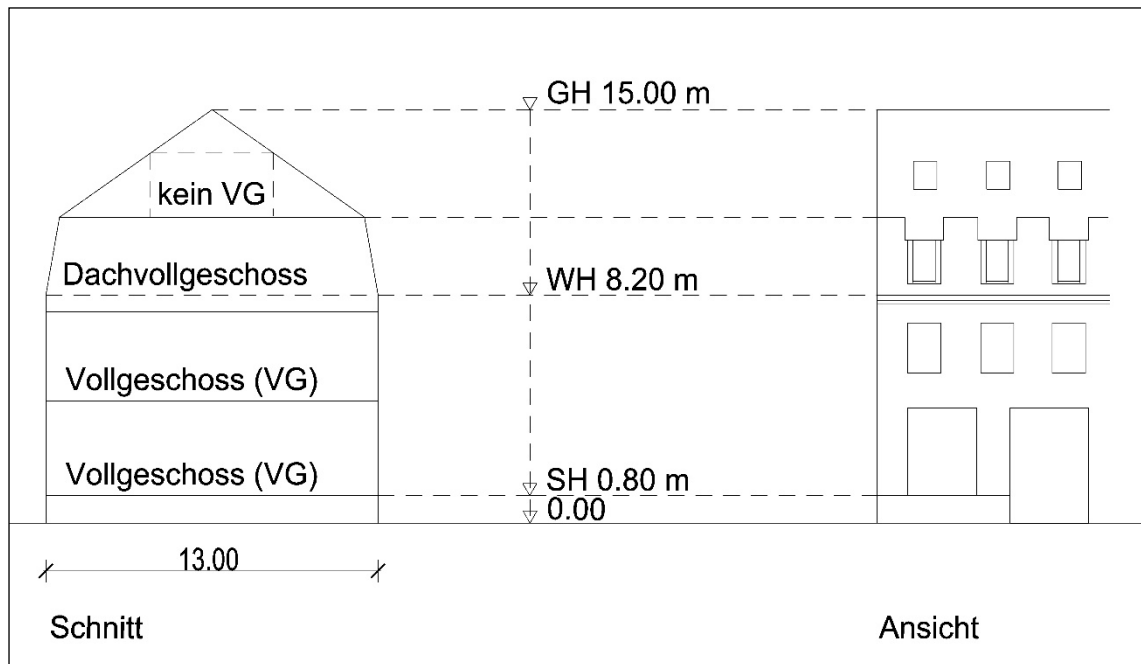
Die maximal zulässige Wandhöhe darf nur durch Zwerchgiebel und Zwerchhäuser überschritten werden, die in ihren Abmessungen begrenzt sind, um die Wirksamkeit einer durchgängigen Trauflinie zu erhalten.

Die Vorgabe zur maximal zulässigen Sockelhöhe dient der Sicherung und Gestaltung des vorhandenen Ortsbildes, um die Bezugspunkte der Geschosse im Straßenbild zu bewahren. Gleichzeitig sollen damit straßenseitig, sowie im rückwärtigen Grundstücksbereich über die Maßen hervortretende Tiefgaragengeschosse vermieden werden.

Die Bebauung im Quartiersinnenbereich soll sich dem Blockrand unterordnen. Deshalb werden hier geringere Wand- und Gebäudehöhen festgesetzt.

Durch die Begrenzung der Gebäudehöhen und der Anzahl der zulässigen Vollgeschosse wird das stadtbildtypische Erscheinungsbild bewahrt und ergänzt sowie negative Auswirkungen auf die zum Teil niedrigere Nachbarbebauung ausgeschlossen.

Vollgeschosse im Dach werden nicht auf die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse angerechnet, um bei Erhalt einer wirksamen Trauflinie eine weitere Nutzung zu ermöglichen. Gleichzeitig wird die Anzahl der Dachvollgeschosse begrenzt. Auf diese Weise sollen die Anzahl der möglichen Wohneinheiten und der damit nachzuweisenden Stellplätze auf ein angemessenes Maß begrenzt und gleichzeitig eine Überfrachtung der Dachkubatur vermieden werden.



Erläuterungsskizze: maximal zulässige Wandhöhe, Gebäudehöhe, Sockelhöhe und Geschossigkeit

7.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die festgesetzte Bauweise nimmt die vorhandene Struktur entlang des Blockrands mit einer bereichsweise überwiegend geschlossenen Bebauung oder einer Reihung von Doppelhäusern auf.

Die abweichende Bauweise, die als einseitiger Grenzanbau definiert ist, nimmt vorhandene Strukturen auf und ermöglicht eine angemessene bauliche Ergänzung.

Im Quartiersinnenbereich werden durch Ausweisung einer offenen bzw. abweichenden Bauweise in Kombination mit geeigneten Baufenstern eine stadtklimatisch wirksame Durchlässigkeit sichergestellt und sichtbare Brandwände an den Grundstücksgrenzen vermieden.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baulinien und Baugrenzen definiert. Die Baulinien zeichnen entsprechend dem Bestand die straßenbegleitende Gebäudekante nach. Untergeordnete Überschreitungen sind zulässig, um notwendige bauliche Details wie Treppen und Balkone einzubinden.

Die rückwärtigen Baugrenzen und die damit verbundene zulässige Gebäudetiefe ermöglichen auch eine angemessene bauliche Erweiterung der Bestandsgebäude. Deshalb erhalten Gebäude in Bereichen mit schmalen Grundstücken eine größere rückwärtige Erweiterungszone. Die überbaubare Fläche kann nur im Rahmen der zulässigen Grundfläche ausgeschöpft werden.

Die Baugrenzen dürfen nach § 23 BauNVO Abs. 3 in geringfügigem Ausmaß überschritten werden. Die Festsetzung zur Überschreitung der Baugrenze durch Balkone lässt eine wohnungsbezogene Zuordnung von Freisitzen zu ohne die zulässige Gebäudekubatur zu erweitern.

Ebenerdige Terrassen bis zu einer Gesamtgröße von 15 m²/ WE sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig, um eine bedarfsgerechte Nutzung der Freiflächen zu ermöglichen.

7.4 Flächen für Garagen, Stellplätze und Tiefgaragen und Nebenanlagen

Garagen und Stellplätze sind im Hinblick auf die innerstädtische Lage nur innerhalb der überbaubaren Flächen und innerhalb der für Stellplätze und Garagen ausgewiesenen Flächen zulässig.

Stellplätze sollen auf diese Weise in einer geregelten Anordnung auf den privaten Grundstücken untergebracht werden und der öffentliche Straßenraum von Parkierung freigehalten werden. Gleichzeitig werden zusammenhängende Grundstücksflächen von oberirdischen Stellplätzen und Garagen freigehalten.

Um ausreichende Flächen anzubieten und eine funktionale Anordnung der Stellplätze zu ermöglichen, sind Tiefgaragen auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig.

Da die festgesetzten „privaten Grünflächen, Zweckbestimmung Hausgarten“ zum Erhalt zusammenhängender Grün- und Gartenflächen für das Stadtklima einen besonderen Stellenwert besitzen, sind sowohl Tiefgaragen als auch Nebenanlagen außer Terrassen, Pergolen sowie Gartenhütten und Geräteschuppen mit einer Grundfläche bis maximal 12 m² auf diesen Flächen unzulässig.

Pro Baugrundstück sind maximal zwei Grundstückszufahrten mit einer maximalen Gesamtbreite von 5,0 m zulässig, um eine Reihung von Stellplätzen oder Garagen entlang der straßenseitigen Grundstücksgrenze zu vermeiden und die Erdgeschosszonen für die Hauptnutzung freizuhalten.

7.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

7.5.1 Versickerung

Zur Verminderung nachteiliger Umweltauswirkung der versiegelten Grundstücksflächen sind Wege, Hofflächen und Stellplätze, die nicht über Tiefgaragen liegen, mit wasserdurchlässigen Belägen, z.B. Pflasterbelägen in nicht gebundener Bauweise auszuführen.

7.5.2 Frei- bzw. Grünflächen auf den Privatgrundstücken

Zur Einschränkung der stadtklimatisch wirksamen Erwärmung der Blockinnenbereiche und zur Schaffung eines Nahrungsangebots für Insekten und Vögel, sowie aus Gründen des Bodenschutzes und insgesamt der biologischen Vielfalt sind die Frei- bzw. Grünflächen auf den Privatgrundstücken gärtnerisch anzulegen und durch Pflanzung von standortheimischen Gehölzen sowie die Ansaat von Gräsern und samentragenden Stauden zu gestalten. Pflanzen senken Temperaturen durch Beschattung und Verdunstungskräfte, filtern Staub und Lärm, nehmen Kohlendioxid auf, spenden Sauerstoff und verbessern den Wasserhaushalt. Dieses Potential soll genutzt werden.

Es wird darüber hinaus die Verwendung von Unkrautschutzfolie und Unkrautschutzvlies untersagt, da deren Verwendung sich negativ auf die im Boden lebenden Organismen auswirken kann und einen Austausch der verschiedenen Bodenschichten verhindert.

7.6 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Begrünung von Tiefgaragen

Durch die Begrünung der nicht überbauten Tiefgaragen oder Tiefgaragenteile wird die

Aufheizung der Flächen zum Schutz des kleinräumigen Stadtklimas minimiert. Die intensiv begrünten Dachflächen der Tiefgaragen dienen der Wasserrückhaltung, der Verdunstung und der Klimaverbesserung, aber auch der biologischen Vielfalt bei Verwendung einheimischer Bäume, Sträucher und Pflanzen. Die Höhe der Substratschicht auf den nicht überbauten Teilen der Tiefgarage ermöglicht eine vielfältige Bepflanzung, auch mit Stauden und Sträuchern.

Pflanzgebot „Pflanzung von Hochstämmen und Sträuchern“

Durch das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sollen die Freibereiche gliedert und abgeschirmt werden und zur Verbesserung des Stadtklimas beigetragen werden.

Pflanzgebot „Extensivbegrünung von Flachdächern“

Flachdächer sind entsprechend den Vorgaben der „Gestaltungssatzung Innenstadt“ für die Dächer der straßenbegleitenden Bebauung unzulässig.

Die Festsetzung gilt deshalb für untergeordnete Dachteile und mögliche Flachdächer im Quartiersinnenbereich.

Die extensiv begrünten Dachflächen dienen der Wasserrückhaltung, der Verdunstung und der Klimaverbesserung, aber auch der biologischen Vielfalt bei Verwendung einheimischer Sträucher und Pflanzen.

Eine Kombination der Dachbegrünung mit aufgeständerten Photovoltaikmodulen ist technisch machbar und würde die Klimaschutzziele unterstützen. Um eine Verschattung der PV-Module zu vermeiden, ist für die Einsaat eine Saatgutmischung aus artenreichen, niedrig wachsenden Arten zu verwenden.

8 Artenschutz

Die Belange des Artenschutzes sind auch bei dem gewählten Aufstellungsverfahren nach § 13a BauGB zu untersuchen und zu beachten. Deshalb wurde am 13.12.2017 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.

Die artenschutzrechtliche Voruntersuchung kam zu dem Ergebnis, dass aufgrund der Habitatausstattung ein Vorkommen streng geschützter Arten folgender Gruppen nicht per se ausgeschlossen werden kann:

- Brutvögel
- Amphibien (Wechselkröte)
- Fledermäuse

Deshalb sind bei baulichen und sonstigen Veränderungen spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen dieser Gruppen durchzuführen. Da es sich um einen Bebauungsplan im weitgehend bebauten Innenbereich handelt und die Umsetzung baulicher Veränderungen und Neubaumaßnahmen zeitlich nicht absehbar sind, sind artenschutzrechtliche Anforderungen auf der Ebene der Vorhabenzulassung (Bauantrag) zu untersuchen und entsprechend umzusetzen.

Für den Teilbereich der Flurstücke Flst. Nr. 87, 87/3, 85, 84/3, 87/5 und 87/4, die nach Kenntnisstand bei Aufstellung des Bebauungsplans mittelfristig neu geordnet und bebaut werden sollen, wurden die artenschutzrechtlichen Belange in einer speziellen Artenschutzrechtlichen Untersuchung des Büros BIOPLAN, Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung, Heidelberg erfasst. Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Amphibien

Es konnte kein Vorkommen von Wechselkröten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Mit dem Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3

BNatSchG muss nicht gerechnet werden.

Brutvögel

Vermeidungsmaßnahmen für Brutvögel:

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG dürfen die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen.

Maßnahmen für Brutvögel:

CEF-Maßnahmen – Höhlenbrüter

Vom geplanten Eingriff sind Kohl- und Blaumeisen betroffen, die in den Bäumen der Hausgärten brüten. Für sie sind 6 Nistkästen (z. B. Schwegler Großraum-Nisthöhle 2GR oval oder Dreiloch, Nisthöhle 45 mm 3SV) als Ersatz für entfallende Brutplätze in räumlicher Nähe aufzuhängen.

CEF-Maßnahmen – Haussperling

Laut dem Entwurf des Bebauungsplans sollen Gebäude abgerissen werden. Für den in Gebäuden brütenden Haussperling sind 3 Kolonienkästen (z.B. Schwegler 1SP) in räumlicher Nähe anzubringen.

CEF-Maßnahmen – Hausrotschwanz

Der Hausrotschwanz ist ebenfalls ein Gebäudebrüter. Als Ausgleich zu entfallenden Brutplätzen sind eine Halbhöhle (z.B. Schwegler 2HW) und eine Nischenbrüterhöhle (z.B. Schwegler 1N) in räumlicher Nähe aufzuhängen.

Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich sind entsprechende Kästen mit Katzen-/Marderschutz obligatorisch. Ein dreijähriges Monitoring und eine jährliche Reinigung im Spätjahr werden empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen und zu sichern.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse

Fällungsmaßnahmen sind zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum vom 20. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

Für die Gebäude gilt: Gebäudeabbrüche sind zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum vom 20. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

CEF-Maßnahmen für Fledermäuse

Der Verlust der potentiell geeigneten Spaltenquartiere durch Abriss oder Umbau der Gebäude ist durch das Aufhängen von 4 Fledermauskästen im näheren Bereich auszugleichen. Geeignet wären zum Beispiel die Schwegler Fledermausflachkästen.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

Die notwendigen Maßnahmen werden in den Hinweisen benannt und verortet.

9 Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Umgang mit durch Geräuschmissionen durch öffentlichen Verkehrslärm

Auf der Grundlage der für städtebauliche Planungen anzuwendenden DIN 18005-1 :2002-07, *Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berechnungsverfahren* wurde vom Büro GENEST, Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz, Bauphysik und Energieeinsparung untersucht, mit welchen Geräuschmissionen durch öffentlichen Verkehrslärm im Einwirkungsbereich des Plangebietes zu rechnen ist und welche Schallschutzmaßnahmen ggf. durchzuführen sind.

Da der Plangebietsbereich als Allgemeine Wohngebietsfläche gekennzeichnet ist wurden in der vorliegenden Untersuchung für die bestehenden schutzbedürftigen Bebauungen die Orientierungswerte für Verkehrslärm in Anlehnung an das Beiblatt 1 der DIN 18005-1, Beiblatt 1: 1987-05, *Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung* berücksichtigt.

Orientierungswerte für Verkehrslärm:

Gebietseinstufung / Orientierungswerte für Verkehrslärm in dB(A) / Tag Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA) / 55 / 45

Als Tageszeit ist der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr definiert.

In den Fällen, in denen eine Überschreitung der Orientierungswerte zu erwarten wird und aktive Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrslärmquellen nicht oder in nicht ausreichendem Maße durchgeführt werden können, muss für die Bebauungen neben einer geeigneten Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung vor allem mit baulichen passiven Maßnahmen an den Gebäuden selbst sichergestellt werden, dass innerhalb der Gebäude gemäß DIN 4109-1:2018-01, *Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen* unzumutbare Beeinträchtigungen durch den von außen eindringenden Verkehrslärm ausgeschlossen sind.

Relevante Eingangsdaten sind für die plangebietsrelevanten Straßen die prognostischen Verkehrsdaten des Jahres 2035, differenziert nach dem Durchschnittlichen Täglichen Verkehr (DTV) in 24 Stunden und den Lkw-Anteilen tags/nachts, auf der Grundlage von Verkehrsdaten des Jahres 2018 und ergänzenden Verkehrszählungen am 19.09.2019 in der Zeit von 15:00 bis 19:00 Uhr und am 26.09.2019 in der Zeit von 07:00 bis 11:00 Uhr. Die vierstündigen Verkehrszählergebnisse wurden dann in Anlehnung an das verkehrsplanerische Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001/2005 mit dem Faktor 3,5 zur Bestimmung des gerundeten DTV-Wertes auf die sichere Seite abschätzend hochgerechnet. Die höheren Zählergebnisse beim Vergleich der beiden Tage wurden am 19.09.2019 registriert.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte an den zur Friedrich-Ebert-Straße orientierten Bebauungen des Plangebietes (Nr. 17-24) im Tageszeitraum um bis zu 16 dB und im Nachtzeitraum um bis zu 15 dB überschritten werden.

An den zur Mannheimer Straße zugewandten Gebäudefassaden des Plangebietes (Nr. 1-7) sind Orientierungswert-Überschreitungen von bis zu 11 dB im Tageszeitraum und von bis zu 13 dB im Nachtzeitraum zu erwarten.

Die Orientierungswerte an den zur Werderstraße orientierten Bebauungen des Plangebietes (Nr. 8-16) werden im Tageszeitraum um bis zu 7 dB und im Nachtzeitraum um bis zu 9 dB überschritten.

An den zur Heckerstrasse zugewandten Gebäudefassaden des Plangebietes (Nr. 25-33) sind Orientierungswertüberschreitungen von bis zu 5 dB im Tages- und

Nachtzeitraum zu erwarten.

An den straßenabgewandten Fassaden und den Gebäuden im Plangebietsinneren sind keine Orientierungswertüberschreitungen mehr vorhanden.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte für den Verkehrslärm wurden nachfolgend Schallschutzmaßnahmen erarbeitet.

Aktiver Lärmschutz

Auf Grund der Tatsache, dass wegen der vorhandenen, räumlich engen städtebaulichen Strukturen im innerstädtischen Bereich aktive Schallschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall nicht praktisch umsetzbar sind, wurden im Folgenden passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden des Plangebietes untersucht. Die entsprechenden Anforderungen nach DIN 4109-1 2018-01, *Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen* stehen dabei nicht im Zusammenhang mit der Gebietsausweisung oder der Höhe der Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1: 1987-05, *Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung*].

Passiver Lärmschutz

Der passive Schallschutz für bestehende und ggf. geplante Bebauungen beinhaltet eine geeignete schalltechnische Dimensionierung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume wie Aufenthaltsräume in Wohnungen nach DIN 4109-1 [5], mit der innerhalb des Gebäudes unzumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm ausgeschlossen werden können.

Die Anforderungen an das bewertete Bauschalldämm-Maß gelten ausschließlich für schutzbedürftige Räume im Sinne der Norm.

An Außenbauteilen von Treppenhäusern, Fluren, Lager- und Nebenräume (WC etc.) bestehen keine Anforderungen an den Schallschutz gegenüber Verkehrslärm.

Bei Schlafräumen sind Fensterkonstruktionen mit integrierten Belüftungseinrichtungen oder gleichwertige schallgedämmte Belüftungsanlagen vorzusehen. In diesen Fällen ist darauf zu achten, dass dann die schalltechnischen Anforderungen an die Fenster einschließlich dieser Belüftungseinrichtungen zu erbringen sind. Dies gilt analog auch für Fenster mit Rollladenkästen.

Eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Verkehrslärm innerhalb der schutzbedürftigen Bebauungen kann auch ausgeschlossen werden, wenn bei der Planung der Gebäude eine geeignete Anordnung und/oder Grundrissgestaltung angestrebt wird.

Im vorliegenden Fall sind mit den vorhandenen Gebäudeanordnungen entlang der hier relevanten Straßen schallabschirmende Effekte an den jeweils dahinter liegenden Gebäuden (Nr. 34-36) gegeben.

Bezüglich der Grundrissgestaltung ist im Allgemeinen eine Anordnung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen auf den zu den Verkehrslärmquellen abgewandten Gebäudeseiten in Richtung Plangebietsinneres bzw. die Anordnung von Nebenräumen und Fluren auf den zu den Verkehrslärmquellen zugewandten Gebäudeseiten empfehlenswert.

Da durch die Festsetzungen zum passiven Schallschutz jedoch angemessener Schutz auch in schutzbedürftigen Räumen gewährleistet ist, wird auf weitergehende Vorgaben zur Grundrissanordnung zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse verzichtet.



Artenschutzrechtliche Voruntersuchung

in der Fassung vom 21. Dezember 2017



Stadt Schwetzingen

**Artenschutzrechtliche Voruntersuchung zum
Vorhaben „Quartier XXIV“
in Schwetzingen**



Stand: 21. Dezember 2017

Bearbeitung: Dr. Andreas Bauer

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	3
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen	4
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlagen	8
3.1	Gesetzliche Vorschriften	8
3.2	Schutzgebiete	9
3.3	Geschützte Arten.....	9
3.3.1	Zielartenkonzept Baden-Württemberg	9
3.3.2	Fachgutachterliche Einschätzung	15
4.0	Fazit.....	20
5.0	Verwendete Literatur	20

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen

- Lage** Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der nördlichen Innenstadt von Schwetzingen und umfasst im Wesentlichen versiegelte Flächen und innerstädtische Hausgärten (Abbildung 2).
- Beschreibung** Das Untersuchungsgebiet wird durch Mannheimer Straße, Werderstraße, Heckerstraße und Friedrich-Ebert-Straße begrenzt (Foto 1). Es besteht zu einem großen Teil aus versiegelten Flächen wie Höfe, Parkplätze und Einfahrten (Foto 2) sowie Wohn- und Geschäftsgebäuden unterschiedlichen Alters, Größe und Erhaltungszustandes (Foto 3). Zentral im Untersuchungsgebiet gelegen befinden sich Hausgärten, die überwiegend als Freizeit- und Ziergärten ausgeprägt sind (Rasenflächen, Zierstauden und -gehölze) (Foto 4). Einzelne Bereiche sind extensiv gepflegt, teilweise mit Ablagerungen von Reisig und Grünschnitt (Foto 5). In den Gartenbereichen steht eine Vielzahl an kleineren Gebäuden wie Schuppen, ehemaligen Ställen und Holzhütten (Foto 6). Auf Flst.-Nr. 88/1 befindet sich ein kleiner Gartenteich (Foto 7).

Abbildung 2
Untersuchungsgebiet
(gelb gestrichelt) (Luft-
bild: verändert nach
LUBW Kartendienst)



Foto 1
Blick in die Werderstraße; das Untersuchungsgebiet befindet sich in der rechten Bildhälfte.



Foto 2
Als Parkplatz genutzter versiegelter Innenhof von Werderstraße 3 (Flst.-Nr. 84/1)



Foto 3
Älteres, baufälliges
Wohnhaus mit abge-
decktem Dach (Mann-
heimer Straße 64, Flst.-
Nr. 84/3)



Foto 4
Gartenbereich mit Bäu-
men, Ziersträuchern
und Rasenfläche auf
Flst.-Nr. 87/5



Foto 5
Extensiv gepflegter,
randlicher Gartenbe-
reich mit großen Sträu-
chern, Reisighaufen und
ehemaligem Stall auf
Flst.-Nr. 87/4



Foto 6
Blick über Flst.-Nr. 88
auf Flst.-Nr. 89 mit zahl-
reichen kleinen Gebäu-
den wie Schuppen und
Gartenhäuser (Mitte)



Foto 7
Kleiner Gartenteich auf
Flst.-Nr. 88/1



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlagen

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 BNatSchG
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

- (1) Es ist verboten,
1. 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 (**Tötungsverbot**),
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes der lokalen Population**),
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Fortpflanzungs- und Ruhestätten**),
 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

relevante Arten

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

3.2 Schutzgebiete

FFH-Gebiete (Natura 2000)	Es liegen keine FFH-Gebiete in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet.
Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	Es liegen keine Vogelschutzgebiete in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet.
Naturschutzgebiete (NSG)	Es liegen keine Naturschutzgebiete in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	Es liegen keine Landschaftsschutzgebiete in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.
Besonders geschützte Biotope	Es liegen keine gemäß Naturschutzrecht besonders geschützten Biotope in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.
Naturdenkmale	Es liegen keine Naturdenkmale in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet.

3.3 Geschützte Arten

3.3.1 Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg stellt mit dem Informationssystem Zielartenkonzept eine Plattform zur systematischen Berücksichtigung tierökologischer Belange im Vorfeld von Planungen zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der Landschaftselemente, die im Untersuchungsgebiet liegen und der vom Zielartenkonzept Baden-Württembergs für die Stadt Schwetzingen bereitgestellten Informationen ist mit folgenden Arten zu rechnen (Tabelle 1):

Einschränkung ZAK	Das Zielartenkonzept (ZAK) kann in diesem Fall nur sehr eingeschränkt verwendet werden: Aufgrund der innerstädtischen Lage sind störungsempfindliche Arten wie Grauspecht, Wendehals, Hamster und Haselmaus von Vorn herein auszuschließen. Eine Besiedlung mit Reptilien und den meisten Amphibienarten ist zudem als äußerst unwahrscheinlich einzustufen.
-------------------	--

Tabelle 1: Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Schwetzingen							
Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vorkommen	ZS	UR	Status EU	RL-BW
Brutvögel	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	LA	1		2
	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	LA	1		1
	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	LA	1		1
	Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	LA	1		1
	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	LA	1		1
	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	N	1	ja	V
	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	N	2		3
	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	N	2		3
	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1	N	2		3
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	N	2	ja	V
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	N	2		3
	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	1	N	2		3
	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	1	N	2		3
	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	LA	2		2
	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	LB	2		2
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	N	3	ja	-	
Amphibien und Reptilien	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	1	LB	1	II, IV	2
	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	1	LB	1	II, IV	2
	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	1	LA	1	IV	2
	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	LA	1	IV	1
	Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	2	N	2		3
	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	1	N	2	IV	G
	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	1	LB	2	IV	2

Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vorkommen	ZS	UR	Status EU	RL-BW
Amphibien und Reptilien	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	1	LB	2	IV	2
	Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	1	N	2		3
	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	1	N	2	IV	3
	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	LB	2	IV	2
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	1	N	3	IV	V
Heuschrecken	Grüne Strandschrecke	<i>Aiolopus thalassinus</i>	1	LB	1		2!r
	Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	1	LB	2		3!
	Lauschschrecke	<i>Mecostethus parapleurus</i>	1	N	2		V!
Tagfalter und Widderchen	Argus-Bläuling	<i>Plebeius argus</i>	1	N	2		V
	Beifleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	1	N	2		V
	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	1	LB	2	II, IV	3!
	Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>	1	N	2		V
	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	1	N	2		V!
	Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	1	N	2		V
	Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>	1	N	2		3
	Veränderliches Widderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>	1	N	2		V
	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	3	LB	3		2
	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	1	N	3		3
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	LB	n.d.	II, IV	2
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	LB	n.d.	IV	2
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	LB	n.d.	IV	2
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	LB	n.d.	IV	1
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	1	LB	n.d.	IV	1
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	N	n.d.	II, IV	2

Säugetiere	Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	LA	n.d.	IV	1
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	N	n.d.	IV	2
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	W	LA	n.d.	II, IV	1
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	W	N	n.d.	IV	2
Fische	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	1	LA	n.d.	II	oE
Libellen	Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	1	LA	n.d.		1
Wildbienen	Blauschillernde Sandbiene	<i>Andrena agilissima</i>	1	LB	n.d.		2
	Dünen-Pelzbiene	<i>Anthophora bimaculata</i>	1	LA	n.d.		2
	Matte Natterkopf-Mauerbiene	<i>Osmia anthocopoides</i>	1	LB	n.d.		2
	Mohn-Mauerbiene	<i>Osmia papaveris</i>	1	LA	n.d.		1
	Sandbienen-Art	<i>Andrena suerinensis</i>	1	LA	n.d.		1
Sandlaufkäfer und Laufkäfer	Bunter Glanzflachläufer	<i>Agonum viridicupreum</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica</i>	3	LA	n.d.	-	1
	Erzgrauer Uferläufer	<i>Elaphrus aureus</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Länglicher Ahlenläufer	<i>Bembidion elongatum</i>	1	z	n.d.	-	V
	Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer	<i>Stenolophus skrimshiranus</i>	1	LA	n.d.	-	1
	Schwemmsand-Ahlenläufer	<i>Bembidion decoratum</i>	1	z	n.d.	-	V
	Sumpfwald-Enghalsläufer	<i>Platynus livens</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Ziegelroter Flinkläufer	<i>Trechus rubens</i>	4	LB	n.d.	-	2
Holzkäfer	Zierlicher Grabläufer	<i>Pterostichus gracilis</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	LA	n.d.	II, IV	1
	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	1	N	n.d.	II	3
	Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	3	LB	n.d.	II*, IV	2
Weichtiere	Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	LB	n.d.	II, IV	oE
	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	3	LB	n.d.	II	2
	Quendelschnecke	<i>Candidula unifasciata</i>	1	LB	n.d.		2
	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	LA	n.d.	II, IV	2!

Weitere europarechtlich geschützte Arten	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1		IV	3
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1		IV	i
	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	1		IV	G
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1		IV	3
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus</i>	1		IV	G
	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	1		IV	V
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1		IV	i
	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1		II*	-
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	1		IV	3
	Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1		IV	i
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1		IV	3

Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen in Tabelle 1:

Vorkommen:

- 1 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Tothholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.
- 2 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelte Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).
- 4 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum anzunehmen.
- f Faunenfremdes Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt oder anzunehmen (nur Zielarten der Amphibien / Reptilien und Fische eingestuft).
- W Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

ZS (ZAK-Status, landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005, ergänzt und z.T. aktualisiert 4/2009):

Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene.

- 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.
- z Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna

UR (Untersuchungsrelevanz)

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d. Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

Status EU

Ja: Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
 II/IV: Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie.

RL BW: Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Stand 12/2005, Vogel Stand 4/2009)

Gefährdungskategorien (die Einzeldefinitionen der Gefährdungskategorien unterscheiden sich teilweise zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- D Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- G Gefährdung anzunehmen
- R (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: relikttäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
- gR Art mit geographischer Restriktion (Libellen)
- r Randliches Vorkommen (Heuschrecken)
- Nicht gefährdet
- N Derzeit nicht gefährdet (Amphibien/Reptilien)
- ! Besondere nationale Schutzverantwortung
- !! Besondere internationale Schutzverantwortung (Schnecken und Muscheln)
- * Nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
- oE Ohne Einstufung

3.3.2 Fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

Vorkommen in Baden-Württemberg	Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (LUBW 2014) bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
Verbreitung in Baden-Württemberg	Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
Kenntnis der Lebensraumansprüche	Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets. Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten wurden hinsichtlich potentieller Vorkommen im Vorhabensbereich abgeprüft.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der Begehung am 13.12.2017 begutachtet. Dabei wurden Bäume, Sträucher und Gebäude auf Niststandorte wie Baumhöhlen, Freibrüternester und Horste kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitate bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitate für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Bäume sowie Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

3.3.2.1 FFH-Arten

Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg). Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna		
Mammalia pars		
Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Ein Vorkommen der Haselmaus in Heckenstrukturen des Untersuchungsgebietes ist aufgrund fehlender Vernetzung mit Waldhabitaten auszuschließen.
Chiroptera		Fledermäuse
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Ein Vorkommen von verschiedenen Fledermausarten ist aufgrund der Habitatausstattung denkbar: Die Freifläche kann potentiell als Jagdhabitat genutzt werden. Einzelhangplätze und Spaltenquartiere an den Bäumen im Gebiet (v.a. in Stammrissen oder Baumhöhlen) sowie Männchenquartiere und Wochenstuben an und in den Gebäuden sind möglich. Ggf. bieten geeignete Keller zudem Überwinterungsmöglichkeiten.
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfloderm Maus	

Reptilia	Kriechtiere	
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist trotz des Vorhandenseins geeigneter Habitatstrukturen aufgrund der verinselten, innerstädtischen Lage sehr unwahrscheinlich.
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	
<i>Vipera aspis</i>	Aspispiper	
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	
Amphibia	Lurche	
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	Wechselkröten sind oft auch innerhalb von Städten anzutreffen, sofern dort Laichgewässer vorzufinden sind ¹ . Im Untersuchungsgebiet ist daher ein Vorkommen von Wechselkröten nicht per se auszuschließen.
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	
<i>Titurus cristatus</i>	Kammolch	
Pisces	„Fische“	
<i>Acipenser sturio</i>	Atlantischer Stör	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete, dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	
<i>Alosa fallax</i>	Finte	
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	
<i>Coregonus lavaretus</i>	Felchen	
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Nordseeschnäpel	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	

¹ http://www.natura2000-lsa.de/natura_2000/front_content.php?idart=828&idcat=14&lang=1

<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	
<i>Zingel streber</i>	Streber	
<i>Zingel zingel</i>	Zingel	
Petromyzontidae	Rundmäuler	
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete, dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	
Decapoda	Krebse	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebis	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende, geeignete dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebis	
Coleoptera	Käfer	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Osmoderma eremita Eremit</i>	Juchtenkäfer	
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	
Lepidoptera	Schmetterlinge	
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	
<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	

Odonata	Libellen	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	
Mollusca	Weichtiere	
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen	
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkräut	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	

3.3.2.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der **Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten** (Richtlinie 2009/147/EG) oder kurz **Vogelschutzrichtlinie** sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. In Baden-Württemberg sind 142 streng geschützte Arten heimisch.

Betroffenheit Obwohl aufgrund der innerörtlichen Lage viele wertgebende Vogelarten generell ausgeschlossen werden können, sind dennoch aufgrund der Habitat-ausstattung (alte, teilweise auffällige Gebäude, kleinere Schuppen, Gehölzstrukturen) Vorkommen von Arten der Roten Liste Baden-Württemberg (inklusive Vorwarnliste) oder streng geschützter Arten möglich (v. a. kulturfolgende Arten).

Das Gebiet weist Habitatpotenzial für zahlreiche Vogelarten auf, darunter auch gebäudebrütende Arten wie Mauersegler (*Apus apus*) und Haussperling (*Passer domesticus*) sowie ggf. auch Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) (alle genannten Arten: Rote Liste Baden-

Württemberg V, Vorwarnliste, Stand: 2013)². Die Gebäude wurden straßenseitig auf das Vorkommen von Mehlschwalbennestern (*Delichon urbicum*) überprüft. Es konnten allerdings keine Mehlschwalbennester nachgewiesen werden, obwohl zumindest teilweise eine Eignung vorhanden wäre.

Bewertung

Von einer Betroffenheit der Artengruppe Brutvögel ist auszugehen.

4.0 Fazit

Aufgrund der Habitatausstattung kann ein Vorkommen streng geschützter Arten folgender Gruppen nicht per se ausgeschlossen werden:

- Brutvögel
- Amphibien (Wechselkröte)
- Fledermäuse

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen dieser Gruppen werden empfohlen.

5.0 Verwendete Literatur

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förstler, 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.

Bundesnaturschutzgesetz (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. In Kraft getreten am 01.03.2010. <http://dejure.org/gesetze/BNatSchG>

LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/>

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50111/im%20portrait%20arten%20lebensraumtypen%20ffh.pdf?command=downloadContent&filename=im%20portrait%20arten%20lebensraumtypen%20ffh.pdf&FIS=200>

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie 2. Auflage. http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/21344/im_portrait_arten_vogelschutzrichtlinie.pdf?command=downloadContent&filename=im_portrait_arten_vogelschutzrichtlinie.pdf

Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

Zielartenkonzept Baden-Württemberg. <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>

² **Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förstler, 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.



Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung

in der Fassung vom 05. Oktober 2018



Stadt Schwetzingen

**Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum
Vorhaben „Quartier XXIV“
in Schwetzingen**



Stand: 05. Oktober 2018

Bearbeitung: Dr. Andreas Bauer
B. Sc. Sina Hartl



Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung
St.-Peter-Straße 2 . 69126 Heidelberg . t 06221 3950590 . f 06221 3950580
info@bioplan-landschaft.de . www.bioplan-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	4
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen	5
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlagen	9
3.1	Gesetzliche Vorschriften	9
3.2	Schutzgebiete	10
3.3	Geschützte Arten	10
3.3.1	Zielartenkonzept Baden-Württemberg	10
3.3.2	Fachgutachterliche Einschätzung	16
1.0	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen	21
1.1	Herpetofauna (Amphibien)	21
1.2	Avifauna (Vögel)	21
1.3	Fledermäuse (Peter Stahlschmidt)	26
1.3.1	Methodik	26
1.3.2	Nachgewiesene Arten	27
1.3.3	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse	28
2.0	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	30
2.1	Maßnahmen für Brutvögel	30
2.2	Maßnahmen für Fledermäuse	30
3.0	Tabellarische Übersicht	31
4.0	Gesamtfazit	33
5.0	Hinweise	33
5.1	Mögliche Auswirkungen der Bebauung auf Vögel	33
6.0	Verwendete Literatur	35
7.0	Aktivitäts-, Eingriffs- & Maßnahmenzeiträume	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Abgrenzung „Quartier XXIV“ in Schwetzingen (Stadt Schwetzingen)	4
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Entwurf des Bebauungsplans (Stadt Schwetzingen). Hellblau schraffiert ist der aktuell relevante Teil.	4
Abbildung 3:	Untersuchungsgebiet (gelb gestrichelt) (Luftbild: verändert nach LUBW Kartendienst).....	5
Abbildung 4:	Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	23

Tabellenverzeichnis

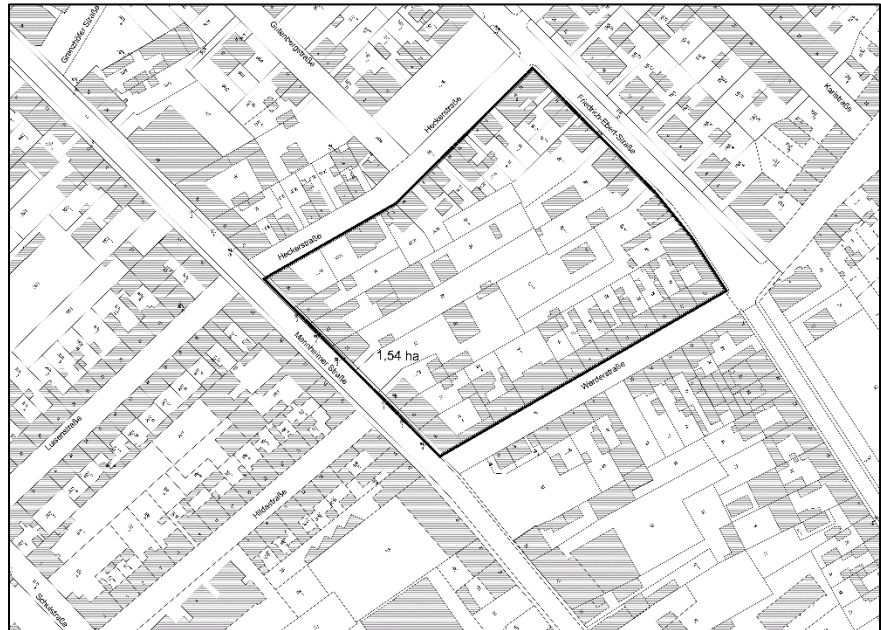
Tabelle 1:	Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Schwetzingen....	11
Tabelle 2:	Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH- Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg). Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.	17
Tabelle 3:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	22
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet “Schwetzingen Quartier XXIV, Mannheimer Str.” nachgewiesene Fledermausarten, deren Schutzstatus sowie Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die jeweilige Art. (FFH = Fauna-Flora-Habitat Richtlinie Baden Württemberg; RL BW = Rote Liste Baden Württemberg).	27
Tabelle 5:	Übersicht über die erforderlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	32

1.0 Vorbemerkungen

Anlass und Ziel

Die Stadt Schwetzingen plant, für das in der Innenstadt gelegene „Quartier XXIV“ einen Bebauungsplan aufzustellen.

Abbildung 1:
Abgrenzung „Quartier XXIV“ in Schwetzingen
(Stadt Schwetzingen)



Relevante Planungs-
bereiche

Der größte Teil des Planungsgebietes ist bereits bebaut. In Abbildung 2 ist der Bereich markiert, in dem durch den Bebauungsplan in absehbarer Zeit bauliche Veränderungen ermöglicht werden.

Abbildung 2:
Ausschnitt aus dem Ent-
wurf des Bebauungs-
plans (Stadt Schwetzingen). Hellblau schraf-
fiert ist der aktuell rele-
vante Teil.



- Artenschutzrechtliche Voruntersuchung Am 13.12.2017 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.
- Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen Im Rahmen der Begehung am 13.12.2017 konnte eine Betroffenheit streng geschützter Tiere und Pflanzen nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden die Gruppen Amphibien (Abschnitt 1.1), Brutvögel (Abschnitt 1.2) und Fledermäuse (Abschnitt 1.3) untersucht.

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotopstrukturen

- Lage Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der nördlichen Innenstadt von Schwetzingen und umfasst im Wesentlichen versiegelte Flächen und innerstädtische Hausgärten (Abbildung 3).
- Beschreibung Das Untersuchungsgebiet wird durch Mannheimer Straße, Werderstraße, Heckerstraße und Friedrich-Ebert-Straße begrenzt (Foto 1). Es besteht zu einem großen Teil aus versiegelten Flächen wie Höfe, Parkplätze und Einfahrten (Foto 2) sowie Wohn- und Geschäftsgebäuden unterschiedlichen Alters, Größe und Erhaltungszustandes (Foto 3). Zentral im Untersuchungsgebiet gelegen befinden sich Hausgärten, die überwiegend als Freizeit- und Ziergärten ausgeprägt sind (Rasenflächen, Zierstauden und -gehölze) (Foto 4). Einzelne Bereiche sind extensiv gepflegt, teilweise mit Ablagerungen von Reisig und Grünschnitt (Foto 5). In den Gartenbereichen steht eine Vielzahl an kleineren Gebäuden wie Schuppen, ehemaligen Ställen und Holzhütten (Foto 6). Auf Flst.-Nr. 88/1 befindet sich ein kleiner Gartenteich (Foto 7).

Abbildung 3:
Untersuchungsgebiet
(gelb gestrichelt) (Luft-
bild: verändert nach
LUBW Kartendienst)



Foto 1
Blick in die Werderstraße; das Untersuchungsgebiet befindet sich in der rechten Bildhälfte.



Foto 2
Als Parkplatz genutzter versiegelter Innenhof von Werderstraße 3 (Flst.-Nr. 84/1)



Foto 3
Älteres, baufälliges
Wohnhaus mit abge-
decktem Dach (Mann-
heimer Straße 64, Flst.-
Nr. 84/3)



Foto 4
Gartenbereich mit Bäu-
men, Ziersträuchern
und Rasenfläche auf
Flst.-Nr. 87/5



Foto 5
Extensiv gepflegter,
randlicher Gartenbe-
reich mit großen Sträu-
chern, Reisighaufen und
ehemaligem Stall auf
Flst.-Nr. 87/4



Foto 6
Blick über Flst.-Nr. 88
auf Flst.-Nr. 89 mit zahl-
reichen kleinen Gebäu-
den wie Schuppen und
Gartenhäuser (Mitte)



Foto 7
Kleiner Gartenteich auf
Flst.-Nr. 88/1



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlagen

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 BNatSchG
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

- (1) Es ist verboten,
1. 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 (**Tötungsverbot**),
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes der lokalen Population**),
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Fortpflanzungs- und Ruhestätten**),
 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

relevante Arten

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

3.2 Schutzgebiete

FFH-Gebiete (Natura 2000)	Es liegen keine FFH-Gebiete in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet.
Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	Es liegen keine Vogelschutzgebiete in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet.
Naturschutzgebiete (NSG)	Es liegen keine Naturschutzgebiete in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	Es liegen keine Landschaftsschutzgebiete in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.
Besonders geschützte Biotope	Es liegen keine gemäß Naturschutzrecht besonders geschützten Biotope in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.
Naturdenkmale	Es liegen keine Naturdenkmale in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet.

3.3 Geschützte Arten

3.3.1 Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg stellt mit dem Informationssystem Zielartenkonzept eine Plattform zur systematischen Berücksichtigung tierökologischer Belange im Vorfeld von Planungen zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der Landschaftselemente, die im Untersuchungsgebiet liegen und der vom Zielartenkonzept Baden-Württembergs für die Stadt Schwetzingen bereitgestellten Informationen ist mit folgenden Arten zu rechnen (Tabelle 1):

Einschränkung ZAK	Das Zielartenkonzept (ZAK) kann in diesem Fall nur sehr eingeschränkt verwendet werden: Aufgrund der innerstädtischen Lage sind störungsempfindliche Arten wie Grauspecht, Wendehals, Hamster und Haselmaus von Vornherein auszuschließen. Eine Besiedlung mit Reptilien und den meisten Amphibienarten ist zudem als äußerst unwahrscheinlich einzustufen.
-------------------	---

Tabelle 1: Zielarten gemäß den vorherrschenden Habitatstrukturen in Schwetzingen							
Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vorkommen	ZS	UR	Status EU	RL-BW
Brutvögel	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	LA	1		2
	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	LA	1		1
	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	LA	1		1
	Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	LA	1		1
	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	LA	1		1
	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	N	1	ja	V
	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	N	2		3
	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	N	2		3
	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1	N	2		3
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	1	N	2	ja	V
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	1	N	2		3
	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	1	N	2		3
	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	1	N	2		3
	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	LA	2		2
	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	LB	2		2
	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	N	3	ja	-
Amphibien und Reptilien	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	1	LB	1	II, IV	2
	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	1	LB	1	II, IV	2
	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	1	LA	1	IV	2
	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	LA	1	IV	1
	Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	2	N	2		3
	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	1	N	2	IV	G
	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	1	LB	2	IV	2

Gruppe	dt. Name	Name wiss.	Vorkommen	ZS	UR	Status EU	RL-BW
Amphibien und Reptilien	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	1	LB	2	IV	2
	Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	1	N	2		3
	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	1	N	2	IV	3
	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	LB	2	IV	2
	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	1	N	3	IV	V
Heuschrecken	Grüne Strandschrecke	<i>Aiolopus thalassinus</i>	1	LB	1		2!r
	Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	1	LB	2		3!
	Lauschschrecke	<i>Mecostethus parapleurus</i>	1	N	2		V!
Tagfalter und Widderchen	Argus-Bläuling	<i>Plebeius argus</i>	1	N	2		V
	Beifleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	1	N	2		V
	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	1	LB	2	II, IV	3!
	Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>	1	N	2		V
	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	1	N	2		V!
	Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	1	N	2		V
	Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>	1	N	2		3
	Veränderliches Widderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>	1	N	2		V
	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	3	LB	3		2
	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	1	N	3		3
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	LB	n.d.	II, IV	2
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	LB	n.d.	IV	2
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	LB	n.d.	IV	2
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	LB	n.d.	IV	1
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	1	LB	n.d.	IV	1
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	N	n.d.	II, IV	2

Säugetiere	Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	LA	n.d.	IV	1
	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	N	n.d.	IV	2
	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	W	LA	n.d.	II, IV	1
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	W	N	n.d.	IV	2
Fische	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	1	LA	n.d.	II	oE
Libellen	Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	1	LA	n.d.		1
Wildbienen	Blauschillernde Sandbiene	<i>Andrena agilissima</i>	1	LB	n.d.		2
	Dünen-Pelzbiene	<i>Anthophora bimaculata</i>	1	LA	n.d.		2
	Matte Natterkopf-Mauerbiene	<i>Osmia anthocopoides</i>	1	LB	n.d.		2
	Mohn-Mauerbiene	<i>Osmia papaveris</i>	1	LA	n.d.		1
	Sandbienen-Art	<i>Andrena suerinensis</i>	1	LA	n.d.		1
Sandlaufkäfer und Laufkäfer	Bunter Glanzflachläufer	<i>Agonum viridicupreum</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Deutscher Sandlaufkäfer	<i>Cylindera germanica</i>	3	LA	n.d.	-	1
	Erzgrauer Uferläufer	<i>Elaphrus aureus</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Länglicher Ahlenläufer	<i>Bembidion elongatum</i>	1	z	n.d.	-	V
	Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer	<i>Stenolophus skrimshiranus</i>	1	LA	n.d.	-	1
	Schwemmsand-Ahlenläufer	<i>Bembidion decoratum</i>	1	z	n.d.	-	V
	Sumpfwald-Enghalsläufer	<i>Platynus livens</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Ziegelroter Flinkläufer	<i>Trechus rubens</i>	4	LB	n.d.	-	2
Holzkäfer	Zierlicher Grabläufer	<i>Pterostichus gracilis</i>	1	LB	n.d.	-	2
	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	LA	n.d.	II, IV	1
	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	1	N	n.d.	II	3
	Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	3	LB	n.d.	II*, IV	2
Weichtiere	Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	LB	n.d.	II, IV	oE
	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	3	LB	n.d.	II	2
	Quendelschnecke	<i>Candidula unifasciata</i>	1	LB	n.d.		2
	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	LA	n.d.	II, IV	2!

Weitere europarechtlich geschützte Arten	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1		IV	3
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1		IV	i
	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	1		IV	G
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1		IV	3
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus</i>	1		IV	G
	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	1		IV	V
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1		IV	i
	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1		II*	-
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	1		IV	3
	Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1		IV	i
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1		IV	3

Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen in Tabelle 1:

Vorkommen:

- 1 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Tothholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.
- 2 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelt Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).
- 4 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum anzunehmen.
- f Faunenfremdes Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt oder anzunehmen (nur Zielarten der Amphibien / Reptilien und Fische eingestuft).
- W Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

ZS (ZAK-Status, landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005, ergänzt und z.T. aktualisiert 4/2009):Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene.

- 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.
- z Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna

UR (Untersuchungsrelevanz)

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
- 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d. Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

Status EU

Ja: Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
 II/IV: Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie.

RL BW: Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009)

Gefährdungskategorien (die Einzeldefinitionen der Gefährdungskategorien unterscheiden sich teilweise zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- D Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- G Gefährdung anzunehmen
- R (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
- gR Art mit geographischer Restriktion (Libellen)
- r Randliches Vorkommen (Heuschrecken)
- Nicht gefährdet
- N Derzeit nicht gefährdet (Amphibien/Reptilien)
- ! Besondere nationale Schutzverantwortung
- !! Besondere internationale Schutzverantwortung (Schnecken und Muscheln)
- * Nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
- oE Ohne Einstufung

3.3.2 Fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

Vorkommen in Baden-Württemberg	Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (LUBW 2014) bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.
Verbreitung in Baden-Württemberg	Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.
Kenntnis der Lebensraumansprüche	Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets. Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten wurden hinsichtlich potentieller Vorkommen im Vorhabensbereich abgeprüft.

Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der Begehung am 13.12.2017 begutachtet. Dabei wurden Bäume, Sträucher und Gebäude auf Niststandorte wie Baumhöhlen, Freibrüternester und Horste kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitate bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitate für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Bäume sowie Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

3.3.2.1 FFH-Arten

Tabelle 2: Ermittlung potentiell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg). Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann sind farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna		
Mammalia pars		
Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Ein Vorkommen der Haselmaus in Heckenstrukturen des Untersuchungsgebietes ist aufgrund fehlender Vernetzung mit Waldhabitaten auszuschließen.
Chiroptera		Fledermäuse
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Ein Vorkommen von verschiedenen Fledermausarten ist aufgrund der Habitatausstattung denkbar: Die Freifläche kann potentiell als Jagdhabitat genutzt werden. Einzelhangplätze und Spaltenquartiere an den Bäumen im Gebiet (v.a. in Stammrissen oder Baumhöhlen) sowie Männchenquartiere und Wochenstuben an und in den Gebäuden sind möglich. Ggf. bieten geeignete Keller zudem Überwinterungsmöglichkeiten.
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermmaus	

Reptilia	Kriechtiere	
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist trotz des Vorhandenseins geeigneter Habitatstrukturen aufgrund der verinselten, innerstädtischen Lage sehr unwahrscheinlich.
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	
<i>Vipera aspis</i>	Aspispiper	
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	
Amphibia	Lurche	
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	Wechselkröten sind oft auch innerhalb von Städten anzutreffen, sofern dort Laichgewässer vorzufinden sind ¹ . Im Untersuchungsgebiet ist daher ein Vorkommen von Wechselkröten nicht per se auszuschließen.
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	
<i>Titurus cristatus</i>	Kammolch	
Pisces	„Fische“	
<i>Acipenser sturio</i>	Atlantischer Stör	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete, dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	
<i>Alosa fallax</i>	Finte	
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	
<i>Coregonus lavaretus</i>	Felchen	
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Nordseeschnäpel	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	

¹ http://www.natura2000-lsa.de/natura_2000/front_content.php?idart=828&idcat=14&lang=1

<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	
<i>Zingel streber</i>	Streber	
<i>Zingel zingel</i>	Zingel	
Petromyzontidae	Rundmäuler	
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete, dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	
Decapoda	Krebse	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebis	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende, geeignete dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebis	
Coleoptera	Käfer	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Osmoderma eremita Eremit</i>	Juchtenkäfer	
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	
Lepidoptera	Schmetterlinge	
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	Ein Vorkommen dieser Schmetterlingsarten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	
<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	

Odonata	Libellen	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	
Mollusca	Weichtiere	
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der Biotopausstattung des Plangebiets (fehlende geeignete dauerhafte Gewässer) auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen	
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	

3.3.2.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der **Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten** (Richtlinie 2009/147/EG) oder kurz **Vogelschutzrichtlinie** sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. In Baden-Württemberg sind 142 streng geschützte Arten heimisch.

Betroffenheit Obwohl aufgrund der innerörtlichen Lage viele wertgebende Vogelarten generell ausgeschlossen werden können, sind dennoch aufgrund der Habitat-ausstattung (alte, teilweise auffällige Gebäude, kleinere Schuppen, Gehölzstrukturen) Vorkommen von Arten der Roten Liste Baden-Württemberg (inklusive Vorwarnliste) oder streng geschützter Arten möglich (v. a. kulturfolgende Arten).

Das Gebiet weist Habitatpotenzial für zahlreiche Vogelarten auf, darunter auch gebäudebrütende Arten wie Mauersegler (*Apus apus*) und Haussperling (*Passer domesticus*) sowie ggf. auch Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) (alle genannten Arten: Rote Liste Baden-

Württemberg V, Vorwarnliste, Stand: 2013)². Die Gebäude wurden straßenseitig auf das Vorkommen von Mehlschwalbennestern (*Delichon urbicum*) überprüft. Es konnten allerdings keine Mehlschwalbennester nachgewiesen werden, obwohl zumindest teilweise eine Eignung vorhanden wäre.

Bewertung Von einer Betroffenheit der Artengruppe Brutvögel ist auszugehen.

1.0 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen

1.1 Herpetofauna (Amphibien)

Rote Liste Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der FFH-Richtlinie-Anhang-IV Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Laufer 1999)³.

Vorkommen der Wechselkröte Im Rahmen der Voruntersuchung konnte ein Vorkommen von Wechselkröten nicht ausgeschlossen werden, da diese oft auch innerhalb von Städten anzutreffen sind. Im Rahmen der Fledermausbegehungen wurde am 23.07. und am 26.08.2018 auf Rufe von Wechselkröten geachtet. Das Potentielle Laichgewässer wurde am 27.04., 02.05., 14.05., 12.06. und 25.06.2018 auf Hinweise der Wechselkröte untersucht.

Ergebnis und Bewertung Es konnte kein Vorkommen von Wechselkröten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Mit dem Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG muss nicht gerechnet werden.

1.2 Avifauna (Vögel)

Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „**Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs**“ entsprechende artbezogene Informationen (Bauer et al. 2016)⁴.

Untersuchungstermine Die Untersuchung der Brutvögel erfolgte an folgenden Terminen: 27.04., 02.05., 14.05., 12.06., 25.06.2018.

Es wurden insgesamt acht Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet und drei Brutvogelarten in der näheren Umgebung nachgewiesen. Zwei Vogelarten wurden nur als Nahrungsgäste festgestellt.

Ergebnisse der Untersuchungen finden sich in Tabelle 3.

² **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.

³ **Laufer, H. (1999):** Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servelet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&filename=pasw05.pdf>

⁴ 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 3: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung Besonders zu berücksichtigende Arten sind farblich hervorgehoben											
Nr	Art	wiss. Name	Anz.	N	Max	Status	Rote Liste			EU-VRL	G
							B-W	D	WVA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	11	11	1	BV					§
2	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	2	1	BV					§
3	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	6	6	1	BV					§
4	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	5	5	1	BV (U)					§
5	Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	1	1	1	BV (U)					
6	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	11	11	1	BV					§
7	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	63	26	10	BV	V	V			§
8	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	11	8	2	BV					§
9	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	19	8	8	NG	V				§
10	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	2	2	1	NG					§
11	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	6	6	2	BV					§
12	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	21	9	11	BV (U)		3			§
13	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	15	13	2	BV					§

Erläuterungen zur Tabelle

Anz.: Anzahl Individuen, kumulativ
 N Beob: Anzahl Beobachtungen
 Max: Maximalzahl pro Beobachtung
 Status: BV – Brutvogel, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, U - Umgebung
 RL: Rote Liste
 BW: Rote Liste Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)
 D: Rote Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015)
 WVA: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2012)
 EU-VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie
 G: Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG

Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

§§	streng geschützt	2	Bestand stark gefährdet
§	besonders geschützt	3	Bestand gefährdet
RL	Rote Liste Deutschlands und der Bundesländer	V	Arten der Vorwarnliste
0	Bestand erloschen bzw. verschollen	R	Arten mit geographischer Restriktion
1	Bestand vom Erlöschen bedroht		

EU-VRL:

I: Vogelart des Anhangs I
 4,2: Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2

Abbildung 4:
Nachweise aller Vögel
im Untersuchungsge-
biet und seiner Umge-
bung.

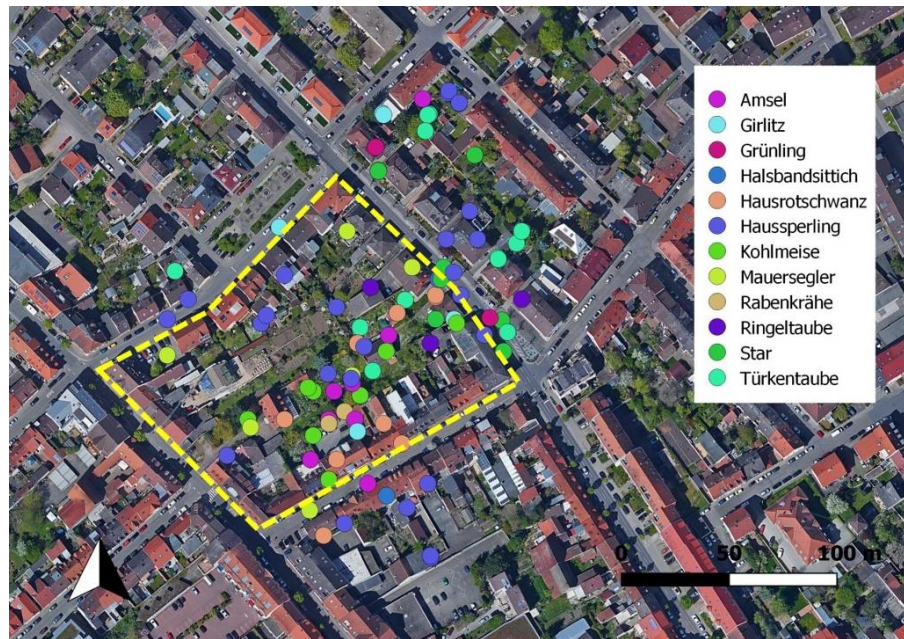


Foto 8:
Junger Hausrotschwanz
im Garten des Grund-
stückes 88/1.



Foto 9:
Fütternder Star auf einer Platane in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.



Foto 10
Ringeltaube auf einem Leitungsmast im Untersuchungsgebiet.



Foto 11
Grünfink in der Umge-
bung des Untersu-
chungsgebietes.



Foto 12
Türkentaube im Unter-
suchungsgebiet.



Erläuterung zu den Er-
gebnissen

Nach der 1967 von MacArthur und Wilson entwickelten Arten-Areal-Beziehung steigt die Artenzahl mit zunehmender Fläche, da in der Regel mit zunehmender Fläche auch die Zahl der Biootypen zunimmt. Unter Verwendung der von Reichholf (1980) für Mitteleuropa ermittelten Konstanten⁵ lässt sich mittels der Formel $S = c \cdot A^z$ ein durchschnittlicher Erwartungswert für die Artenzahl (S) eines gegebenen Gebietes (A, Fläche in km²) berechnen. Für das ca. 0,04 km² große Untersuchungsgebiet beträgt der Erwartungswert somit 27 Brutvogelarten.

⁵ $c = 42,8$, $z = 0,14$

Mit 12 nachgewiesenen Vogelarten sind das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung artenarm (Tabelle 3): einige Arten brüten zudem nur in der Umgebung, für sie sind keine geeigneten Bruthabitate im Gebiet vorhanden. Das Gebiet spielt vor allem für Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling) und andere Brutvögel des Siedlungsraums (Amsel, Kohlmeise) eine Rolle.

Streng geschützte bzw. Arten der Roten Liste	Es konnten drei Arten nachgewiesen werden, die in Deutschland und/oder Baden-Württemberg auf der Roten Liste geführt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Star • Haussperling • Mauersegler
Star	Der Star wird auf der Roten Liste Deutschlands in der Kategorie 3 (gefährdet) geführt. Er brütet in den Baumhöhlen der Platanen auf der anderen Seite der Friedrich-Ebert-Straße. Die Häuser im Untersuchungsgebiet (v.a. Hausnr. 3) werden von den fütternden Altvögeln als Zwischenlandeplatz genutzt, um in die Baumhöhlen zu gelangen. Im Untersuchungsgebiet selbst konnten keine Starenbruten festgestellt werden.
Haussperling	Im Untersuchungsgebiet kommen zahlreiche Haussperlinge vor, die an den Gebäuden brüten. Die Bestände dieser „Allerweltsart“ sind in den vergangenen 25 Jahren in Baden-Württemberg um mehr als 20 % zurückgegangen. Grund dafür sind unter anderem Verluste von Nistmöglichkeiten durch Gebäuderenovierungen und die Zerstörung von Nahrungshabitaten.
Mauersegler	Mauersegler konnten nur in relativ kleiner Zahl jagend im Luftraum des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Flüge durch die Straßen und / oder Gebäudeanflüge wurden nicht beobachtet. Aufgrund der niedrigen Gebäudehöhe weisen die meisten Wohn- und Geschäftsbauten ohnehin kaum Bruteignung für den Mauersegler auf. Schuppen, Garagen, Gartenhäuser o.ä. sind für Mauerseglerbruten generell ungeeignet.
	Bei den übrigen der im Gebiet festgestellten Vogelarten handelt es sich um regional und lokal weit verbreitete und nicht bestandsbedrohte Arten, bei denen von einer Verlagerung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ausgegangen werden kann. Für Höhlenbrüter wie Kohl- und Blaumeise sind entsprechende Ersatznistmöglichkeiten anzubringen.
Erforderliche Maßnahmen	Es sind Maßnahmen erforderlich, um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG zu vermeiden. Diese Maßnahmen werden in Abschnitt 2.1 bzw. Abschnitt 3.0 definiert.

1.3 Fledermäuse (Peter Stahlschmidt)

1.3.1 Methodik

Am 23. Juli, 26. August und am 8. September 2018 wurden der Außenbereich der Gebäude und der Baumbestand des Untersuchungsgebietes auf potentiell geeignete Fledermausquartiere, die Anwesenheit von Fledermäusen und indirekte Nachweise (zum Beispiel das Vorhandensein von Fledermauskot) hin untersucht. Weiterhin wurden die Bäume und Gebäude während der Dämmerung auf ausfliegende Fledermäuse kontrolliert.

Die Erfassung der Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet erfolgte ebenfalls am 23. Juli, 26. August und am 8. September 2018 an 6 Stellen mittels 6 automatischen und stationären Ultraschalllaut-Aufzeichnungsgeräten (ecoObs Batcorder; Foto 13) von der Dämmerung bis ca. 0.30 Uhr (Methodik siehe Stahl-schmidt & Brühl, 2012). Weiterhin wurde das gesamte Untersuchungsgebiet während der Dämmerung bis ca. 23:30 Uhr mit einem Handdetektor (Pettersson D240X) abgegangen. Um Rückschlüsse über die Bedeutung des Gebiets für Fleder-mäuse zu ermöglichen, wurden dabei zusätzlich Sichtbeobachtungen notiert (ob Jagd- oder Transferflug). Die akustischen Aufnahmen wurden mittels spezi-eller Software (bcDiscriminator; bcAnalyze) zur Artbestimmung analysiert.

Foto 13
Akustisches Aufnahme-
system im Untersu-
chungsgebiet



1.3.2 Nachgewiesene Arten

Während der Untersuchungszeit wurde lediglich eine Fledermausart im Ge-biet nachgewiesen (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet "Schwetzingen Quartier XXIV, Mannheimer Str." nachgewie-sene Fledermausarten, deren Schutzstatus sowie Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die jewei-lige Art. (FFH = Fauna-Flora-Habitat Richtlinie Baden Württemberg; RL BW = Rote Liste Baden Württem-berg).			
Art	FFH Anhang	RL BW (2006)	Bedeutung des Untersuchungsgebietes
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	3	<ul style="list-style-type: none"> Keine Hinweise auf Quartiere Jagdgebiet

Erläuterungen zur Tabelle

RL = Rote Liste,
BW = Baden-Württemberg,

0 = ausgestorben, ausgerottet oder
verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie;
IV = Anhang IV-Art,

G = Gefährdung anzunehmen, aber Status
unbekannt

i = gefährdete wandernde Art

2 = stark gefährdet	V = Vorwarnliste
3 = gefährdet	D = Daten ungenügend
R = extrem selten (rar)	* = ungefährdet

Zwergfledermaus

(Pipistrellus pipistrellus)

Die Zwergfledermaus ist eine bezüglich Jagdhabitatsansprüchen sehr flexible Art, die dafür bekannt ist, eine Vielzahl von Habitaten zum Beuteerwerb zu nutzen⁶. Sommerquartiere und Wochenstuben wie auch Winterquartiere der Zwergfledermaus befinden sich in einem breiten Spektrum von Spalträumen an Gebäuden sowie hinter Verkleidungen und Zwischendächern⁷.

1.3.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Bedeutung als Nahrungshabitat

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden gelegentlich einzelne Zwergfledermäuse beim Jagen beobachtet.

Selbst bei möglichem zukünftigem Verlust dieses Nahrungshabitats sind durch das Vorhandensein gleichwertiger Habitats in der unmittelbaren Nachbarschaft zur Untersuchungsfläche (benachbarte Gärten) direkte Effekte auf die lokale Fledermauspopulation ausschließen.

Bedeutung des vorhandenen Baumbestandes als Quartier

Im vorhandenen Baumbestand wurden keine potentiell als Fledermausquartier geeigneten Baumhöhlen nachgewiesen.

Bedeutung der vorhandenen Gebäude als Fledermaus-Quartier

An den Mauern und Gebäuden befinden sich für die im Gebiet nachgewiesene Zwergfledermaus potentiell geeignete Spaltenquartiere in den Mauerspalt, Rollladenkästen, Verschalungen sowie an Dachverkleidungen (Beispiel siehe nachfolgende Fotos).

Foto 14:

Links: Potentiell für die im Gebiet nachgewiesene Zwergfledermaus geeignetes Spaltenquartier (Mauerspalt) an einer im Untersuchungsgebiet befindlichen Mauer; **Rechts:** in unmittelbarer Nähe zu den potentiell geeigneten Quartieren aufgestelltes akustisches Aufnahmesystem zur Kontrolle ausfliegender Tiere.



⁶ **Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, Germany.

⁷ **Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, Germany.

Foto 15:

Links: Potentiell für die im Gebiet nachgewiesene Zwergfledermaus geeignetes Spaltenquartier (Rollläden-Kästen);
Mitte: Dachverkleidung;
Rechts: in unmittelbarer Nähe zu dem potentiell geeigneten Quartier aufgestelltes akustisches Aufnahmesystem zur Kontrolle ausfliegender Tiere.



Foto 16:

Links: Potentiell für die im Gebiet nachgewiesene Zwergfledermaus geeignetes Spaltenquartier (Mauerspalt an einem Gebäude);
Rechts: in unmittelbarer Nähe zu den potentiell geeigneten Quartieren aufgestelltes akustisches Aufnahmesystem zur Kontrolle ausfliegender Tiere.



Bei der Begehung während der Ausflugszeit (Dämmerung bis frühe Abendstunden) wurden keine ausfliegenden Fledermäuse aus den Gebäuden und Mauern des Untersuchungsgebietes beobachtet. Weiterhin wurden auch keine Hinweise, die auf Fledermauskolonien bzw. Wochenstubenquartiere schließen lassen wie beispielsweise zielgerichtet anfliegende Fledermäuse als Hinweise nahe gelegener Quartiere, Ansammlungen von Kot unter potentiell geeigneten Quartieren, Sozialrufe von Tieren, sowie eine hohe Anzahl fliegender Fledermäuse kurz nach Ausflugszeit festgestellt. Auch die in diesem Bereich aufgestellten Detektoren zeigten zur Ausflugszeit ebenfalls keine für Quartiere typischen Aktivitätsmuster (beim Vorkommen von Quartieren würde man viele Aufnahmen innerhalb eines kurzen Zeitintervalls während der Ausflugszeit erwarten).

Bedeutende Quartiere sowie Wochenstuben können während der Untersuchungszeit an den Gebäuden des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden.

Einzelquartiere (z.B. in Rollladenkästen) können aufgrund der Größe des Gebietes jedoch nicht ausgeschlossen werden.

2.0 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Der Verlust der potentiell geeigneten Spaltenquartiere durch Abriss oder Umbau der Gebäude ist durch das Aufhängen von 4 Fledermauskästen im näheren Bereich auszugleichen. Geeignet wären zum Beispiel die Schwegler Fledermausflachkästen.

2.1 Maßnahmen für Brutvögel

Vermeidungsmaßnahmen	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (siehe Abschnitt 7.0).
CEF-Maßnahmen – Höhlenbrüter	Vom geplanten Eingriff sind Kohl- und Blaumeisen betroffen, die in den Bäumen der Hausgärten brüten. Für sie sind 6 Nistkästen (z. B. Schwegler Großraum-Nisthöhle 2GR oval oder Dreiloch, Nisthöhle 45 mm 3SV) als Ersatz für entfallende Brutplätze in räumlicher Nähe aufzuhängen.
CEF-Maßnahmen – Haussperling	Laut dem Entwurf des Bebauungsplans sollen Gebäude abgerissen werden. Für den in Gebäuden brütenden Haussperling sind 3 Kolonienkästen (z.B. Schwegler 1SP) in räumlicher Nähe anzubringen.
CEF-Maßnahmen – Hausrotschwanz	Der Hausrotschwanz ist ebenfalls ein Gebäudebrüter. Als Ausgleich zu entfallenden Brutplätzen sind eine Halbhöhle (z.B. Schwegler 2HW) und eine Nischenbrüterhöhle (z.B. Schwegler 1N) in räumlicher Nähe aufzuhängen. Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich sind entsprechende Kästen mit Katzen-/Marderschutz obligatorisch. Ein dreijähriges Monitoring und eine jährliche Reinigung im Spätjahr werden empfohlen, um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen und zu sichern.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

2.2 Maßnahmen für Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahmen	Fällungsmaßnahmen sind zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum <u>vom 20. Oktober bis zum 28. Februar</u> durchzuführen. Für die <u>Gebäude</u> gilt: Gebäudeabbrüche sind zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Zeitraum <u>vom 20. Oktober bis zum 28. Februar</u> durchzuführen.
CEF-Maßnahmen	Der Verlust der potentiell geeigneten Spaltenquartiere durch Abriss oder Umbau der Gebäude ist durch das Aufhängen von 4 Fledermauskästen im näheren Bereich auszugleichen. Geeignet wären zum Beispiel die Schwegler Fledermausflachkästen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

3.0 Tabellarische Übersicht

Es sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich. Eine Übersicht über die für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen erforderlichen Maßnahmen gibt Tabelle 5.

Tabelle 5: Übersicht über die erforderlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Abkürzungen: CEF: CEF-Maßnahme; V: Vermeidungsmaßnahme

Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
1	CEF	<i>Aufhängung von 3 Sperlingskoloniekästen (z.B. Schwegler 1SP), 6 Nistkästen für Höhlenbrüter (z. B. Schwegler Großraum-Nisthöhle 2GR oval oder Dreiloch, Nisthöhle 45 mm 3SV) und zwei Nisthilfen für den Hausrotschwanz (z.B. Schwegler 2HW und 1N). Ein dreijähriges Monitoring und eine jährliche Reinigung der Kästen sind vorzusehen.</i>		Brutvögel
2	CEF	<i>Installation von mindestens vier Fledermauskästen. Ein dreijähriges Monitoring und eine jährliche Reinigung der Kästen sind vorzusehen.</i>		Fledermäuse
3	V	<i>Fällung von Gehölzen und Abriss von Bestandsgebäuden ab 20. Oktober und bis spätestens Ende Februar zur Vermeidung des Tötungsverbots.</i>	Abriss von Gebäuden und Fällung von Gehölzen zwischen 20. Oktober und 28. Februar möglich	Brutvögel, Fledermäuse

4.0 Gesamtfazit

Amphibien	Es konnte kein Vorkommen von Wechselkröten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.
Brutvögel	Mit 12 nachgewiesenen Vogelarten, der Mehrzahl davon Brutvögeln im Gebiet, zeigen sich das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als unterdurchschnittlich. CEF-Maßnahmen für den Haussperling, den Hausrotschwanz und die Höhlenbrüter Kohl- und Blaumeise wurden aufgeführt.
Fledermäuse	Es konnte ein Vorkommen von Zwergfledermäusen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, die das Gebiet überwiegend als Jagdgebiet nutzen. Es gab keine Hinweise auf bedeutende Quartiere in Bestandsgebäuden oder Bäumen; Einzelquartiere (z.B. in Rollladenkästen) können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es wurden Maßnahmen für Fledermäuse definiert.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

5.0 Hinweise

5.1 Mögliche Auswirkungen der Bebauung auf Vögel

Auswirkungen der Bebauung auf Vögel und Fledermäuse	Durch die Errichtung von Gebäuden kann es zu einer anlage – bzw. betriebsbedingten Barriere- oder Fallenwirkung mit Individuenverlust kommen. Hierbei steht natürlich die Mortalität an Glasscheiben an oberster Stelle: Vögel verunglücken an transparenten Glasscheiben (z.B. Fenstern und Fassaden), da sie erstens durchsichtig und als Hindernis nicht zu erkennen sind und zweitens (je nach Lichtverhältnissen) die Umgebung spiegeln und so Habitatstrukturen vortäuschen. Gleiches gilt für Fledermäuse: Eine glatte, senkrechte Fläche wird von Fledermäusen bis kurz vor der Kollision wie ein freier Flugweg wahrgenommen. Die glatte Oberfläche reflektiert die Ultraschalllaute von der sich nähernden Fledermaus weg und ist so für die Tiere unhör- und damit buchstäblich unsichtbar. Greif und Siemers konnten zeigen, dass Fledermäuse glatte horizontale Flächen für Wasserflächen halten ⁸ , in einer neuen Studie konnten Greif et al. zeigen, dass senkrechte Glasflächen von Fledermäusen für hindernisfrei halten ⁹ und daher gefährdet sind. Einen Lerneffekt gibt es nicht, da Jungvögel und adulte Tiere offensichtlich gleichermaßen betroffen sind ¹⁰ . Bei Fledermäusen konnte gezeigt werden, dass es keinen Lerneffekt gibt und vermeintliche Wasserflächen trotz zahlreicher Fehlversuche immer wieder versuchten, von einer Metallplatte zu trinken ¹¹ .
---	---

⁸ **Greif S. & Siemers B.M. (2010).** Innate recognition of water bodies in echolocating bats. Nature communications. 1. 107. 10.1038/ncomms1110.

⁹ **Greif S. et al. (2017):** Acoustic mirrors as sensory traps for bats. Science; 8 September, 2017. Vol. 357, Issue 6355, pp. 1045-1047. DOI: 10.1126/science.aam7817

¹⁰ **Klem D. (1989):** Bird - window collisions. The Wilson Bulletin 101, S. 606-620

¹¹ **Greif S. & Siemers B.M. (2010).** Innate recognition of water bodies in echolocating bats. Nature communications. 1. 107. 10.1038/ncomms1110.

Vor allem beschichtetes Glas kann die vor ihm liegende Umgebung so perfekt spiegeln, dass Bild und Spiegelbild kaum zu unterscheiden sind¹² und erhöht damit die Gefahr für Vögel.

Vögel erleiden beim Anflug an Glasscheiben oftmals inneren Verletzungen, an denen ca. 50 % später versterben¹³ oder gravierende Augenverletzungen, sofern sie durch den Anflug nicht sofort tot sind. Betroffen sind alle Vogelarten, in deren Lebensräumen Glasscheiben angebracht werden.

Durch Glasanflüge können in Extremfällen die Verluste in bestimmten Gebieten auch größer sein als die dortige Reproduktion¹⁴. Kilometerlange Schallschutzwände aus Glas entlang von Straßen, Autobahnen und Bahnlinien stellen zum Teil besonders gravierende Vogelfallen dar. So starben an einer 250 m langen Wand im Tessin in vier Monaten rund 700 Vögel¹³. Rodts (2004) hat an Lärmschutzwänden entlang einer französischen TGV-Strecke innerhalb weniger Monate mehr als 5.000 tote Vögel festgestellt, darunter auch seltene Arten wie z. B. Rebhuhn, Eisvogel, Grünspecht, Waldohreule, Sperber, Habicht, Wespenbussard und Baumfalke¹⁵.

Lösungsansätze

Um den Anflug von Vögeln an Glasscheiben zu minimieren wurden schon früh Greifvogelsilhouetten eingesetzt, die jedoch keine ausreichende Wirkung haben. Seit etwa 10 Jahren wurde die Entwicklung von UV-Glas vorangetrieben; hierbei steht die Überlegung im Vordergrund, dass Vögel (anders als Menschen) UV-sensitive Rezeptoren besitzen und deshalb UV-Reflexionen wahrnehmen können. Durch das Einbringen UV-reflexiver Schichten in das Glas sollen somit für die Vögel wahrnehmbare Strukturen geschaffen werden, damit die Vögel die Scheiben als feste Materialien wahrnehmen und nicht dagegen fliegen.

Verschiedene Produkte sind auf den Markt gekommen, deren Wirksamkeit unterschiedlich beurteilt wird. Ley und Fiedler konnten Effekte bei einem Produkt eines deutschen Herstellers zeigen¹⁶, in späteren Versuchen konnten diese Effekte nicht reproduziert werden^{17,18}. Die Schweizerische Vogelwarte Sempach und verschiedene anderen Organisationen empfehlen die Produkte eines Schweizer Herstellers¹⁹; allerdings sind die Ergebnisse, die dieser Empfehlung zugrunde liegen nicht öffentlich zugänglich und können daher nicht bewertet werden. Angesichts der Probleme bei der Reproduzierbarkeit der Ergebnisse von Ley und Fiedler können UV-Gläser derzeit nur bedingt empfohlen werden. Zu diesem Ergebnis kommt auch Haupt, der

¹² **Buer F. & Regner M. (2002):** Mit "Spinnennetz-Effekt" und UV-Absorbern gegen den Vogeltod an transparenten und spiegelnden Scheiben. Vogel und Umwelt 13(1), S. 31-41

¹³ **Richarz K. (2001):** Glasscheiben als Vogelfallen. In: Richarz K., Bezzel E. & Hormann M. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - Aula-Verlag, Wiebelsheim, 630 S.

¹⁴ **Gatter W. (2000):** Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula Verlag, Wiebelsheim, 656 S.

¹⁵ **Rodts J. (2004):** Le TGV a déjà fait plusieurs milliers de victimes. L' Homme et l' Oiseau 3/2004.

¹⁶ **Ley H.-W. (2006):** Experimentelle Tests zur Wahrnehmbarkeit von UV-reflektierenden "Vogelschutzgläsern" durch mitteleuropäische Singvögel. Berichte zum Vogelschutz 43, S. 87-91 und **Fiedler W. & Ley H.-W. (2013):** Ergebnisse von Flugtunnel-Tests im Rahmen der Entwicklung von Glasscheiben mit UV-Signatur zur Vermeidung von Vogelschlag. Berichte zum Vogelschutz 49/50, S. 115-134.

¹⁷ **Rössler M. (2012):** Ornilux Mikado. Prüfung im Flugtunnel II der Biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf; Wiener Umweltanwaltschaft.

¹⁸ Offenbar hat der Hersteller auch mit Qualitätsprobleme zu kämpfen, anders lassen sich die Messungen von Klem nicht erklären, vgl. Haupt 2011, S. 154

¹⁹ **Schmid H., Doppler W., Heynen D. & Rössler M (2012):** Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage Schweizerische Vogelwarte Sempach und <http://www.windowcollisions.info/e/products.html>

aufgrund der offenbar sehr stark von den experimentellen Umständen (Beleuchtungsrichtung und -stärke etc.) abhängenden Effekten die Verwendung von UV-Glas generell kritisch sieht und die Nutzung von unstrittigen Methoden wie flächiger bzw. enger Markierung, Mattierung oder wo möglich Ersatz durch alternative Materialien empfiehlt²⁰.

Eckmayr (2001) konnte zeigen, dass Raster- und Punktemuster relativ unwirksam, ein Streifenmuster bedingt und ein Bändermuster sehr wirksam sind²¹. Die Untersuchung von Schmid & Sierro (2000) zeigte ähnliche Ergebnisse, vertikale Streifenmuster reduzieren die Kollisionen sehr stark²²

Deshalb wird empfohlen, schon frühzeitig die planenden Architekten einzubeziehen und auf einen Verzicht großflächiger Glasfronten zu dringen bzw., falls dies nicht möglich sein sollte (z.B. weil Normteile verwendet werden), die Glasflächen durch eine entsprechende Gestaltung mit den als wirksam bekannten vertikalen Mustern (z.B. durch Bekleben) vogelfreundlich zu gestalten. Für eine Übersicht der geeigneten Methoden siehe Schmid et al. 2012¹⁹.

Für Fledermäuse existieren leider noch keine systematischen Untersuchungen, daher gibt es hier auch keine Lösungsansätze.

6.0 Verwendete Literatur

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förchler, 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.

Braun M., Friedrich A., Kretschmar F. & Nagel, A. (2008): Fledermäuse- faszinierende Flugakrobaten, 2. Auflage. - LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.)

Buer F. & Regner M. (2002): Mit "Spinnennetz-Effekt" und UV-Absorbern gegen den Vogeltod an transparenten und spiegelnden Scheiben. Vogel und Umwelt 13(1), S. 31-41

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. <http://dejure.org/gesetze/BNatSchG>

Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart, Germany.

Eckmayr C. (2001): Verhinderung von Kleinvogelanprall an Glasfronten - Wirksamkeit bedruckter Scheiben. Diplomarbeit, Universität Wien.

Fiedler W. & Ley H.-W. (2013): Ergebnisse von Flugtunnel-Tests im Rahmen der Entwicklung von Glasscheiben mit UV-Signatur zur Vermeidung von Vogelschlag. Berichte zum Vogelschutz 49/50, S. 115-134.

Gassner E., Winkelbrandt A., Bernotat D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg

²⁰ **Haupt H. (2011):** Auf dem Weg zu einem neuen Mythos? Warum UV-Glas zur Vermeidung von Vogelschlag noch nicht empfohlen werden kann. Berichte zum Vogelschutz 47/48, S. 143-160.

²¹ **Eckmayr C. (2001):** Verhinderung von Kleinvogelanprall an Glasfronten - Wirksamkeit bedruckter Scheiben. Diplomarbeit, Universität Wien.

²² **Schmid H. & Sierro A. (2000):** Untersuchungen zur Verhütung von Vogelkollisionen an transparenten Lärmschutzwänden. Natur und Landschaft 75(11), S. 426-430.

- Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eickhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavý T., Stübing S., Sudmann S. R., Steffens R., Vökler F. & Witt K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- Gessner B. (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. - Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.)
- Glutz von Blotzheim U.N & Bauer K.M. (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiebelsheim.
- Greif S. et al. (2017): Acoustic mirrors as sensory traps for bats. Science; 8 September, 2017. Vol. 357, Issue 6355, pp. 1045-1047. DOI: 10.1126/science.aam7817
- Greif S. & Siemers B.M. (2010). Innate recognition of water bodies in echolocating bats. Nature communications. 1. 107. 10.1038/ncomms1110.
- Haupt H. (2011): Auf dem Weg zu einem neuen Mythos? Warum UV-Glas zur Vermeidung von Vogelschlag noch nicht empfohlen werden kann. Berichte zum Vogelschutz 47/48, S. 143-160.
- Hübner, G. (2002): Fledermauskästen als Ersatzquartiere : Möglichkeiten und Grenzen. - Berichte der ANL 26 (2002)
- Klem D. (1989): Bird - window collisions. The Wilson Bulletin 101, S. 606-620
- Lambrecht H. & Trautner J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt
- Laufer H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73, S. 103-133. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50109/pasw05.pdf?command=downloadContent&file-name=pasw05.pdf>
- Laufer H., Fritz K. & Sowig P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer KG. Stuttgart (Hohenheim). 807 S.
- Ley H.-W. (2006): Experimentelle Tests zur Wahrnehmbarkeit von UV-reflektierenden "Vogelschutzgläsern" durch mitteleuropäische Singvögel. Berichte zum Vogelschutz 43, S. 87-91
- LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/>
- MacArthur, R. H. & Wilson, E. O. (1967): The theory of island biogeography. Princeton Univ. Press. Princeton.
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/serv->

let/is/50111/im%20portrait%20arten%20lebensraumtypen%20ffh.pdf?command=downloadContent&filename=im%20portrait%20arten%20lebensraumtypen%20ffh.pdf&FIS=200

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie 2. Auflage. http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/21344/im_portrait_arten_vogelschutzrichtlinie.pdf?command=downloadContent&filename=im_portrait_arten_vogelschutzrichtlinie.pdf

Nagel A. & Häussler U. (2003): Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber 1774). – In: Braun M. & Dieterlen F (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Reichholf, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln. Anz. ornithol. Gesell. Bayern, 19: 13-26

Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

Richarz K. (2001): Glasscheiben als Vogelfallen. In: Richarz K., Bezzel E. & Hormann M. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. - Aula-Verlag, Wiebelsheim, 630 S

Rodts J. (2004): Le TGV a déjà fait plusieurs milliers de victimes. L' Homme et l' Oiseau 3/2004.

Rössler, M. (2012): Ornilux Mikado. Prüfung im Flugtunnel II der Biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf; Wiener Umweltschutzgesellschaft.

Runge H., Simon M. & Widdig T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis H. W., Reich M., Bernotat D., Mayer F., Dohm P., Köstermeyer H., Smit-Viergutz J., Szeder K.).- Hannover, Marburg. S. 18
http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/images/themen/eingriffsregelung/FuE_CEF_Endbericht_RUNGE.pdf

Schmid H., Doppler W., Heynen D. & Rössler M (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage Schweizerische Vogelwarte Sempach

Schmid H. & Sierro A. (2000): Untersuchungen zur Verhütung von Vogelkollisionen an transparenten Lärmschutzwänden. Natur und Landschaft 75(11), S. 426-430.

Stahlschmidt, P. & Brühl, C.A. (2012): Bats as bioindicators – the need of a standardized method for acoustic bat activity surveys. Methods in Ecology and Evolution, 3: 503-508.

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T. Schröder K. & Sudfeldt C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb_erfassungszeiten.xls

<http://www.windowcollisions.info>

Zielartenkonzept Baden-Württemberg. <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>

7.0 Aktivitäts-, Eingriffs- & Maßnahmenzeiträume

Fauna: Aktivitätszeiten	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Brutzeit			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1	1 1 1			
Fledermäuse: Wochenstubenzeit				1 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	1		
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Entfernung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Fledermäuse allgemein: Fällung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											



Schalltechnische Untersuchungen

in der Fassung vom 15. November 2019
Ergänzung Anlage 6 vom 13.01.2020



Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Messstelle nach § 29b BImSchG



Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,
Bauphysik und Energieeinsparung

GUTACHTEN NR. 321K2 G

Schalltechnische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 97 „Quartier XXIV“ in Schwetzingen - Verkehrslärm -

Auftraggeber:

Stadt Schwetzingen

Hebelstraße 7
68723 Schwetzingen

Erstellungsdatum:

15.11.2019

Verfasser:

Dipl.-Ing. (FH) Enrico Dittrich

Hauptsitz

Parkstraße 70
67061 Ludwigshafen/Rhein
Telefon: 0621 / 586150
Telefax: 0621 / 582354
E-Mail: info@genest.de

Büro Berlin

Sophie-Charlotten-Straße 92
14059 Berlin
Telefon: 030 / 29490949
Telefax: 030 / 29490948
E-Mail: berlin@genest.de

Büro Dresden

Altplauen 19h
01187 Dresden
Telefon: 0351 / 47005380
Telefax: 0351 / 47005399
E-Mail: genest.dresden@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien.....	1
3.	Örtliche Situation.....	2
4.	Schalltechnische Anforderungen.....	3
5.	Untersuchungsgebiet und Immissionsorte	4
6.	Ermittlung der Schallemissionspegel	4
7.	Berechnung der Immissionspegel und Beurteilung der Ergebnisse	5
8.	Schallschutzmaßnahmen.....	6
9.	Zusammenfassung	11

Anlagenverzeichnis

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Schwetzingen beabsichtigt für das Quartier XXIV die Aufstellung des entsprechenden Bebauungsplanes Nr. 97, um das Planungsrecht für die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zu schaffen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll auf der Grundlage der für städtebauliche Planungen anzuwendenden DIN 18005-1 [1] untersucht werden, mit welchen Geräuschmissionen durch öffentlichen Verkehrslärm im Einwirkungsbereich des Plangebietes zu rechnen ist und welche Schallschutzmaßnahmen ggf. durchzuführen sind. Maßgebliche Verkehrslärmquellen in diesem Gutachten sind dabei die Friedrich Ebert-Straße (Landesstraße L 630), die Mannheimer Straße, die Werderstraße und die Heckerstraße.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden folgende Normen, Richtlinien, Regelwerke, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik, und Planunterlagen verwendet.

- [1] *DIN 18005-1:2002-07, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berechnungsverfahren.*
- [2] *DIN 18005-1, Beiblatt 1:1987-05, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.*
- [3] *RLS-90:1990-04-10, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben und eingeführt vom Bundesministerium für Verkehr.*
- [4] *VDI 2719:1987-08, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen.*
- [5] *DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen.*

- [6] *DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen.*
- [7] *DIN 4109:1989-11, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise.*
- [8] *Stadt Schwetzingen, Planungsamt: Übergabe eines digitalen Katasterplans der Stadt Schwetzingen zum Plangebiet; Begründung, Zeichnerische und textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan in der Entwurfsfassung vom 14.03.2019, August 2019.*
- [9] *Hupfer Ingenieure GmbH, Niederhorbach: Normierung der Verkehrsdaten in Schwetzingen zur Ermittlung des Verkehrslärms aus unterschiedlichen Quellen auf das Jahr 2018, Februar 2019.*
- [10] *16. BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)“ vom 12. Juni 1990.*

3. Örtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich in der Kernstadt der Stadt Schwetzingen und wird als Allgemeines Wohngebiet mit einer maximalen Gebäudehöhe von 15 m ausgewiesen [8]. Es wird im Nordosten durch die Friedrich Ebert-Straße (Landesstraße L 630), im Südosten durch die Werderstraße, im Südwesten durch die Mannheimer Straße und im Nordwesten durch die Heckerstraße begrenzt. Das Plangebietsgrundstück ist bereits zu großen Teilen mit Wohngebäuden bebaut.

Die örtliche Situation ist aus dem Lageplan der Anlage 1 zu diesem Gutachten ersichtlich.

4. Schalltechnische Anforderungen

Zur schalltechnischen Beurteilung von städtebaulichen Planungen ist die DIN 18005-1 [1] sowie das Beiblatt 1 [2] dieser Norm zugrunde gelegt. In diesem Regelwerk werden für die einzelnen Lärmarten, wie Verkehrslärm, schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die für die geplanten schutzbedürftigen Wohnnutzungen zu berücksichtigen sind.

Zur Ermittlung der einzelnen Lärmimmissionen sind in der DIN 18005-1 [1] vereinfachte Berechnungsverfahren beschrieben. Für genauere Berechnungen wird auf die einschlägigen Regelwerke der einzelnen Lärmarten hingewiesen. Diese Regelwerke (RLS-90 [3] für den Straßenverkehr) wurden in der vorliegenden Ausarbeitung berücksichtigt.

Da der Plangebietsbereich als Allgemeine Wohngebietsfläche gekennzeichnet ist, wurden in der vorliegenden Untersuchung für die bestehenden schutzbedürftigen Bebauungen die folgenden Orientierungswerte für Verkehrslärm in Anlehnung an das Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [2] berücksichtigt.

Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm

Gebietseinstufung	Orientierungswerte für Verkehrslärm in dB(A)	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45

Als Tageszeit ist der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr definiert.

Um die Einhaltung der genannten Orientierungswerte zu erreichen, können bei städtebaulichen Planungen neben der Berücksichtigung ausreichend großer Schutzabstände auch aktive Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrswege vorgesehen werden.

Dennoch lassen sich, vor allem in vorhandenen Bauungsstrukturen, Überschreitungen der Orientierungswerte oftmals nicht vermeiden. Insbesondere dann, wenn, wie im vorliegenden Fall, die Verkehrslärmquellen von vier Seiten auf das Plangebiet einwirken. Grenzen in der Realisierbarkeit solcher aktiven Schallschutzmaßnahmen werden auch durch die vorhandenen städtebaulichen Strukturen vorgegeben.

In den Fällen, in denen eine Überschreitung der Orientierungswerte zu erwarten ist und aktive Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrslärmquellen nicht oder in nicht ausreichendem Maße durchgeführt werden können, muss für die Bebauungen neben einer geeigneten Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung vor allem mit baulichen passiven Maßnahmen an den Gebäuden selbst sichergestellt werden, dass innerhalb der Gebäude gemäß DIN 4109-1 [5] unzumutbare Beeinträchtigungen durch den von außen eindringenden Verkehrslärm ausgeschlossen sind.

5. Untersuchungsgebiet und Immissionsorte

Zur Ermittlung und Beurteilung der prognostischen Verkehrslärmsituation innerhalb des Plangebietes wurden an allen Fassaden der bestehenden 36 Bebauungen (siehe auch Anlage 1 zu diesem Gutachten) repräsentative Immissionsorte festgelegt.

Die Lage der Immissionsorte wurde so gewählt, dass bei einem Einhalten der Orientierungswerte sichergestellt ist, dass diese dann auch an den restlichen Teilbereichen eingehalten bzw. dass bei Nichteinhaltung der Vorgaben Schallschutzmaßnahmen auch auf andere Bereiche übertragbar sind. Die schalltechnischen Untersuchungen wurden an den Immissionsorten geschossweise durchgeführt.

6. Ermittlung der Schallemissionspegel

Der im Bereich des Plangebietes zu erwartende Straßenverkehrslärm wurde nach den bundeseinheitlich eingeführten Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90 [3]) berechnet.

Relevante Eingangsdaten sind demnach für die vier plangebietsrelevanten Straßen die prognostischen Verkehrsdaten des Jahres 2035, differenziert nach dem Durchschnittlichen Täglichen Verkehr (DTV) in 24 Stunden und den Lkw-Anteilen tags/nachts. Die Grundlagen dafür bildeten die Verkehrsdaten von Hupfer [9] (L 630) und aus eigenen Verkehrszählungen am 19.09.2019 in der Zeit von 15:00 bis 19:00 Uhr und am 26.09.2019 in der Zeit von 07:00 bis 11:00 Uhr an der Mannheimer Straße, Werderstraße und Heckerstraße.

Die vierstündigen Verkehrszählergebnisse (siehe auch folgende Tabelle 2) wurden dann in Anlehnung an das verkehrsplanerische Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2001/2005 mit dem Faktor 3,68 zur Bestimmung des gerundeten DTV-Wertes (Analyse 2019) hochgerechnet. Die resultierenden Nachtanteile am Gesamtverkehr bzw. der Lkw in der Zeit von 22:00 bis 6:00 Uhr ergaben sich anschließend aus den Angaben der Tabelle 3 nach RLS-90 [3] für Gemeindestraßen. Als Hochrechnungsfaktor für das Prognosejahr 2035 wurde aus den Verkehrszahlen der Analyse 2019 gemäß [9] eine jährliche Steigerung von 0,66 % angesetzt.

Tabelle 2: Verkehrszählergebnisse Pkw/Lkw

Datum	Uhrzeit	Mannheimer Straße	Werderstraße	Heckerstraße
19.09.2019	15:00-19:00	897/46	496/2	138/1
26.09.2019	07:00-11:00	829/19	398/0	143/0

Gemäß Tabelle 2 wurden die höheren Zählergebnisse beim Vergleich der beiden Tage am 19.09.2019 registriert und für die weitere Untersuchung berücksichtigt. Für die Berechnungen wurden die zulässigen Fahrgeschwindigkeiten der Straßen im Bereich des Plangebietes vor Ort erhoben. Zuschläge für Steigungen oder lichtzeichengeregelte Ampelkreuzungen sind im Einwirkungsbereich nicht relevant.

Die schalltechnischen Emissionsdaten für den öffentlichen Straßenverkehr sind in der Anlage 2 dieses Gutachtens dokumentiert. Dabei entspricht der Emissionspegel L_{mE} nach RLS-90 [3] einem Mittelungspegel in 25 m Abstand zur Straßenachse bei freier Schallausbreitung.

7. Berechnung der Immissionspegel und Beurteilung der Ergebnisse

Mit den in Abschnitt 6 ermittelten Schallemissionspegeln für den Verkehrslärm wurden mit dem Rechenprogramm SoundPLAN 8.1 die Schallimmissionspegel innerhalb des Plangebietes berechnet.

In der Tabelle der Anlage 3 zu diesem Gutachten sind an den festgelegten Immissionsorten die Beurteilungspegel je Stockwerk des bewirkten Verkehrslärms den schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Tabelle 1 gegenübergestellt, während in den Rasterlärmkarten der Anlage 4 zu diesem Gutachten die in 4 m über Gelände und in

einem 20 m x 20 m Raster flächenhaft ermittelten Beurteilungspegel für den Verkehrslärm im Tages- und Nachtzeitraum für das gesamte Plangebiet zur Information grafisch dargestellt sind.

Die Ergebnisse der Anlage 3 zeigen, dass die Orientierungswerte an den zur Friedrich-Ebert-Straße orientierten Bebauungen des Plangebietes (Nr. 17-24) im Tageszeitraum um bis zu 16 dB und im Nachtzeitraum um bis zu 15 dB überschritten werden. An den zur Mannheimer Straße zugewandten Gebäudefassaden des Plangebietes (Nr. 1-7) sind Orientierungswert-Überschreitungen von bis zu 11 dB im Tageszeitraum und von bis zu 13 dB im Nachtzeitraum zu erwarten. Die Orientierungswerte an den zur Werderstraße orientierten Bebauungen des Plangebietes (Nr. 8-16) werden im Tageszeitraum um bis zu 7 dB und im Nachtzeitraum um bis zu 9 dB überschritten. An den zur Heckerstraße zugewandten Gebäudefassaden des Plangebietes (Nr. 25-33) sind Orientierungswert-Überschreitungen von bis zu 5 dB im Tages- und Nachtzeitraum zu erwarten. An den straßenabgewandten Fassaden und den Gebäuden im Plangebietsinneren sind gemäß der Anlagen 3 und 5 keine Orientierungswert-Überschreitungen mehr vorhanden.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte für den Verkehrslärm sind nachfolgend Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten.

8. Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte für den Verkehrslärm gemäß Anlage 3 zu diesem Gutachten sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen mit dem Ziel, eine aus schalltechnischer Sicht städtebauliche verträgliche Planung bezüglich der Verkehrslärmquellen zu ermöglichen.

Im Allgemeinen sind im Rahmen der städtebaulichen Planung neben ausreichenden Schutzabständen folgende Maßnahmen möglich:

- aktive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrswege,
- passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst,
- geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung.

Aktiver Lärmschutz

Auf Grund der Tatsache, dass wegen der vorhandenen, räumlich engen städtebaulichen Strukturen im innerstädtischen Bereich aktive Schallschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall nicht praktisch umsetzbar sind, werden im Folgenden passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden des Plangebietes untersucht. Die entsprechenden Anforderungen nach DIN 4109-1 [5] stehen dabei nicht im Zusammenhang mit der Gebietsausweisung oder der Höhe der Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 [2].

Passiver Lärmschutz

Der passive Schallschutz für bestehende und ggf. geplante Bebauungen beinhaltet eine geeignete schalltechnische Dimensionierung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume wie Aufenthaltsräume in Wohnungen nach DIN 4109-1 [5], mit der innerhalb des Gebäudes unzumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm ausgeschlossen werden können.

Gemäß DIN 4109-1 [5] werden dabei, abhängig von dem zu erwartenden Außenlärmpegel und der zukünftigen Raumnutzung, die Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung des Gesamtaußenbauteils aus Wänden, Fenstern und ggf. Dächern vorgegeben. Die Anforderungen an das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß $\text{erf.}R'_{w,\text{res}}$ der Außenbauteile (Wand, Dach, Fenster) schutzbedürftiger Räume ergibt sich gemäß DIN 4109-1 [5] nach folgender Gleichung:

$$\text{erf.}R'_{w,\text{res}} = L_a - K_{\text{Raumart}} \text{ in dB.}$$

Dabei ist

$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien

$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches

L_a der *maßgebliche Außenlärmpegel* nach DIN 4109-2, 4.4.5 [6].

Mindestens gefordert sind dabei folgende resultierende bewertete Bauschalldämm-Maße:

erf. $R'_{w,res}$ = 35 dB für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien

erf. $R'_{w,res}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches.

Ergeben sich nach der o.g. Gleichung resultierende bewertete Bauschalldämm-Maße von $R'_{w,res} > 50$ dB, so sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnung nach der o.a. Gleichung in folgender Tabelle 3 festgelegt.

Tabelle 3: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 [5]

Lärmpegelbereich (LPB)	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)
I	bis 55
II	56 bis 60
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75
VI	76 bis 80
VII	>80 ¹⁾
¹⁾ Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.	

Die erforderlichen resultierenden Bauschalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenbauteilfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 [6] mit dem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren. Für Räume, bspw. mit einer Raumhöhe von ca. 2,5 m und einer Raumtiefe von ca. 4,5 m oder mehr, beträgt die Raumkorrektur danach $K_{AL} = -2$ dB.

Für die Bestimmung der erforderlichen Fensterschalldämmung sind außerdem die Schalldämmung der Außenwand R'_w sowie der prozentuale Flächenanteil der Fenster an der gesamten Außenbauteilfläche zu berücksichtigen.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich im Allgemeinen aus dem Tag-Beurteilungspegel an der Fassade und einem Zuschlag von 3 dB. Beträgt jedoch die Differenz der Beurteilungspegel von $L_{r,Tag} - L_{r,Nacht}$ weniger als 10 dB, so würde die alleinige Berücksichtigung des Tag-Beurteilungspegels zu einer Unterdimensionierung des Schallschutzes für nachgenutzte Räume führen. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Fall nach DIN 4109-2 [6] unter Einbeziehung des Beurteilungspegels Nacht eine Erhöhung des Lärmpegelbereichs erreicht, in dem der Nacht-Beurteilungspegel um 10 dB erhöht und darauf die 3 dB zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels addiert werden. Die dann daraus resultierende Bestimmung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Außenbauteile bietet einen ausreichenden Schallschutz in der Nachtzeit für ggf. nachgenutzte Räume.

Die Anforderungen an das bewertete Bauschalldämm-Maß gelten ausschließlich für schutzbedürftige Räume im Sinne der Norm (siehe auch $K_{Raumart}$). An Außenbauteile von Treppenhäusern, Fluren, Lager- und Nebenräume (WC etc.) bestehen keine Anforderungen an den Schallschutz gegenüber Verkehrslärm.

In der Anlage 5 zu diesem Gutachten sind die sich ergebenden Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 [5] für die festgelegten Immissionsorte fassadenbezogen tabellarisch aufgelistet, während in der Anlage 6 die danach relevanten Außenlärmpegel für das gesamte Plangebiet grafisch dargestellt sind.

Gemäß der Anlage 5 ergibt sich im Plangebiet ein maximaler maßgeblicher Außenlärmpegel an den zur Friedrich-Ebert-Straße orientierten Bebauungen von 74 dB(A) (= Lärmpegelbereiche V). Nach der o.g. Gleichung ist damit bspw. für Aufenthaltsräume in Wohnungen ein resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile von $erf. R'_{w,res} = 44$ dB erforderlich. Für übliche Räume bspw. sind danach bei einem Fensterflächenanteil von ≤ 40 % Außenwände mit einem bewerteten Bauschalldämm-Maß in der Größenordnung von $R'_{w,res} = 50$ dB und Fenster mit einem bewerteten Schalldämmmaß in der Größenordnung von $R'_{w,res} = 40$ dB (Schallschutzklasse 4 nach VDI 2719 [4]) notwendig.

Für Fassadenbereiche mit maßgeblichen Außenlärmpegeln von maximal 70 dB(A) (= Lärmpegelbereich IV) ist für Aufenthaltsräume in Wohnungen ein resultierendes bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile von $ca. R'_{w,res} \leq 40$ dB erforderlich.

Gemäß dem vorgenannten Beispiel resultieren damit bewertete Schalldämm-Maße von ca. $R'_{w,res} = 50$ dB für die Außenwände und von ca. $R'_{w,res} = 35$ dB (Schallschutzklasse 3 nach VDI 2719 [4]) für die Fenster.

An Fassaden, an denen ein maßgeblicher Außenlärmpegel von maximal 65 dB(A) vorhanden ist, ergeben sich erfahrungsgemäß keine schalltechnisch hohen Anforderungen an die Außenbauteile. Für die Fenster bspw. resultieren damit bewertete Schalldämm-Maße in der Größenordnung von $R'_{w,res} = 30$ dB (Schallschutzklasse 2 nach VDI 2719 [4]), die heute allein schon aus Wärmeschutzgründen mindestens verbaut werden. Insofern sind die resultierenden Anforderungen der Lärmpegelbereiche I und II auf das Schallschutzniveau des Lärmpegelbereiches III anzuheben.

Bei Schlafräumen sind Fensterkonstruktionen mit integrierten Belüftungseinrichtungen oder gleichwertige schallgedämmte Belüftungsanlagen vorzusehen. In diesen Fällen ist darauf zu achten, dass dann die schalltechnischen Anforderungen an die Fenster einschließlich dieser Belüftungseinrichtungen zu erbringen sind. Dies gilt analog auch für Fenster mit Rollladenkästen.

Die vorgenannten Anforderungen nach DIN 4109-1 [5] gelten im Plangebiet zuallererst für geplante neue Bebauungen. An den bereits bestehenden Gebäuden des Plangebietes sind diese erst im Rahmen von künftigen Umbauten oder Sanierungen verbindlich zu beachten und einzuhalten.

Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung

Eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Verkehrslärm innerhalb der schutzbedürftigen Bebauungen kann auch ausgeschlossen werden, wenn bei der Planung der Gebäude eine geeignete Anordnung und/oder Grundrissgestaltung angestrebt wird.

Im vorliegenden Fall sind mit den vorhandenen Gebäudeanordnungen entlang der hier relevanten Straßen schallabschirmende Effekte an den jeweils dahinter liegenden Gebäuden (Nr. 34-36) gegeben.

Bezüglich der Grundrissgestaltung ist im Allgemeinen eine Anordnung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen auf den zu den Verkehrslärmquellen abgewandten Gebäudeseiten in Richtung Plangebietsinneres bzw. die Anordnung von Nebenräumen und Fluren auf den zu den Verkehrslärmquellen zugewandten Gebäudeseiten empfehlenswert.

9. Zusammenfassung

Die Stadt Schwetzingen beabsichtigt für das Quartier XXIV die Aufstellung des entsprechenden Bebauungsplanes Nr. 97, um das Planungsrecht für die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zu schaffen [8].

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde auf der Grundlage der für städtebauliche Planungen anzuwendenden DIN 18005-1 [1] untersucht, mit welchen Geräuschmissionen durch öffentlichen Verkehrslärm im Einwirkungsbereich des Plangebietes zu rechnen ist und welche Schallschutzmaßnahmen ggf. durchzuführen sind.

Maßgebliche Verkehrslärmquellen in diesem Gutachten waren dabei die Friedrich Ebert-Straße (Landesstraße L 630), die Mannheimer Straße, die Werderstraße und die Heckerstraße.

Die Untersuchungsergebnisse zum Verkehrslärm zeigen, dass innerhalb des Plangebietes im schalltechnisch ungünstigsten Fall die Orientierungswerte nach [2] im Tageszeitraum um bis zu 16 dB und im Nachtzeitraum um bis zu 15 dB überschritten werden.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind allein schon aus städtebaulicher Sicht praktisch nicht umsetzbar. Daher wurden passive Schallschutzmaßnahmen an den schutzbedürftigen Bebauungen entsprechend DIN 4109-1 [5] untersucht, mit denen innerhalb der Gebäude ausreichend niedrige zumutbare Innenpegel erreicht werden können. Die sich ergebenden Außenlärmpegel und die daraus resultierenden erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abschnitt 8 detailliert beschrieben.

Dieses Gutachten umfasst 12 Seiten und 5 Anlagen mit insgesamt 18 Anlagenblättern.

Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH



Dipl.-Ing. (FH) Enrico Dittrich
Projektleiter



Dipl.-Ing. (FH) Roland Jöckel
Projektpartner

Ludwigshafen/Rhein, den 15.11.2019
Di / BS

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtslageplan Plangebiet	1 Seite
Anlage 2	Emissionsdaten Straßenverkehr	2 Seiten
Anlage 3	Ergebnistabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm 2035	9 Seiten
Anlage 4.1	Rasterlärnkarte im Tageszeitraum	1 Seite
Anlage 4.2	Rasterlärnkarte im Nachtzeitraum	1 Seite
Anlage 5	Ergebnistabelle maßgeblicher Außenlärmpegel	4 Seiten
Anlage 6	Emissionsdaten Straßenverkehr	1 Seite

3469000



STADT
SCHWETZINGEN

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan "Quartier XXIV" der Stadt Schwetzingen

Anlage






1

Kartengrundlage:
Landesvermessungsamt
Baden-Württemberg

Übersichtslageplan

Darstellung des Plangebietes und
des Einwirkungsbereiches

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude mit Nr.
-  Nebengebäude
-  Schule
-  Krankenhaus
-  Kindergarten
-  Lärmschutzwand
-  Wall
-  Straße



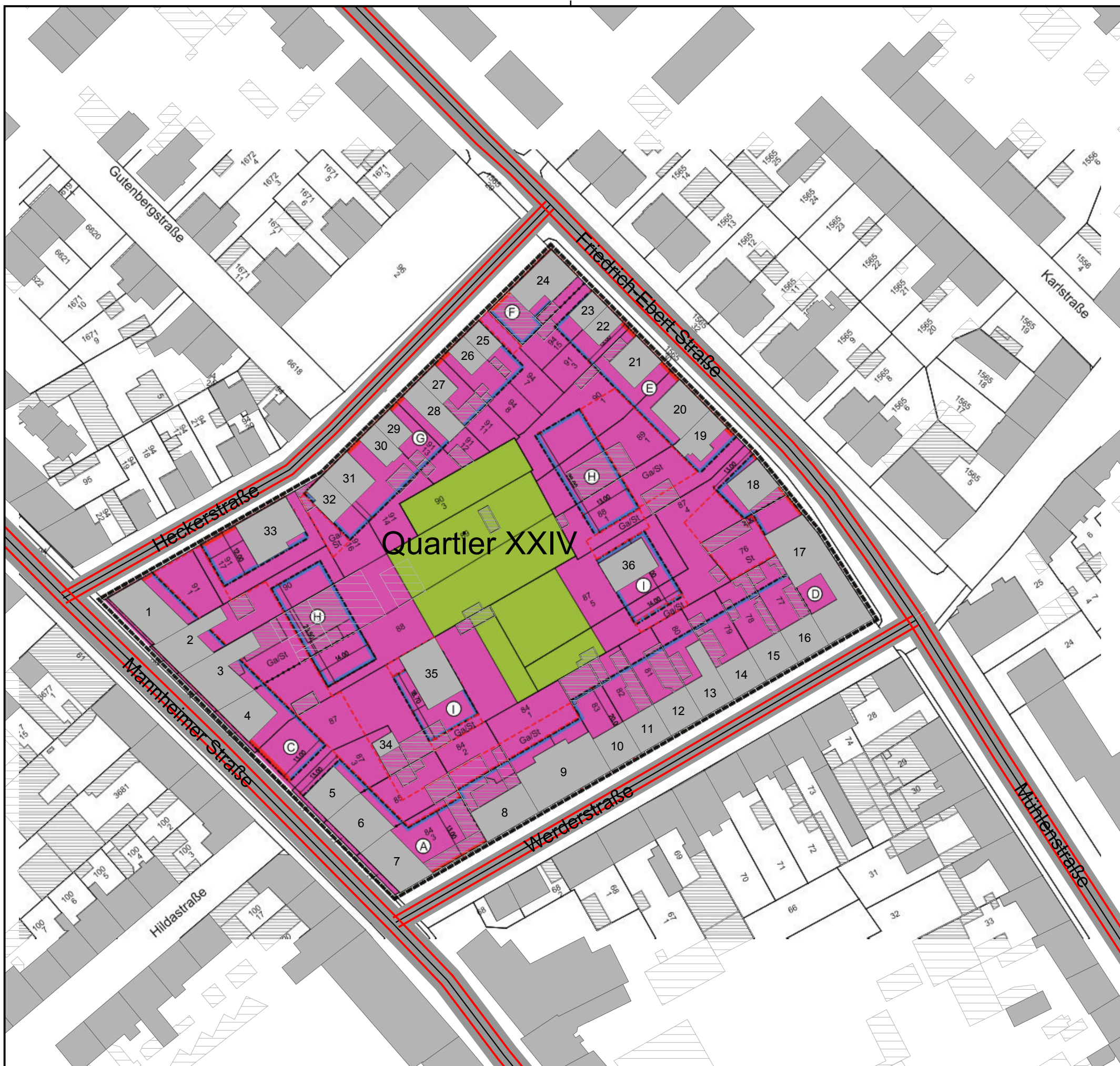
Maßstab 1:1000



Genest und Partner

Gutachten-Nr.
321K2 G

Stand:
Oktober 2019



3469000

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Emissionsdaten öffentlicher Straßenverkehr - Prognose 2035

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		p		vPkw Tag/Nacht km/h	vLkw Tag/Nacht km/h	DStrO dB	Dv		Drefl dB	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %				Tag dB	Nacht dB					
L630 Friedrich-Ebert-Straße	122	11500	713	100	6,3	2,1	50	50	0,0	-4,6	-5,6	0,0	67,6	58,0	63,0	52,4
L630 Friedrich-Ebert-Straße	123	11500	713	100	6,3	2,1	50	50	0,0	-4,6	-5,6	0,0	67,6	58,0	63,0	52,4
L630 Mühlenstraße	124	12300	762	108	6,2	3,0	50	50	0,0	-4,6	-5,3	0,0	67,9	58,6	63,3	53,2
L630 Mühlenstraße	124	12300	762	108	6,2	3,0	50	50	0,0	-4,6	-5,3	1,4	67,9	58,6	64,7	54,6
L630 Mühlenstraße	124	12300	762	108	6,2	3,0	50	50	0,0	-4,6	-5,3	0,0	67,9	58,6	63,3	53,2
Heckerstraße	1	700	42	8	1,0	1,0	30	30	0,0	-8,3	-8,3	0,0	53,9	46,5	45,5	38,2
Werderstraße	1	2100	126	23	1,0	1,0	30	30	0,0	-8,3	-8,3	0,0	58,6	51,3	50,3	42,9
Mannheimer Straße	1	3900	234	43	5,0	3,0	50	50	0,0	-4,9	-5,3	0,0	62,5	54,6	57,6	49,2

Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen

Anlage 2,
Seite 1
zum Gutachten
Nr. 321K2 G

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Emissionsdaten öffentlicher Straßenverkehr - Prognose 2035

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
vPkw Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw im Zeitbereich
vLkw Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw im Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur im Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur im Zeitbereich
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand im Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand im Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1;A	1	EG	SW	WA	55	45	65,3	56,9	10,3	11,9
1;A	1	1.OG	SW	WA	55	45	65,0	56,6	10,0	11,6
1;A	1	2.OG	SW	WA	55	45	64,4	56,0	9,4	11,0
1;A	1	3.OG	SW	WA	55	45	63,7	55,3	8,7	10,3
1;B	1	3.OG	SO	WA	55	45	52,2	43,6	---	---
1;C	1	EG	NO	WA	55	45	49,1	41,3	---	---
1;C	1	1.OG	NO	WA	55	45	49,7	41,8	---	---
1;C	1	2.OG	NO	WA	55	45	50,1	42,0	---	---
1;C	1	3.OG	NO	WA	55	45	51,1	42,7	---	---
1;D	1	EG	NW	WA	55	45	59,8	51,7	4,8	6,7
1;D	1	1.OG	NW	WA	55	45	59,9	51,7	4,9	6,7
1;D	1	2.OG	NW	WA	55	45	59,5	51,3	4,5	6,3
1;D	1	3.OG	NW	WA	55	45	59,1	50,9	4,1	5,9
2;A	2	EG	SW	WA	55	45	65,8	57,5	10,8	12,5
2;A	2	1.OG	SW	WA	55	45	65,4	57,0	10,4	12,0
2;A	2	2.OG	SW	WA	55	45	64,6	56,3	9,6	11,3
2;C	2	EG	NO	WA	55	45	40,7	31,0	---	---
2;C	2	1.OG	NO	WA	55	45	42,3	32,7	---	---
2;C	2	2.OG	NO	WA	55	45	45,1	35,8	---	---
2;D	2	EG	SO	WA	55	45	40,0	30,7	---	---
2;D	2	1.OG	SO	WA	55	45	42,1	33,0	---	---
2;D	2	2.OG	SO	WA	55	45	46,0	36,8	---	---
2;E	2	EG	NO	WA	55	45	44,3	36,3	---	---
2;E	2	1.OG	NO	WA	55	45	46,0	37,9	---	---
2;E	2	2.OG	NO	WA	55	45	48,5	39,9	---	---
3;A	3	EG	SW	WA	55	45	65,9	57,5	10,9	12,5
3;A	3	1.OG	SW	WA	55	45	65,4	57,0	10,4	12,0
3;C	3	EG	NO	WA	55	45	43,6	34,7	---	---
3;C	3	1.OG	NO	WA	55	45	43,3	34,1	---	---
3;D	3	EG	SO	WA	55	45	41,2	32,1	---	---
3;D	3	1.OG	SO	WA	55	45	43,2	34,1	---	---
3;E	3	EG	NO	WA	55	45	43,2	34,3	---	---
3;E	3	1.OG	NO	WA	55	45	45,4	36,4	---	---
3;F	3	EG	NW	WA	55	45	40,9	31,4	---	---
3;F	3	1.OG	NW	WA	55	45	42,6	33,2	---	---
4;B	4	EG	SW	WA	55	45	66,0	57,6	11,0	12,6
4;B	4	1.OG	SW	WA	55	45	65,4	57,0	10,4	12,0
4;B	4	2.OG	SW	WA	55	45	64,6	56,2	9,6	11,2
4;C	4	EG	SO	WA	55	45	60,0	51,6	5,0	6,6
4;C	4	1.OG	SO	WA	55	45	60,2	51,8	5,2	6,8
4;C	4	2.OG	SO	WA	55	45	60,0	51,6	5,0	6,6
4;D	4	EG	NO	WA	55	45	47,5	38,8	---	---
4;D	4	1.OG	NO	WA	55	45	44,0	34,6	---	---
4;D	4	2.OG	NO	WA	55	45	45,9	36,5	---	---
5;A	5	EG	SW	WA	55	45	65,7	57,3	10,7	12,3
5;A	5	1.OG	SW	WA	55	45	65,2	56,8	10,2	11,8
5;A	5	2.OG	SW	WA	55	45	64,4	56,0	9,4	11,0
5;C	5	EG	NO	WA	55	45	45,1	36,3	---	---
5;C	5	1.OG	NO	WA	55	45	44,0	34,5	---	---
5;C	5	2.OG	NO	WA	55	45	45,7	36,2	---	---
5;D	5	EG	NW	WA	55	45	59,8	51,4	4,8	6,4

Nr. 102	Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen	Anlage 3, Seite 1 zum Gutachten Nr. 321K2 G
---------	---	--

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
5;D	5	1.OG	NW	WA	55	45	60,1	51,7	5,1	6,7
5;D	5	2.OG	NW	WA	55	45	59,9	51,5	4,9	6,5
6;B	6	EG	SW	WA	55	45	65,8	57,4	10,8	12,4
6;B	6	1.OG	SW	WA	55	45	65,2	56,8	10,2	11,8
6;B	6	2.OG	SW	WA	55	45	64,4	56,1	9,4	11,1
6;D	6	EG	NO	WA	55	45	42,6	33,4	---	---
6;D	6	1.OG	NO	WA	55	45	43,1	33,4	---	---
6;D	6	2.OG	NO	WA	55	45	44,6	34,9	---	---
7;A	7	EG	SO	WA	55	45	62,7	54,6	7,7	9,6
7;A	7	1.OG	SO	WA	55	45	62,5	54,4	7,5	9,4
7;A	7	2.OG	SO	WA	55	45	62,1	53,9	7,1	8,9
7;B	7	EG	NO	WA	55	45	41,4	32,2	---	---
7;B	7	1.OG	NO	WA	55	45	43,5	34,2	---	---
7;B	7	2.OG	NO	WA	55	45	46,9	38,0	---	---
7;D	7	EG	SW	WA	55	45	65,9	57,5	10,9	12,5
7;D	7	1.OG	SW	WA	55	45	65,4	57,0	10,4	12,0
7;D	7	2.OG	SW	WA	55	45	64,6	56,3	9,6	11,3
8;B	8	EG	NW	WA	55	45	41,1	31,7	---	---
8;B	8	1.OG	NW	WA	55	45	44,8	35,7	---	---
8;D	8	EG	SO	WA	55	45	59,4	51,9	4,4	6,9
8;D	8	1.OG	SO	WA	55	45	59,1	51,5	4,1	6,5
9;A	9	2.OG	NO	WA	55	45	48,2	39,1	---	---
9;B	9	EG	NO	WA	55	45	41,5	31,5	---	---
9;B	9	1.OG	NO	WA	55	45	45,7	35,5	---	---
9;B	9	2.OG	NO	WA	55	45	47,4	37,5	---	---
9;C	9	EG	NW	WA	55	45	41,8	32,5	---	---
9;C	9	1.OG	NW	WA	55	45	44,2	34,9	---	---
9;C	9	2.OG	NW	WA	55	45	46,6	37,1	---	---
9;D	9	EG	NW	WA	55	45	42,0	32,6	---	---
9;D	9	1.OG	NW	WA	55	45	44,2	35,0	---	---
9;D	9	2.OG	NW	WA	55	45	46,5	37,2	---	---
9;E	9	EG	NW	WA	55	45	41,2	31,5	---	---
9;E	9	1.OG	NW	WA	55	45	44,3	35,3	---	---
9;E	9	2.OG	NW	WA	55	45	46,2	37,1	---	---
9;G	9	EG	SO	WA	55	45	59,3	51,8	4,3	6,8
9;G	9	1.OG	SO	WA	55	45	58,8	51,3	3,8	6,3
9;G	9	2.OG	SO	WA	55	45	58,2	50,6	3,2	5,6
10;B	10	EG	SO	WA	55	45	59,3	51,8	4,3	6,8
10;B	10	1.OG	SO	WA	55	45	58,8	51,2	3,8	6,2
10;D	10	EG	NW	WA	55	45	42,2	32,8	---	---
10;D	10	1.OG	NW	WA	55	45	45,5	35,7	---	---
11;B	11	EG	NW	WA	55	45	41,5	32,4	---	---
11;B	11	1.OG	NW	WA	55	45	43,8	34,4	---	---
11;D	11	EG	SO	WA	55	45	59,3	51,8	4,3	6,8
11;D	11	1.OG	SO	WA	55	45	58,9	51,3	3,9	6,3
12;A	12	EG	NW	WA	55	45	40,2	30,3	---	---
12;A	12	1.OG	NW	WA	55	45	42,6	33,2	---	---
12;A	12	2.OG	NW	WA	55	45	45,3	35,9	---	---
12;B	12	2.OG	SW	WA	55	45	46,7	38,1	---	---
12;C	12	EG	SO	WA	55	45	59,4	51,8	4,4	6,8
12;C	12	1.OG	SO	WA	55	45	58,9	51,3	3,9	6,3

Nr. 102	Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen	Anlage 3, Seite 2 zum Gutachten Nr. 321K2 G
---------	---	--

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
12;C	12	2.OG	SO	WA	55	45	58,4	50,6	3,4	5,6
12;D	12	EG	SO	WA	55	45	59,4	51,9	4,4	6,9
12;D	12	1.OG	SO	WA	55	45	59,0	51,3	4,0	6,3
12;D	12	2.OG	SO	WA	55	45	58,5	50,7	3,5	5,7
12;E	12	2.OG	NO	WA	55	45	49,1	40,0	---	---
13;A	13	EG	SO	WA	55	45	59,6	51,9	4,6	6,9
13;A	13	1.OG	SO	WA	55	45	59,2	51,4	4,2	6,4
13;C	13	EG	NW	WA	55	45	42,1	32,0	---	---
13;C	13	1.OG	NW	WA	55	45	44,1	34,0	---	---
13;D	13	EG	SW	WA	55	45	41,1	31,2	---	---
13;D	13	1.OG	SW	WA	55	45	43,5	33,6	---	---
13;E	13	EG	NW	WA	55	45	40,6	30,8	---	---
13;E	13	1.OG	NW	WA	55	45	43,2	33,4	---	---
14;A	14	EG	NW	WA	55	45	42,0	31,7	---	---
14;A	14	1.OG	NW	WA	55	45	43,6	33,4	---	---
14;A	14	2.OG	NW	WA	55	45	47,0	36,8	---	---
14;B	14	2.OG	SW	WA	55	45	47,1	38,5	---	---
14;C	14	EG	SO	WA	55	45	59,8	52,1	4,8	7,1
14;C	14	1.OG	SO	WA	55	45	59,5	51,6	4,5	6,6
14;C	14	2.OG	SO	WA	55	45	59,2	51,1	4,2	6,1
14;E	14	EG	NW	WA	55	45	42,4	32,2	---	---
14;E	14	1.OG	NW	WA	55	45	44,1	33,9	---	---
14;E	14	2.OG	NW	WA	55	45	46,6	36,4	---	---
15;A	15	EG	NW	WA	55	45	42,4	32,3	---	---
15;A	15	1.OG	NW	WA	55	45	44,4	34,2	---	---
15;A	15	2.OG	NW	WA	55	45	47,7	37,6	---	---
15;C	15	EG	SO	WA	55	45	60,2	52,3	5,2	7,3
15;C	15	1.OG	SO	WA	55	45	60,3	52,0	5,3	7,0
15;C	15	2.OG	SO	WA	55	45	60,2	51,7	5,2	6,7
15;E	15	EG	NW	WA	55	45	42,5	32,4	---	---
15;E	15	1.OG	NW	WA	55	45	44,5	34,3	---	---
15;E	15	2.OG	NW	WA	55	45	47,5	37,4	---	---
16;B	16	EG	NW	WA	55	45	41,9	31,7	---	---
16;B	16	1.OG	NW	WA	55	45	43,6	33,3	---	---
16;B	16	2.OG	NW	WA	55	45	45,6	35,4	---	---
16;D	16	EG	SO	WA	55	45	61,3	52,9	6,3	7,9
16;D	16	1.OG	SO	WA	55	45	61,9	53,1	6,9	8,1
16;D	16	2.OG	SO	WA	55	45	61,8	52,7	6,8	7,7
17;A	17	EG	SO	WA	55	45	40,5	30,5	---	---
17;A	17	1.OG	SO	WA	55	45	42,0	32,0	---	---
17;A	17	2.OG	SO	WA	55	45	44,0	34,0	---	---
17;A	17	3.OG	SO	WA	55	45	47,6	37,5	---	---
17;B	17	EG	SW	WA	55	45	40,1	30,0	---	---
17;B	17	1.OG	SW	WA	55	45	41,4	31,4	---	---
17;B	17	2.OG	SW	WA	55	45	43,3	33,4	---	---
17;B	17	3.OG	SW	WA	55	45	46,9	36,9	---	---
17;C	17	EG	NW	WA	55	45	40,6	30,4	---	---
17;C	17	1.OG	NW	WA	55	45	42,1	32,0	---	---
17;C	17	2.OG	NW	WA	55	45	44,4	34,3	---	---
17;C	17	3.OG	NW	WA	55	45	47,9	37,7	---	---
17;E	17	EG	SO	WA	55	45	64,2	55,0	9,2	10,0

Nr. 102	Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen	Anlage 3, Seite 3 zum Gutachten Nr. 321K2 G
---------	---	--

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
17;E	17	1.OG	SO	WA	55	45	64,5	55,0	9,5	10,0
17;E	17	2.OG	SO	WA	55	45	64,4	54,8	9,4	9,8
17;E	17	3.OG	SO	WA	55	45	63,9	54,3	8,9	9,3
17;F	17	EG	NO	WA	55	45	69,5	58,9	14,5	13,9
17;F	17	1.OG	NO	WA	55	45	69,2	58,7	14,2	13,7
17;F	17	2.OG	NO	WA	55	45	68,7	58,2	13,7	13,2
17;F	17	3.OG	NO	WA	55	45	68,1	57,6	13,1	12,6
17;G	17	EG	NO	WA	55	45	69,7	59,1	14,7	14,1
17;G	17	1.OG	NO	WA	55	45	69,5	58,8	14,5	13,8
17;G	17	2.OG	NO	WA	55	45	68,9	58,3	13,9	13,3
17;G	17	3.OG	NO	WA	55	45	68,3	57,7	13,3	12,7
17;H	17	EG	NW	WA	55	45	63,8	53,2	8,8	8,2
17;H	17	1.OG	NW	WA	55	45	64,5	53,8	9,5	8,8
17;H	17	2.OG	NW	WA	55	45	64,4	53,8	9,4	8,8
17;H	17	3.OG	NW	WA	55	45	64,0	53,4	9,0	8,4
17;I	17	1.OG	SW	WA	55	45	44,3	34,0	---	---
17;I	17	2.OG	SW	WA	55	45	46,2	36,0	---	---
17;I	17	3.OG	SW	WA	55	45	47,7	37,6	---	---
18;A	18	EG	NW	WA	55	45	64,5	53,8	9,5	8,8
18;A	18	1.OG	NW	WA	55	45	64,8	54,1	9,8	9,1
18;B	18	EG	SW	WA	55	45	44,8	34,5	---	---
18;B	18	1.OG	SW	WA	55	45	46,9	36,5	---	---
18;C	18	1.OG	SO	WA	55	45	64,5	53,8	9,5	8,8
18;D	18	EG	NO	WA	55	45	69,8	59,2	14,8	14,2
18;D	18	1.OG	NO	WA	55	45	69,5	58,9	14,5	13,9
19;A	19	EG	SW	WA	55	45	46,1	35,7	---	---
19;A	19	1.OG	SW	WA	55	45	47,3	36,9	---	---
19;A	19	2.OG	SW	WA	55	45	49,2	38,8	---	---
19;B	19	EG	SW	WA	55	45	47,9	37,4	---	---
19;B	19	1.OG	SW	WA	55	45	49,4	38,9	---	---
19;B	19	2.OG	SW	WA	55	45	47,4	37,0	---	---
19;C	19	EG	SO	WA	55	45	62,4	51,7	7,4	6,7
19;C	19	1.OG	SO	WA	55	45	63,0	52,4	8,0	7,4
19;C	19	2.OG	SO	WA	55	45	63,1	52,4	8,1	7,4
19;D	19	EG	SO	WA	55	45	65,8	55,2	10,8	10,2
19;D	19	1.OG	SO	WA	55	45	66,0	55,3	11,0	10,3
19;D	19	2.OG	SO	WA	55	45	65,7	55,0	10,7	10,0
19;E	19	EG	NO	WA	55	45	70,0	59,3	15,0	14,3
19;E	19	1.OG	NO	WA	55	45	69,7	59,0	14,7	14,0
19;E	19	2.OG	NO	WA	55	45	69,0	58,4	14,0	13,4
20;A	20	EG	SW	WA	55	45	41,7	31,6	---	---
20;A	20	1.OG	SW	WA	55	45	42,8	32,7	---	---
20;A	20	2.OG	SW	WA	55	45	45,1	35,0	---	---
20;C	20	EG	NO	WA	55	45	70,0	59,3	15,0	14,3
20;C	20	1.OG	NO	WA	55	45	69,7	59,0	14,7	14,0
20;C	20	2.OG	NO	WA	55	45	69,1	58,4	14,1	13,4
20;D	20	EG	NW	WA	55	45	63,7	53,0	8,7	8,0
20;D	20	1.OG	NW	WA	55	45	63,9	53,2	8,9	8,2
20;D	20	2.OG	NW	WA	55	45	63,6	53,0	8,6	8,0
21;A	21	EG	SW	WA	55	45	43,2	32,9	---	---
21;A	21	1.OG	SW	WA	55	45	44,7	34,4	---	---

Nr. 102	Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen	Anlage 3, Seite 4 zum Gutachten Nr. 321K2 G
---------	---	--

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
21;A	21	2.OG	SW	WA	55	45	49,0	38,5	---	---
21;B	21	EG	SO	WA	55	45	64,0	53,3	9,0	8,3
21;B	21	1.OG	SO	WA	55	45	64,1	53,5	9,1	8,5
21;B	21	2.OG	SO	WA	55	45	63,9	53,3	8,9	8,3
21;C	21	EG	NO	WA	55	45	70,0	59,3	15,0	14,3
21;C	21	1.OG	NO	WA	55	45	69,6	59,0	14,6	14,0
21;C	21	2.OG	NO	WA	55	45	69,0	58,4	14,0	13,4
21;D	21	1.OG	NW	WA	55	45	63,8	53,1	8,8	8,1
21;D	21	2.OG	NW	WA	55	45	63,7	53,0	8,7	8,0
22;A	22	EG	SW	WA	55	45	43,4	33,1	---	---
22;A	22	1.OG	SW	WA	55	45	45,1	34,8	---	---
22;A	22	2.OG	SW	WA	55	45	49,1	38,7	---	---
22;B	22	EG	SO	WA	55	45	64,0	53,3	9,0	8,3
22;B	22	1.OG	SO	WA	55	45	64,0	53,3	9,0	8,3
22;B	22	2.OG	SO	WA	55	45	63,7	53,1	8,7	8,1
22;C	22	EG	NO	WA	55	45	70,0	59,3	15,0	14,3
22;C	22	1.OG	NO	WA	55	45	69,6	59,0	14,6	14,0
22;C	22	2.OG	NO	WA	55	45	69,0	58,4	14,0	13,4
23;A	23	EG	NW	WA	55	45	63,5	52,9	8,5	7,9
23;A	23	1.OG	NW	WA	55	45	63,5	52,8	8,5	7,8
23;A	23	2.OG	NW	WA	55	45	63,2	52,5	8,2	7,5
23;B	23	EG	SW	WA	55	45	42,9	32,6	---	---
23;B	23	1.OG	SW	WA	55	45	44,5	34,2	---	---
23;B	23	2.OG	SW	WA	55	45	48,1	37,7	---	---
23;D	23	EG	NO	WA	55	45	70,0	59,3	15,0	14,3
23;D	23	1.OG	NO	WA	55	45	69,6	59,0	14,6	14,0
23;D	23	2.OG	NO	WA	55	45	69,0	58,4	14,0	13,4
24;B	24	EG	SO	WA	55	45	41,7	31,2	---	---
24;B	24	1.OG	SO	WA	55	45	44,8	34,2	---	---
24;B	24	2.OG	SO	WA	55	45	53,2	42,6	---	---
24;B	24	3.OG	SO	WA	55	45	55,8	45,2	0,8	0,2
24;C	24	EG	SW	WA	55	45	40,4	29,9	---	---
24;C	24	1.OG	SW	WA	55	45	42,4	32,0	---	---
24;C	24	2.OG	SW	WA	55	45	45,5	35,1	---	---
24;C	24	3.OG	SW	WA	55	45	51,7	41,2	---	---
24;D	24	EG	SO	WA	55	45	64,3	53,6	9,3	8,6
24;D	24	1.OG	SO	WA	55	45	64,5	53,8	9,5	8,8
24;D	24	2.OG	SO	WA	55	45	63,6	53,0	8,6	8,0
24;D	24	3.OG	SO	WA	55	45	63,6	52,9	8,6	7,9
24;E	24	EG	NO	WA	55	45	69,9	59,3	14,9	14,3
24;E	24	1.OG	NO	WA	55	45	69,6	59,0	14,6	14,0
24;E	24	2.OG	NO	WA	55	45	69,0	58,3	14,0	13,3
24;E	24	3.OG	NO	WA	55	45	68,3	57,7	13,3	12,7
24;F	24	EG	NW	WA	55	45	63,5	53,2	8,5	8,2
24;F	24	1.OG	NW	WA	55	45	64,1	53,7	9,1	8,7
24;F	24	2.OG	NW	WA	55	45	64,1	53,6	9,1	8,6
24;F	24	3.OG	NW	WA	55	45	63,9	53,4	8,9	8,4
25;A	25	EG	SO	WA	55	45	43,0	32,7	---	---
25;A	25	1.OG	SO	WA	55	45	45,1	34,7	---	---
25;A	25	2.OG	SO	WA	55	45	48,2	37,9	---	---
25;B	25	EG	NO	WA	55	45	52,1	42,5	---	---

Nr. 102	Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen	Anlage 3, Seite 5 zum Gutachten Nr. 321K2 G
---------	---	--

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
25;B	25	1.OG	NO	WA	55	45	52,8	43,0	---	---
25;B	25	2.OG	NO	WA	55	45	53,3	43,4	---	---
25;C	25	EG	NW	WA	55	45	58,0	48,5	3,0	3,5
25;C	25	1.OG	NW	WA	55	45	58,9	49,1	3,9	4,1
25;C	25	2.OG	NW	WA	55	45	59,6	49,5	4,6	4,5
26;B	26	EG	NW	WA	55	45	57,3	48,0	2,3	3,0
26;B	26	1.OG	NW	WA	55	45	58,0	48,4	3,0	3,4
26;B	26	2.OG	NW	WA	55	45	58,5	48,7	3,5	3,7
26;C	26	EG	SW	WA	55	45	49,9	41,1	---	---
26;C	26	1.OG	SW	WA	55	45	50,5	41,5	---	---
26;C	26	2.OG	SW	WA	55	45	51,2	41,9	---	---
26;D	26	EG	SO	WA	55	45	41,9	31,7	---	---
26;D	26	1.OG	SO	WA	55	45	43,9	33,7	---	---
26;D	26	2.OG	SO	WA	55	45	47,5	37,2	---	---
27;A	27	EG	SO	WA	55	45	42,0	32,2	---	---
27;A	27	1.OG	SO	WA	55	45	45,4	35,3	---	---
27;A	27	2.OG	SO	WA	55	45	48,5	38,3	---	---
27;B	27	EG	NO	WA	55	45	50,8	41,8	---	---
27;B	27	1.OG	NO	WA	55	45	51,7	42,4	---	---
27;B	27	2.OG	NO	WA	55	45	52,1	42,6	---	---
27;C	27	EG	NW	WA	55	45	56,3	47,3	1,3	2,3
27;C	27	1.OG	NW	WA	55	45	56,6	47,4	1,6	2,4
27;C	27	2.OG	NW	WA	55	45	56,9	47,5	1,9	2,5
27;D	27	2.OG	SW	WA	55	45	48,6	38,9	---	---
28;A	28	EG	SW	WA	55	45	43,7	35,5	---	---
28;A	28	1.OG	SW	WA	55	45	45,2	36,7	---	---
28;B	28	EG	SO	WA	55	45	46,7	36,2	---	---
28;B	28	1.OG	SO	WA	55	45	48,0	37,6	---	---
28;C	28	EG	NO	WA	55	45	38,9	28,8	---	---
28;C	28	1.OG	NO	WA	55	45	41,7	31,6	---	---
28;E	28	EG	NW	WA	55	45	55,8	47,1	0,8	2,1
28;E	28	1.OG	NW	WA	55	45	56,1	47,1	1,1	2,1
28;F	28	EG	SW	WA	55	45	48,5	40,3	---	---
28;F	28	1.OG	SW	WA	55	45	49,1	40,6	---	---
29;B	29	EG	SO	WA	55	45	41,2	31,1	---	---
29;B	29	1.OG	SO	WA	55	45	43,5	33,3	---	---
29;B	29	2.OG	SO	WA	55	45	47,8	37,5	---	---
29;C	29	EG	NO	WA	55	45	48,6	40,3	---	---
29;C	29	1.OG	NO	WA	55	45	49,4	40,7	---	---
29;C	29	2.OG	NO	WA	55	45	53,0	43,3	---	---
29;D	29	EG	NW	WA	55	45	55,4	46,9	0,4	1,9
29;D	29	1.OG	NW	WA	55	45	55,4	46,7	0,4	1,7
29;D	29	2.OG	NW	WA	55	45	55,5	46,5	0,5	1,5
30;A	30	EG	SW	WA	55	45	47,2	39,6	---	---
30;A	30	1.OG	SW	WA	55	45	47,4	39,7	---	---
30;A	30	2.OG	SW	WA	55	45	47,4	39,4	---	---
30;B	30	EG	SO	WA	55	45	41,2	32,0	---	---
30;B	30	1.OG	SO	WA	55	45	44,0	34,0	---	---
30;B	30	2.OG	SO	WA	55	45	46,1	36,0	---	---
30;C	30	EG	SO	WA	55	45	41,1	31,3	---	---
30;C	30	1.OG	SO	WA	55	45	45,2	35,1	---	---

Nr. 102	Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen	Anlage 3, Seite 6 zum Gutachten Nr. 321K2 G
---------	---	--

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
30;C	30	2.OG	SO	WA	55	45	47,3	37,1	---	---
30;E	30	EG	NW	WA	55	45	55,2	46,9	0,2	1,9
30;E	30	1.OG	NW	WA	55	45	55,2	46,6	0,2	1,6
30;E	30	2.OG	NW	WA	55	45	55,2	46,3	0,2	1,3
31;B	31	EG	SO	WA	55	45	42,0	32,2	---	---
31;B	31	1.OG	SO	WA	55	45	44,7	34,7	---	---
31;B	31	2.OG	SO	WA	55	45	46,9	36,9	---	---
31;C	31	EG	NO	WA	55	45	46,9	39,1	---	---
31;C	31	1.OG	NO	WA	55	45	47,2	39,2	---	---
31;C	31	2.OG	NO	WA	55	45	48,0	39,5	---	---
31;D	31	EG	NW	WA	55	45	55,0	46,8	---	1,8
31;D	31	1.OG	NW	WA	55	45	54,8	46,5	---	1,5
31;D	31	2.OG	NW	WA	55	45	54,7	46,2	---	1,2
32;A	32	1.OG	SW	WA	55	45	49,9	42,0	---	---
32;A	32	2.OG	SW	WA	55	45	50,2	42,1	---	---
32;B	32	EG	SW	WA	55	45	41,5	32,5	---	---
32;B	32	1.OG	SW	WA	55	45	46,5	38,3	---	---
32;B	32	2.OG	SW	WA	55	45	47,7	39,3	---	---
32;C	32	EG	SO	WA	55	45	42,7	32,9	---	---
32;C	32	1.OG	SO	WA	55	45	44,6	34,7	---	---
32;C	32	2.OG	SO	WA	55	45	46,5	36,5	---	---
32;E	32	EG	NW	WA	55	45	54,7	46,7	---	1,7
32;E	32	1.OG	NW	WA	55	45	54,5	46,3	---	1,3
32;E	32	2.OG	NW	WA	55	45	54,3	45,9	---	0,9
33;A	33	EG	SW	WA	55	45	50,2	42,4	---	---
33;A	33	1.OG	SW	WA	55	45	50,9	43,1	---	---
33;A	33	2.OG	SW	WA	55	45	51,5	43,5	---	---
33;B	33	EG	SO	WA	55	45	42,7	33,1	---	---
33;B	33	1.OG	SO	WA	55	45	44,0	34,4	---	---
33;B	33	2.OG	SO	WA	55	45	46,1	36,8	---	---
33;C	33	EG	SO	WA	55	45	41,8	32,2	---	---
33;C	33	1.OG	SO	WA	55	45	43,1	33,6	---	---
33;C	33	2.OG	SO	WA	55	45	45,1	35,6	---	---
33;D	33	EG	NO	WA	55	45	48,0	39,9	---	---
33;D	33	1.OG	NO	WA	55	45	49,3	40,9	---	---
33;D	33	2.OG	NO	WA	55	45	49,8	41,1	---	---
33;E	33	EG	NW	WA	55	45	55,4	47,6	0,4	2,6
33;E	33	1.OG	NW	WA	55	45	55,1	47,1	0,1	2,1
33;E	33	2.OG	NW	WA	55	45	54,7	46,6	---	1,6
34;A	34	EG	SW	WA	55	45	51,1	42,6	---	---
34;C	34	EG	NO	WA	55	45	43,5	34,1	---	---
34;D	34	EG	NW	WA	55	45	51,6	43,2	---	---
35;A	35	EG	SO	WA	55	45	42,2	32,7	---	---
35;A	35	1.OG	SO	WA	55	45	43,1	33,6	---	---
35;B	35	EG	NO	WA	55	45	42,6	32,4	---	---
35;B	35	1.OG	NO	WA	55	45	44,1	33,9	---	---
35;C	35	EG	NW	WA	55	45	42,9	33,7	---	---
35;C	35	1.OG	NW	WA	55	45	44,8	35,6	---	---
35;D	35	EG	SW	WA	55	45	48,5	40,0	---	---
35;D	35	1.OG	SW	WA	55	45	49,9	41,4	---	---
36;A	36	EG	NW	WA	55	45	48,4	37,9	---	---

Nr. 102	Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen	Anlage 3, Seite 7 zum Gutachten Nr. 321K2 G
---------	---	--

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Objekt-Nr.	Gebäude-Nr.	Geschoss	HR	Nutzung	OW,T	OW,N	Lr,T	Lr,N	Lr,T,diff	Lr,N,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
36;A	36	1.OG	NW	WA	55	45	50,2	39,6	---	---
36;B	36	EG	SW	WA	55	45	41,8	32,0	---	---
36;B	36	1.OG	SW	WA	55	45	44,2	34,3	---	---
36;C	36	EG	SO	WA	55	45	43,4	33,3	---	---
36;C	36	1.OG	SO	WA	55	45	46,1	35,9	---	---
36;D	36	EG	NO	WA	55	45	51,9	41,3	---	---
36;D	36	1.OG	NO	WA	55	45	53,5	42,9	---	---



Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

Ergebnistabelle Beurteilungspegel
Verkehrslärm - Prognose 2035

Legende

Objekt-Nr.		Objektnummer
Gebäude-Nr.		Gebäudenummer
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
Lr,T	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
Lr,N	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
Lr,T,diff	dB(A)	Orientierungswertüberschreitung Tag
Lr,N,diff	dB(A)	Orientierungswertüberschreitung Nacht

3469000



3469000



STADT
SCHWETZINGEN

Schalltechnische Untersuchung
zum BPlan "Quartier XXIV"
der Stadt Schwetzingen

Anlage
4.1

Kartengrundlage:
Landesvermessungsamt
Baden-Württemberg

Schallimmissionsplan Straßenverkehr tags

Darstellung des Lärmbeurteilungspegels L_T
im Tageszeitraum (6:00-22:00 Uhr)

Grundlage: RLS-90
Immissionshöhe: 4 m über Gelände
Berechnungsraster: 20 m x 20 m
Rechengebiet: Einwirkungsbereich Plangebiet

Zeichenerklärung

	Hauptgebäude mit Nr.	Pegelwerte tags L_T in dB(A)
	Nebengebäude	
	Schule	
	Krankenhaus	
	Kindergarten	
	Lärmschutzwand	
	Wall	
	Straße	
	< 35	
	35 - 40	
	40 - 45	
	45 - 50	
	50 - 55	
	55 - 60	
	60 - 65	
	65 - 70	
	70 - 75	
	75 - 80	
	>= 80	



Maßstab 1:1000



GENEST
Genest und Partner

Gutachten-Nr.
321K2 G

Stand:
Oktober 2019

3469000



3469000



STADT
SCHWETZINGEN

Schalltechnische Untersuchung
zum BPlan "Quartier XXIV"
der Stadt Schwetzingen

Anlage

4.2

Kartengrundlage:
Landesvermessungsamt
Baden-Württemberg

Schallimmissionsplan Straßenverkehr nachts

Darstellung des Lärmbeurteilungspegels L_r
im Nachtzeitraum (22:00-6:00 Uhr)

Grundlage: RLS-90
Immissionshöhe: 4 m über Gelände
Berechnungsraster: 20 m x 20 m
Rechengebiet: Einwirkungsbereich Plangebiet

Zeichenerklärung

	Hauptgebäude mit Nr.	Pegelwerte tags L_r in dB(A)
	Nebengebäude	
	Schule	
	Krankenhaus	
	Kindergarten	
	Lärmschutzwand	
	Wall	
	Straße	



Maßstab 1:1000



Genest und Partner

Gutachten-Nr.
321K2 G

Stand:
Oktober 2019

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

Punkt	Gebäude	Fassade	Geschoss m	Lr		La dB(A)	LPB informell	R'w,res dB
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)			
1;A	1	SW	EG	66	57	70	IV	40
1;B		SO	3.OG	53	44	57	II	30
1;C		NO	3.OG	52	43	56	II	30
1;D		NW	1.OG	60	52	65	III	35
2;A	2	SW	EG	66	58	71	V	41
2;C		NO	2.OG	46	36	49	I	30
2;D		SO	2.OG	46	37	50	I	30
2;E		NO	2.OG	49	40	53	I	30
3;A	3	SW	EG	66	58	71	V	41
3;C		NO	EG	44	35	48	I	30
3;D		SO	1.OG	44	35	48	I	30
3;E		NO	1.OG	46	37	50	I	30
3;F		NW	1.OG	43	34	47	I	30
4;B		4	SW	EG	66	58	71	V
4;C	SO		1.OG	61	52	65	III	35
4;D	NO		EG	48	39	52	I	30
5;A	5	SW	EG	66	58	71	V	41
5;C		NO	EG	46	37	50	I	30
5;D		NW	1.OG	61	52	65	III	35
6;B	6	SW	EG	66	58	71	V	41
6;D		NO	2.OG	45	35	48	I	30
7;A	7	SO	EG	63	55	68	IV	38
7;B		NO	2.OG	47	39	52	I	30
7;D		SW	EG	66	58	71	V	41
8;B	8	NW	1.OG	45	36	49	I	30
8;D		SO	EG	60	52	65	III	35
9;A	9	NO	2.OG	49	40	53	I	30
9;B		2.OG	48	38	51	I	30	
9;C		NW	2.OG	47	38	51	I	30
9;D		2.OG	47	38	51	I	30	
9;E		2.OG	47	38	51	I	30	
9;G		SO	EG	60	52	65	III	35
10;B		10	EG	60	52	65	III	35
10;D	NW		1.OG	46	36	49	I	30
11;B	11	1.OG	44	35	48	I	30	
11;D		SO	EG	60	52	65	III	35
12;A	12	NW	2.OG	46	36	49	I	30
12;B		SW	2.OG	47	39	52	I	30
12;C		SO	EG	60	52	65	III	35
12;D		EG	60	52	65	III	35	
12;E		NO	2.OG	50	41	54	I	30
13;A	13	SO	EG	60	52	65	III	35
13;C		NW	1.OG	45	35	48	I	30
13;D		SW	1.OG	44	34	47	I	30
13;E		NW	1.OG	44	34	47	I	30
14;A	14	2.OG	48	37	51	I	30	
14;B		SW	2.OG	48	39	52	I	30
14;C		SO	EG	60	53	66	IV	36
14;E		NW	2.OG	47	37	50	I	30
15;A	15	2.OG	48	38	51	I	30	
15;C		SO	EG	61	53	66	IV	36
15;E		NW	2.OG	48	38	51	I	30
16;B	16	2.OG	46	36	49	I	30	
16;D		SO	1.OG	62	54	67	IV	37
17;A	17	3.OG	48	38	51	I	30	
17;B		SW	3.OG	47	37	50	I	30
17;C		NW	3.OG	48	38	51	I	30
17;E		SO	1.OG	65	56	69	IV	39
17;F		NO	EG	70	59	73	V	43
17;G		EG	70	60	73	V	43	
17;H		NW	1.OG	65	54	68	IV	38
17;I		SW	3.OG	48	38	51	I	30
18;A		18	NW	1.OG	65	55	68	IV
18;B	SW		1.OG	47	37	50	I	30

Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen

Anlage 5,
Seite 1
zum Gutachten
Nr. 321K2 G

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

Punkt	Gebäude	Fassade	Geschoss m	Lr		La dB(A)	LPB informell	R'w,res dB
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)			
18;C	18	SO	1.OG	65	54	68	IV	38
18;D		NO	EG	70	60	73	V	43
19;A	19	SW	2.OG	50	39	53	I	30
19;B			1.OG	50	39	53	I	30
19;C		SO	2.OG	64	53	67	IV	37
19;D			1.OG	66	56	69	IV	39
19;E		NO	EG	70	60	73	V	43
20;A	20	SW	2.OG	46	35	49	I	30
20;C		NO	EG	70	60	73	V	43
20;D		NW	1.OG	64	54	67	IV	37
21;A	21	SW	2.OG	49	39	52	I	30
21;B		SO	1.OG	65	54	68	IV	38
21;C		NO	EG	71	60	74	V	44
21;D		NW	1.OG	64	54	67	IV	37
22;A	22	SW	2.OG	50	39	53	I	30
22;B		SO	1.OG	64	54	67	IV	37
22;C		NO	EG	70	60	73	V	43
23;A	23	NW	EG	64	53	67	IV	37
23;B		SW	2.OG	49	38	52	I	30
23;D		NO	EG	70	60	73	V	43
24;B	24	SO	3.OG	56	46	59	II	30
24;C		SW	3.OG	52	42	55	I	30
24;D		SO	1.OG	65	54	68	IV	38
24;E		NO	EG	70	60	73	V	43
24;F		NW	1.OG	65	54	68	IV	38
25;A		25	SO	2.OG	49	38	52	I
25;B	NO		2.OG	54	44	57	II	30
25;C	NW		2.OG	60	50	63	III	33
26;B	26		2.OG	59	49	62	III	32
26;C		SW	2.OG	52	42	55	I	30
26;D		SO	2.OG	48	38	51	I	30
27;A	27		2.OG	49	39	52	I	30
27;B		NO	2.OG	53	43	56	II	30
27;C		NW	2.OG	57	48	61	III	31
27;D		SW	2.OG	49	39	52	I	30
28;A	28		1.OG	46	37	50	I	30
28;B		SO	1.OG	49	38	52	I	30
28;C		NO	1.OG	42	32	45	I	30
28;E		NW	EG	56	48	61	III	31
28;F		SW	1.OG	50	41	54	I	30
29;B		29	SO	2.OG	48	38	51	I
29;C	NO		2.OG	53	44	57	II	30
29;D	NW		EG	56	47	60	II	30
30;A	30	SW	1.OG	48	40	53	I	30
30;B		SO	2.OG	47	36	50	I	30
30;C			2.OG	48	38	51	I	30
30;E		NW	EG	56	47	60	II	30
31;B	31	SO	2.OG	47	37	50	I	30
31;C		NO	2.OG	49	40	53	I	30
31;D		NW	EG	55	47	60	II	30
32;A	32	SW	2.OG	51	43	56	II	30
32;B			2.OG	48	40	53	I	30
32;C		SO	2.OG	47	37	50	I	30
32;E		NW	EG	55	47	60	II	30
33;A	33	SW	2.OG	52	44	57	II	30
33;B		SO	2.OG	47	37	50	I	30
33;C			2.OG	46	36	49	I	30
33;D		NO	2.OG	50	42	55	I	30
33;E		NW	EG	56	48	61	III	31
34;A	34	SW	EG	52	43	56	II	30
34;C		NO	EG	44	35	48	I	30
34;D		NW	EG	52	44	57	II	30
35;A	35	SO	1.OG	44	34	47	I	30
35;B		NO	1.OG	45	34	48	I	30

Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Parkstr. 70 67061 Ludwigshafen

Anlage 5,
Seite 2
zum Gutachten
Nr. 321K2 G

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

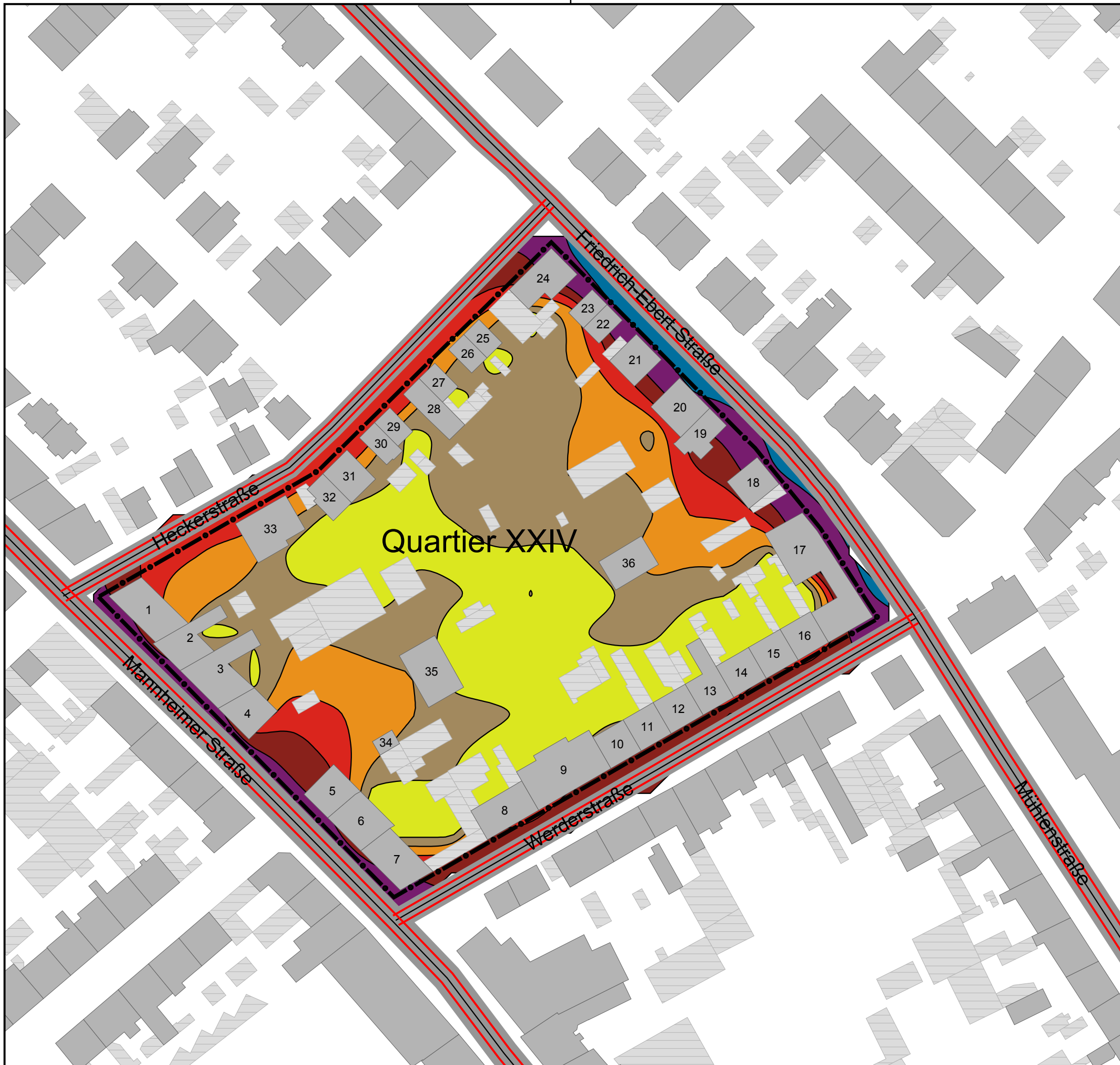
Punkt	Gebäude	Fassade	Geschoss m	Lr		La dB(A)	LPB informell	R'w,res dB
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)			
35;C	35	NW	1.OG	45	36	49	I	30
35;D		SW	1.OG	50	42	55	I	30
36;A	36	NW	1.OG	51	40	54	I	30
36;B		SW	1.OG	45	35	48	I	30
36;C		SO	1.OG	47	36	50	I	30
36;D		NO	1.OG	54	43	57	II	30

Schallschutz gegenüber Außenlärm
BPlan Nr. 97 "Quartier XXIV" in Schwetzingen

maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

Spalte	Beschreibung
Punkt	Berechnungspunkt
Gebäude	Bezeichnung des Immissionsortes
Fassade	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Geschoss	Stockwerk
Lr	Beurteilungspegel tags/nachts für das Prognosejahr 2035
La	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
LPB	Lärmpegelbereich nach DIN 4109 (informell)
R ^{w, res}	resultierendes bewertetes Gesamt-Schalldämm-Maß für Aufenthaltsräume in Wohnungen

3469000



3469000



STADT
SCHWETZINGEN

Schalltechnische Untersuchung
zum BPlan "Quartier XXIV"
der Stadt Schwetzingen

Anlage

6

Kartengrundlage:
Landesvermessungsamt
Baden-Württemberg

Schallimmissionsplan Straßenverkehr

Darstellung des maßgeblichen
Außenlärmpegels L_A

Grundlage: DIN 4109-1
Immissionshöhe: 4 m über Gelände
Berechnungsraster: 10 m x 10 m
Rechengebiet: Einwirkungsbereich Plangebiet

Zeichenerklärung

	Hauptgebäude mit Nr.	Pegelwerte L_A in dB(A)
	Nebengebäude	
	Schule	
	Krankenhaus	
	Kindergarten	
	Lärmschutzwand	
	Wall	
	Straße	
	Plangebiet	



Maßstab 1:1000



Genest und Partner

Gutachten-Nr.
321K2 G

Stand:
Oktober 2019

2. SATZUNG

über die Örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Quartier XXIV“

Rechtsgrundlagen

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)

vom 08.08.1995 (GBl. S. 617) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S.612, 613).

Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO)

In der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. 698)
zuletzt geändert durch Art. 16 des Gesetzes vom 21.05.2019 (GBl. 2019, S. 161, 186)

Aufgrund des § 74 Landesbauordnung (LBO) Baden-Württemberg in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) hat der Gemeinderat in seiner Sitzung am xx.xx.xxxx die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Quartier XXIV“ als Satzung beschlossen.

§ 1 - Geltungsbereich der Satzung

Für den räumlichen Geltungsbereich der Satzung über die Örtlichen Bauvorschriften ist der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Satzung „Quartier XXIV“ maßgebend.

§ 2 - Bestandteile und Anlagen der Satzung

Die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „ Quartier XXIV“ beinhaltet folgende Unterlagen:

A Bauordnungsrechtliche Festsetzungen in der Fassung vom 28.03.2019

Folgende Anlage wird beigefügt ohne Satzungsbestandteil zu sein:

B Begründung

§ 3 - Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 (3) Nr.2 LBO handelt, werden aufgrund von § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften zuwider handelt.

§ 4 - Abweichungen, Ausnahmen und Befreiungen

Für Abweichungen, Ausnahmen und Befreiungen gilt § 56 LBO.

§ 5 - Inkrafttreten

Die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Quartier XXIV“ tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 (3) BauGB in Kraft.

Schwetzingen, den

.....
Dr. René Pörtl
Oberbürgermeister

A

Örtliche Bauvorschriften

in der Fassung vom 08.07.2020

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN „Quartier XXIV“

Die örtlichen Bauvorschriften gelten in Verbindung mit den Festsetzungen des zeichnerischen Teils.

1. Regelungen der Gestaltungssatzung ‚Innenstadt‘

Es gelten die Regelungen der Gestaltungssatzung ‚Innenstadt‘ in der jeweils gültigen Fassung.

2.0 Dachformen

In den Teilbereichen H und I sind neben Sattel-, Pult- und Mansarddächern auch Flachdächer zulässig.

3.0 Einfriedungen

Einfriedungen sind allgemein nur zulässig als

- Zäune oder Hecken mit einer maximalen Höhe von 1,2 m,
- Grenzmauern mit einer maximalen Höhe von 2,5 m als Ersatz oder Ergänzung entsprechender vorhandener Mauern.

Einfriedungen, die in Anbindung an die Hauptgebäude als Sichtschutz dienen, sind bis zu einer Länge von 4 m, gemessen von der Fassadenwand, mit einer maximalen Höhe von 2,5 m zulässig.

Unterer Bezugspunkt ist das angrenzende Gelände auf dem Baugrundstück.

Eine Einfriedung mit Drahtgeflecht ist nur zulässig in Verbindung mit einer Hinterpflanzung mit Hecken.

4.0 Gestaltung der nicht überbauten Flächen

Nicht überbaute Grundstücksflächen außerhalb notwendiger Stellplätze, Zugänge, Zufahrten und Terrassen sind als begrünte Gartenflächen herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Steinschüttungen zur Freiflächenabdeckung sind untersagt.

B

Begründung zu den Örtlichen Bauvorschriften

in der Fassung vom 08.07.2020

BEGRÜNDUNG ZU DEN ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN

Inhaltsverzeichnis

1 Planerfordernis

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches der 'Gestaltungssatzung Innenstadt', in Kraft getreten am 28.07.2004, zuletzt geändert durch die Satzung zur 2. Änderung der 'Gestaltungssatzung Innenstadt', in Kraft getreten am 01.10.2019, im Teilbereich D und E. Die Satzung macht als örtliche Bauvorschrift in ihrem Geltungsbereich im Wesentlichen Vorgaben zu den Höhen von baulichen Anlagen, zu Dachformen und Dachaufbauten, zur Fassadengestaltung und zu Werbeanlagen. Sie gewährleistet die städtebauliche und gestalterische Einbindung von Neu- und Umbaumaßnahmen in das Ortsbild und in die historische, zum Teil denkmalgeschützte Bebauung.

Auch für den Innenbereich sind zur Schaffung eines hochwertigen innerstädtischen Wohnquartiers besonders in Bezug auf Dachformen, Dachbegrünung und Einfriedungen geeignete Vorschriften aufzustellen.

Die örtlichen Bauvorschriften gelten in Verbindung mit den Festsetzungen des zeichnerischen Teils.

2 Regelungen der örtlichen Bauvorschriften

2.1 Dachformen

Im Quartiersinnenbereich sind, da sie im Straßenraum gestalterisch nicht wirksam sind, auch Flachdächer in Verbindung mit einer Dachbegrünung zulässig.

2.2 Einfriedungen

Durch Regelungen zu Einfriedungen als Zäune oder Hecken mit einer maximalen Höhe von 1,2 m soll das Zusammenwirken der Grün- und Gartenflächen gesichert werden. Gleichzeitig soll durch höhere Einfriedungen in Teilbereichen ein notwendiger Sichtschutz ermöglicht werden. Gleichzeitig soll in den gewachsenen Hofbereichen der Erhalt oder Ergänzung der vorhandenen Mauern ermöglicht werden.

2.3 Gestaltung der Grundstücksflächen

Zur Gestaltung des Gebiets sind nicht überbaute Grundstücksflächen außerhalb notwendiger Stellplätze, Zugänge, Zufahrten und Terrassen als Gartenflächen herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Steinschüttungen zur Freiflächenabdeckung sind untersagt, da durch diese die klimatisch positiven Auswirkungen, die dementsgegen Garten- oder Rasenflächen haben, unterbunden werden.