



Stadt Schwetzingen

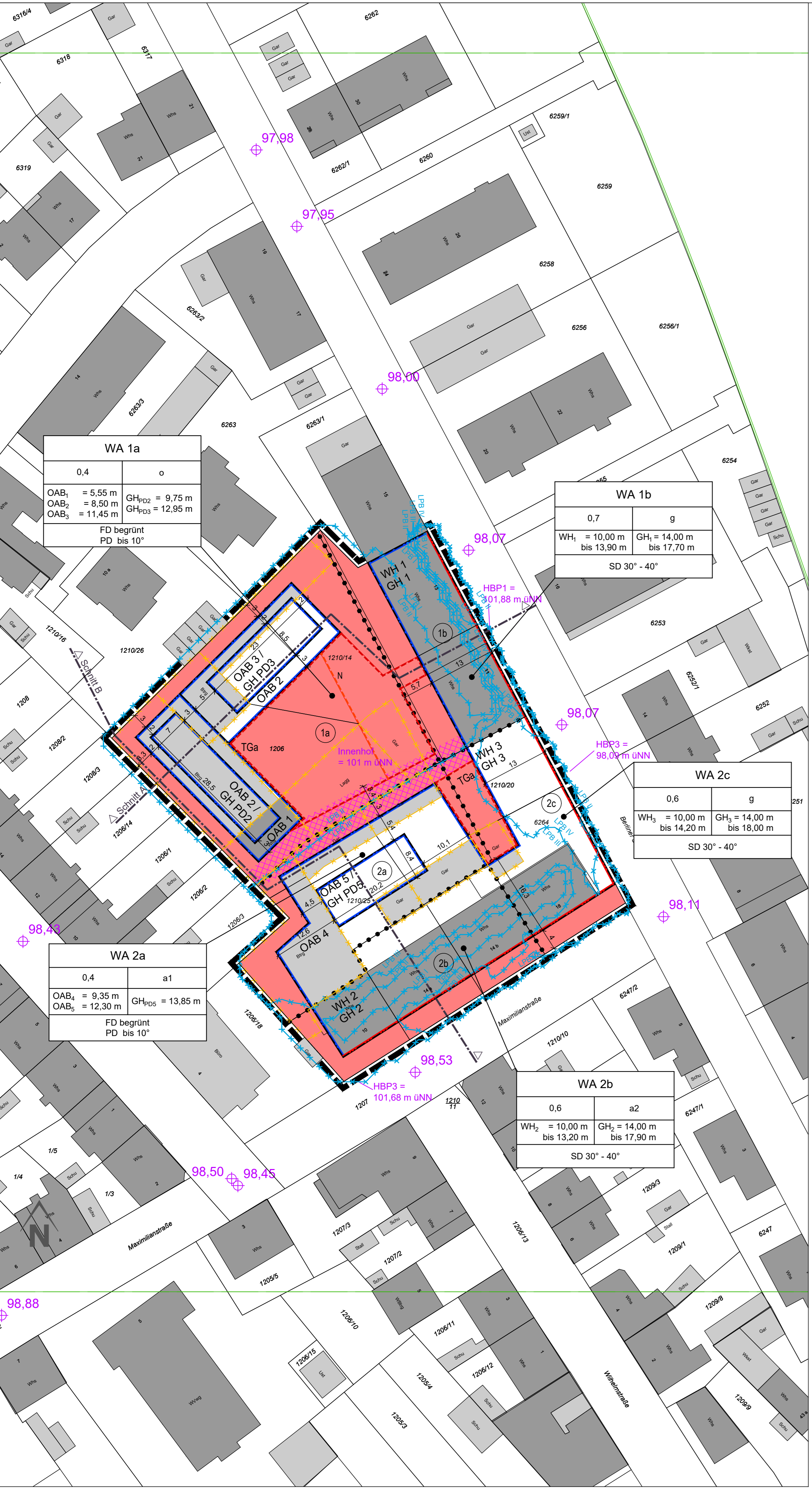
Bebauungsplan Nr. 76/1
und
örtliche Bauvorschriften
„Maximilianstraße, Berliner Straße,
Antonisstraße, Karlstraße“,
1. Änderung

SATZUNGSFASSUNG

1. Planzeichnung
2. Textliche Festsetzungen inklusive Hinweise
3. Begründung
4. Fachbeitrag Schall
5. Artenschutzrechtliche Begutachtung
6. Grünordnungsplan
7. Galk Straßenbaumliste

stadtconcept 
sc stadtconcept GmbH

Charles-de-Gaulle-Straße 17
76829 Landau
Fon 06341 / 96 76 254
Fax 06341 / 96 76 255
Mobil 0162/ 96 60 60 2
Mail busch@stadtconcept.com
www.stadtconcept.com



ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN

Rechtsgrundlagen: Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)...

1.0 Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet (§ 9 (1) BauGB)

2.0 Maß der baulichen Nutzung

GRZ = 0,7 Grundflächenzahl als Höchstmaß (§ 9 (2) BauVO)

OAB Oere Außenwandbegrenzungs Höchstmaß

WH / GH Wandhöhe / Gebäudehöhe / Gebäudehöhe Putzmaß als Höchstmaß

3.0 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

o offene Bauweise - nur Einzeihäuser zulässig (§ 22 (1) BauVO)

g geschlossene Bauweise (§ 22 (3) BauVO)

a abweichende Bauweise (§ 22 (4) BauVO)

Baulinie (§ 23 (1) BauVO)

Baugrenze (§ 23 (3) BauVO)

4.0 Umgrenzung von Flächen mit Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

U1 Grenzlinie zwischen zwei Lärmgebieten gemäß DIN 4109, z.B. zwischen 2 Lärmgebieten

5.0 Sonstige Planzeichen

HBP Höhenbezugspunkt HBP in m üNN (§ 16 (1) BauVO)

1a Bereiche 1a, 1b, 2a, 2b und 2c

entfernter Gebäudebestand (§ 16 (3) BauVO)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (§ 16 (4) BauVO)

Ungrenzung von Flächen von Garagen (TGA = Tiefgarage)

Ungrenzung von Flächen für Nebenanlagen (N = Nebenanlagen)

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans (§ 9 (7) BauVO)

Örtliche Bauvorschriften (§ 9 (4) BauGB i. V. m. § 74 (1) LBO)

SD / PD / FD Dachform und Dachneigung

Füllschema der Nutzungsschablone

Art der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl Bauweise

Wandhöhe Oere Außenwandbegrenzung

Dachform / Dachneigung

RECHTSGRUNDLAGEN:

2.4 Die obere Außenwandbegrenzung darf durch eine Brüstung (OK Handlauf) bis zu 0,80 m überschritten werden.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN:

1. Art der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. BauVO

2. Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. §§ 12 und 13 BauVO

3. Bauweise, überbaubare Flächen § 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB i. V. m. §§ 22 und 23 BauVO

4. Von Baurechtswegen abweichende Maße der Tiefe der Abstandflächen § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 12 und 13 BauVO

5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. §§ 12 und 13 BauVO

6. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

6.1 Begründung von Gebäuden

6.2 Begründung von Wäldern

6.3 Begründung von Freizeitanlagen

6.4 Begründung von Grünanlagen

6.5 Begründung von Grünanlagen

6.6 Begründung von Grünanlagen

6.7 Begründung von Grünanlagen

6.8 Begründung von Grünanlagen

6.9 Begründung von Grünanlagen

6.10 Begründung von Grünanlagen

6.11 Begründung von Grünanlagen

6.12 Begründung von Grünanlagen

6.13 Begründung von Grünanlagen

6.14 Begründung von Grünanlagen

6.15 Begründung von Grünanlagen

6.16 Begründung von Grünanlagen

6.17 Begründung von Grünanlagen

6.18 Begründung von Grünanlagen

6.19 Begründung von Grünanlagen

6.20 Begründung von Grünanlagen

6.21 Begründung von Grünanlagen

6.22 Begründung von Grünanlagen

6.23 Begründung von Grünanlagen

6.24 Begründung von Grünanlagen

6.25 Begründung von Grünanlagen

6.26 Begründung von Grünanlagen

6.27 Begründung von Grünanlagen

6.28 Begründung von Grünanlagen

6.29 Begründung von Grünanlagen

6.30 Begründung von Grünanlagen

HINWEISE:

des Bebauungsplans Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung der Stadt Schwetzingen

1. Schallschutz DIN 4109

In der Planzeichnung sind die nach DIN 4109-2:2016-07, Kapitel 4.4.5 (reserviert im Beuth-Verlag, Berlin) ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel in Form von Lärmpegelbereichen als Grundlage für den passiven Schallschutz als Hinweis aufgenommen.

2. Immissionschutz

Die bei der Ausübung der Zufuhren und Rampen der im Plangebiet zulässigen Tiefgaragen können bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Geräuschbelastungen im Nachbarnraum notwendig sein. Im Baugenehmigungsverfahren ist ein entsprechendes Nachweise zu erbringen, dass mit ggf. vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz der Richterseite der TA Lärm im Allgemeinen Wohngebiet für die angrenzenden Nachbargebäude gewährleistet werden.

3. Archaische Denkmale

Sollten bei der Durchführung vorgenannter Erdarbeiten archaische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSOG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde zu melden. Archaische Funde (Steinzeit, Bronzezeit, Eisenzeit, Römerzeit, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauern, Brunnenschächte, aufgefällige Erhebungen, etc.) sind bis zum Abmaß des Gelände mit Anweisung nach der Anlage im unversehrten Zustand zu erhalten, werden nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Vorzeichnung der Funde einzureichen. Auf die Abklärung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSOG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archaischer Substrat ist zunächst mit kurzfristigen Leitungen im Bauabmaß zu rechnen. Ausführliche Baumaßnahmen sollten schriftlich in Kenntnis der Sachverständigen der Bau- und Kunstdenkmalpflege sind, soweit dies aus den Planunterlagen ersichtlich ist, nicht demotiviert werden.

4. Abtastort

Auf den südlichen Bereich der Grundstücke Flst. Nr. 1206, 1210/20 und 1210/25 befindet sich laut den Ergebnissen der historischen Erdarbeiten ein Fundament eines Gebäudes, das als Abtastort für die Baugenehmigung zu bezeichnen ist. Der Abtastort wurde aus der weiteren Altlastbearbeitung herausgenommen und ist im Bodenschutz-Altlastenkatalog unter der Obj. Nr. 3000 als „Altlast (Abtastort)“ verzeichnet. Auch bei „Altlast“ ist nicht garantiert auszuschließen, dass im Erdarbeiten lokal abfallrelevante Bodenmaterialien angetroffen wird.

5. Planfestsetzung

Die Ausweitung der Geltungsbereich richtet sich nach den Empfehlungen des Bundesverbands Gebäude-ÖV e.V. (BGÜG) i.V.m. der zur Planung abgerufenen GALK Straßensanierungs (GALK Straßensanierungs im Internet des Bundesverbands Gebäude-ÖV e.V. (www.gbu-ov.de)) und der GALK Straßensanierungs (GALK Straßensanierungs im Internet des Bundesverbands Gebäude-ÖV e.V. (www.gbu-ov.de)).

6. Telekommunikation

Die Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich der „Historische Fachstraße“. Dieser Standort ist nicht im Altlasten- oder Bodenschutzkataster verzeichnet. Der oberirdische Fernverkehr ist grundsätzlich als unterirdisch einzuzulassen.

7. Stromversorgung

Innerhalb und außerhalb des Plangebietes sind Stromversorgungsleitungen der Netze BW vorhanden. Evtl. bestehende dinge Sicherungen für die Bestandsanlagen sind zu erhalten und im Zuge des Verfahrens neu zu begründen.

8. Photovoltaik-Pflicht

Gemäß Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg KlimaG BW vom 07.02.2023 besteht für öffentliche Neubauten die Pflicht zur Installation und Betrieb von Photovoltaikanlagen. Näheres ergibt sich aus dem Photovoltaik-Pflicht-Verordnung PV/PfVO vom 11.10.2021, die sowohl für Wohngebäude als auch für Nicht-Wohngebäude gilt.

9. Vordachpflicht

Die den Planunterlagen zu Grunde liegenden Vorschriften (Gesetz, Verordnungen und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Schwetzingen eingesehen werden.

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN:

des Bebauungsplans Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung der Stadt Schwetzingen

1. Außere Gestalt der baulichen Anlagen

Bei der Gestaltung der Außenwände sind: - helle Außenwändenfarben und - helle Putzfassaden zulässig (mit Ausnahme der Sockelleiste Weitenmaß von 80 % bis 90 %).

12. Dachneigung

Die zulässigen Dachformen und Dachneigungen werden durch Eintrag in der Planzeichnung vorgeschrieben. Als Dachformen sind zulässig: - im WA1, WA2s und WA2s Satteldächer mit einer Dachneigung von 30° bis 40°.

13. Dachdeckung

Die Farbe der Dachdeckung von Satteldächern ist nur in ziegelfarbene rotbraun bzw. hell- bis mittelgrau zulässig. Die Verwendung von Metalldeckungen aus z.B. Kupfer, Zink oder Blei ist nicht zulässig.

2. Gestaltung, Befahrung und Nutzung der überbaubaren Flächen

Sämtliche überbaubare Flächen der Baugrundstücke sind mit Ausnahme von Zufahrten, Zugängen, Höfen und Terrassen zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Es gilt die planungsrechtliche Festsetzung 6.2 zu begrünen.

3. Einfrieden

Entsprechend dem Eintrag in der Planzeichnung sind bestehende entlang der gemeinsamen Grenze der Bereiche 1a und 2a Einfriedungen zulässig.

4. Abgrenzung und Aufrechterhaltung

Stützmauern dürfen, sofern sie geländebestimmend erforderlich werden, innerhalb der Baugrundstücke nur bis zu einer max. Höhe von 1,50 m errichtet werden.

5. Anbau als die in § 5 Abs. 7 vorgeschriebenen Maße (Abstandflächen)

Zwischen den Bereichen 2a und 2b beträgt die Tiefe der Abstandfläche 2,50 m je Seitennand. Planungsrechtliche Festsetzung 4.

6. Herstellung von Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Verstreuen von Niederschlagswasser oder zum Verändern von Brunnens

Das Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück zur Versorgung der Vegetation oder als Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) zu nutzen.

Im Übrigen wird auf die Verordnung des Umweltministeriums über die zentrale Beheizung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 03.12.2013 (BGBl. S. 361, 441) verwiesen.

VERFAHRENSDATEN:

Aufstellungsbeschluss Beschluss der Frühzeitigen Unterrichtung 01.03.2023

Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses/ des Beschlusses der Frühzeitigen Unterrichtung in den Tageszetteln 04.03.2023

Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit 13.03.2023 bis einschließlich 14.04.2023

Beteiligung der Träger Öffentlicher Belange 08.03.2023 Frist 14.04.2023

Entwurfabklärung und Beschluss Öffentlichkeitsbeteiligung 27.09.2023

Bekanntmachung der Öffentlichkeitsbeteiligung in den Tageszetteln 30.09.2023

Öffentlichkeitsbeteiligung 09.10.2023 bis einschließlich 10.11.2023

Beschneidung der Träger öffentlicher Belange 09.10.2023 Frist 10.11.2023

Behandlung der Anregungen -Satzungsbeschluss 06.03.2024

Bekanntmachung und in Kraft treten

Ausfertigung Es wird bestätigt, dass der Inhalt bzw. Wortlaut der vorstehenden Satzung vom Gemeinderat in seiner öffentlichen Sitzung am 06.03.2024 beschlossen wurde und dabei die gesetzlichen Verfahrensbestimmungen eingehalten worden sind.

Schwetzingen, den Schwetzingen, den

Bürgermeister Dr. René Pöhl Amt für Stadtentwicklung Wolfgang Leberich

Projekt: Bebauungsplan Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung

Projektnummer: 21-236

Planinhalte: Satzung

Datum: 21.02.2024

Datengrundlage: Stadt Schwetzingen, 27.06.2016

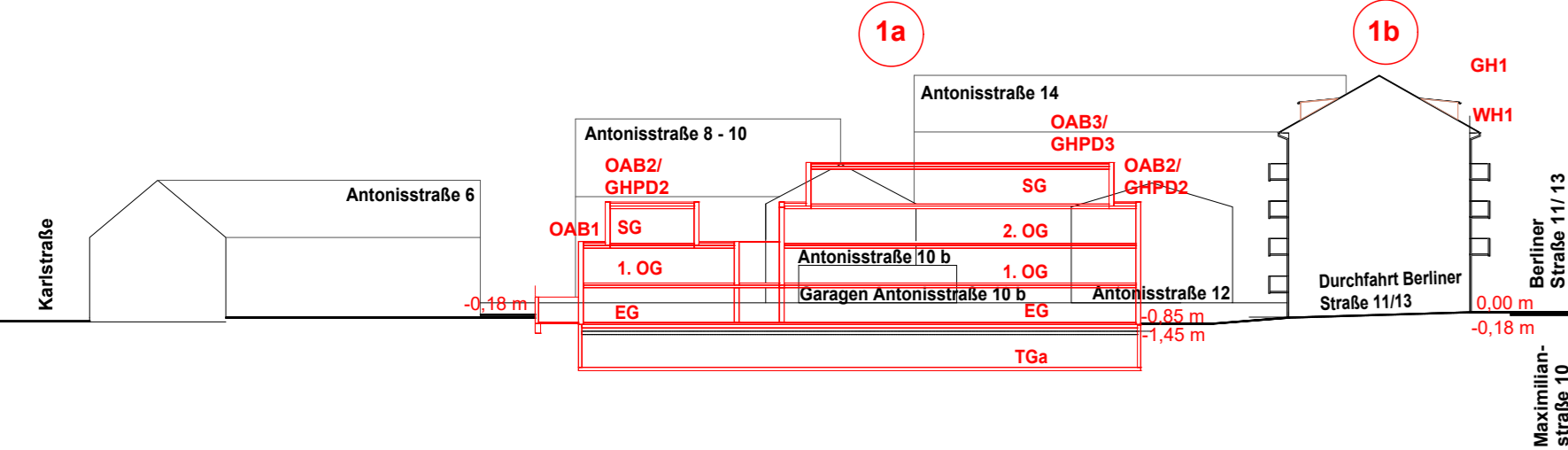
Auftraggeber / Gemeinde: Stadt Schwetzingen

Planungsleiter: Dipl.-Ing. Britta Busch

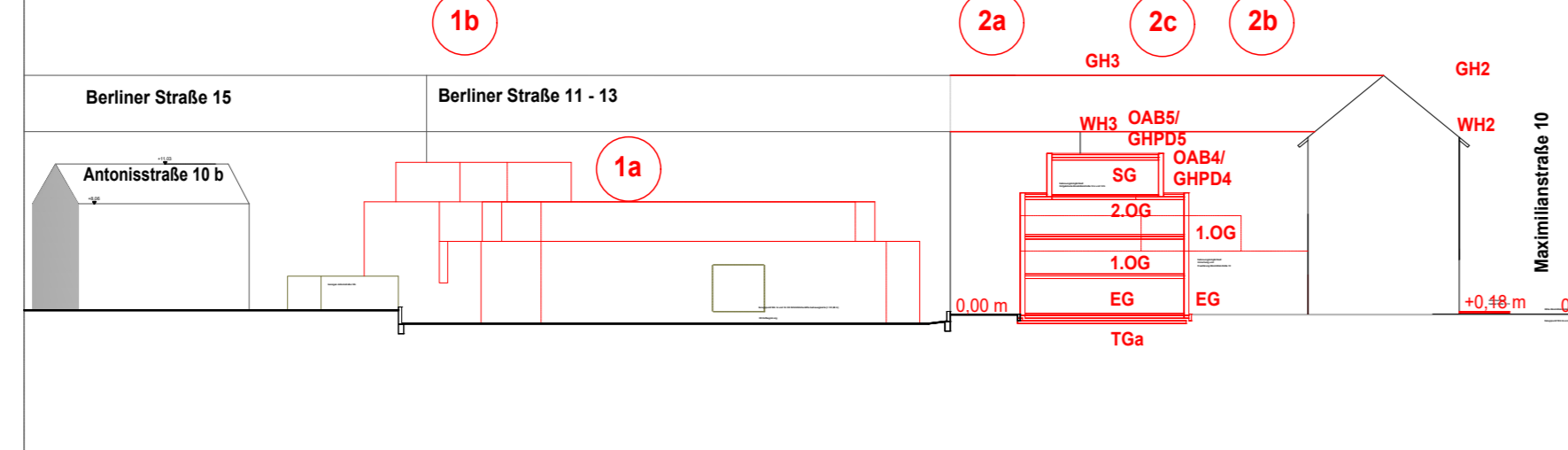
Formel: 1:46 x 71 x 1,03 m

Maststab: 1:500

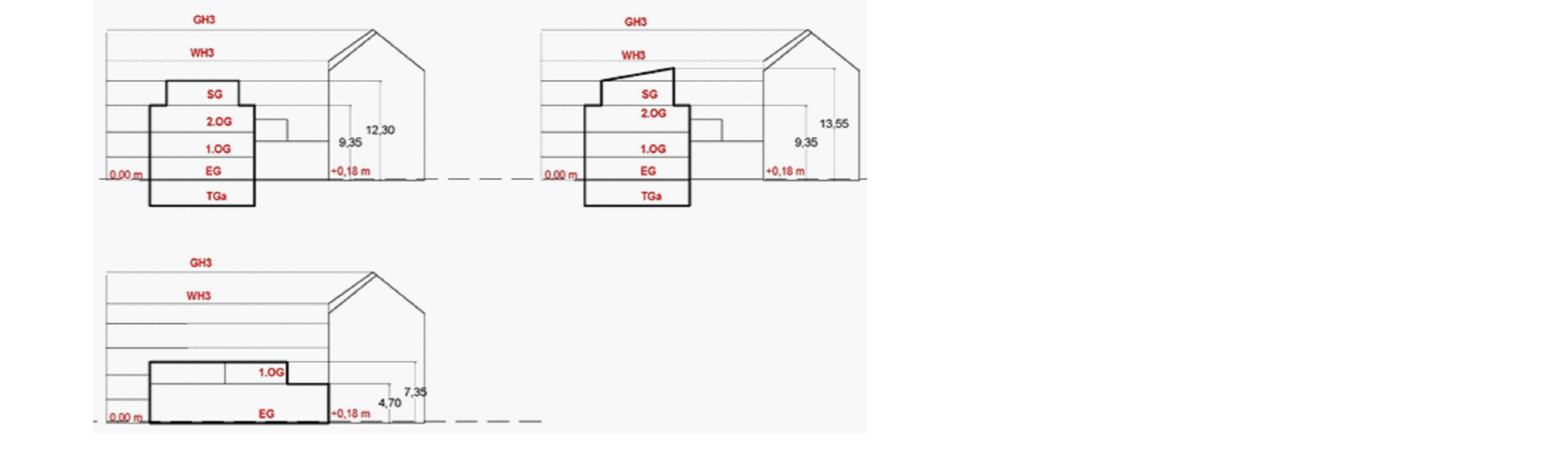
Schnitt Bereich A Maßstab 1 : 500



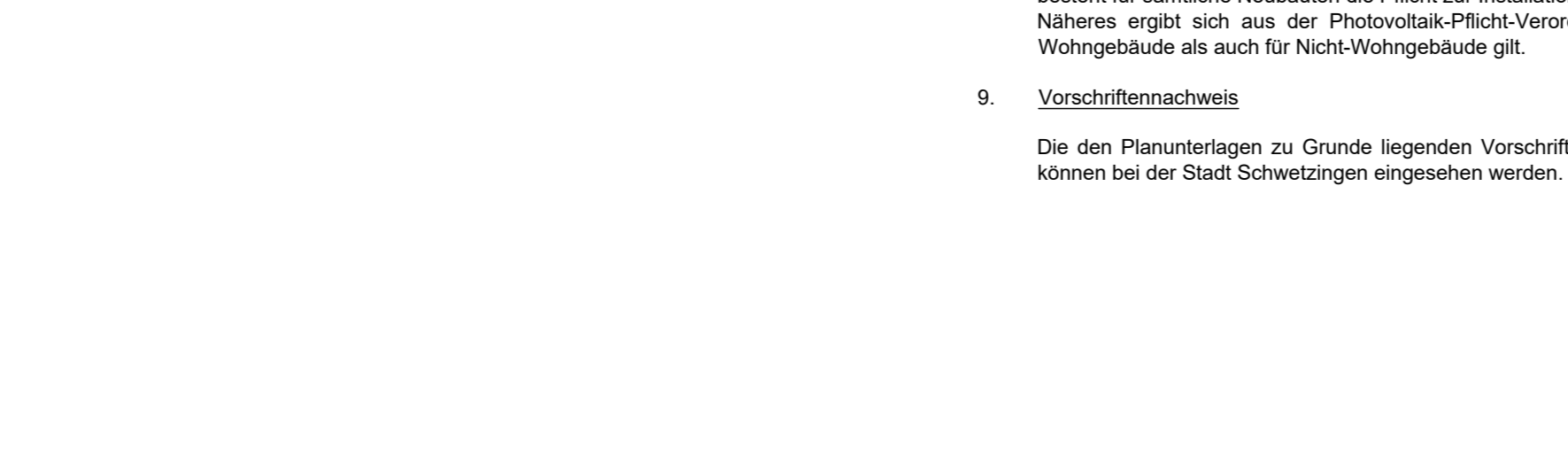
Schnitt Bereich B Maßstab 1 : 500



Schnitt Bereich C Maßstab 1 : 500



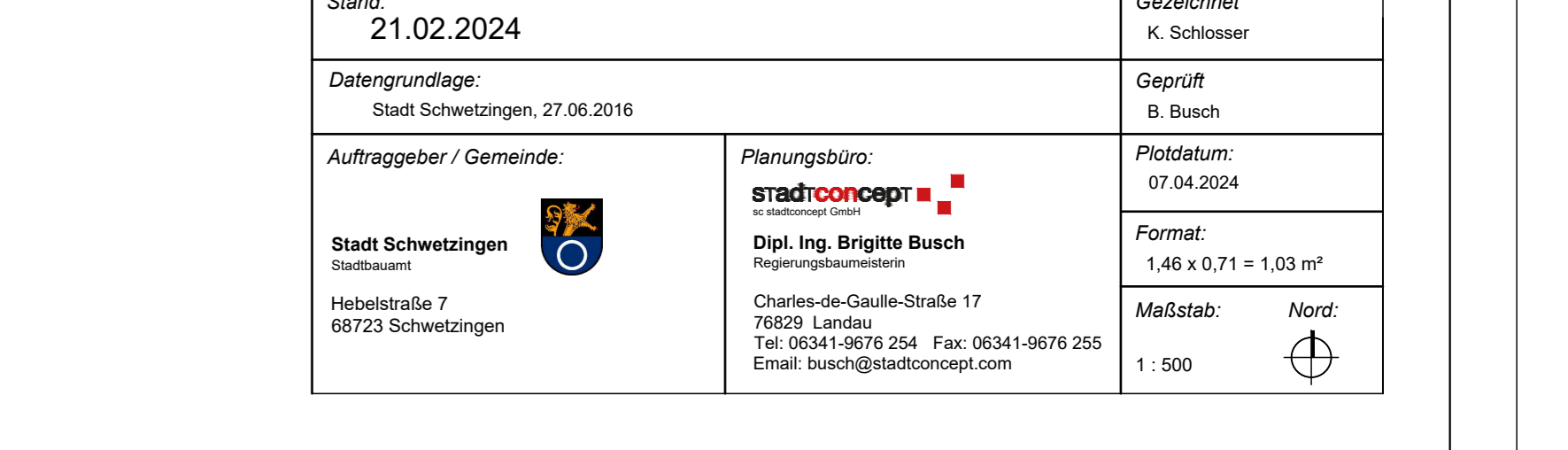
Schnitt Bereich D Maßstab 1 : 500



Schnitt Bereich E Maßstab 1 : 500



Schnitt Bereich F Maßstab 1 : 500



Wegen gewisser Planungsunsicherheiten in der derzeitigen Planungsphase ist bei der geplanten Bebauung ein Zuschlag von 0,30 zu den Gebäuden schon mit eingerechnet. Dies gilt für die Festsetzung der Bestandsbebauung.

Bebauungsplan Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung

Verfahrensdaten

Aufstellungsbeschluss Beschluss der Frühzeitigen Unterrichtung	01.03.2023
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses/ des Beschlusses der Frühzeitigen Unterrichtung in den Tageszeitungen	04.03.2023
Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit	13.03.2023 bis einschließlich 14.04.2023
Beteiligung der Träger Öffentlicher Belange	08.03.2023; Frist 14.04.2023
Entwurfsbilligung und Offenlagebeschluss	27.09.2023
Bekanntmachung der Offenlage in den Tageszeitungen	30.09.2023
Offenlage	09.10.2023 bis einschließlich 10.11.2023
Benachrichtigung der Träger öffentlicher Belange	09.10.2023; Frist 10.11.2023
Behandlung der Anregungen –Satzungsbeschluss	06.03.2024
Bekanntmachung und in Kraft getreten

Ausfertigung

Es wird bestätigt, dass der Inhalt bzw. Wortlaut der vorstehenden Satzung vom Gemeinderat in seiner öffentlichen Sitzung am 06.03.2024 beschlossen wurde und dabei die gesetzlichen Verfahrensbestimmungen eingehalten worden sind.

Schwetzingen, den
Bürgermeisteramt

Schwetzingen, den
Amt für Stadtentwicklung

Dr. René Pörtl
Oberbürgermeister

Wolfgang Leberecht

Satzung
über den Bebauungsplan Nr. 76/1
„Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung

Nach § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, berichtigt S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 27.06.2023 (GBl. S. 229, 231), hat der Gemeinderat der Stadt Schwetzingen den Bebauungsplan Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung am 06.03.2024 als Satzung beschlossen.

§ 1
Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die Abgrenzung in der Planzeichnung vom 21.02.2024 maßgebend. Sie ist Bestandteil dieser Satzung.

§ 2
Bestandteile der Satzungen

Der Bebauungsplan besteht aus:

- a) Lageplan im Maßstab 1: 500 mit zeichnerischen Festsetzungen in der Fassung vom 21.02.2024
- b) Planungsrechtlichen Festsetzungen vom 21.02.2024

Zur Erläuterung ist die Begründung vom 21.02.2024 beigelegt.

§ 3 Inkrafttreten

Die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung tritt mit der öffentlichen Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

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

Unbeachtlich sind nach § 215 Abs. 1 BauGB

1. eine nach § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 beachtliche Verletzung der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,
2. eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans und
3. nach § 214 Abs. 3 Satz 2 beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs,

wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung der Satzung schriftlich gegenüber der Gemeinde unter Darlegung des die Verletzung begründeten Sachverhalts geltend gemacht worden sind.

Schwetzingen, den

Dr. René Pötl
Oberbürgermeister

Es wird bestätigt, dass der Inhalt bzw. Wortlaut der vorstehenden Satzung vom Gemeinderat in seiner öffentlichen Sitzung am 06.03.2024 beschlossen wurde und dabei die gesetzlichen Verfahrensbestimmungen eingehalten worden sind.

Schwetzingen, den

Dr. René Pötl
Oberbürgermeister

Die Satzung ist am in Kraft getreten.

Satzung
über die örtlichen Bauvorschriften Nr. 76/1 für den Bereich
„Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung

Nach § 74 Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2023 (GBl. S. 422) in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, berichtigt S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 27.06.2023 (GBl. S. 229, 231), hat der Gemeinderat der Stadt Schwetzingen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung am 06.03.2024 die örtlichen Bauvorschriften als Satzung beschlossen.

§ 1
Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften ist die Abgrenzung in der Planzeichnung vom 21.02.2024 maßgebend. Sie ist Bestandteil dieser Satzung.

§ 2
Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 LBO handelt, wer den aufgrund von § 74 LBO getroffenen Festsetzungen zuwiderhandelt.

§ 3 Inkrafttreten

Die Satzung über die örtlichen Bauvorschriften Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung tritt mit der öffentlichen Bekanntmachung nach § 74 Abs. 7 LBO i. V. m. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Schwetzingen, den

Dr. René Pöttl
Oberbürgermeister

Es wird bestätigt, dass der Inhalt bzw. Wortlaut der vorstehenden Satzung vom Gemeinderat in seiner öffentlichen Sitzung am 06.03.2024 beschlossen wurde und dabei die gesetzlichen Verfahrensbestimmungen eingehalten worden sind.

Schwetzingen, den

Dr. René Pöttl
Oberbürgermeister

Die Satzung ist am in Kraft getreten.

Stadt Schwetzingen

Bebauungsplan Nr. 76/1
„Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“,
1. Änderung

RECHTSGRUNDLAGEN:

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

Baunutzungsverordnung (**BauNVO**) in der Fassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

Planzeichenverordnung 1990 (**PlanzV**) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (**KlimaG BW**) in der Fassung vom 07.02.2023 (GBl. 2023, S. 26).

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240).

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (**LBO**) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20.11.2023 (GBl. S. 422) m.W.v. 25.11.2023.

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (**GemO**) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, berichtigt S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.06.2023 (GBl. S. 229) m.W.v. 01.07.2023.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN:

des Bebauungsplanes Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“,
1. Änderung der Stadt Schwetzingen

1. Art der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. BauNVO

Allgemeines Wohngebiet (WA) i. S. v. § 4 BauNVO

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen.

Unzulässig sind:

- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

2. Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 und 17 BauNVO

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl **GRZ**, die Wandhöhe **WH**, die Gebäudehöhe **GH** und die obere Außenwandbegrenzung **OAB** entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung des Bebauungsplans als Höchstmaß festgesetzt.

2.1 Die Festsetzung der Grundflächenzahl erfolgt durch Eintrag in der Planzeichnung:

- im WA1a und WA2a = 0,4
- im WA1b und WA2c = 0,7
- im WA2b = 0,6

2.2 Die festgesetzte Grundflächenzahl darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauNVO bezeichneten Zubehöranlagen überschritten werden:

- im WA1a und WA2a bis zu einer GRZ von 0,8,
- im WA1b und WA2c bis zu einer GRZ von 1,0,
- im WA2b bis zu einer GRZ von 0,9.

2.3 Für die Höhe baulicher Anlagen gilt die durch Planeintrag festgesetzte Wand- und Gebäudehöhe sowie die obere Außenwandbegrenzung jeweils als Höchstmaß. Entlang der

Berliner Straße und Maximilianstraße wird in den Bereichen 1b, 2b und 2c die Wand- und Gebäudehöhe zusätzlich als Mindestmaß festgesetzt.

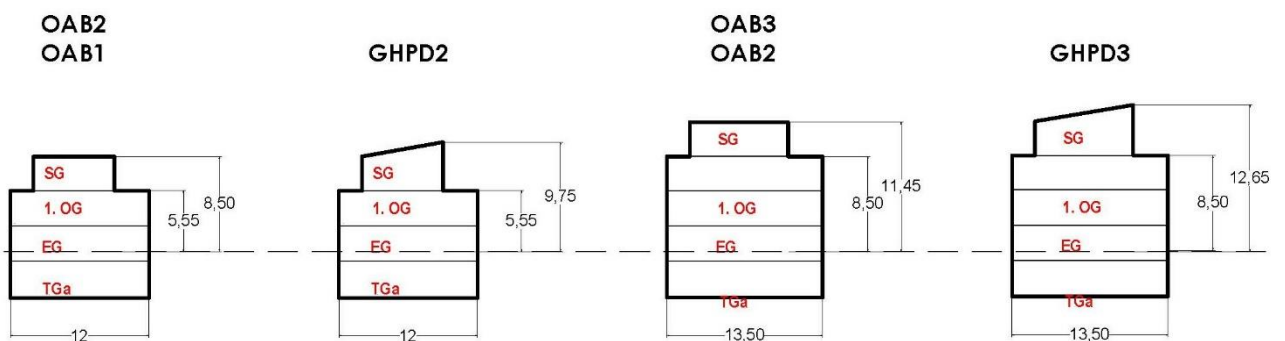
Unterer Bezugspunkt für die Wand- und Gebäudehöhe sowie die obere Außenwandbegrenzung ist die Hinterkante der das Grundstück erschließenden öffentlichen Verkehrsfläche (gemessen in Gebäudemitte rechtwinklig zur Gehweghinterkante). Orientierend werden in der Planzeichnung Höhenbezugspunkte HBP für die Bebauung in den Bereichen 1a und 2a in Metern über Normalnull mitgeteilt (Hinweis).

Bei Gebäuden mit geneigten Dachflächen ist der obere Bezugspunkt für die

- Wandhöhe der Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberkante der Dachhaut an der Traufseite,
- Gebäudehöhe der höchste Punkt der Dachkonstruktion. Dementsprechend wird die Gebäudehöhe bei einer Pultdachbebauung an der höheren Wandseite gemessen.

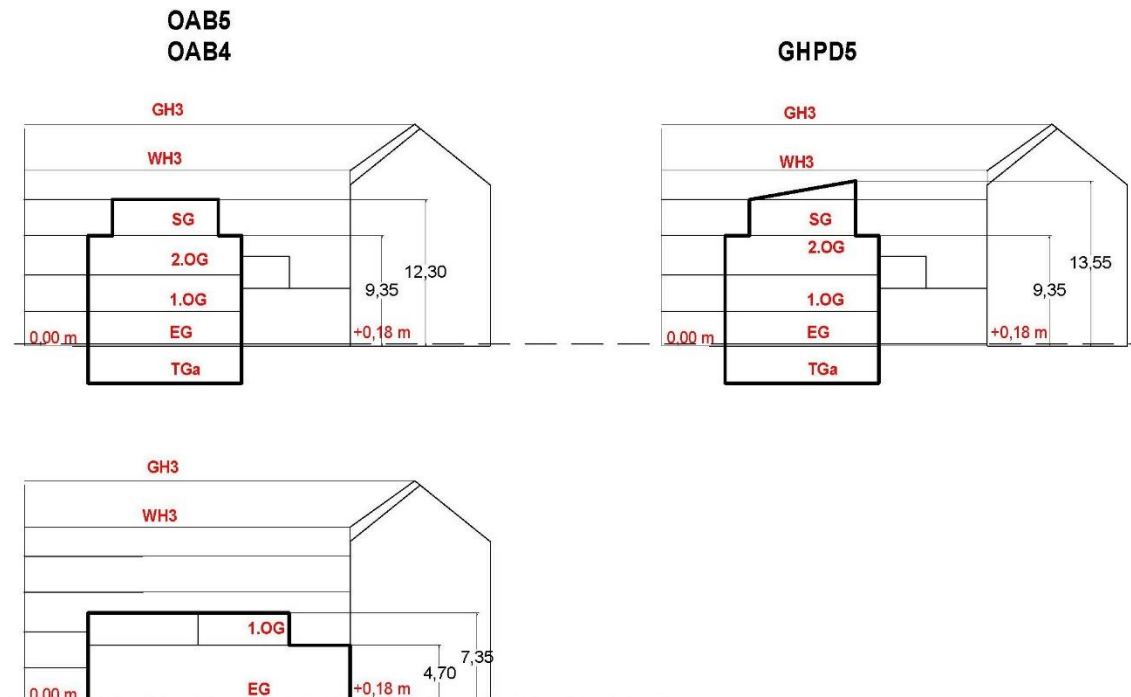
Bei Gebäuden mit einer Flachdachbebauung ist der obere Bezugspunkt für die obere Außenwandbegrenzung die Oberkante Attika.

	Planung Innenhof	Bestand Blockrand	Vollgeschosse
	Höchstmaß	Höchstmaß	Höchstmaß
	WA_{1a}	WA_{1b}	WA1
Unterer Höhenbezugspunkt	HBP1 = 101,88 m ü NN		
Wandhöhe		WH1 = 10,00 m bis 13,90 m	III bis IV
Gebäudehöhe	GHPD2 = 9,75 m GHPD3 = 12,95 m	GH1 = 14,00 m bis 17,70 m	III bis IV II III
Obere Außenwandbegrenzung	OAB ₁ = 5,55 m OAB ₂ = 8,50 m OAB ₃ = 11,45 m		II II+SG/ III III+SG



	Planung Innenhof	Bestand Blockrand Maximilianstraße	Planung Blockrand Maximilianstraße/ Berliner Straße	Vollgeschoss
	Höchstmaß	Höchstmaß	Höchstmaß	Höchstmaß
	WA_{2a}	WA_{2b}	WA_{2c}	WA₂
Unterer Höhenbezugs- punkt	HBP3 = 101,68 m ü NN		HBP2 = 99,09 m ü NN	
Wandhöhe		WH ₂ = 10,00 m bis 13,20 m	WH ₃ = 10,00 m bis 14,20 m	III bis IV
Gebäudehöhe		GH ₂ = 14,00 m bis 17,90 m	GH ₃ = 14,00 m bis 18,00 m	III bis IV
	GH _{PD5} = 13,55 m			III+SG
Obere Außenwand-be- grenzung	OAB ₄ = 9,35 m OAB ₅ = 12,30 m			III+SG Einhaltung Ab- stände

Wegen gewisser Planungsunsicherheiten in der derzeitigen Planungsphase ist bei der geplanten Bebauung ein Zuschlag von 0,30 m zu den Gebäudehöhen schon mit eingerechnet. Dies gilt nicht für die Festsetzung der Bestandsbebauung.



- 2.5 Die obere Außenwandbegrenzung darf durch eine Brüstung (OK Handlauf) um bis zu 0,80 m überschritten werden.
- 2.6 Mit Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf begrünten Flachdächern darf die zulässige obere Außenwandbegrenzung um die maximale Konstruktionshöhe von 0,65 m ab Oberkante Attika überschritten werden.

3. Bauweise, überbaubare Flächen

§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. §§ 22 und 23 BauNVO

3.1 Im WA1a gilt die offene Bauweise.

3.2 Im WA1b und WA2c gilt die geschlossene Bauweise.

3.3 Es gilt die abweichende Bauweise:

- im WA2a: a1 = halboffen; einseitiger seitlicher Grenzanbau,
- im WA2b: a2 = offen; Hausgruppe mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m.

3.4 Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch festgesetzte Baulinien und Baugrenzen in der Planzeichnung bestimmt. Die Vorschriften der Landesbauordnung, insbesondere zu den einzuhaltenden Abstandsflächen und Abständen gemäß § 5 LBO Baden-Württemberg bleiben hierbei unberührt.

Zufahrten und Treppenanlagen zu den Tiefgaragen sind auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

4. Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB

Innerhalb der gemeinsamen überbaubaren Grundstücksfläche zwischen den Bereichen 2a und 2b beträgt die erforderliche Tiefe der seitlichen Abstandsflächen 2,50 m je Seitenwand.

Im Übrigen beträgt die Tiefe der Abstandsflächen 0,4 der Wandhöhe.

5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. §§ 12 und 14 BauNVO

5.1 Nebenanlagen können auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen in einer Tiefe von bis zu 30 m entlang der Berliner Straße zugelassen werden:

- Dabei darf jede einzelne Nebenanlage den Brutto-Rauminhalt bis 40 m³ nicht überschreiten.
- Entsprechend dem Planeintrag sind Nebenanlagen für Müll, AutoLifte für Tiefgaragen, Trafo-Station und Ähnliches grundsätzlich nur als zusammenhängende Einheit zulässig,
- Entsprechend dem Planeintrag sind beidseits der gemeinsamen Grenze der Bereiche 1a und 2a in der vorgegebenen Breite Nebenanlagen unzulässig.

5.2 Innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind Trafo-Stationen nur zulässig, wenn diese baulich in die Hauptanlage integriert sind.

5.2 Tiefgaragen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen zulässig. Stellplätze sowie ebenerdige Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

6. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

6.1 Begrünung von Gebäuden

Die Systeme zur Dachbegrünung sind zur Optimierung von Artenvielfalt und Verdunstungskühlung so auszulegen, dass die Vegetationsdecke aus einem permanenten Wasserspeicher im Dachaufbau und bei Bedarf aus in einer Zisterne mit zurückgehaltenem Wasser versorgt wird.

6.1.1 Extensivbegrünung der Dächer

Flachdächer von Wohngebäuden mit einer Neigung von 0° bis 5° sind extensiv mit einer Vegetation geringer Wuchshöhe (bspw. Sedum, Gräser, Stauden) dauerhaft zu begrünen. Die Systemhöhe beträgt mindestens 14 cm.

Hinweis:

Aufgrund des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg in Verbindung mit der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung sind für neue Büro-, Verwaltungs- oder Wohngebäude 60 Prozent der solargeeigneten Dachfläche mit Solarmodulen zu belegen. Als solargeeignet gelten Dachflächen, die ausreichend besonnt sind. Das trifft insbesondere auf unverschattete Dachflächen zu, die nach Süden, Osten oder Westen ausgerichtet sind.

Dachbegrünung und Photovoltaik schließen sich nicht aus, sondern können zusammen installiert werden.

6.1.2 Intensivbegrünung nicht überbauter Teile von Tiefgaragen

Die nicht überbauten Teile von Tiefgaragen sind intensiv zu begrünen. Die Wurzelraumdicke der Dachbegrünung ist auf 50 % der Fläche mit mindestens 0,50 m (Pflanzung von Stauden, Gräsern, Kleinsträuchern) herzustellen und auf 50 % der Fläche mit mind. 0,80 m zur Pflanzung von Großsträuchern und Kleinbäumen.

Dabei sind die Flächen vielfältig mit kleinkronigen, standortgerechten Kleinbäumen, Großsträuchern, Stauden und Gräsern, Kleinsträuchern, Rosen und Blumenwiesen zu begrünen. Die flächige Begrünung muss nicht die Gesamtheit der aufgeführten Vegetationstypen repräsentieren. Durch den Kronenraum von Großsträuchern und Kleinbäumen im entwickelten Zustand sind mindestens 50 % der Fläche zu beschatten.

Der Wurzelraum für die Großsträucher und Kleinbäume ist flächig, durch Geländemodellierung oder Randeinfassungen herzustellen.

6.1.3 Fassadenbegrünung

Fensterlose Wandflächen mit mehr als 5 m Breite sind durch Kletterpflanzen oder bepflanzte Rankgerüste zu begrünen, sofern nicht Hochstammgehölze reihenartig vor dem Gebäude gepflanzt sind.

6.2 Randeingrünung zur Maximilianstraße

In dem ca. 4 m breiten Streifen sind schmalkronige Bäume als Hochstamm zu pflanzen und zu erhalten. Pflanzenwahl gemäß aktueller GALK Straßenbaumliste.

Im Unterwuchs sind die neu hergestellten Flächen mit standortgerechten Stauden und/oder Blühsträuchern und/ oder einer artenreichen Blumenwiesenmischung mit mind. 50% Anteil an Blumen zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

6.3 Begrünung von Freiflächen an Nachbargrenzen

Die Freiflächen sind vielfältig mit Gehölzen, Stauden, Blumenwiesen zu begrünen. Nutzpflanzenanbau ist zulässig. Koniferen sind nicht zulässig.

Die Umsetzung beider Vegetationstypen ist nicht zwingend.

6.4 Die Maßnahmen zur multifunktionalen Gestaltung der Freiflächen sowie Begrünung der Dächer und Fassaden sind zur Baugenehmigung in einem qualifizierten Freianlagenplan darzustellen.

7. Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

7.1 Im WA 1b (Gebäude Berliner Straße 11 und 13) und im WA 2c (Gebäude Maximilianstraße 18) ist im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisabgabepflichtigen Änderungen der Gebäude durch konkrete, baulich nicht offenbare Schallschutzmaßnahmen (z.B. vorgehängte und hinterlüftete Glaswände, hinterlüftete Loggien oder Balkone, etc.) sicherzustellen, dass:

- vor den Fenstern der bahnungsgewandten Schlafräume (Nordostfassaden) der Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms einen Wert von 54 dB(A) in der Nacht entsprechend dem derzeit gültigen Auslösewert der Lärmsanierung für Wohngebiete nicht überschreitet oder
- durch nicht offenbare schallgedämmte Belüftungseinrichtungen bei geschlossenem Fenster ein ausreichender Luftaustausch gewährleistet ist.

7.2 Die Belüftung ist an allen in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen, an denen nachts ein Beurteilungspegel aus dem Schienenverkehrslärm von 45 dB(A) entsprechend dem Orientierungswert Nacht der DIN 18005 überschritten wird, zu sichern, und zwar:

- durch die Verwendung fensterunabhängiger schallgedämmter Lüftungseinrichtungen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen,
- durch Anordnung der Fenster an einer schallabgewandten Fassade oder
- durch eine geeignete Eigenabschirmung der Fenster gegen Schienenverkehrslärm.

HINWEISE:

des Bebauungsplanes Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung der Stadt Schwetzingen

1. Schallschutz DIN 4109

In der Planzeichnung sind die nach DIN 4109-2:2016-07, Kapitel 4.4.5 (erschienen im Beuth-Verlag, Berlin) ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel in Form von Lärmpegelbereichen als Grundlage für den passiven Schallschutz als Hinweis aufgenommen. Bei der Neuerrichtung oder bei genehmigungsbedürftigen oder kenntnisgabepflichtigen baulichen Änderungen von Gebäuden ist ein erhöhter Schallschutz in Form des bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen entsprechend der jeweiligen Raumart mit der Baugenehmigung oder im Kenntnissgabeverfahren nachzuweisen. Von den Anforderungen an das bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach diesen Vorgaben kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2: 2016-07, Kapitel 4.4.5 an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-2: 2016-07 reduziert werden.

Zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Straßenverkehr sind die jeweils gültigen technischen Baubestimmungen (VwV TB) zum Schutz vor Außenlärm zu beachten, aktuell die DIN 4109-1: 2016-07 sowie die DIN 4109-2: 2016-07 (vgl. A5 der VwVTB). Im Fachbeitrag Schall (Anlage X) sind die zum Bebauungsplanverfahren ermittelten Lärmpegelbereiche sowie maßgebenden Außenlärmpegel enthalten.

2. Immissionsschutz

Bei der Ausbildung der Zufahrten und Rampen der im Plangebiet zulässigen Tiefgaragen können bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen im Nachtzeitraum notwendig sein. Im Baugenehmigungsverfahren ist ein entsprechender Nachweis zu erbringen, dass mit ggf. vorzusehenden Maßnahmen zum Schallschutz die Richtwerte der TA Lärm im Allgemeinen Wohngebiet für die angrenzenden Nachbargebäude gewährleistet werden.

3. Archäologische Denkmalpflege

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde 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. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden. Belange der Bau- und

Kunstdenkmalpflege sind, soweit dies aus den Planunterlagen ersichtlich ist, nicht direkt betroffen.

Für weitere Informationen zur vorliegenden Stellungnahme wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Denkmalpflege:

Dr. Sven Jäger, Referat 84.2, sven.jaeger@rps.bwl.de, 0721/926 -4838

4. Altstandort

Auf den südlichen Bereichen der Grundstücke Flst. Nr. 1206, 1210/20 und 1210/25 befindet sich laut den Ergebnissen der historischen Erhebung altlastverdächtiger Flächen im Rhein-Neckar-Kreis der Altstandort „Bauunternehmen Mehner, Maximilianstr. 14a“. Der Altstandort wurde aus der weiteren Altlastenbearbeitung herausgenommen und ist im Bodenschutz-/ Altlastenkataster unter der Obj. Nr. 3000 als „A-Fall (Archivieren“) verzeichnet. Auch bei „A-Fällen“ ist nicht gänzlich auszuschließen, dass bei Erdarbeiten lokal abfallrelevantes Bodenmaterial angetroffen wird.

Im Plangebiet befindet sich der Altstandort „Ehemalige Fleischfabrik“. Dieser Standort ist nicht im Altlasten-/ Bodenschutzkataster verzeichnet. Die ehemalige Fleischfabrik ist grundsätzlich als umweltrelevant einzustufen.

Eine Bebauung gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans ist erst möglich, wenn der Eigentümer durch fachkundige Gutachter eine **historische Erkundung** durchführen lässt, um festzustellen, ob während des Betriebs des Fleischwerks wassergefährdende Stoffe eingesetzt wurden. Sollte dies der Fall sein, wäre der Standort altlastenrelevant. In diesem Fall ist der Eigentümer verpflichtet, den Boden nach BBodSchG zu sanieren.

5. Pflanzenverwendung

Die Auswahl der Gehölzart richtet sich nach den Empfehlungen des Bundesverbands GebäudeGrün e.V. (BUGG) i.V.m. der zur Planung aktuellen GALK Straßenbaumliste¹. Koniferen sollen vermieden werden.

Die Pflanzgruben sind mit mindestens 12 m³ Pflanzsubstrat herzustellen (gemäß FLL Richtlinie)

Die Pflanzungen sollen spätestens innerhalb der auf die Nutzungsaufnahme folgenden Pflanzperiode umgesetzt werden. Die Flächen sind durch regelmäßige Pflege in ihrer Typik zu erhalten und entwickeln.

6. Telekommunikation

Durch die Nachverdichtung des Wohngebietes kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Verlegung neuer Telekommunikationslinien auch außerhalb der betroffenen Grundstücke erforderlich wird.

Im Fall einer Anbindung der neuen Gebäude an die vorhandene Telekommunikationsinfrastruktur der Telekom ist frühestmöglich Kontakt mit dem Vertrieb der Deutschen Telekom (Ansprechpartner: Frau Engel Tel.: +49 711 9994736, Mail: Ana-Pia.Engel@telekom.de) oder deren Bauherren-Hotline (Tel.: 0800 330 1903) aufzunehmen.

¹ Galk Straßenbaumliste im Internet abrufbar, Gehölzempfehlungen BUGG bei der Geschäftsstelle

Nur so können rechtzeitig Planung und Leistungsverzeichnis erstellt und Absprachen bezüglich eines koordinierten, wirtschaftlichen Bauablaufs vorgenommen werden.

Im Plangebiet befinden sich neben Hausversorgungen keine weiteren Telekommunikationslinien der Telekom.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen vorhandener Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist.

Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse so weit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutz-anweisung der Telekom ist zu beachten.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013; siehe insbesondere Abschnitt 6, zu beachten.

Wir bitten Sie, die Ihnen überlassenen Planunterlagen nur für interne Zwecke zu benutzen und nicht an Dritte weiterzugeben.

7. Stromversorgung/ Trafostation

Innerhalb und außerhalb des Plangebietes sind **Stromversorgungsleitungen** der Netze BW vorhanden.

Evtl. bestehende dingliche Sicherungen für die Bestandsanlagen sind zu erhalten oder im Zuge des Verfahrens neu zu begründen.

Es wird gebeten, den Fachbereich Grundstücksrecht, E-Mail PGRM-Bodenordnung@Netze-BW.de, zum gegebenen Verfahrenszeitpunkt zu beteiligen.

Derzeit wird ein Teil des Geltungsbereiches über die kundeneigene Trafostation „Schiefer“ versorgt. Gemäß dem vorliegenden Bebauungsplan soll dieses Gebäude abgerissen werden und damit die Kunden-Trafostation entfallen.

Die Herstellung des elektrischen Versorgungsnetzes erfolgt durch ein von der Netze BW GmbH beauftragtes, qualifiziertes Unternehmen. Bei der Ausführungsplanung ist der hierfür erforderliche zeitliche Aufwand bei der Netze BW GmbH zu erfragen und im Bauzeitenplan zu berücksichtigen.

Die Baufirmen haben Lagepläne einzuholen, um Schäden an bestehenden Versorgungsleitungen zu vermeiden. Die Lagepläne müssen rechtzeitig vor Baubeginn bei der Netze BW GmbH angefordert werden.

Für die Stromversorgung im Plangebiet ist die Errichtung einer **Trafostation** erforderlich. Aus städtebaulichen Gründen ist die Trafostation in die Hauptgebäude zu integrieren. Abweichend hiervon ist eine Trafostation außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur in Kombination mit Nebenanlagen (bspw. Auto-Lift, Müllsammelplatz, ...) zulässig. Für die Stromversorgung wichtige Versorgungseinrichtungen wie bspw.

Kabelverteilerschränke sind ebenfalls nur in Kombination mit Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Für die rechtliche Sicherung der Trafostation ist die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit erforderlich. Der Fachbereich Grundstücksrecht, E-Mail PGRM-Bodenordnung@Netze-BW.de, ist frühzeitig zu beteiligen.

Hinsichtlich der Kabeltrassen innerhalb des Plangebietes wird um Berücksichtigung des "Merkblatts über Baumstandorte und unterirdische Versorgungsanlagen", der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen gebeten.

8. Photovoltaik-Pflicht

Gemäß Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg KlimaG BW vom 07.02.2023 besteht für sämtliche Neubauten die Pflicht zur Installation und Betrieb von Photovoltaikanlagen.

Näheres ergibt sich aus der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung PVPf-VO vom 11.10.2021, die sowohl für Wohngebäude als auch für Nicht-Wohngebäude gilt.

9. Vorschriftennachweis

Die den Planunterlagen zu Grunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Schwetzingen eingesehen werden.

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN:

des Bebauungsplanes Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“,
1. Änderung der Stadt Schwetzingen

1. Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO

1.1 Farbe und Material von Fassaden, Gliederung von Fassaden

Bei der Gestaltung der Außenwandflächen sind:

- helle Außenwandverkleidungen
und

- helle Putzfassaden

zulässig (mit Ausnahme der Sockelzone Weißanteil von 80 % bis 90 %).

Unzulässig sind Leucht- und Signalfarben.

Fassaden mit einer Länge von mehr als 20 m sind vertikal zu gliedern, z. B. mit Hilfe von Farb- oder Materialwechsel, baulichen Absätzen oder Zäsuren.

1.2 Dachneigung, Dachaufbauten, Dacheinschnitte

Die zulässigen Dachformen und Dachneigungen werden durch Eintrag in der Planzeichnung vorgeschrieben.

Als Dachformen sind zulässig:

- im WA1b, WA2b und WA2c Satteldächer mit einer Dachneigung von 30° bis 40°,
- im WA1a und WA2a Pultdächer mit einer Dachneigung bis 10°,
- im WA1a und WA2a begrünte Flachächer mit einer Dachneigung von 5° bis 7°.

Flachdächer sind entsprechend der planungsrechtlichen Festsetzung **6.2** zu begrünen.

Bei Satteldächern sind Dachaufbauten zulässig. Sie dürfen in der Summe die halbe Länge der Traufe der zugehörigen Dachfläche nicht überschreiten. Der Abstand zwischen Dachaufbauten bzw. Dacheinschnitten und dem Ortgang bzw. First darf 1,00 m nicht unterschreiten.

Dachaufbauten im Sinne der Satzung sind Dachgauben und sonstige Bauteile, die auf der Dachoberfläche angebracht werden.

1.3 Dacheindeckung

Die Farbe der Dacheindeckung von Satteldächern ist nur in ziegelrot bis rotbraun bzw. hell- bis mittelgrau zulässig. Die Verwendung von Metalleindeckungen aus z.B. Kupfer, Zink oder Blei ist nicht zulässig.

2. Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen
§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

Sämtliche unbebaute Flächen der Baugrundstücke sind mit Ausnahme von Zufahrten, Zugängen, Höfen und Terrassen zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Es gilt die planungsrechtliche Festsetzungen **6.4.**

3. Einfriedungen
§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

Entsprechend dem Eintrag in der Planzeichnung sind beidseitig entlang der gemeinsamen Grenze der Bereiche 1a und 2a Einfriedungen unzulässig.

Im Übrigen sind Einfriedungen nur als offene Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m zulässig. Geschlossene Einfriedungen (z.B. Mauern) sind nicht zulässig.

Eine offene Einfriedung ist generell luft- und lichtdurchlässig, wie z. B. Holzstaketen- oder Drahtzäune, stellt also keinen vollständigen Sichtschutz dar.

4. Abgrabungen und Aufschüttungen
§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

Stützmauern dürfen, sofern sie geländebedingt erforderlich werden, innerhalb der Baugrundstücke nur bis zu einer max. Höhe von 1,50 m errichtet werden.

5. Andere als die in § 5 Abs. 7 vorgeschriebenen Maße (Abstandsflächen)
§ 74 Abs. 1 Nr. 7 LBO

Zwischen den Bereichen 2a und 2b beträgt die Tiefe der Abstandsfläche 2,50 m je Seitenwand. Planungsrechtliche Festsetzung **4.**

6. Herstellung von Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Versickern von Niederschlagswasser oder zum Verwenden von Brauchwasser
§ 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO

Das Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück zur Versorgung der Vegetation oder als Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) zu nutzen.

Im Übrigen wird auf die Verordnung des Umweltministeriums über die zentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 03.12.2013 (GBl. S. 389, 441) verwiesen.

Stadt Schwetzingen

Bebauungsplan Nr. 76/1

„Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung

A. GELTUNGSBEREICH	3
B. ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG UND PLANUNGSZIELE	4
C. PLANUNGSKONZEPTION	4
D. EINBINDUNG IN DIE ÜBERGEORDNETE PLANUNG	6
1. Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung.....	6
2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	6
E. BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISS	6
1. Planungsrechtliche Situation	6
2. Grundbesitzverhältnisse	7
3. Baulasten/ Grunddienstbarkeiten	7
F. VERFAHRENSHINWEISE	7
G. VERKEHRLICHE ANBINDUNG	7
H. VER- UND ENTSORGUNG	8
I. BESTAND, KONZEPTION UND PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNG - BEGRÜNDUNG	8
1. Art der baulichen Nutzung	8
2. Maß der baulichen Nutzung	8
2.1 Grundflächenzahl	8
2.2 Höhe baulicher Anlagen	9
3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	10
4. Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen	11
5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	11
6. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	11
6.1 Begrünung von Gebäuden	11
6.2 Randeingrünung zur Maximilianstraße	12
6.3 Begrünung von Freiflächen an Nachbargrenzen	12
6.4 Qualifizierter Freiflächenentwicklungsplan	12
7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	12
8. Klimaschutz und Klimaanpassung	13
8.1 Klimaschutz	14
8.2 Klimaanpassung	14
H. ARTENSCHUTZ	14
I. ALTSTANDORT	14
J. UMWELTBELANGE IN DER ABWÄGUNG	15
BEGRÜNDUNG (ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN)	16
1. Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen	16
2. Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen	17
3. Einfriedungen - Stützmauern.....	17
4. Abgrabungen	17
5. Abstandflächen.....	17
6. Lokale Rückhaltung und Nutzung von Niederschlagswasser	17

QUELLEN:	19
VERFAHREN	20
ANHANG 1: STÄDTEBAULICHES KONZEPT	21
ANHANG 2: OBJEKTPLANUNG BEREICH 1 UND VISUALISIERUNG	24
ANHANG 3: PLÄNE 4 BIS 7 DES FACHBEITRAGS SCHALL, MODUSCONSULT, KARLSRUHE JANUAR 2023	28

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dieser Begründung die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

BEGRÜNDUNG (Planungsrechtliche Festsetzungen)

A. Geltungsbereich

Das ca. 5.560 m² große Plangebiet liegt in der Nähe der östlichen Stadtausfahrt in Richtung Plankstadt, westlich der Bahngleise in günstiger Lage zum Stadtzentrum. Es überlagert teilweise den Bebauungsplan Nr. 76 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“ vom 22.05.2010.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Abgrenzungen:

- nach Nord-Westen durch die Bestandsbebauung im Innenhof von Antonisstraße und Berliner Straße,
- nach Nord-Osten durch die Berliner Straße,
- nach Süd-Osten durch die Maximilianstraße und
- nach Süd-Westen durch die rückwärtige Grenze der Bestandsbebauung an der Karlstraße.

Der Geltungsbereich sowie die Lage sind im nachfolgenden Übersichtsplan dargestellt:



Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs

B. Erfordernis der Planaufstellung und Planungsziele

Im Jahr 2015 wurde die Fleischfabrik auf den Grundstücken Flst-Nrn. 1206 und 1210/14, Berliner Straße 11 und 13 nach Plankstadt umgesiedelt. Das seither leer stehende Betriebsgelände soll einer sinnvollen Nachfolgenutzung zugeführt werden. Der Eigentümer beabsichtigt den Abriss der bestehenden Gebäude und die Errichtung einer verdichteten Wohnbebauung im rückwärtigen Grundstücksbereich; die straßenseitigen Gebäude werden erhalten. Eine entsprechende Bauvoranfrage wurde von der Stadt Schwetzingen jedoch abgelehnt, da diese den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans widerspricht.

Die Wiedernutzbarmachung der Gewerbebrache ist im Sinne einer Innenentwicklung vor Außenentwicklung und gleichzeitig als wertvoller Beitrag zur Wohnraumschaffung auf dem angespannten Wohnungsmarkt in Schwetzingen zu sehen und wird daher grundsätzlich begrüßt.

Ergänzend soll auch der unmittelbar südlich angrenzende Garagenhof mit einem hohen Versiegelungsgrad und eher geringer baulicher Nutzung in die planerischen Überlegungen zur Innenentwicklung einbezogen werden. So kann insgesamt ein großzügiger Blockinnenbereich mit hoher Wohn- und Aufenthaltsqualität entstehen.

Durch die Teiländerung des Bebauungsplans Nr. 76 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“ soll Planungsrecht für eine verdichtete Wohnbebauung in günstiger Lage zur Schwetzinger Innenstadt und zum Hauptbahnhof geschaffen werden. Es handelt sich um eine Angebotsplanung; somit liegt es letztlich in der Hand des Grundstückseigentümers, ob dieser Gebrauch von dem Angebot macht.

C. Planungskonzeption

Die im Plangebiet bislang angesiedelte Fleischfabrik wurde im Jahr 2015 nach Plankstadt verlagert; die verbleibende Gewerbebrache in günstiger Lage zur Schwetzinger Innenstadt aber auch zum Bahnhof Schwetzingen soll reaktiviert werden.

Die hier geplante Errichtung von Eigentums- und/ oder Mietwohnungen - erhöht die Vielfalt des Wohnungsangebotes in Schwetzingen und ist als Beitrag zur Entschärfung der verstärkten Wohnungsnachfrage zu sehen.

Ergänzend soll eine bauliche Nachverdichtung auch auf dem südlich angrenzenden Garagenhof ermöglicht werden und so zur Aufwertung des Blockinnenbereichs beitragen. Eine konkrete Planung liegt jedoch nicht vor. Es sind rd. 8 bis 10 zusätzliche Wohneinheiten realisierbar.

Das Plangebiet umfasst zwei Bereiche - siehe **Anhang**:

Bereich 1: Ehemalige Fleischfabrik

Die 4-geschossige Randbebauung ist bereits saniert und vermietet; im Blockinnenbereich ist eine neue 2- bzw. 3-geschossige Wohnbebauung mit rd. 25 Wohnungen geplant. Dabei sollen die vorhandenen Gebäudehöhen aufgegriffen und zwischen Berliner Straße und Karlstraße gestaffelt werden. Extensiv begrünte Flachdächer sorgen für eine optische Einbindung in die Umgebungsbebauung und sind als Beitrag zu einem klimaangepassten Bauen zu sehen.

Zudem ergibt sich die Möglichkeit, anfallendes Niederschlagswasser zu sammeln, zurückzuhalten, zu nutzen, zu verdunsten und so nur im Notfall in die Kanalisation zu leiten.

Aus stadtklimatischen Gründen sollen die Gebäude helle Außenwände aufweisen, da so an sommerlichen Hitzetagen mehr Wärme abgestrahlt werden kann.

Der notwendige Stellplatznachweis erfolgt in einer Tiefgarage; die Ein-/Ausfahrt erfolgt über einen AutoLift. So kann der Innenhof von einer flächenbeanspruchenden Rampenzufahrt freigehalten werden. Die Tiefgarage enthält mehr Stellplätze, als bauordnungsrechtlich notwendig. Ein Teil der notwendigen Stellplätze für Fahrräder und E-Mobile wird ebenfalls in der Tiefgarage untergebracht; die restlichen notwendigen Stellplätze für Fahrräder sollen entlang der 4-geschossigen Randbebauung - bisher schon versiegelt - nachgewiesen werden. Durch die intensive Begrünung der Tiefgarage – mit Baum- und Strauchpflanzungen - können hochwertige Grün- und Freiflächen zugunsten einer hohen Wohn- und Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Gleichzeitig ist dies wegen der damit verbundenen adiabaten Kühlung ein Beitrag zum klimaangepassten Bauen. Um diese Grün- und Freiflächen auch für den südlich angrenzenden Bereich 2 optisch erlebbar zu halten, sind entlang der gemeinsamen Grundstücksgrenze keine Nebenanlagen zulässig; zudem sollen die Einfriedungen vielfältige Durchblicke erlauben.

Bereich 2: südlich angrenzende Freiflächen/ Garagenhof

Die 4-geschossige Randbebauung ist in baulich gutem Zustand; der rückwärtige Bereich ist derzeit durch einen überwiegend versiegelten Garagenhof geprägt. Konkrete Bauabsichten für eine bauliche Verdichtung liegen nicht vor; der Vorentwurf für Bereich 1 enthält aber Überlegungen für eine weitere Wohnbebauung in Bereich 2. Eine 2- bzw. 3-geschossige Bebauung mit extensiv begrüntem Flachdach und 4-geschossige Randbebauung mit Satteldach entlang der Berliner Straße sowie der Maximilianstraße sorgen für eine optische Einbindung in die Umgebungsbebauung. Die extensiv begrünter Dächer können für das Sammeln und verzögerte Ableiten des Niederschlagswassers genutzt werden. Aus stadtklimatischen Gründen sollen auch hier die Fassaden der Gebäude hell gewählt werden.

Der Nachweis notwendiger Stellplätze kann ebenfalls in einer intensiv begrünter – mit Baum- und Strauchpflanzungen - Tiefgarage erfolgen. Um die nördlich im Bereich 1 angrenzenden Grün- und Freiflächen optisch erlebbar zu halten, sind entlang der gemeinsamen Grundstücksgrenze keine Nebenanlagen zulässig. Zudem sollen die Einfriedungen vielfältige Durchblicke erlauben.

Die bisherige gewerbliche Durchfahrt von der Maximilianstraße zur ehemaligen Fleischfabrik soll ebenfalls zu Wohnzwecken umgenutzt werden können.

Die vorhandenen Gebäudehöhen der Umgebungsbebauung und die Höhenentwicklung der künftigen Wohnbebauung im Blockinnenbereich sind in zwei Schnitten dargestellt:

- Schnitt A-A: Bereich 1
- Schnitt B-B: Bereich 1 + Bereich 2

D. Einbindung in die übergeordnete Planung

1. Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung

Der einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar 2020 vom Dezember 2014 weist für den Geltungsbereich eine **Siedlungsfläche Wohnen** aus; es handelt sich um eine nachrichtliche Übernahme aus dem Flächennutzungsplan.

Grundsätzlich gilt der Vorrang der **Innenentwicklung vor Außenentwicklung (Z)** PS 1.4.1.4. Dabei sind verfügbare Flächenpotentiale im Siedlungsbestand vorrangig vor anderen Flächenpotentialen zu nutzen.

Die Stadt Schwetzingen wird als **Siedlungsbereich Wohnen (Z)** PS 1.4.2.2 festgelegt. Hier ist die Ausweisung zusätzlicher, über die Eigenentwicklung hinausgehender Wohnbauflächen zu konzentrieren. Damit soll insbesondere der Wohnbauflächenbedarf aus Wanderungsgewinnen gedeckt werden. Dabei sind die Ausweisungen vorrangig an den Haltestellen des regionalbedeutsamen öffentlichen Personennahverkehrs zu orientieren; vergleiche **(G)** 1.4.1.2 und **(G)** 3.1.1.2.

Im Rahmen der Wohnbauflächenentwicklung sollen zusätzliche Wohnbauflächen zur Sicherung einer bedarfsgerechten und nachhaltigen Versorgung in der Metropolregion Rhein-Neckar sich an flächensparenden Siedlungskonzepten orientieren, unmittelbar an der bestehenden Siedlungsstruktur anknüpfen sowie vorrangig in **räumlicher Nähe zu den Haltestellen des regionalbedeutsamen ÖPNV konzentriert** werden **(G)** PS 1.4.1.2.

Die Reaktivierung einer gewerblichen Brache sowie die Bebauung eines untergenutzten Bereichs in städtebaulich günstiger Lage entsprechen den Ausweisungen des Einheitlichen Regionalplans.

2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim von 2020 stellt für das Plangebiet eine **Wohnbaufläche** und eine **Altlastverdachtsfläche** dar.

Die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

E. Bestehende Rechtsverhältnisse

1. Planungsrechtliche Situation

Für das Plangebiet gilt der Bebauungsplan Nr. 76 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, in Kraft getreten am 22.05.2010.

Die Festsetzungen dienen der planungsrechtlichen Sicherung des baurechtlichen Bestands am Blockrand einschließlich des bestehenden Garagengeschosses an der Maximilianstraße sowie der Schaffung von Planungsrecht für zusätzliche Wohnbauflächen samt Tiefgarage im Blockinnenbereich. Durch die Verlagerung der Fleischfabrik nach Plankstadt hat sich ein innerstädtisches Entwicklungspotential für eine Wohnbebauung ergeben, welche eine Anpassung des Planungsrechts erfordert.

2. Grundbesitzverhältnisse

Sämtliche Grundstücke im Plangebiet sind in Privateigentum; es handelt sich um unterschiedliche Eigentümer.

3. Baulasten/ Grunddienstbarkeiten

Die eingetragene Vereinigungsbaulast zwischen den Grundstücken Flst-Nr. 1210/20, Berliner Straße 16 und 1210/24 Maximilianstraße 14 ist nicht mehr aktuell, da aktuell das Grundstück Flst-Nr. 1210/24 nicht mehr existiert, dafür aber Flst-Nr. 1210/25 hinzugekommen ist. Darüber hinaus besteht eine Baulast auf Grundstück Flst-Nr. 1210/14 zugunsten einer Brandmauer auf Flst-Nr. 1208/3.

F. Verfahrenshinweise

Der Bebauungsplan enthält Maßnahmen, die der Fortentwicklung und Nachverdichtung eines vorhandenen Ortsteils dienen. Dies ermöglicht eine Innenentwicklung vor Außenentwicklung.

Da die Größe der Grundfläche im Plangebiet unter 20.000 qm liegt, durch das Bebauungsverfahren keine UVP-pflichtigen Vorhaben begründet werden, keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura-2000-Gebieten vorliegen und keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 BImSchG zu beachten sind, sind die Anwendungsvoraussetzungen für ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB gegeben. Es handelt sich somit um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung; ein formeller Umweltbericht ist nicht erforderlich. Gleichwohl sind aus materiell-rechtlicher Sicht Belange des Umweltschutzes in die Abwägung einzustellen. Eingriffe in Natur und Landschaft gelten als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

G. Verkehrliche Anbindung

Das Plangebiet ist über die Berliner Straße und Maximilianstraße verkehrlich angebunden; über eine Durchfahrt an der Berliner Straße wird der rückwärtige Bereich 1a der ehemaligen Fleischfabrik erschlossen. Der zugehörige Hof dient der Andienung sowie der Unterbringung von Stellplätzen. Der Bereich 2a kann mit einer Wohnbebauung überbaut werden; der Stellplatznachweis erfolgt in einer Tiefgarage. Die Straßenrandbebauung des Bereichs 2b ermöglicht längerfristig eine ruhige Innenhofsituation.

Das Plangebiet liegt ca. 500 m zu übergeordneten Straßen. In der Berliner Straße verläuft die Buslinie 716; die Haltestelle liegt in unmittelbarer Nachbarschaft und stellt eine unmittelbare Anbindung an den ca. 700 m entfernt liegenden Bahnhof dar.

Der Innenhof Bereich 1b wird über eine 3,81 m breite Gebäudedurchfahrt angebunden. Begegnungsfälle Pkw/ Pkw können auf Sicht erfolgen, da Standflächen vorhanden sind.

In der Berliner Straße ist eine Tempo-30-Zone eingerichtet; hier verläuft ein gemeinsamer Fuß- und Radweg in einer Breite von 3 m. Die Berliner Straße stellt eine wichtige Schülerverbindung dar.

H. Ver- und Entsorgung

Die leitungsgebundene Versorgung des Plangebietes erfolgt über die Infrastruktur in der Berliner Straße und Maximilianstraße mit ihren vorhandenen Fernwärme-, Kanal-, Gas-, Wasser-, Strom- und Medienleitungen. Anschlüsse sind möglich.

Zur naturnahen Niederschlagswasserbewirtschaftung ist das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser zu sammeln, zu verwenden oder zu versickern oder als Brauch- oder Gießwasser zu nutzen. Nähere Ausführungen unter den Örtlichen Bauvorschriften Nr. 6.

I. Bestand, Konzeption und planungsrechtliche Festsetzung - Begründung

Vorliegend handelt es sich um einen einfachen Bebauungsplan, da keine Verkehrsflächen festgesetzt werden.

1. Art der baulichen Nutzung

Bestand

Der Ursprungsbebauungsplan setzt ein Allgemeines Wohngebiet fest; hierbei wird differenziert nach Blockrandbebauung und Bebauung im Blockinnenbereich:

- Bei der Blockrandbebauung sind die lediglich ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig.
- Im Blockinnenbereich sind Wohngebäude und ein Garagengeschoss allgemein zulässig; allgemein zulässige der Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sowie ausnahmsweise zulässige sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind unzulässig. Diese Festsetzung wird über eine aufschiebend bedingte Festsetzung ergänzt, wonach die Festsetzung des Allgemeinen Wohngebietes im Blockinnenbereich erst wirksam wird, wenn die gewerbliche Nutzung „Fleischgroßhandel“ aufgegeben wird.

Konzeption und planungsrechtliche Festsetzungen

Auch künftig setzt der Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet fest. Lediglich die ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind in der spezifischen Situation einer Blockrandbebauung mit Innenhofbebauung unzulässig. Eine Feindifferenzierung der Nutzungen zwischen Blockrand- und Blockinnenbereich wird aufgegeben.

Die allgemeine Zweckbestimmung des Allgemeinen Wohngebietes bleibt gewahrt.

2. Maß der baulichen Nutzung

2.1 Grundflächenzahl

Bestand

Der Ursprungsbebauungsplan setzt nur teilweise die zulässige Grundfläche über eine Grundflächenzahl fest. Zur Bezugsgröße gehören auch die als private Grünfläche festgesetzten Flächen. Durch die Abgrenzung von Bereichen unterschiedlicher Nutzung ergeben sich Bereiche, die eine GRZ von 1,0 ergeben. Für diese Bereiche wird keine Grundflächenzahl festgesetzt. Lediglich für den Bereich 5b mit zugehörigen Freiflächen wird eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt; dies ist wenig aussagekräftig. Für die

Herstellung von Zubehöranlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung der zulässigen GRZ von 0,3 um 50 % zulässig.

Insgesamt zeichnet sich der Bestand im Plangebiet über einen sehr hohen Versiegelungsgrad aus. Im Bereich 1 sind die Oberflächen zu 100 % versiegelt, im Bereich 2 schätzungsweise zu 90 %.

Konzeption und planungsrechtliche Festsetzungen

Die Festsetzung der Grundflächenzahl für den Blockrand orientiert sich am baurechtlichen Bestand; diese liegt bei 0,6 bzw. 0,7. Im Blockinnenbereich gilt eine Grundflächenzahl von 0,4.

Bei der Festsetzung der zusätzlichen Überschreitung der Grundflächenzahl mit Zubehöranlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ergeben sich - am Blockrand bestandsbedingt - abweichende Regelungen:

- im WA1a und WA2a bis zu einer GRZ von 0,8,
- im WA1b und WA2c bis zu einer GRZ von 1,0,
- im WA2b bis zu einer GRZ von 0,9.

Die Orientierungswerte für das zulässige Nutzungsmaß in einem Allgemeinen Wohngebiet werden somit überschritten. Dies ist städtebaulich begründet durch die Wiedernutzbarmachung einer Gewerbebrache und deren Umgebung sowie der sehr günstigen Lage zur Schwetzingener Innenstadt und zum Schwetzingener Bahnhof. Darüber hinaus ist bereits der bauliche Bestand nahezu zu 100 % versiegelt; eine Verschlechterung der Bodenfunktionen ist somit nicht zu erwarten. Die geplante verdichtete Wohnbebauung ermöglicht einen Beitrag zur Deckung des Wohnbedarfs,

Die intensive Dachbegrünung nicht überbauter Tiefgaragen ist geeignet, teilweise natürliche Bodenfunktionen wieder herzustellen. So kann auch das anfallende Niederschlagswasser zurückgehalten, im Aufbau der Dachbegrünung gespeichert und verdunstet, einer Zisterne zugeführt und für Beregnung/ WC-Spülung genutzt werden. Restmengen werden versickert. Der Anschluss an die Kanalisation dient als Notüberlauf. In gleicher Weise wirken auch die extensiven Dachbegrünungen.

Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird verzichtet. Das Bauvolumen ergibt sich aus der zulässigen Höhe baulicher Anlagen und hält die Orientierungswerte des § 17 BauNVO ein.

2.2 Höhe baulicher Anlagen

Bestand

Der Ursprungsbebauungsplan setzt zur Bestimmung des Nutzungsmaßes die Gebäudehöhen über maximale Wandhöhen und über die Zahl der Vollgeschosse fest. Am Blockrand wird der baurechtliche Bestand festgesetzt; es sind III bis IV Vollgeschosse zulässig. Das bedeutet, dass mindestens III Vollgeschosse errichtet werden müssen. Die zulässige Wandhöhe wird mit 13,00 m bzw. 13,50 m festgesetzt.

Im Blockinnenbereich sind II Vollgeschosse + Dachgeschoss zulässig. Die dazugehörige Wandhöhe liegt bei 6,00 m bzw. bei 4,50 m im Bereich des Garagengeschosses an der Maximilianstraße.

Konzeption und planungsrechtliche Festsetzungen

Die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen orientiert sich am baurechtlichen Bestand und erfolgt unterschiedlich in Abhängigkeit von der zulässigen Dachform:

1. Blockrand: als Wand- und Gebäudehöhe als Mindest- und Höchstmaß. Durch das Mindestmaß wird die vorhandene und prägende Bauflucht entlang der Berliner Straße und Maximilianstraße gesichert. Darüber hinaus ergibt sich hieraus eine schallmindernde Wirkung für den Blockinnenbereich.
2. Blockinnenbereich: bedingt durch die zulässige Flachdach-/ Pultdachbebauung über eine obere Außenwandbegrenzung bzw. Gebäudehöhe Pultdach als Höchstmaß; hierdurch können auch Nicht-Vollgeschosse geregelt werden.

Die vorhandenen Gebäudehöhen im Blockinnenbereich aber auch am Blockrand werden nicht überschritten, sodass sich die Neubebauung in die Umgebung einfügt. Dies wird auch in einem Schnitt verdeutlicht.

Auf die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse wird verzichtet; diese ergibt sich indirekt aus der zulässigen Gebäudehöhe.

Die Höhenentwicklung der geplanten Bebauung hält weitgehend die erforderlichen Abstandsflächentiefen für ein Allgemeines Wohngebiet ein. Lediglich zwischen den Bereichen 2a und 2b ist eine geringere Abstandsflächentiefe zulässig; der gesetzliche Mindestabstand von 2,50 m wird aber eingehalten. Hierzu die Ausführungen unter Ziffer **I.4**. Innerhalb der verdichteten Bebauung in günstiger Nähe zur Schwetzingener Innenstadt stellt eine Minderung der Besonnung durch ein neues oder verändertes Gebäude in der Nachbarschaft eine typische Folge einer Nachbarbebauung dar und muss folglich vorbehaltlich besonderer Ausnahmefälle von Grundstücksnachbarn grundsätzlich hingenommen werden.

3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Bestand

Der Ursprungsbebauungsplan setzt für die Blockrandbebauung eine geschlossene Bauweise, im Blockinnenbereich offene und abweichende Bauweise fest.

Die bestehende Blockrandbebauung an der Berliner Straße ist geschlossen, also gekennzeichnet durch beidseitigen Grenzanbau. An der Maximilianstraße entspricht die bestehende Blockrandbebauung einer Hausgruppe mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m.

Der Ursprungsbebauungsplan setzt die überbaubaren Grundstücksflächen über straßenseitige Baulinien und ansonsten über Baugrenzen fest. Damit wird der baurechtliche Bestand an der Berliner Straße gesichert; entlang der Maximilianstraße ist allerdings davon auszugehen, dass die festgesetzte Baulinie in absehbarer Zeit nicht vollzogen werden kann. Im Blockinnenbereich werden die überbaubaren Grundstücksflächen so gewählt, dass ein Block im Block entsteht; nach Westen hin ist eine Grenzbebauung vorgesehen.

Konzeption und planungsrechtliche Festsetzungen

Die Festsetzung der Bauweise orientiert sich am Blockrand weitgehend am baurechtlichen Bestand. So wird an der Berliner Straße eine geschlossene Bauweise und an der Maximilianstraße eine abweichende Bauweise - offen, Hausgruppe mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 - festgesetzt. Hierdurch werden die straßenseitigen Raumkanten auch weiterhin gesichert.

Die bauliche Nachverdichtung im Blockinnenbereich orientiert sich an den gegebenen Grundstücksstrukturen. So ergibt sich im Bereich 1 eine offene Bauweise und im Bereich 2 eine abweichende Bauweise - offen, mit einseitigem seitlichen Grenzanbau. So entsteht ein Block im Block mit durchgehenden Raumkanten.

Die überbaubaren Grundstücksflächen am Blockrand folgen dem baurechtlichen Bestand und sichern die Straßenflucht; so springt die Baulinie entlang der Maximilianstraße um 4 m von der Straße zurück. Der bestehende Garagenhof zur Maximilianstraße liegt größtenteils innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche; die eher flächige überbaubare Grundstücksfläche ermöglicht eine höhere Flexibilität bei der Umsetzung der planungsrechtlichen Festsetzungen.

4. Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Abweichend von den abstandsrechtlichen Regelungen der LBO-Baden-Württemberg zwischen den Bereichen 2a und 2b ist eine geringere Abstandsflächentiefe zulässig; der gesetzliche Mindestabstand von jeweils 2,50 m je Gebäude wird aber eingehalten. Die Erforderlichkeit ergibt sich aus der besonderen Grundstückskonstellation und dem planerischen Ziel, diesen Blockinnenbereich in günstiger Lage zur Innenstadt und zum Bahnhof zu Wohnzwecken zu bebauen und so den Hofbereich aufzuwerten. Durch eine geschickte Grundrisslösung können die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Belichtung der Wohnräume gewahrt bleiben. Ebenso werden die Brandschutzanforderungen bei der Einhaltung des gesetzlichen Mindestabstands gewahrt.

5. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

Nebenanlagen sind entlang der gemeinsamen Grenze zwischen 1a und 2a in einer vorgegebenen Tiefe unzulässig. Nur so kann eine großzügige und gut belichtete Hofsituation mit hohem Aufenthaltscharakter entwickelt werden.

Da Stellplätze und Garagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und damit im Innenhof unzulässig sind, ist der Stellplatznachweis in der Tiefgarage zu erbringen. AutoLifte sind nur bis zu einer Tiefe von 30 m entlang der Berliner Straße und in Kombination mit Nebenanlagen zulässig. Durch die Zuordnung der Nebenanlagen und Zufahrten zur Berliner Straße kann die großzügige, begrünte Hofanlage vorwiegend für Aufenthaltszwecke genutzt werden.

6. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die aktuell nahezu vollständige Versiegelung der Freiflächen soll im Zuge der Neubebauung durch einen Verbund an überwiegend begrünten Freiflächen im Innenhof und randlich zu bestehenden und künftig möglichen Baukörpern ersetzt werden. In Ergänzung werden die Dachflächen neuer Wohngebäude begrünt. Diese Grünstrukturen sind vernetzt mit den Grünflächen auf den angrenzenden Grundstücken. Die Freiflächen wirken multifunktional auf das Innenstadtklima, den Wasserhaushalt, den Erhalt von Bodenfunktionen, die Biodiversität sowie die Gesundheit (physisch, emotional, sozial) der Bewohner.

6.1 Begrünung von Gebäuden

Systeme zur Dachbegrünung mit einer permanenten Wasserspeicherung ermöglichen eine üppigere Vegetation mit einer höheren Verdunstungsleistung und somit höherem Kühlungseffekt. Gleichzeitig wird die Artenvielfalt gefördert. Daher wird ein permanenter Wasserspeicher im Systemaufbau festgelegt.

Die Festlegungen zur Begrünung von Dachflächen unterscheidet

- a) eine extensive Begrünung für die Dächer der Wohngebäude: in Hinblick auf die vorgeschriebene Installation von Photovoltaikanlagen wird eine Begrünung mit geringer Wuchshöhe (ca. 30 cm) festgelegt.
- b) eine intensive Begrünung der nicht überbauten Flächen des Tiefgaragendachs: durch die intensive Begrünung wird eine vielfältige Bepflanzung mit kleinkronigen Hochstämmen, Heistern, Stauden, Rosen und Blumenwiesen ermöglicht. Gehölze wirken durch ihre hohe Verdunstungsleistung, den O₂/CO₂-Stoffwechsel und Beschattung besonders positiv auf das Innenstadtklima und die Aufenthaltsqualität von Freiflächen. Weiter tragen sie wesentlich zur Biodiversität bei.

Die Begrünung von Fassaden ist eine wichtige Möglichkeit, den Versiegelungsgrad in Innenstädten zu reduzieren. Die festgelegte Wandbreite für eine Begrünung bezieht sich auf Wuchsbreiten geeigneter Pflanzen (z.B. Akebia quinata) und das architektonische Konzept.

6.2 Randeingrünung zur Maximilianstraße

Eine Straßenraumbegrünung mit schmalkronigen Gehölzen an der Maximilianstraße ist in Hinblick auf das Innenstadtklima wünschenswert und daher im Zuge von Änderungen in der Gebäudeerschließung umzusetzen.

6.3 Begrünung von Freiflächen an Nachbargrenzen

Durch die vielfältige Begrünung von Abstandsflächen der Neubebauung erfolgt eine Einbindung in die umgebende Bebauung. Die Verwendung von Gehölzen, Stauden, Blumenwiesen ermöglicht auch einen großzügigen Charakter neu entstehender Grün- und Freiflächen zwischen den Bereichen 1a und 2a; hier sind Einfriedungen gemäß der Örtlichen Bauvorschrift Nr. 3 unzulässig.

6.4 Qualifizierter Freiflächenentwicklungsplan

Der qualifizierte Freiflächengestaltungsplan (FGP) ist ein geeignetes Planungsinstrument, um bereits im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren die vielfältigen Belange der Freiraumplanung zusammenzuführen und damit Konflikte zu lösen. Die Prüfung der Genehmigungsplanung vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Stadtplanung wird dadurch erleichtert. Gleichzeitig fördert der FGP durch Kontinuität in den weiteren Planungs- und Umsetzungsschritten die Herstellung von qualitativ hochwertigen Freiflächen.

7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Bei der geplanten Tiefgarage im Bereich 1a handelt es sich um eine Mittelgarage unter 1.000 m² Nutzfläche mit einer natürlichen Be- und Entlüftung. Anlagenlärm infolge des Tiefgaragenbetriebs ist nicht zu erwarten; sie dient ausschließlich Wohnzwecken.

Im Fachbeitrag Schall (MODUSCONSULT 2023) haben die schalltechnischen Berechnungen ergeben, dass das Plangebiet bereits heute schalltechnisch vorbelastet ist. Insbesondere in den Nachstunden werden die Orientierungswerte der DIN 18005 deutlich überschritten. In der Nacht wird zudem der grundrechtliche Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung in den Obergeschossen überschritten.

Im Falle des Lückenschlusses der Bebauung an der Berliner Straße werden an beiden Gebäuden an der Berliner Straße die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts deutlich und nachts zudem der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung in den Obergeschossen überschritten.

7.1 Bebauung am Rand des Plangebietes

Lückenschluss Berliner Straße

Im Falle des Lückenschlusses der Bebauung an der Berliner Straße betragen die Beurteilungspegel im obersten Geschoss zwischen 59/61 dB(A) tags/ nachts an der Ecke Maximilianstraße bzw. bis zu 63/ 65 dB(A) oberhalb der Zufahrt ins Plangebiet. An beiden Gebäuden werden die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts deutlich und nachts zudem der Schwellenwert der Gesundheitsgefährdung in den Obergeschossen überschritten.

Schallschutzmaßnahmen

Neben den Anforderungen an den baulichen Schallschutz nach DIN 4109 mit entsprechend festzusetzenden Lärmpegeln (vgl. Pläne 8 - 13 mit Darstellung der Lärmpegelbereiche für die lauteste Fassade im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht) dürfen im Fall von Neu- bzw. Ersatzbauten sowie genehmigungspflichtigen Umbauten an den Fassaden mit Pegeln > 60 dB(A) in der Nacht keine Aufenthaltsräume mit überwiegender Schlafnutzung angeordnet werden. Diese wären ausnahmsweise nur dann zulässig, wenn diese keine notwendigen offenbaren Fenster aufweisen bzw. durch geeignete Vorbauten (Wintergarten, Loggien, etc.) vor deren Fenster die Orientierungswerte eingehalten werden können.

7.2 Bebauung im Inneren des Plangebietes

Wie bereits den Plänen 2 und 3 bei freier Schallausbreitung, aber auch den Plänen bei realer Schallausbreitung (Pläne 4 bis 7 im **Anhang 3**) entnommen werden kann, werden in den Baufeldern WA 1 und WA 2 die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag in allen Geschossen eingehalten, in der Nacht hingegen weiterhin in allen Geschossen überschritten. Es treten jedoch keine Überschreitungen des grundrechtlichen Schwellenwertes der Gesundheitsgefährdung auf, so dass hier Fenster von Schlafräumen mit entsprechenden Schallschutzfenstern sowie geeigneten Lüftungseinrichtungen eingesetzt werden können. Vorgehängte Fassaden, Wintergärten oder Loggien sind hier nicht notwendig.

Nach Realisierung des Lückenschlusses an der Berliner Straße kommt es insbesondere am Baufeld 2 zu deutlichen Pegelreduzierungen. Im Baufeld 1 bleibt die Situation im Wesentlichen unverändert. Es wird jedoch weiterhin in allen Geschossen und an allen Fassadenseiten der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete in der Nacht überschritten. Es werden weiterhin passive Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume mit überwiegender Schlafnutzung erforderlich.

8. Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Gemeinde hat regelmäßig die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in die Abwägung einzustellen. Eine kommunale Planung, die sich aber gar nicht, unzureichend oder fehlerhaft damit auseinandersetzt, verstößt gegen das Abwägungsgebot.

8.1 Klimaschutz

Vorbeugende Maßnahmen der Gemeinde sollen einen Beitrag dazu leisten, dass sich der Anstieg der Durchschnittstemperatur der die Erde umgebenden Atmosphäre in den nächsten Jahren nicht zu sehr erhöht; zum Schutz des Klimas soll der CO₂-Ausstoß auf der Ortsebene gering gehalten oder durch geeignete Gegenmaßnahmen kompensiert werden.

- Energetische Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes und zur Außendämmung gelten unmittelbar, unabhängig vom Bebauungsplan,
- Es besteht eine PV-Pflicht nach dem Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetz Baden-Württemberg,
- Flächensparende, kompakte, und damit energiesparende Bauweise, die Gebäudeorientierung ermöglicht eine effiziente Nutzung solarer Energie,
- Begrünte Tiefgarage und Dachbegrünung funktionieren u.a. als CO₂-Speicher.

8.2 Klimaanpassung

Maßnahmen zur Klimaanpassung im Neubaugebiet dienen dem Schutz der ansässigen Bevölkerung vor den Folgen des Klimawandels etwa vor Hitze oder Starkregen.

- Anpflanzung resistenter Bäume ermöglicht schattige Bereiche mit Kühlungseffekten,
- Dach- und Fassadenbegrünung ermöglichen die Einsparung von Kühlenergie durch Verschattungs- und Verdunstungsleistung der Pflanzen sowie Reduktion des Wärmedurchgangs.

H. Artenschutz

Die Artenschutzrechtliche Begutachtung (ZIEGER-MACHAUER 2023) hat ergeben, dass durch die Bebauungsplanänderung keine besonderen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten sind. Weitere artenschutzrechtliche Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Nach fachgutachterlicher Einschätzung werden weder bei streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch bei europäischen Vogelarten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt.

Gemäß § 21a NatSchG sind Gartenanlagen insektenfreundlich zu gestalten und Gartenflächen vorwiegend zu begrünen. Schottergärten sind nicht zulässig. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

I. Altstandort

Auf den südlichen Bereichen der Grundstücke Flst. Nr. 1206, 1210/20 und 1210/25 befindet sich laut den Ergebnissen der historischen Erhebung altlastverdächtiger Flächen im Rhein-Neckar-Kreis der Altstandort „Bauunternehmen Mehner, Maximilianstr. 14a“. Der Altstandort wurde aus der weiteren Altlastenbearbeitung herausgenommen und ist im Bodenschutz-/ Altlastenkataster unter der Obj. Nr. 3000 als „A-Fall (Archivieren“) verzeichnet. Auch bei „A-Fällen“ ist nicht gänzlich auszuschließen, dass bei Erdarbeiten lokal abfallrelevantes Bodenmaterial angetroffen wird. Im Bebauungsplan wird daher auf den Altstandort hingewiesen.

Die „Ehemalige Fleischfabrik“ ist bislang nicht im Altlasten-/ Bodenschutzkataster verzeichnet. Nach bisheriger Auslagerung der ehemaligen Fleischfabrik aus dem Plangebiet ist nunmehr eine Wohnbebauung geplant. Die ehemalige Fleischfabrik ist grundsätzlich als umweltrelevant einzustufen. Eine Bebauung gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans ist erst möglich, wenn der Eigentümer durch fachkundige Gutachter eine historische Erkundung durchführen lässt, um festzustellen, ob während des Betriebs des Fleischwerks wassergefährdende Stoffe eingesetzt wurden. Sollte dies der Fall sein, wäre der Standort altlastenrelevant. In diesem Fall ist der Eigentümer verpflichtet, den Boden nach BBodSchG zu sanieren.

J. Umweltbelange in der Abwägung

Im beschleunigten Verfahren sind die Belange des Umweltschutzes schutzgutbezogen in die Abwägung einzustellen. Da das Plangebiet sehr stark anthropogen geprägt ist, ist eher von geringen Auswirkungen durch die geplante bauliche Verdichtung auszugehen. Das Plangebiet weist im Altbestand keine Wertigkeiten für einzelne Schutzgüter auf. Die nahezu vollständige Versiegelung verursacht vielmehr negative Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Es zeigt sich, dass erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Geltungsbereich und im größeren Landschaftsraum aufgrund der festgelegten Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung nicht zu erwarten sind (SACHER 2023). Die Maßnahmen zur Entwicklung einer standortgerechten Grünstruktur wirken multifunktional positiv auf die Schutzgüter Arten- und Biotopschutz, Boden, Wasserhaushalt, Klima, Stadtbild und Mensch - Erholung.

Mit der Schaffung von multifunktional auf die Schutzgüter wirkenden Freiflächen trägt das Vorhaben im Sinne des Prinzips der „Schwammstadt“ und des rd. 150 m mittelbar nach Nordwesten angrenzenden Teilrahmenplans „Grüne Lunge“ der Stadt zu einem natürlichen Wasserhaushalt, zur Kühlung von Luftmassen, zu Biodiversität und insgesamt als Baustein der „grünen und blauen“ Infrastruktur zur Lebensqualität in der Innenstadt von Schwetzingen bei.

BEGRÜNDUNG (Örtliche Bauvorschriften)

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Schwetzingener Stadterweiterung von 1920 bis 1960 und liegt günstig zur Innenstadt sowie zum Schwetzingener Hauptbahnhof. In der Nähe verlaufende Bahngleise bilden eine Zäsur zur weiter östlich angrenzenden, aufgelockerten Bebauung an der Schubertstraße.

Die unmittelbare Umgebungsbebauung ist durch geschlossene Blockrandstrukturen mit mehr oder weniger Grün ausgebildet; unmittelbar angrenzend zu den Bahngleisen sind Gebäudezeilen prägend.

Durch die Verlagerung des hier jahrelang vorhandenen Fleischwerks ergibt sich im Blockinnenbereich bauliches Entwicklungspotential und die Möglichkeit Grün- und Freiraumstrukturen mit hoher Aufenthaltsfunktion zu entwickeln. Dabei soll die Höhenentwicklung der geplanten Neubebauung zwischen den Gebäudehöhen der Bebauung an der Antonisstraße, Berliner Straße und Maximilianstraße und der Bebauung entlang der Karlstraße vermitteln.

Ergänzend sind örtliche Bauvorschriften zur Ortsbildpflege erforderlich.

1. Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

Bereits die Bestandsbebauung in den Blockrandbereichen der Berliner Straße und Maximilianstraße ist durch unterschiedliche Farben der einzelnen Hauseinheiten aber auch durch Balcone und Erker gegliedert. Hierdurch wird die Bauflucht aufgelockert und die Baumasse gegliedert. An der bestehenden Brandwand drängt sich eine ergänzende Bebauung auf.

Die Außenwände sind durch helle Putzflächen geprägt und erzeugen so einen freundlichen Eindruck. Darüber hinaus heizen sich helle Fassaden im Sommer weniger stark auf.

Das Satteldach mit ziegelroter Eindeckung ist ebenfalls prägend.

Ein ergänzende Blockrandbebauung soll sich hinsichtlich der Außenwandgestaltung aber auch hinsichtlich der Dachform am Bestand orientieren. Eine vertikale Gliederung der Außenwände mit Farben, Absätzen und Zäsuren sowie die Wahl heller Farben greift die vorhandene Außenwandgestaltung auf und führt sie fort. Zudem stellen helle Fassaden einen Beitrag zum klimaangepassten Bauen dar. Auch künftig sollen Satteldächer mit dem Farbenspektrum roter Ziegeldächer am Blockrandbereich zulässig sein. Aus diesem Grund sind auch Metalleindeckungen unzulässig.

Der Blockinnenbereich ist derzeit durch leerstehende Gewerbebauten und -hof sowie durch Garagenhof geprägt. Es besteht eine 100%-ige Versiegelung ohne jegliche Aufenthaltsqualität für die Bewohner.

Die geplante Bebauung im Blockinnenbereich eröffnet die Möglichkeit, zusätzlich Wohnraum mit Aufenthaltsqualität für die Bewohner zu schaffen. Die zulässige Flachdachbebauung oder auch Bebauung mit Pultdach ist als Block im Block zu sehen und hebt sich deutlich von der bestehenden Blockrandbebauung ab. Gleichzeitig kann durch die Herstellung von Retentionsgründächern die Rückhaltung und Verdunstung von anfallendem Niederschlagswasser ermöglicht werden.

2. Gestaltung, Bepflanzung und Nutzung der unbebauten Flächen

Nicht überbaute Grundstücksflächen sind zu begrünen. Dies dient nicht nur der Aufenthaltsqualität sondern auch der Verdunstung von anfallendem Niederschlagswasser, die Verdunstungskühle ist im Sinne von klimaangepasstem Bauen.

3. Einfriedungen - Stützmauern

Das Konzept des Blocks im Block lebt davon, dass die Freiraumsituation im Bereich 1a dem Bereich 2a zugute kommen soll. Vom grüngestalteten Innenhof profitieren auch die Bewohner der angrenzenden Bebauung; dies führt zur einer deutlichen Aufwertung des Wohnumfelds. Zudem wird durch den entstehenden halb-öffentlichen Charakter die Kommunikation der Bewohner gefördert. Auch die bestehenden Gärten entlang der Karlstraße sollen zu diesem Gesamteindruck beitragen. Daher ist eine geschlossene Einfriedung grundsätzlich unzulässig.

Zwischen den Bereichen 1a und 2a ist in einer vorgegebenen Tiefe eine Einfriedung unzulässig. Nur so kann der großzügige Charakter der Freiräume gesichert werden.

Die Höhenlage des Plangebietes fällt gegenüber der Bebauung entlang der Antonisstraße um rd. 1 m tiefer aus. Zur Höhenangleichung sind daher Stützmauern bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig.

4. Abgrabungen

Um Höhenunterschiede zu angrenzenden Grundstücken auszugleichen, sind Stützmauern bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig.

5. Abstandflächen

Im Bereich 2 ist aufgrund der gegebenen besonderen Grundstückskonstellation eine bauliche Verdichtung nur möglich, wenn die Abstandflächen gegenüber den Regelungen der Landesbauordnung reduziert werden. Bei Einhaltung des Mindestabstands von 2,50 m je Außenwand ist den Anforderungen des Brandschutzes genüge getan.

6. Lokale Rückhaltung und Nutzung von Niederschlagswasser

Zur Entlastung von Abwasseranlagen, zur Verzögerung des Wasserabflusses und zur Verringerung von Überschwemmungsgefahren ist das Niederschlagswasser von Dachflächen oder sonstigen befestigten Flächen – soweit im Sinne von § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz schadlos möglich – auf dem Baugrundstück zurückzuhalten und zur Versorgung der Vegetation oder als Brauchwasser zu nutzen. So kann der Verbrauch von Trinkwasser reduziert und damit der Wasserhaushalt geschont werden.

Im Übrigen wird auf die Verordnung des Umweltministeriums über die zentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 03.12.2013 (GBl. S. 389, 441) verwiesen.

Aufgestellt:

Landau, 21.02.2024

stadtconcept 
sc stadtconcept GmbH

Dipl.-Ing. Brigitte Busch
Regierungsbaumeisterin

Charles-de-Gaulle-Straße 17
76829 Landau

QUELLEN:

1. ModusConsult (MODUSCONSULT 2022); Bebauungsplan Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung – Fachbeitrag Schall, Karlsruhe, Januar 2023
2. Zieger Machauer (ZIEGER MACHAUER 2022); Bebauungsplan Nr. 76/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung – Artenschutzrechtliche Begutachtung, Altlußheim, 12.01.2023
3. Dr. Ulrike Sacher – Landschaft+ (SACHER 2023), Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 67/1 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung – Grünordnungsplan mit Darstellung der Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, Fassung zum Entwurf, Edenkoben, 05.07.2023

VERFAHREN

In seiner Sitzung am 01.03.2023 hat der Gemeinderat der Stadt Schwetzingen den Aufstellungsbeschluss für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 76 mit der Bezeichnung „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“ beschlossen mit dem Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Wiedernutzbarmachung einer gewerblichen Brache zum Zwecke einer verdichteten Wohnbebauung zu schaffen. Ferner wurde die Durchführung einer Frühzeitigen Beteiligung und der Trägerbeteiligung beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB sowie die Unterrichtung der Behörden und sonstiger Träger Öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB sind erfolgt.

Die Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 08.03.2023; Frist bis 21.04.2023 um Stellungnahme gebeten. Es sind insgesamt 22 Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden eingegangen, davon 2 mit Anregungen für das weitere Verfahren.

Vom 13.03.2023 bis einschließlich 21.04.2023 wurden die Planunterlagen öffentlich ausgelegt und standen parallel auch auf der Internetseite der Gemeinde zur Verfügung. Hierauf wurde auch in der öffentlichen Bekanntmachung zur öffentlichen Auslegung verwiesen. Es liegt eine Stellungnahme von 2 Bürgern vor.

In seiner Sitzung am 27.09.2023 hat der Gemeinderat der Stadt Schwetzingen die Öffentlichkeitsbeteiligung und die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange beschlossen.

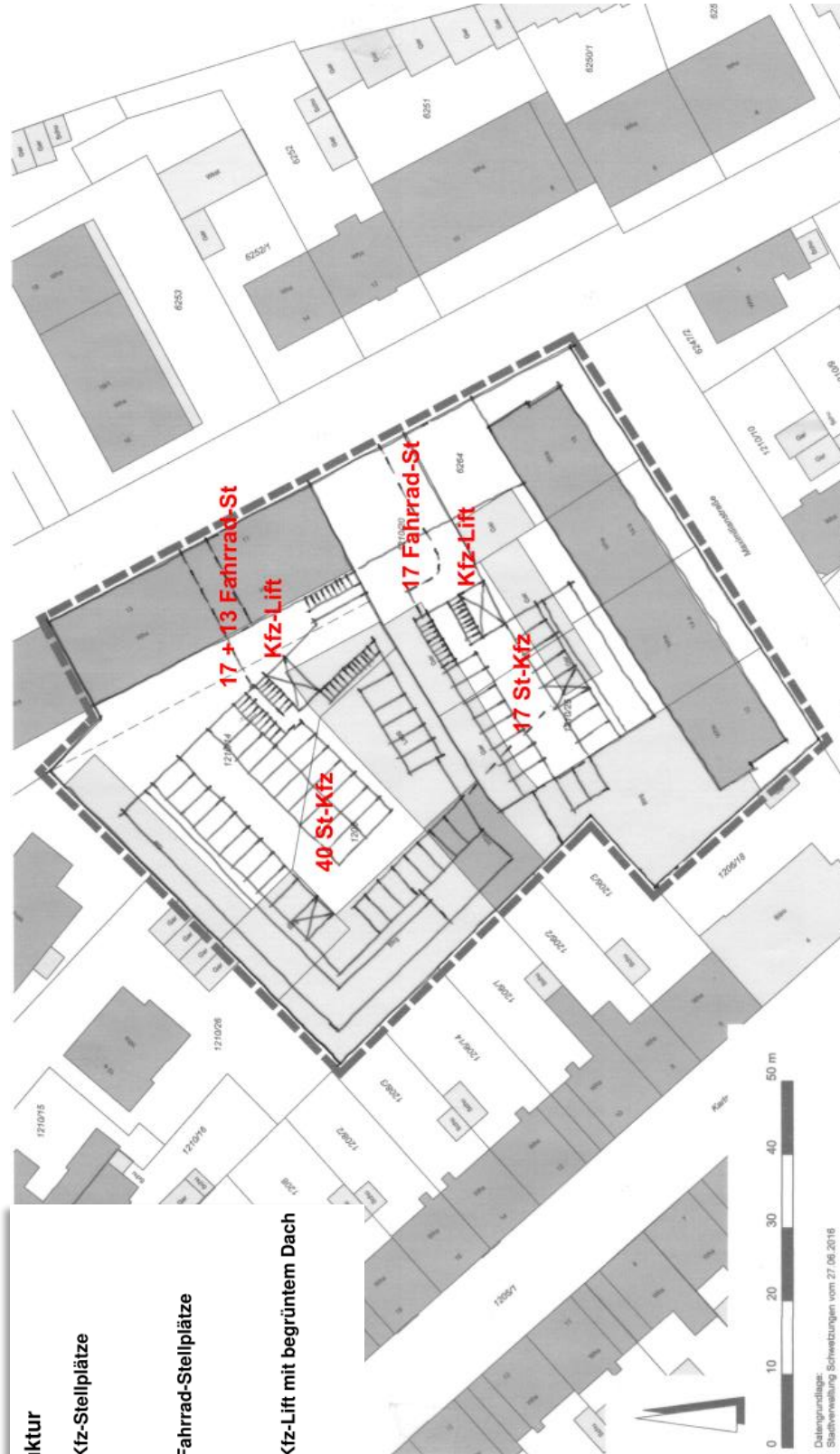
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger Öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB sind erfolgt.

Die Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 09.10.2023; Frist bis 10.11.2023 um Stellungnahme gebeten. Es sind insgesamt 25 Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden eingegangen, davon 2 mit Anregungen und 11 mit Hinweisen für das weitere Verfahren.

Vom 09.10.2023 bis einschließlich 10.11.2023 wurden die Planunterlagen auf der Internetseite der Gemeinde veröffentlicht und wurden parallel hierzu im Bürgermeisteramt Schwetzingen zur allgemeinen Einsicht öffentlich ausgelegt. Hierauf wurde auch in der öffentlichen Bekanntmachung zur Veröffentlichung verwiesen. Es liegt keine Stellungnahme von Bürgern vor.

ANHANG 1: Städtebauliches Konzept

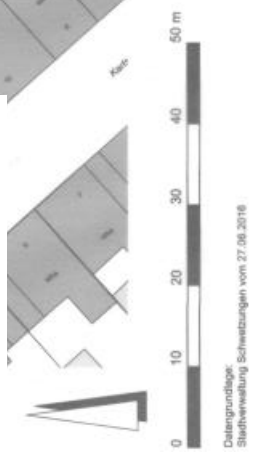
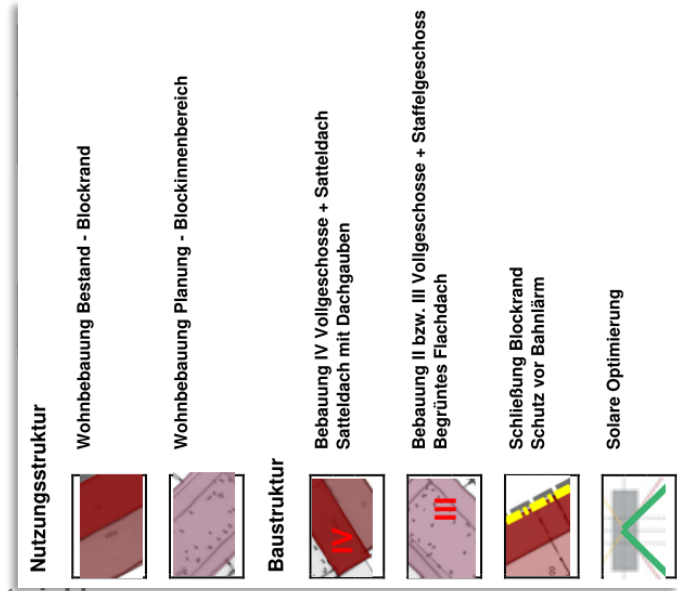
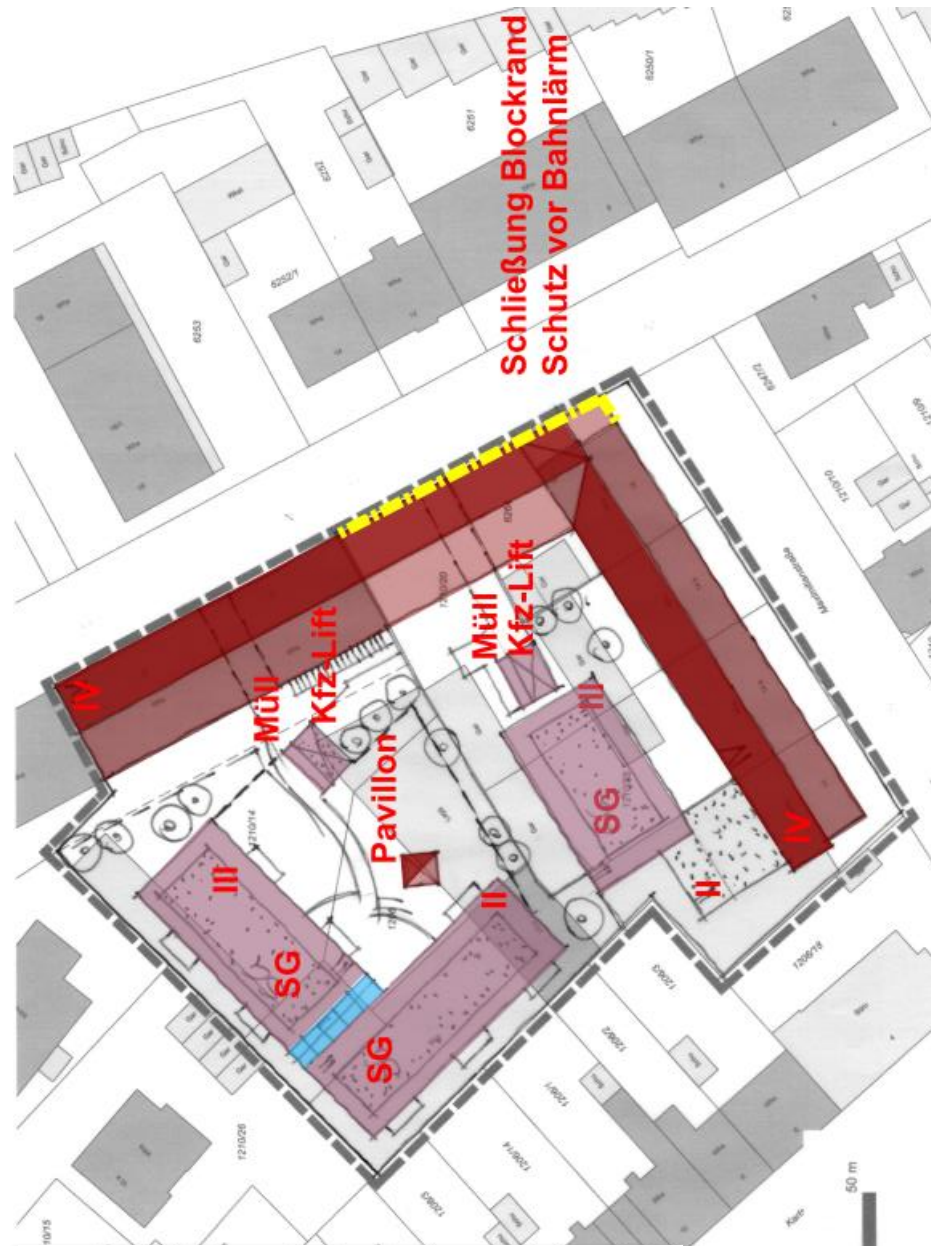
UG-Ebene Tiefgaragen



Nutzungsstruktur

	Kfz-Stellplätze
	Fahrrad-Stellplätze
	Kfz-Lift mit begrüntem Dach

EG-Ebene Bebauung Blockrand und Blockinnenbereich

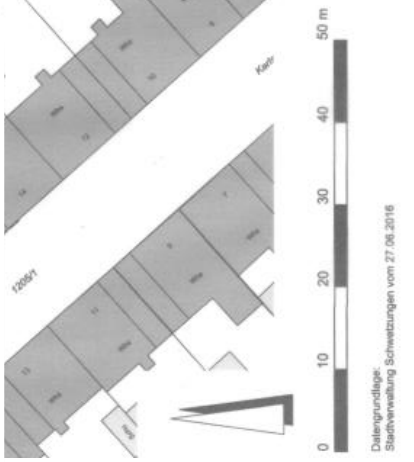


Datengrundlage:
 Stadtverwaltung Schwetzingen vom 27.06.2016

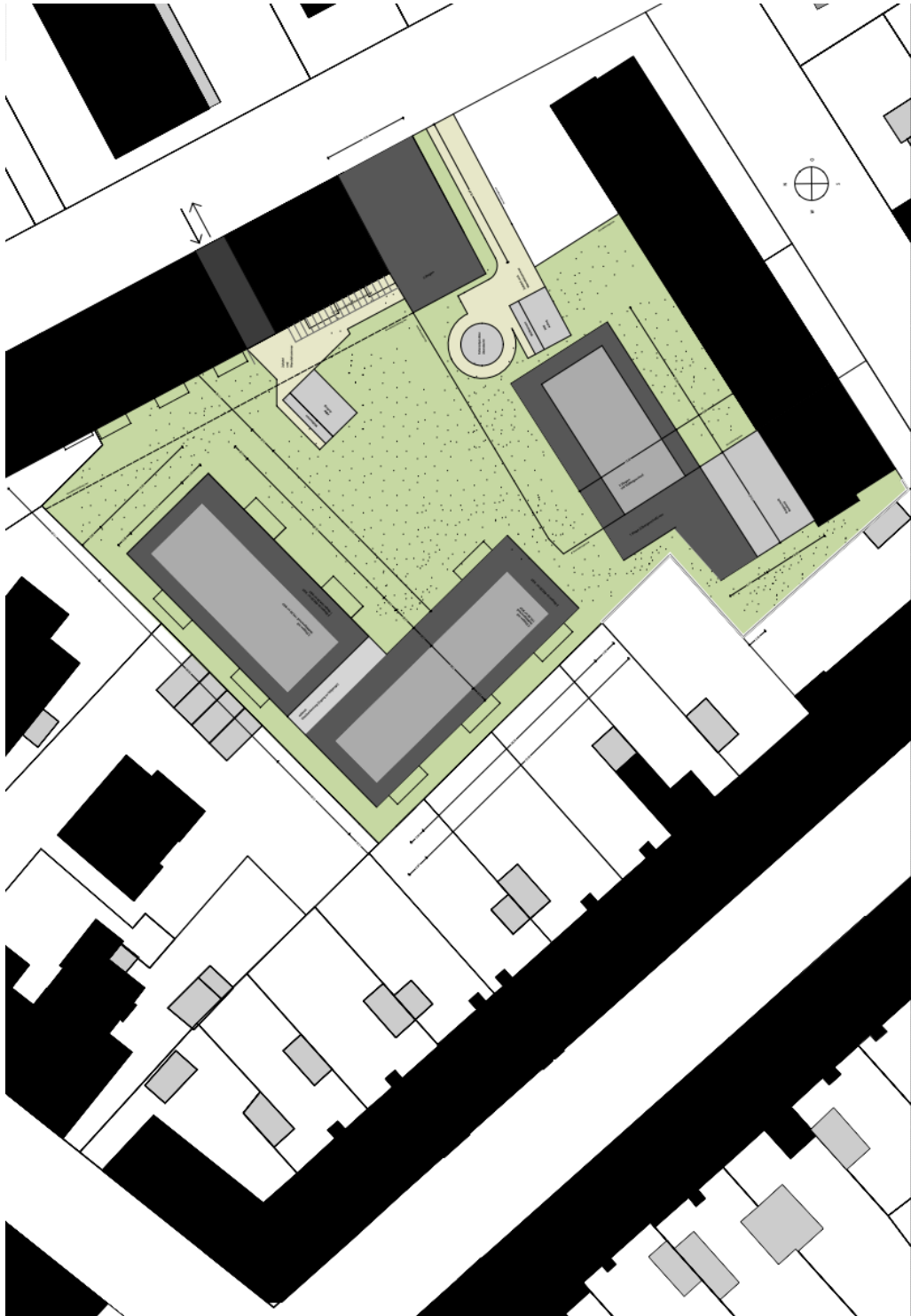
EG-Ebene Bebauung Grün- und Freiraumstrukturen

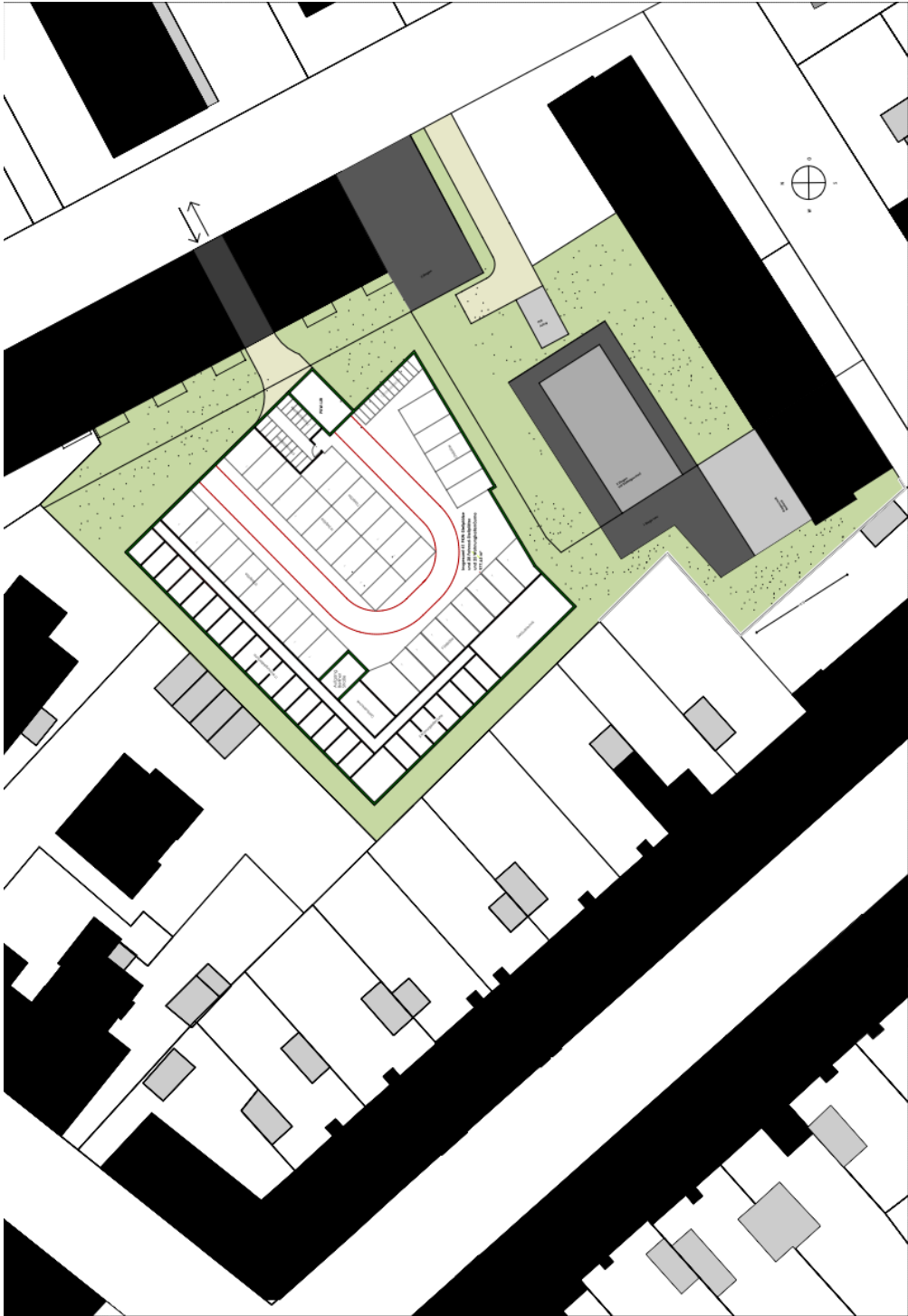


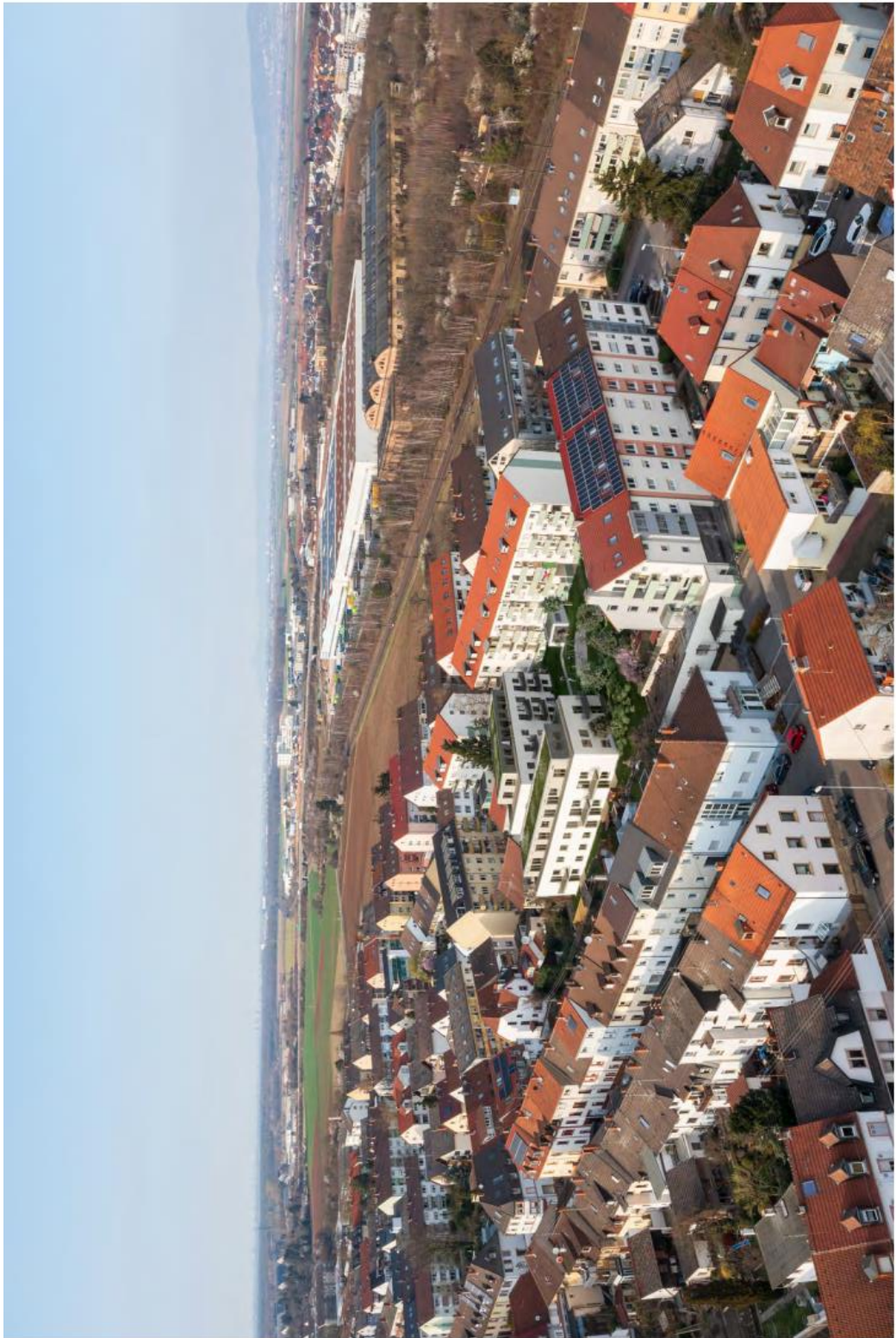
Freiraum- und Grünstruktur	Platz- und Wegbereiche für Gemeinschaft Fahrräder, Stellplatzschlüssel 1: 1 Vorzone
Intensive Begrünung Tiefgaragendach Gemeinschaftsgrün	
Extensive Begrünung Dächer + Photovoltaik	
Anpflanzung von Bäumen + Sträuclern	



ANHANG 2: Objektplanung Bereich 1 und Visualisierung









**ANHANG 3: Pläne 4 bis 7 des Fachbeitrags Schall, Modusconsult, Karlsruhe Januar
2023**

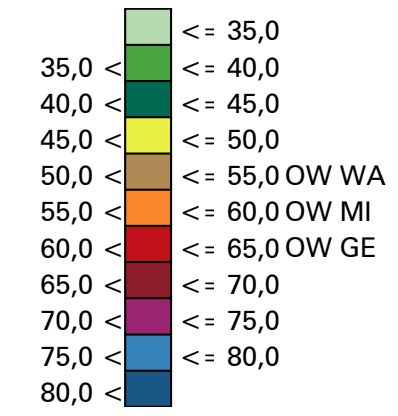


Legende

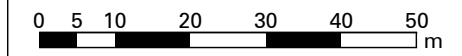
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan04_V_Schiene_RS_T

Stadt	Schwetzingen	
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1
Planinhalt	Schienerlärm: reale Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297
bearb.	MR 27.01.2023	 <small>Gerde GmbH & Co. KG Pförzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel.0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>
gez.	AL 27.01.2023	
gepr.	FG 27.01.2023	
		Plan 4

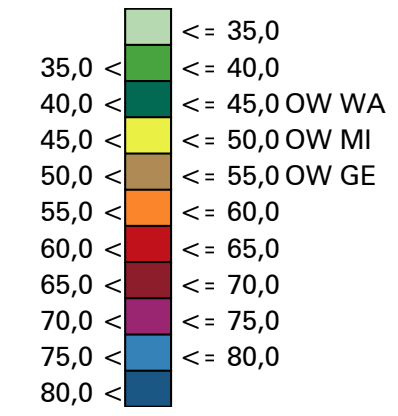


Legende

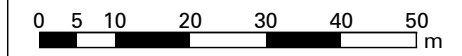
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan05_V_Schiene_RS_N

Stadt	Schwetzingen	
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1
Planinhalt	Schienenlärm: reale Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr)	Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	27.01.2023	5
gez. AL	27.01.2023	
gepr. FG	27.01.2023	

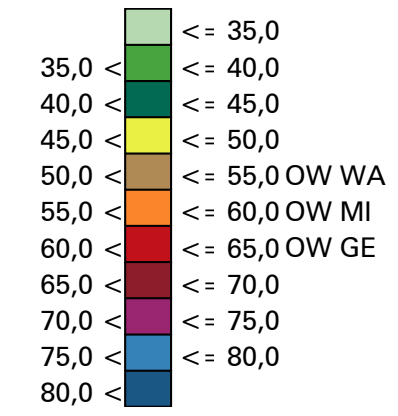


Legende

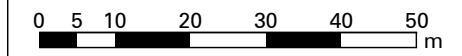
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan06_V_Schiene_RS+Riegel_T

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Schiene Lärm: reale Schallausbreitung Rasterlärkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr) - Riegelbebauung -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>27.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>27.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>27.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	27.01.2023	gez. AL	27.01.2023	gepr. FG	27.01.2023	 <small>Gerde GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>	Plan 6
Name	Datum									
bearb. MR	27.01.2023									
gez. AL	27.01.2023									
gepr. FG	27.01.2023									

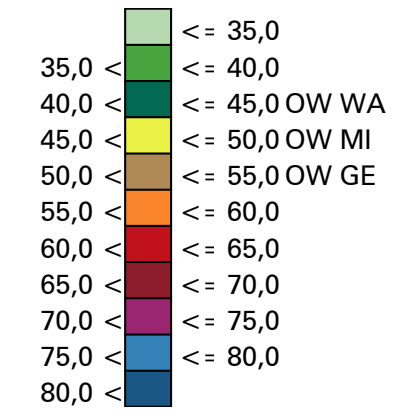


Legende

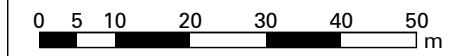
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan07_V_Schiene_RS+Riegel_N

Stadt	Schwetzingen	
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1
Planinhalt	Schienenlärm: reale Schallausbreitung Rasterlärnkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr) - Riegelbebauung -	
Plangröße	420 x 297	
Name	Datum	Plan
bearb. MR	27.01.2023	7
gez. AL	27.01.2023	
gepr. FG	27.01.2023	

Fachbeitrag Schall

Stadt Schwetzingen

Bebauungsplan Nr. 76/1

“Maximilianstraße, Berliner Straße,
Antonisstraße, Karlstraße”, 1. Änd.

Fachbeitrag Schall



Karlsruhe
Januar 2023

Stadt Schwetzingen

Bebauungsplan Nr. 76/1

“Maximilianstraße, Berliner Straße,
Antonisstraße, Karlstraße”, 1. Änd.

Fachbeitrag Schall

Bearbeiter

Dr. Ing. Frank Gericke (Projektleiter)

Dipl.-Ing. Martin Reichert (Bauingenieur)

B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

B.Sc. Akos Lengyel

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721/ 94006-0

Erstellt im Auftrag der Stadt Schwetzingen

im Januar 2023

Inhalt

1. Aufgabenstellung	5
2. Daten- und Plangrundlagen	6
3. Örtliche Situation und Planvorhaben	7
4. Schalltechnische Bewertung (Verkehrslärm)	8
4.1 Beurteilungsgrundlagen.....	8
4.2 Herleitung der Emissionspegel Schienenverkehr.....	10
4.3 Schalltechnische Berechnungen.....	11
5. Schalltechnische Bewertung (Gewerbelärm)	14
6. Schallschutzkonzept	15
6.1 Grundsätzliche Möglichkeiten des Schallschutzes.....	15
6.2 Maßnahmen an den Schallquellen.....	15
6.3 Einhalten von Mindestabständen.....	16
6.4 Gebäuderiegel als Schallschutzmaßnahmen.....	16
6.5 Grundrissorientierung.....	16
6.6 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden.....	17
7. Vorschlag für textliche Festsetzungen und Hinweise	20
7.1 Festsetzungen.....	20
7.2 Hinweise - Schallschutz DIN 4109.....	21
8. Zusammenfassung	22

Tabellen

Tab. 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1	8
Tab. 2: Auslösewerte Lärmsanierung für Verkehrslärm nach VLärmSchR 97	9
Tab. 3: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach E DIN 4109-1/A1 vom Jan. 2017	19

Pläne

- Plan 1 Übersichtsplan
- Plan 2 Verkehrslärm Schiene: freie Schallausbreitung; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr)
- Plan 3 Verkehrslärm Schiene: freie Schallausbreitung; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr)
- Plan 4 Verkehrslärm Schiene: reale Schallausbreitung; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr)
- Plan 5 Verkehrslärm Schiene: reale Schallausbreitung; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr)
- Plan 6 Verkehrslärm Schiene: reale Schallausbreitung; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr); mit Riegelbebauung
- Plan 7 Verkehrslärm Schiene: reale Schallausbreitung; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten, DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr); mit Riegelbebauung
- Plan 8 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2; freie Schallausbreitung
- Plan 9 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2; freie Schallausbreitung
- Plan 10 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2; reale Schallausbreitung
- Plan 11 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2; reale Schallausbreitung
- Plan 12 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2; reale Schallausbreitung; mit Riegelbebauung
- Plan 13 Verkehrslärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2; reale Schallausbreitung; mit Riegelbebauung

Anhang-Tabellen

- Anh.-Tab. 1-1 Schiene, Verkehrsmengen und Emissionspegel der DB-Strecken 4020 (Prognose 2030)
- Anh.-Tab. 1-2 Schiene, Verkehrsmengen und Emissionspegel der DB-Strecken 4060 (Prognose 2030)

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Schwetzingen beabsichtigt derzeit die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 76 für den Bereich Berliner Straße 11 und 13 sowie Maximilianstraße 10, 14a, 14b und 18. Ziel ist eine Umnutzung der gewerblichen Flächen zu Wohnzwecken und eine bauliche Nachverdichtung des Wohnbedarfs.

Das Plangebiet umfasst ca. 5.550 m² und liegt im Nordosten der Schwetzingen Innenstadt zwischen der Berliner Straße im Osten, der Maximilianstraße im Süden, bestehender Wohnbebauung an der Karlstraße im Westen sowie der Antonisstraße im Norden. Die Straßen dienen als Erschließungsstraßen für die umliegende Wohnbebauung und weisen keinen nennenswerten Durchgangsverkehr auf. Auch der Lärmaktionsplan der Stadt Schwetzingen weist für das Plangebiet keine Belastung im Umgebungslärm durch Straßenverkehr auf. In ca. 60 m Entfernung im Osten des Geltungsbereichs wirken jedoch die Schallemissionen der Bahnstrecken 4020 (Mannheim - Rastatt) und 4060 (Mannheim - Schwetzingen) auf das Plangebiet ein.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind die potenziellen Konflikte zwischen geplantem Wohnen und Schienenverkehr zu ermitteln, Lösungen vorzuschlagen und im Ergebnis Textbausteine für einen Bebauungsplan bzw. dessen Abwägung zu formulieren. Maßgebend für die Beurteilung ist die Ausweisung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 5a BauNVO.

Für das Bebauungsplanvorhaben ist folgende Aufgabenstellung zu bearbeiten:

- ▶ Verkehrslärm (Schiene) von außen auf das Plangebiet einwirkend.

Die Geräuschbelastungen durch den vorhandenen Straßen- und Schienenverkehr werden an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes ermittelt und bewertet. Die Bewertung der Geräuscheinwirkungen erfolgt auf Basis der DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau 'Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung 'vom Mai 1987. Weiterhin trifft die Untersuchung für die schutzwürdigen Nutzungen Aussagen in Bezug auf den maßgeblichen Außenlärmpegel nach der in Baden-Württemberg baurechtlich eingeführten DIN 4109-2 'Schallschutz im Hochbau' vom Juli 2016 in Verbindung mit dem Normenentwurf „E DIN 4109/A1:2017-01“.

Außerdem ist aufgrund der Lage des Bebauungsplanes in unmittelbarer Nähe zu gewerblichen Nutzungen (u.a. Decathlon Logistikzentrum Schwetzingen) zu prüfen, ob Vorkehrungen gegen Gewerbelärm zu treffen sind.

2. Daten- und Plangrundlagen

Dem Fachbeitrag Schall liegen folgende Quellen zugrunde:

- ▶ Entwurf Bebauungsplan Nr. 76/1 "Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße" 1. Änderung, Planfestsetzungen und örtliche Bauvorschriften, sc stadconcept GmbH, Landau, Stand November 2022.
- ▶ Bebauungsplan Nr. 76 "Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße", Schwetzingen, rechtskräftig seit 22.05.2010.
- ▶ Fachbeitrag Schall zum Bebauungsplan "Bundesbahn-Ausbesserungswerk", Schwetzingen, Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG. erstellt im Auftrag der Stadt Schwetzingen im Juni 2022.
- ▶ weitere umliegende Bebauungspläne der Stadt Schwetzingen, abgerufen über die Homepage der Stadt am 16.12.2022.
- ▶ Zugzahlenangaben (Prognose 2030) der Strecken 4020 und 4060 aus der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan "Ensemble Pförtnerhäuschen", BS Ingenieure im Auftrag der Stadt Schwetzingen, Stand 02.03.2020.
- ▶ DIN 18005-1, Juli 2002, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- ▶ DIN 18005-1 Beiblatt 1, Mai 1987, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- ▶ DIN 4109, "Schallschutz im Hochbau", Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Stand Juli 2016.
- ▶ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269).
- ▶ Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Fundstelle: BGBl. I 2014, S. 2271 – 2313, als Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 BGBl. I, S. 2269.

3. Örtliche Situation und Planvorhaben

Das Plangebiet umfasst 0,55 ha und liegt innerhalb der Ortslage von Schwetzingen, nordöstlich der Innenstadt. Es liegt zwischen der unmittelbar angrenzenden Maximilianstraße im Süden, der Berliner Straße im Osten sowie bestehender Wohnbebauung entlang der Karlstraße im Westen und der Antonisstraße im Norden.

Im Geltungsbereich befinden sich am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes zwei fünfstöckige Wohnblöcke, die als Bestandsgebäude bestehen bleiben sollen. Innerhalb des Plangebietes finden sich Nebenanlagen (u.a. Garagen) sowie eine ehemalige gewerbliche Nutzung, die durch die Änderung des Bebauungsplans neu strukturiert und überplant werden sollen. Östlich der Bahntrasse liegen gewerblich genutzte Flächen, u.a. ein Decathlon-Logistikzentrum, bestehende Einzelhandels- und Gewerbeflächen sowie potenzielle Gewerbeflächen im Bebauungsplan "Bundesbahn-Ausbesserungswerk".

Die Immissionsempfindlichkeit im Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

Auf das Plangebiet wirken von Osten her die Schienenverkehrsgeräusche der Bahnstrecken 4020 (Mannheim - Rastatt) und 4060 (Mannheim - Schwetzingen) ein. Entlang der Bahnstrecken finden sich westlich der Strecke bestehende Lärmschutzwände mit einer Höhe von bis zu 2,0 m über Schienenoberkante (SOK).

Neben den Verkehrslärmgeräuschen wirken von Osten Gewerbe- und Anlagengeräusche umliegender Gewerbegebiete auf das Plangebiet ein. Die auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmemissionen werden hinsichtlich Ihrer zulässigen Immissionen bereits durch die bestehende Wohnbebauung östlich der Berliner Straße sowie westlich der Bahnstrecke in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet beschränkt. Ein näheres Heranrücken der Wohnbebauung im Plangebiet erfolgt nicht. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Gewerbelärm auch im Plangebiet zu keinen unzulässigen Geräuscheinwirkungen führt.

Weitere für das Bebauungsplanvorhaben beurteilungsrelevanten Lärmquellen, wie Sportanlagen befinden sich außerhalb des Einwirkungsbereichs auf das Plangebietes und werden nicht berücksichtigt.

Plan 1 Die örtlichen Gegebenheiten können dem Übersichtsplan (Plan 1) entnommen werden.

4. Schalltechnische Bewertung (Verkehrslärm)

Das Plangebiet ist vor allem im Osten von Schienenverkehrslärmeinwirkungen betroffen. Es wird geprüft, ob im Plangebiet Maßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm erforderlich werden.

4.1 Beurteilungsgrundlagen

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, ist die **DIN 18005** Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 'Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage. Für einwirkende Verkehrsgeräusche nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

Gebietsnutzung		Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (6 -22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
2	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
3	Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
4	besondere Wohngebiete (WB)	60	45
5	Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
6	Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Tab. 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung in Grenzen zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig.

Der Belang des Schallschutzes ist bei Überschreitung der oben beschriebenen Orientierungswerte bei der – in der städtebaulichen Planung erforderlichen – Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 wird ausge-

führt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Wohnen ist dabei grundsätzlich auch in Mischgebieten zulässig so dass davon ausgegangen werden kann, dass eine Bebaubarkeit eines Grundstücks auch bei einer Überschreitung der Orientierungswerte eines Allgemeinen Wohngebietes um bis zu 5 dB(A), d.h. bis in Höhe der Orientierungswerte für ein Mischgebiet (60 / 50 dB(A) tags / nachts), dem Grunde nach abwägungsfähig ist.

Außerdem ist Wohnen – zumindest innerhalb der bebauten Ortslage – dem Grunde nach auch in einem Kerngebiet zulässig, so dass hier eine Überschreitung der Orientierungswerte eines Allgemeinen Wohngebietes bis zu einer Höhe von 10 dB(A), d.h. bis in Höhe der Orientierungswerte für ein Kerngebiet (65 / 55 dB(A) tags / nachts) dem Grunde nach abwägbar wäre.

Als weiterer Maßstab für die Verträglichkeit von Verkehrslärm im Sinne “gesunder Wohnverhältnisse” sind die Auslösewerte der Lärmsanierung in die Abwägung der Bebaubarkeit einer Fläche mit einzubeziehen. Für die Lärmsanierung gelten die folgenden, nach Gebietsnutzung gestaffelten und im Bundeshaushalt festgelegten, Auslösewerte:

Gebietsnutzung		Auslösewerte in dB(A)	
		tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
1	an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	64	54
2	in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten	66	56
3	in Gewerbegebieten	72	62
4	Rastanlage (für Lkw-Fahrer)		65

Tab. 2: Auslösewerte Lärmsanierung für Verkehrslärm nach VLärmSchR 97

Bei Einhaltung der Auslösewerte der Lärmsanierung kann davon ausgegangen werden, dass eine Bebaubarkeit einer Fläche auch ohne aktive Schallschutzmaßnahmen abwägbar ist.

Für die Abwägung zusätzlich relevant ist außerdem der gesundheitskritische Schwellenwert, wie ihn das Land Baden-Württemberg z.B. für die Lärmaktionsplanung vorgibt. Man geht derzeit davon aus, dass ab einer Geräuschbelastung von 65 dB(A) am Tag bzw. 55 dB(A) in der Nacht Gesundheitsschäden verursacht werden und insofern zu vermeiden sind.

Nicht mehr abwägungsfähig sind hingegen Beurteilungspegel, die die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts überschreiten.

Während die oben genannten Kriterien der Abwägung der Orientierungswerte der DIN 18005 vornehmlich auf die Bebaubarkeit einer Fläche abzielen, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass nach Beiblatt 1 der DIN 18005, Anmerkung in Kapitel 1.1, der Hinweis gegeben wird, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf nicht mehr möglich ist. Auf den Schutz der Aufenthaltsräume, die überwiegend dem Schlafen dienen, ist daher ein besonderes Augenmerk zu richten und bei unvermeidbaren Überschreitungen der maßgebenden Orientierungswerte eine ausreichende Belüftung der Räume sicherzustellen.

4.2 Herleitung der Emissionspegel Schienenverkehr

Von Osten wirken, in einem Abstand von ca. 60 m, die Schienenverkehrsgeräusche der Bahnstrecke 4020 (Mannheim - Rastatt) sowie der Bahnstrecke 4060 (Mannheim - Schwetzingen) auf das Plangebiet ein.

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms wird auf die Zugmengenangaben (Prognose 2030) der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan "Ensemble Pförtnerhäuschen" für die Strecke 4020 Mannheim - Karlsruhe sowie der Strecke 4060 Mannheim-Friedrichsfeld-Schwetzingen zurückgegriffen. Der Bebauungsplan grenzt unmittelbar im Südwesten an den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplangebietes an. Demnach verkehren zukünftig auf der DB-Strecke 4020 täglich 95 / 88 Züge tags / nachts, davon 27 / 76 Güterzüge tags / nachts sowie auf der Strecke 4060 täglich 144 / 80 Züge tags / nachts, davon 144 / 79 Güterzüge tags / nachts.

Anh-Tab. 1 Die zugrunde gelegten Zugmengen, -längen, -geschwindigkeiten und sonstigen schalltechnischen Parameter und Emissionspegel des Schienenverkehrs sind in Tabelle 1 im Anhang für den Prognosehorizont 2030 wiedergegeben.

Die Bestimmung der höhenbezogenen Schallleistungspegel des Schienenverkehrs erfolgt nach Anlage 2 zu §4 'Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege', Schall 03 [2012] der 16. BImSchV. Fahrwegbedingte Zuschläge sind für die vorhandenen Schwellengleise nicht zu vergeben.

4.3 Schalltechnische Berechnungen

4.3.1 Schalltechnisches Geländemodell

Die Berechnung der Geräuschbelastung erfolgt in einem 3-dimensionalen schalltechnischen Geländemodell (SGM), das als Grundlage für die Berechnung der Geräuschbelastungen dient.

Das SGM enthält folgende Daten:

- ▶ die vorhandene Bebauung in der Umgebung des Plangebiets,
- ▶ das im Bebauungsplanentwurf vorgesehene Baufenster sowie
- ▶ die maßgebenden Schienen in der Umgebung des Plangebiets als Schallquellen.

4.3.2 Schallausbreitungsberechnungen

Plan 2-7 Die Berechnungen der Beurteilungspegel bei freier Schallausbreitung ohne einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen sowie bei realer Schallausbreitung, d.h. unter Berücksichtigung einer möglichen geplanten Bebauung innerhalb des Plangebietes, erfolgen im Beurteilungszeitraum Tag (Plan 2, 4, 6) flächenhaft in 2 m Höhe über Gelände- Oberkante (d.h. in der maßgeblichen Höhe für die Beurteilung von Geräuschen bei ebenerdigen Aufenthaltsbereichen im Freien, d.h. für Terrassen, Gärten, etc. zur Festlegung gegebenenfalls erforderlicher aktiver Schallschutzmaßnahmen) sowie in der Nacht (Plan 3, 5, 7) in 6 m Höhe (entspricht ungefähr dem 1. Geschoss) als repräsentative Höhe für die geplante Bebauung zur Festlegung gegebenenfalls erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Schlafruhe.

Zusätzlich werden die Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten entlang der Baugrenzen sowie an einer geplanten und der bestehenden Bebauung selbst ermittelt. Die Einteilung der Farbskalen der Rasterlärmkarte ist entsprechend der Vorgabe der DIN 18005 gewählt.

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen des Schienenverkehrslärms werden als Berechnungsvorschriften die Schall 03 [2012] herangezogen. Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 8.2 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

4.3.3 Schienenverkehrslärm - Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung

Plan 2, 3 Auf das Plangebiet wirken insbesondere von Osten die Immissionen von umliegenden Schienen ein. Dabei berechnen sich zum einen entlang der Baugrenzen des Bebauungsplan, zum anderen an der Bestandsbebauung bei **freier Schallausbreitung** – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 64 / 66 dB(A) tags / nachts im WA 1b an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße (vgl. IO-1),
- ▶ von bis zu 58 / 60 dB(A) tags / nachts im WA 2c an der Bestandsbebauung entlang der Maximilianstraße (vgl. IO-4),
- ▶ von bis zu 56 / 58 dB(A) tags / nachts im WA 2a entlang der Baugrenzen einer möglichen Bebauung (vgl. IO-11) und
- ▶ von bis zu 49 / 51 dB(A) tags / nachts im WA 1a entlang der Baugrenzen einer möglichen Bebauung (vgl. IO-14).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 / 45 dB(A) tags / nachts bei **freier Schallausbreitung** innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße am Tag um bis zu 9 dB(A) und in der Nacht um bis zu 21 dB(A) überschritten werden. Entlang der Baugrenzen einer möglichen Bebauung werden die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag um bis zu 1 dB(A) und in der Nacht um bis zu 13 dB(A) überschritten. Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts werden an allen Immissionsorten am Tag unterschritten, in der Nacht jedoch an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Plan 4, 5 Die Berechnung der Beurteilungspegel bei **realer Schallausbreitung**, d.h. mit einer möglichen Bebauung anhand der Baugrenzen des Bebauungsplans sowie der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße und Maximilianstraße, erfolgt zum einen wiederum flächenhaft im Beurteilungszeitraum Tag in 2 m und im Beurteilungszeitraum Nacht in 6 m Höhe über Gelände sowie zum anderen an repräsentativen Immissionsorten an einer möglichen Bebauung und der Bestandsbebauung. Es berechnen – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 64 / 66 dB(A) tags / nachts im WA 1b an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße (vgl. IO-1),
- ▶ von bis zu 58 / 60 dB(A) tags / nachts im WA 2c an der Bestandsbebauung entlang der Maximilianstraße (vgl. IO-4),

- ▶ von bis zu 56 / 58 dB(A) tags / nachts im WA 2a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen (vgl. IO-11) und
- ▶ von bis zu 48 / 51 dB(A) tags / nachts im WA 1a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen (vgl. IO-14).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 / 45 dB(A) tags / nachts bei **realer Schallausbreitung** an den Fassaden einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen am Tag um bis zu 1 dB(A) und in der Nacht um bis zu 13 dB(A) sowie an der Bestandsbebauung am Tag um bis zu 9 dB(A) und in der Nacht um bis zu 21 dB(A) überschritten werden. Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts werden an allen Immissionsorten am Tag unterschritten, in der Nacht jedoch an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Plan 6, 7 Die Berechnung der Beurteilungspegel bei **realer Schallausbreitung + Riegelbebauung**, d.h. mit der Bestandsbebauung sowie einer möglichen Bebauung anhand der Baugrenzen des Bebauungsplans, inklusive einer Schließung der Baulücke zwischen dem Mehrfamilienwohnhaus an der Berliner Straße und dem Mehrfamilienwohnhaus an der Maximilianstraße erfolgt zum einen flächenhaft im Beurteilungszeitraum Tag in 2 m und im Beurteilungszeitraum Nacht in 6 m Höhe über Gelände sowie zum anderen an repräsentativen Immissionsorten an einer möglichen Bebauung und der Bestandsbebauung.

Es berechnen – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 64 / 66 dB(A) tags / nachts im WA 1b an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße (vgl. IO-1),
- ▶ von bis zu 60 / 62 dB(A) tags / nachts im WA 2c an der Bestandsbebauung entlang der Maximilianstraße (vgl. IO-4),
- ▶ von bis zu 47 / 50 dB(A) tags / nachts im WA 2a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen (vgl. IO-11),
- ▶ von bis zu 48 / 50 dB(A) tags / nachts im WA 1a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen (vgl. IO-14) und
- ▶ von bis zu 63 / 65 dB(A) tags / nachts im WA 2c an einer möglichen Riegelbebauung entlang der Berliner Straße (vgl. IO-20).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 / 45 dB(A) tags / nachts bei **realer Schallausbreitung + Riegel** an den Fassaden einer möglichen Bebauung (inkl. Riegelbebauung)

entlang der Baugrenzen am Tag um bis zu 8 dB(A) und in der Nacht um bis zu 20 dB(A) sowie an der Bestandsbebauung am Tag um bis zu 9 dB(A) und in der Nacht um bis zu 21 dB(A) überschritten werden.

Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts werden an allen Immissionsorten am Tag unterschritten, in der Nacht jedoch an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße um bis zu 6 dB(A) sowie an einer möglichen Riegelbebauung um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Auf Grund der bereichsweise hohen Geräuscheinwirkungen sind im Fall der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen von Gebäuden Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich.

5. Schalltechnische Bewertung (Gewerbelärm)

Im Osten und Nordosten des Plangebietes finden sich – räumlich getrennt durch die Bahnstrecken 4020 und 4060 – die gewerblich genutzten Flächen des Decathlon-Logistikzentrums sowie bestehender Einzelhandels- und Gewerbeflächen. Im Fachbeitrag Schall zum Bebauungsplan “Bundesbahn-Ausbesserungswerk” vom Juni 2022 wurde im Auftrag der Stadt Schwetzingen die Gesamtlärmbelastung aller gewerblich bestehenden und zukünftig geplanten Emissionen untersucht und bewertet.

Die auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmemissionen werden hinsichtlich Ihrer zulässigen Immissionen bereits durch die bestehende Wohnbebauung östlich der Berliner Straße und westlich der Bahnstrecken beschränkt. Die gewerblichen Emissionen müssen bereits heute die maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der vorhandenen Bebauung im Bestand einhalten. Ein näheres Heranrücken der geplanten Wohnnutzungen im Plangebiet erfolgt nicht. Es kann also davon ausgegangen werden, dass im Bestand keine Lärmkonflikte vorliegen bzw. diese im Rahmen der “dynamischen Betreiberpflicht” bereits im Bestand durch die Emittenten selbst zu lösen wären.

Eine detaillierte Betrachtung der genannten Lärmquellen ist von daher nicht erforderlich. Die schalltechnische Untersuchung kann daher auf die Thematik der einwirkenden Schienenverkehrslärmgeräusche beschränkt werden.

6. Schallschutzkonzept

6.1 Grundsätzliche Möglichkeiten des Schallschutzes

Im vorliegenden Fall sind zur Minderung der einwirkenden Geräuschbelastungen aus dem Straßen- und Schienenverkehr Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen.

Zur Aufstellung eines Schallschutzkonzeptes gibt es grundsätzlich folgende Möglichkeiten, die im Folgenden behandelt werden:

- ▶ Maßnahme an der Schallquelle,
- ▶ Einhalten von Mindestabständen,
- ▶ Gebäuderiegel als Schallschutzmaßnahme,
- ▶ Grundrissorientierung schutzbedürftiger Räume,
- ▶ Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden.

6.2 Maßnahmen an den Schallquellen

Im vorliegenden Fall werden Geräuscheinwirkungen maßgeblich durch den Schienenverkehr verursacht. Pegelbestimmend sind die Emissionen der Bahnstrecken 4020 und 4060, die im Osten des Plangebietes vorbeiführen. Im ersten Schritt sind daher Maßnahmen zur Emissionsminderung an den Schienenfahrzeugen denkbar. Solche Minderungsmaßnahmen sind auf der Ebene der Bauleitplanung jedoch nicht umsetzbar, sondern ergeben sich ausschließlich aus der Weiterentwicklung der Schienenfahrzeugtechnik (z.B. Umrüstung der Güterzüge auf die sog. 'Flüsterbremse').

Seitens der DB AG wurde bereits im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms die Umrüstung der Güterzüge auf die sogenannte 'Flüsterbremse' weitgehend realisiert. Das Programm sah vor, bis zum Jahr 2020 eine Halbierung der Geräuschemissionen des Schienenverkehrs, insbesondere der Güterzüge zu erreichen, d.h. eine Abnahme des Schienenverkehrslärms um bis zu 10 dB(A) zu erzielen. Die Umrüstung der Bestandsgüterwagen wurde durch das Förderprogramm des Bundesverkehrsministeriums sowie das Lärmabhängigen Trassenpreissystem (LaTPS) der DB Netz AG unterstützt, das laute Züge mit einem Aufschlag belegte und den Einsatz leiser umgerüsteter Wagen belohnte.

Diese Ziel ist für den Wagenpark der DB weitgehend erreicht, im Bereich Wagons "Dritter" sowie bei ausländischen Wagons jedoch erst teilweise. Für die weitere Zukunft kann somit davon ausgegangen werden, dass sich die Schienenverkehrs-

geräusche (zumindest bei kaum veränderter Streckenbelastung) nicht mehr erhöhen werden. In den schalltechnischen Berechnungen mit dem Prognosehorizont 2030 beim Schienenverkehr wird die vollständige Umrüstung der Güterzüge in Ansatz gebracht.

6.3 Einhalten von Mindestabständen

Durch die Wahl von Abständen zwischen den emittierenden und den schutzwürdigen Nutzungen können die Geräuscheinwirkungen reduziert werden. In vorliegendem Fall der innerörtlichen Bebauung und der geplanten Nachverdichtung reichen aber die vorliegenden Flächen nicht aus, um an den bestehenden schienenorientierten Fassaden der Bestandsbebauung sowie der zukünftig zulässigen Bebauung, die Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts einhalten bzw. auf ein abwägbares Maß mindern zu können.

Das Ziel des Einhaltens von Mindestabständen kann in der vorliegenden Planung nicht verfolgt werden.

6.4 Gebäuderiegel als Schallschutzmaßnahmen

Eine weitere Maßnahme des aktiven Schallschutzes wäre die Anordnung von langgezogenen Gebäuden als Abschirmriegel gegen den einwirkenden Verkehrslärm. Eine derartige Bebauungsstruktur sieht der Bebauungsplan mit der Möglichkeit einer Riegelbebauung zwischen den Bestandsgebäuden an der Berliner Straße und den Bestandsgebäuden an der Maximilianstraße vor (Flurstücks-Nr. 1210/20, 6264).

Der gegenständliche Bebauungsplan greift diese Maßnahme dahingehend auf, dass die rechtlichen Voraussetzungen für eine Riegelbebauung geschaffen werden, der abgeschirmte und ruhige Bereiche im Inneren des Plangebietes vorsieht.

6.5 Grundrissorientierung

Bei Geräuscheinwirkungen oberhalb der enteignungsrechtlichen Schwellenwerte von 70 / 60 dB(A) tags / nachts durch Verkehrslärm an Gebäudefassaden besteht die Möglichkeit, die Anordnung von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109, wie z. B. Wohnungen, Büro- oder Sozialräume, etc. an diesen Fassaden auszuschließen bzw. eine Orientierung nach weniger hoch belasteten Fassaden durch Festsetzungen im Bebauungsplan zu regeln. Durch eine schalltechnisch optimierte Anordnung von Gebäuden können somit ruhige Bereiche geschaffen

werden. Ein Nachteil solcher Grundrissorientierungen stellt dabei die eingeschränkte Möglichkeit der Grundrissgestaltung von Gebäuden dar. In vorliegendem Fall betrifft dies aufgrund der hohen Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrs von bis zu 66 dB(A) in der Nacht an der Bestandsbebauung sowie an einer möglichen Riegelbebauung entlang der Berliner Straße im Osten des Plangebietes (Berliner Straße 11, 13 und Flurstücks-Nr. 1210/20, 6264).

Im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen dieser Gebäude dürfen keine zur Belüftung der Räume notwendigen Fenster von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen mit überwiegender Schlafnutzung im Sinne der DIN 4109 vorgesehen werden.

Ausnahmsweise kann davon abgewichen werden, wenn durch konkrete bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. vorgehängte Glasfassaden, verglaste Loggien, oder vergleichbare Maßnahmen im belüfteten Zustand gewährleistet wird, dass vor den Fenstern der Beurteilungspegel des Verkehrslärms einen Wert von 54 dB(A) in der Nacht entsprechend den Auslösewerten der Lärmsanierung für Wohngebiete nicht überschreitet, Aufenthaltsräume über lärmabgewandte Fassadenseiten belüftet oder mit einer schallgedämmten Belüftungseinrichtung, die einen ausreichenden Luftaustausch sicherstellt, ausgestattet sind.

6.6 Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden

Auf Grund der vorliegenden Belastung aus Geräuscheinwirkungen durch den Schienenverkehr oberhalb der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete 55 / 45 dB(A) tags / nachts) wird als zusätzliche Schallschutzmaßnahme im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile an Aufenthaltsräumen nach DIN 4109) vorgeschlagen. Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen bestimmen sich nach der in Baden-Württemberg bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau' Teil 1: 'Mindestanforderungen' und Teil 2 'Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen' vom Juli 2016 in Verbindung mit dem Normenentwurf „E DIN 4109/A1:2017-01“ für bauaufsichtliche Nachweise.

In der DIN 4109 mit E DIN 4109/A1 werden Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten genannt, die beim Bau der Gebäude zu berücksichtigen sind. Dabei bestimmt sich das Bau-Schalldämm-Maß nach folgender Formel:

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

Dabei ist:

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, und Ähnliches;
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2016-07, Kapitel 4.5.5

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, und Ähnliches.

Nach der DIN 4109-2, Kapitel 4.5.5 wird der für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen 'maßgebliche Außenlärmpegel' getrennt für den Tag und die Nacht ermittelt. Der maßgebliche Außenlärmpegel Nacht wird dabei unter Berücksichtigung einer erhöhten nächtlichen Störwirkung unter Berücksichtigung eines Zuschlags ermittelt und für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, angesetzt. Die pauschale Minderung des Beurteilungspegels für den Schienenverkehr von 5 dB(A) nach DIN 4109-2:2018-01, Kapitel 4.4.5.3, wird hierbei berücksichtigt.

Maßgeblich ist immer die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. In vorliegendem Fall ermittelt sich der maßgeblichen Außenlärmpegel aus der energetischen Addition des Schienenverkehrslärms und des Gewerbelärms unter **Addition eines Zuschlags von 3 dB(A)**.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden dabei folgenden Lärmpegelbereichen zugeordnet:

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	>80

Tab. 3: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach E DIN 4109-1/A1 vom Jan. 2017

Plan 8, 9 Die nach DIN 4109 erforderlichen maßgeblichen Außenlärmpegel zeigt der Plan 8 für den Beurteilungszeitraum Tag (06:00 - 22:00 Uhr) sowie der Plan 9 für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) bei **freier Schallausbreitung** im Plangebiet unter Berücksichtigung der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße und der Maximilianstraße. Die Außenlärmpegel sind den entsprechenden Lärmpegelbereichen farblich zugeordnet. Im Plangebiet werden die Lärmpegelbereiche von I bis V ermittelt.

Plan 10, 11 Die nach DIN 4109 erforderlichen maßgeblichen Außenlärmpegel zeigt der Plan 10 für den Beurteilungszeitraum Tag sowie der Plan 11 für den Beurteilungszeitraum Nacht bei **realer Schallausbreitung** im Plangebiet unter Berücksichtigung der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße und der Maximilianstraße sowie einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen innerhalb des Geltungsbereichs. In der Plandarstellung sind die jeweils lautesten Maßgeblichen Außenlärmpegel den entsprechenden Lärmpegelbereichen farblich zugeordnet. Hierbei werden ebenfalls die Lärmpegelbereiche von I bis V ermittelt.

Plan 12, 13 Die nach DIN 4109 erforderlichen maßgeblichen Außenlärmpegel zeigt der Plan 12 für den Beurteilungszeitraum Tag sowie der Plan 13 für den Beurteilungszeitraum Nacht bei **realer Schallausbreitung + Riegelbebauung** im Plangebiet unter Berücksichtigung der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße und der Maximilianstraße, einer möglichen Riegelbebauung zwischen der Bestandsbebauung sowie einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen innerhalb des Geltungsbereichs. In der Plandarstellung sind die jeweils lautesten Maßgeblichen Außenlärmpegel den entsprechenden Lärmpegelbereichen farblich zugeordnet. Hierbei werden ebenfalls die Lärmpegelbereiche von I bis V ermittelt.

Von der Ausführung der Außenbauteile nach diesen Vorgaben kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungs- bzw. ausnahmsweise im Kenntnissgabeverfahren nachgewiesen wird, dass geringere Maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden. Zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Schienenverkehr sind die technischen Baubestimmungen (VwVTB) nach der DIN 4109-1:2016-07 sowie die DIN 4109-2:2016-07 zu beachten (vgl. A5 der VwVTB). Es gilt die jeweils technische Baubestimmung in der im Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassung.

Zusätzlich wird aufgrund der nächtlichen Schienenlärmwirkungen im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen an allen in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen im Planungsgebiet der Einbau von schallgedämmten Lüftern empfohlen. Hiervon kann gem. §31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise abgewichen werden, wenn sichergestellt wird, dass vor den Fenstern von in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen der Beurteilungspegel des Verkehrslärms einen Wert von 45 dB(A) entsprechend dem Orientierungswert Nacht der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete nicht überschreitet.

7. Vorschlag für textliche Festsetzungen und Hinweise

7.1 Festsetzungen

- (1) Im WA 1b (Gebäude Berliner Straße 11 und 13) und im WA 2c (Gebäude Maximilianstraße 18) ist im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisabgabepflichtigen Änderungen der Gebäuden ist durch konkrete, baulich nicht offenbare Schallschutzmaßnahmen (z.B. vorgehängte und hinterlüftete Glaswände, hinterlüftete Loggien oder Balkone, etc.) sicherzustellen, dass:
- ▶ vor den Fenstern der bahnzugewandten Schlafräume (Nordostfassaden) der Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms einen Wert von 54 dB(A) in der Nacht entsprechend dem derzeit gültigen Auslösewert der Lärmsanierung für Wohngebiete nicht überschreitet oder
 - ▶ durch nicht offenbare schallgedämmte Belüftungseinrichtungen bei geschlossenem Fenster ein ausreichender Luftaustausch gewährleistet ist.

(2) Die Belüftung ist an allen in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen, an denen nachts ein Beurteilungspegel aus dem Schienenverkehrslärm von 45 dB(A) entsprechend dem Orientierungswert Nacht der DIN 18005 überschritten wird, zu sichern, und zwar:

- ▶ durch die Verwendung fensterunabhängiger schallgedämmter Lüftungseinrichtungen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art, die eine ausreichende Belüftung sicherstellen,
- ▶ durch Anordnung der Fenster an einer schallabgewandten Fassade oder
- ▶ durch eine geeignete Eigenabschirmung der Fenster gegen Schienenverkehrslärm.

7.2 Hinweise - Schallschutz DIN 4109

In der Planzeichnung sind die nach DIN 4109-2:2016-07, Kapitel 4.4.5 (erschienen im Beuth-Verlag, Berlin) ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel in Form von Lärmpegelbereichen als Grundlage für den passiven Schallschutz als Hinweis aufgenommen. Bei der Neuerrichtung oder bei genehmigungsbedürftigen oder kenntnisgabepflichtigen baulichen Änderungen von Gebäuden ist ein erhöhter Schallschutz in Form des bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen entsprechend der jeweiligen Raumart mit der Baugenehmigung oder im Kenntnisgabeverfahren nachzuweisen. Von den Anforderungen an das bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach diesen Vorgaben kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass geringere maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2016-07, Kapitel 4.4.5 an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-2:2016-07 reduziert werden.

Zum Schutz der Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräume vor Lärmbeeinträchtigungen durch den Verkehrslärm sind die jeweils gültigen technischen Baubestimmungen (VwV TB) zum Schutz vor Außenlärm zu beachten, aktuell die DIN 4109-1:2016-07 sowie die DIN 4109-2:2016-07 (vgl. A5 der VwVTB). Im Fachbeitrag Schall sind die zum Bebauungsplanverfahren ermittelten Lärmpegelbereiche sowie maßgebenden Außenlärmpegel enthalten.

8. Zusammenfassung

Das Plangebiet umfasst 0,55 ha und liegt innerhalb der Ortslage von Schwetzingen, nordöstlich der Innenstadt. Es liegt zwischen der unmittelbar angrenzenden Maximilianstraße im Süden, der Berliner Straße im Osten sowie bestehender Wohnbebauung entlang der Karlstraße im Westen und der Antonisstraße im Norden.

Im Geltungsbereich befinden sich am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes zwei fünfstöckige Wohnblöcke, die als Bestandsgebäude bestehen bleiben sollen. Innerhalb des Plangebietes finden sich Nebenanlagen (u.a. Garagen) sowie eine ehemalige gewerbliche Nutzung, die durch die Änderung des Bebauungsplans neu strukturiert und überplant werden sollen. Östlich der Bahntrasse liegen gewerblich genutzte Flächen, u.a. ein Decathlon-Logistikzentrum, bestehende Einzelhandels- und Gewerbeflächen sowie potenzielle Gewerbeflächen im Bebauungsplan "Bundesbahn-Ausbesserungswerk".

Die Immissionsempfindlichkeit im Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

Auf das Plangebiet wirken von Osten her die Schienenverkehrsgeräusche der Bahnstrecken 4020 (Mannheim - Rastatt) und 4060 (Mannheim - Schwetzingen) ein. Entlang der Bahnstrecken finden sich westlich der Strecke bestehende Lärmschutzwände mit einer Höhe von bis zu 2,0 m über Schienenoberkante (SOK).

Neben den Verkehrslärmgeräuschen wirken von Osten Gewerbe- und Anlagengeräusche umliegender Gewerbegebiete auf das Plangebiet ein. Die auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmemissionen werden hinsichtlich Ihrer zulässigen Immissionen bereits durch die bestehende Wohnbebauung östlich der Berliner Straße sowie westlich der Bahnstrecke in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet beschränkt. Ein näheres Heranrücken der Wohnbebauung im Plangebiet erfolgt nicht. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass der Gewerbelärm auch im Plangebiet zu keinen unzulässigen Geräuscheinwirkungen führt.

Die schalltechnische Beurteilung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrslärm im Plangebiet:

Auf das Plangebiet wirken insbesondere von Osten die Immissionen von umliegenden Schienen ein. Dabei berechnen sich zum einen entlang der Baugrenzen des Bebauungsplans, zum anderen an der Bestandsbebauung bei freier Schallausbreitung – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 64 / 66 dB(A) tags / nachts im WA 1b an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße,
- ▶ von bis zu 58 / 60 dB(A) tags / nachts im WA 2c an der Bestandsbebauung entlang der Maximilianstraße,
- ▶ von bis zu 56 / 58 dB(A) tags / nachts im WA 2a entlang der Baugrenzen einer möglichen Bebauung und
- ▶ von bis zu 49 / 51 dB(A) tags / nachts im WA 1a entlang der Baugrenzen einer möglichen Bebauung.

Es berechnen sich bei realer Schallausbreitung, d.h. mit einer möglichen Bebauung anhand der Baugrenzen des Bebauungsplans sowie der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße und Maximilianstraße – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 64 / 66 dB(A) tags / nachts im WA 1b an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße,
- ▶ von bis zu 58 / 60 dB(A) tags / nachts im WA 2c an der Bestandsbebauung entlang der Maximilianstraße,
- ▶ von bis zu 56 / 58 dB(A) tags / nachts im WA 2a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen und
- ▶ von bis zu 48 / 51 dB(A) tags / nachts im WA 1a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen.

Des Weiteren berechnen sich bei realer Schallausbreitung + Riegelbebauung, d.h. mit der Bestandsbebauung sowie einer möglichen Bebauung anhand der Baugrenzen des Bebauungsplans, inklusive einer Schließung der Baulücke zwischen dem Mehrfamilienwohnhaus an der Berliner Straße und dem Mehrfamilienwohnhaus an der Maximilianstraße – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel:

- ▶ von bis zu 64 / 66 dB(A) tags / nachts im WA 1b an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße,
- ▶ von bis zu 60 / 62 dB(A) tags / nachts im WA 2c an der Bestandsbebauung entlang der Maximilianstraße,
- ▶ von bis zu 47 / 50 dB(A) tags / nachts im WA 2a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen,
- ▶ von bis zu 48 / 50 dB(A) tags / nachts im WA 1a an einer möglichen Bebauung entlang der Baugrenzen und

- von bis zu 63 / 65 dB(A) tags / nachts im WA 2c an einer möglichen Riegelbebauung entlang der Berliner Straße.

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 / 45 dB(A) tags / nachts bei realer Schallausbreitung + Riegel an den Fassaden einer möglichen Bebauung (inkl. Riegelbebauung) entlang der Baugrenzen am Tag um bis zu 8 dB(A) und in der Nacht um bis zu 20 dB(A) sowie an der Bestandsbebauung am Tag um bis zu 9 dB(A) und in der Nacht um bis zu 21 dB(A) überschritten werden.

Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts werden an allen Immissionsorten am Tag unterschritten, in der Nacht jedoch an der Bestandsbebauung entlang der Berliner Straße um bis zu 6 dB(A) sowie an einer möglichen Riegelbebauung um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Auf Grund der bereichsweise hohen Geräuscheinwirkungen sind im Fall der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen von Gebäuden Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich.

Gewerbelärm im Plangebiet:

Die auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmemissionen im Osten und Nordosten der Bahnstrecke werden hinsichtlich Ihrer zulässigen Immissionen bereits durch die bestehende Wohnbebauung in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet beschränkt.

Ein näheres Heranrücken der geplanten Wohnnutzungen im Plangebiet erfolgt nicht. Es kann also davon ausgegangen werden, dass im Bestand keine Lärmkonflikte vorliegen bzw. diese im Rahmen der "dynamischen Betreiberpflicht" bereits im Bestand durch die Emittenten selbst zu lösen wären.

Schallschutzmaßnahmen

Innerhalb des Plangebietes werden Geräuscheinwirkungen untergeordnet durch den Gewerbelärm, maßgeblich aber vor allem nachts durch den Schienenverkehr verursacht. Pegelbestimmend sind die Emissionen der Bahnstrecken 4020 und 4060, die im Osten des Plangebietes vorbeiführen. In vorliegendem Fall reichen die zur Verfügung stehenden Flächen nicht aus, um an allen Fassaden einer zukünftig zulässigen Bebauung, die Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten.

In vorliegendem Fall der bestehenden innerörtlichen Bebauung reichen die vorliegenden Flächen nicht aus, um an den bestehenden schienenorientierten Fassaden der Bestandsbebauung sowie der geplanten Nachverdichtung, die

Orientierungswerte der DIN 18005 tags und nachts einhalten bzw. auf ein abwägbares Maß mindern zu können. Aktive Schallschutzmaßnahmen am Straßenrand lassen sich in der innerörtlichen Situation nicht umsetzen. Aktiver Schallschutz entlang der Bahnstrecke in Form von Lärmschutzwänden ist hingegen bereits vorhanden.

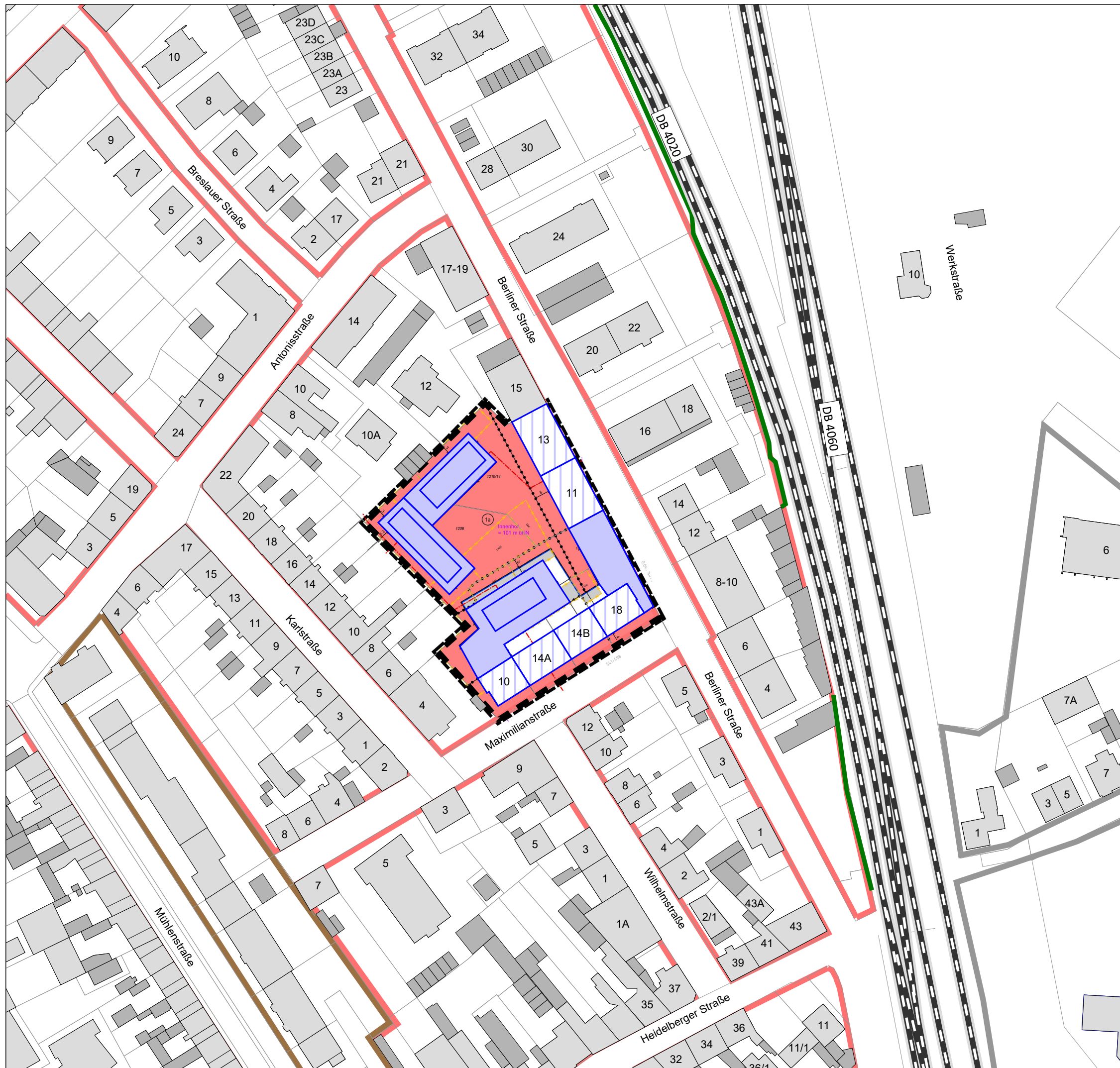
Eine weitere Maßnahme des aktiven Schallschutzes wäre die Anordnung von langgezogenen Gebäuden als Abschirmriegel gegen den einwirkenden Verkehrslärm. Eine derartige Bebauungsstruktur sieht der Bebauungsplan mit der Möglichkeit einer Riegelbebauung zwischen den Bestandsgebäuden an der Berliner Straße und den Bestandsgebäuden an der Maximilianstraße vor.

Nachdem die oben beschriebenen Maßnahmen zum Einhalten der Orientierungswerte Tag und Nacht an allen Fassaden und in allen Stockwerken nicht in allen Punkten umgesetzt werden können, werden weitere Maßnahmen an den Gebäuden zum Schutz der Bebauung vor den Geräuschbelastungen durch die Verkehrswege erforderlich.

Als zusätzliche Schallschutzmaßnahme wird im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile an den zum Wohnen genutzten Aufenthaltsräumen vorgeschlagen. Die Qualität und der erforderliche Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen bestimmen sich nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau' Teil 1: 'Mindestanforderungen' und Teil 2 'Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen' vom Juli 2016 in Verbindung mit dem Normentwurf „E DIN 4109/A1: 2017-01“. In der DIN 4109 werden Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau- Schalldämm-Maße $R_{w,ges}$ der Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten genannt, die beim Bau der Gebäude zu berücksichtigen sind.

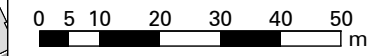
Zusätzlich wird aufgrund der nächtlichen Schienenlärmwirkungen im Falle der Neuerrichtung oder bei genehmigungs- bzw. kenntnisgabepflichtigen Änderungen an allen in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen im Planungsgebiet der Einbau von schallgedämmten Lüftern empfohlen.

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Bebauungsplanänderung.



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - geplante Gebäude
 - Bestandsgebäude im B-Plan
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
 - Schienenachse
 - vorhandene Lärmschutzwand

Maßstab i.O. 1:1250



Plan01_Übersichtsplan

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.01.2023	gez. AL	26.01.2023	gepr. FG	26.01.2023	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Gerold GmbH & Co. KG MODUS CONSULT Pförzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 1
Name	Datum									
bearb. MR	26.01.2023									
gez. AL	26.01.2023									
gepr. FG	26.01.2023									

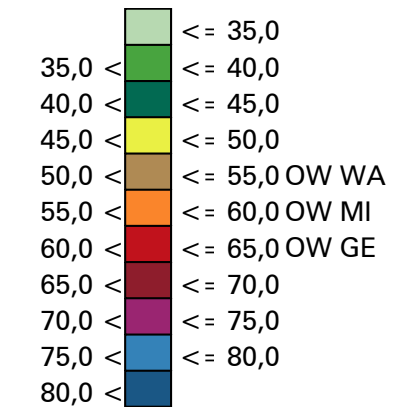


Legende

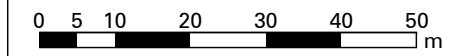
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan02_V_Schiene_FS_T

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Schienerlärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>26.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>26.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>26.01.2023</td> </tr> </table>	Name	Datum	bearb. MR	26.01.2023	gez. AL	26.01.2023	gepr. FG	26.01.2023	 <small>Gerde GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel.0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>	Plan 2
Name	Datum									
bearb. MR	26.01.2023									
gez. AL	26.01.2023									
gepr. FG	26.01.2023									

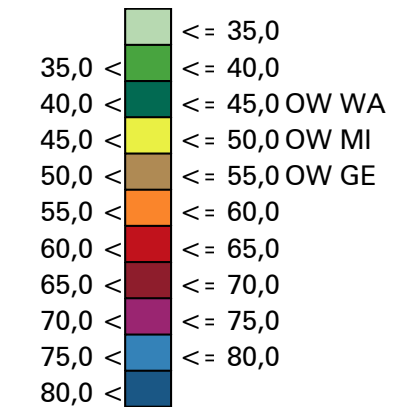


Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000
 0 5 10 20 30 40 50 m

Plan03_V_Schiene_FS_N

Stadt	Schwetzingen	
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1
Planinhalt	Schienerlärm: freie Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr)	Plangröße 420 x 297
bearb.	MR 26.01.2023	 <small>Gerde GmbH & Co. KG Pförzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel.0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>
gez.	AL 26.01.2023	
gepr.	FG 26.01.2023	
		Plan 3

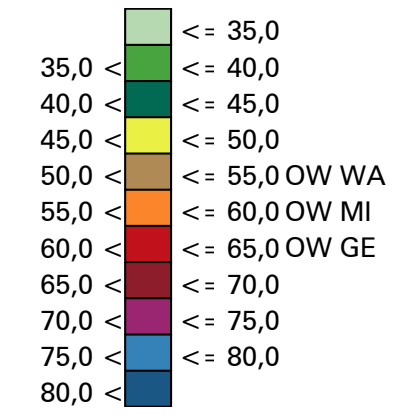


Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schiennachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000
 0 5 10 20 30 40 50 m

Plan04_V_Schiene_RS_T

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1		Projekt-Nr. 33104-1							
Planinhalt	Schiennärlärm: reale Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297								
<table border="1"> <tr><th>Name</th><th>Datum</th></tr> <tr><td>bearb. MR</td><td>27.01.2023</td></tr> <tr><td>gez. AL</td><td>27.01.2023</td></tr> <tr><td>gepr. FG</td><td>27.01.2023</td></tr> </table>	Name	Datum	bearb. MR	27.01.2023	gez. AL	27.01.2023	gepr. FG	27.01.2023	 Gerde GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel.0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11	Plan 4
Name	Datum									
bearb. MR	27.01.2023									
gez. AL	27.01.2023									
gepr. FG	27.01.2023									

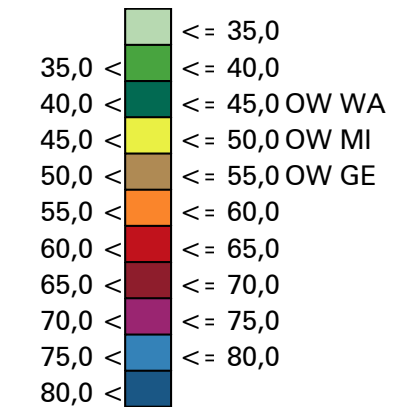


Legende

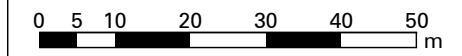
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G.
in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan05_V_Schiene_RS_N

Stadt	Schwetzingen	
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1
Planinhalt	Schienenlärm: reale Schallausbreitung Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr)	
		Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	27.01.2023	5
gez. AL	27.01.2023	
gepr. FG	27.01.2023	

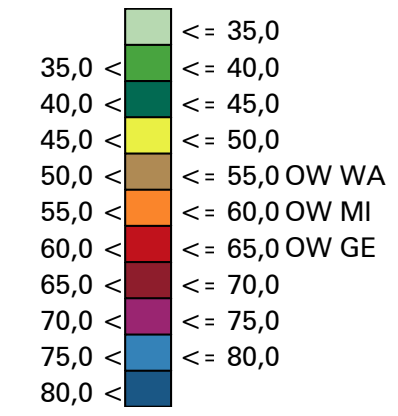


Legende

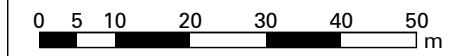
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- 1 IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G. in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan06_V_Schiene_RS+Riegel_T

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Schiene Lärm: reale Schallausbreitung Rasterlärkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Tag (06-22 Uhr) - Riegelbebauung -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>27.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>27.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>27.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	27.01.2023	gez. AL	27.01.2023	gepr. FG	27.01.2023	 <small>Gerde GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>	Plan 6
Name	Datum									
bearb. MR	27.01.2023									
gez. AL	27.01.2023									
gepr. FG	27.01.2023									

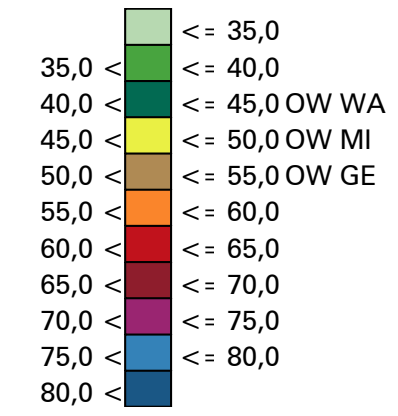


Legende

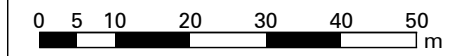
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- geplante Gebäude
- Bestandsgebäude im B-Plan
- Baugrenze
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
- Schienenachse
- vorhandene Lärmschutzwand
- ① IO ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② IO mit Orientierungswertüberschreitung

Gebietsart; OW Tag/Nacht
 Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
 (Überschreitung des OW in rot)
 Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 6,0 m ü.G. in dB(A)



Maßstab i.O. 1:1000



Plan07_V_Schiene_RS+Riegel_N

Stadt	Schwetzingen	
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1
Planinhalt	Schienenlärm: reale Schallausbreitung Rasterlärnkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten DIN18005 Verkehr; Nacht (22-06 Uhr) - Riegelbebauung -	
Name	Datum	Plan
bearb. MR	27.01.2023	7
gez. AL	27.01.2023	
gepr. FG	27.01.2023	



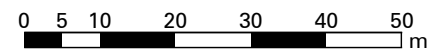
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - geplante Gebäude
 - Bestandsgebäude im B-Plan
 - Baugrenze
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
 - Schienenachse
 - vorhandene Lärmschutzwand

Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
freie Schallausbreitung
nach DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

- I <= 55
- 55 < II <= 60
- 60 < III <= 65
- 65 < IV <= 70
- 70 < V <= 75
- 75 < VI <= 80
- 80 < VII

Maßstab i.O. 1:1000



Plan08_LPB_FS_T

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Verkehrslärm + Gewerbelärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2 (07/2016) freie Schallausbreitung	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>30.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	30.01.2023	gez. AL	30.01.2023	gepr. FG	30.01.2023	 <small>Gerde GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>	Plan 8
Name	Datum									
bearb. MR	30.01.2023									
gez. AL	30.01.2023									
gepr. FG	30.01.2023									



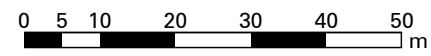
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - geplante Gebäude
 - Bestandsgebäude im B-Plan
 - Baugrenze
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
 - Schienenachse
 - vorhandene Lärmschutzwand

Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
freie Schallausbreitung
nach DIN 4109 (Juli 2016)
in dB(A)

Lärmpegelbereiche

- I <= 55
- 55 < II <= 60
- 60 < III <= 65
- 65 < IV <= 70
- 70 < V <= 75
- 75 < VI <= 80
- 80 < VII

Maßstab i.O. 1:1000



Plan09_LPB_FS_N

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Verkehrslärm + Gewerbelärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2 (07/2016) freie Schallausbreitung	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>30.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	30.01.2023	gez. AL	30.01.2023	gepr. FG	30.01.2023	 <small>Gerold GmbH & Co. KG Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>	Plan 9
Name	Datum									
bearb. MR	30.01.2023									
gez. AL	30.01.2023									
gepr. FG	30.01.2023									



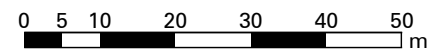
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - geplante Gebäude
 - Bestandsgebäude im B-Plan
 - Baugrenze
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
 - Schienenachse
 - vorhandene Lärmschutzwand

Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
 reale Schallausbreitung
 nach DIN 4109 (Juli 2016)
 in dB(A)

Lärmpegelbereiche

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab i.O. 1:1000



Plan10_LPB_RS_T

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Verkehrslärm + Gewerbelärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2 (07/2016) reale Schallausbreitung	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>30.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	30.01.2023	gez. AL	30.01.2023	gepr. FG	30.01.2023	<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 10
Name	Datum									
bearb. MR	30.01.2023									
gez. AL	30.01.2023									
gepr. FG	30.01.2023									



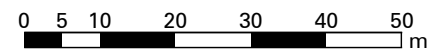
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - geplante Gebäude
 - Bestandsgebäude im B-Plan
 - Baugrenze
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
 - Schienenachse
 - vorhandene Lärmschutzwand

Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
 reale Schallausbreitung
 nach DIN 4109 (Juli 2016)
 in dB(A)

Lärmpegelbereiche

- I <= 55
- 55 < II <= 60
- 60 < III <= 65
- 65 < IV <= 70
- 70 < V <= 75
- 75 < VI <= 80
- 80 < VII

Maßstab i.O. 1:1000



Plan11_LPB_RS_N

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Verkehrslärm + Gewerbelärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2 (07/2016) reale Schallausbreitung	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>30.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	30.01.2023	gez. AL	30.01.2023	gepr. FG	30.01.2023	<p style="font-size: x-small;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel.0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 11
Name	Datum									
bearb. MR	30.01.2023									
gez. AL	30.01.2023									
gepr. FG	30.01.2023									



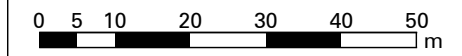
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - geplante Gebäude
 - Bestandsgebäude im B-Plan
 - Baugrenze
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
 - Schienenachse
 - vorhandene Lärmschutzwand

Maßgebliche Außenlärmpegel Tag
 reale Schallausbreitung
 nach DIN 4109 (Juli 2016)
 in dB(A)

Lärmpegelbereiche

- | | |
|-----|-----------|
| I | ≤ 55 |
| II | 55 < ≤ 60 |
| III | 60 < ≤ 65 |
| IV | 65 < ≤ 70 |
| V | 70 < ≤ 75 |
| VI | 75 < ≤ 80 |
| VII | 80 < |

Maßstab i.O. 1:1000



Plan12_LPB_RS+Riegel_T

Stadt	Schwetzingen	
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1
Planinhalt	Verkehrslärm + Gewerbelärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2 (07/2016) reale Schallausbreitung - Riegelbebauung -	
		Plangröße 420 x 297
Name	Datum	Plan
bearb. MR	30.01.2023	 <small>Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel.0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11</small>
gez. AL	30.01.2023	
gepr. FG	30.01.2023	
		12



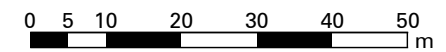
- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - geplante Gebäude
 - Bestandsgebäude im B-Plan
 - Baugrenze
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Mischgebiete
 - Gewerbegebiete
 - Geltungsbereich - Städtebauliche Studie
 - Schienenachse
 - vorhandene Lärmschutzwand

Maßgebliche Außenlärmpegel Nacht
 reale Schallausbreitung
 nach DIN 4109 (Juli 2016)
 in dB(A)

Lärmpegelbereiche

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab i.O. 1:1000



Plan13_LPB_RS+Riegel_N

Stadt	Schwetzingen									
Projekt	Bebauungsplan Nr. 76/1	Projekt-Nr. 33104-1								
Planinhalt	Verkehrslärm + Gewerbelärm: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2 (07/2016) reale Schallausbreitung - Riegelbebauung -	Plangröße 420 x 297								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: small;"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Datum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearb. MR</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gez. AL</td> <td>30.01.2023</td> </tr> <tr> <td>gepr. FG</td> <td>30.01.2023</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Datum	bearb. MR	30.01.2023	gez. AL	30.01.2023	gepr. FG	30.01.2023	<p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;"> Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe Tel. 0721 / 94006-0 Fax 07251 / 94006-11 </p>	Plan 13
Name	Datum									
bearb. MR	30.01.2023									
gez. AL	30.01.2023									
gepr. FG	30.01.2023									

4020 Streckenabschnitt Mannheim - Karlsruhe
(Bereich Schwetzingen)

Schienenverkehr (2030 / Strecke) => neue Schall 03

Zugart	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband					
	Tag	Nacht		Fahrzeug- kategorie	Anzahl	Fahrzeug- kategorie	Anzahl	Fahrzeug- kategorie	Anzahl
GZ-E	24	68	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-E	3	8	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
RV-ET	34	6	140	5-Z5_A10	1				
RV-ET	34	6	140	5-Z5_A10	2				

Total 95 88

Erläuterungen und Legende

1. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

2. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

- Traktionsarten:**
- E = Bespannung mit E-Lok
 - V = Bespannung mit Diesellok
 - ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug
- Zugarten:**
- GZ = Güterzug
 - RV = Regionalzug
 - S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
 - IC = Intercityzug (auch Railjet)
 - ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
 - NZ = Nachtreisezug
 - AZ = Saison- oder Ausflugszug
 - D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
 - LR, LICE = Leerreisezug

$L_{w,A,f,h}$ [dB(A)]

Höhe ü. SO [m]	$L_{w,A,f,h}$ Tag	$L_{w,A,f,h}$ Nacht
0	86,8	93,4
4	70,3	77,4
5	58,6	56,5

**4060 Streckenabschnitt Mannheim-Friedrichsfeld-Schwetzingen
(Bereich Schwetzingen)**

Schienerverkehr (2030 / Strecke) => neue Schall 03

Zugart	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband					
	Tag	Nacht		Fahrzeug- kategorie	Anzahl	Fahrzeug- kategorie	Anzahl	Fahrzeug- kategorie	Anzahl
GZ-E	129	71	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	29	10-Z18	7
GZ-E	15	8	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	29	10-Z18	7
IC-E	0	1	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	12		

Total 144 80

Erläuterungen und Legende

1. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Ttz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

2. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

L_{w',A,f,h} [dB(A)]

Höhe ü.S.O [m]	L _{w',A,f,h} Tag	L _{w',A,f,h} Nacht
0	92,8	93,3
4	76,7	77,1
5	53,1	53,9

Artenschutzrechtliche Begutachtung



Stadt Schwetzingen

Bebauungsplan Nr. 76/1

**„Maximilianstraße, Berliner Straße,
Antonisstraße, Karlstraße“, 1. Änderung**

Artenschutzrechtliche Begutachtung



Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH
68804 Altlußheim, Forlenweg 1, Mail: info@pbzm.de
Tel: 06205-2320210 • Fax: -2320222 • www.pbzm.de

12. Januar 2023

1	Anlass und Vorgehen	2
2	Ergebnisse.....	5
2.1	Fledermäuse.....	5
2.2	Vögel.....	6
2.3	Reptilien	6
3	Fazit.....	6

1 Anlass und Vorgehen

Nach der Auslagerung einer ehem. Fleischfabrik soll durch die geplante Bebauungsplanänderung die Realisierung einer Wohnbebauung in der ehemals gewerblich genutzten Innenhoffläche ermöglicht werden.

Hierbei ist auch der besondere Artenschutz nach § 44 BNatSchG abzuarbeiten, der bestimmte Verbote der Beeinträchtigung europarechtlich besonders und streng geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten beinhaltet.

Zur Prüfung der Artenschutzbelange wurde die von der Planung betroffene Fläche hinsichtlich potenzieller Habitatstrukturen - mit Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vertreter artenschutzrechtlich relevanter Tierarten (Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie) - untersucht.

Zur rechtlichen Absicherung der Abbrucharbeiten wurde eine Überprüfung auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln (Gebäudebrüter) und Fledermäusen (Gebäude bewohnende Fledermausarten) durchgeführt.

Die Übersichtsbegehung und Gebäudekontrolle erfolgte am 12.01.2023, an einem bedeckten, trockenen Tag bei einer Temperatur von ca. 10° C.

Bei der Untersuchung wurden die Gebäude der ehem. Fleischfabrik im Innenhof innen und außen visuell untersucht und der Dachboden begangen.

Das Plangebiet befindet sich im Zentrum von Schwetzingen und ist ca. 0,57 ha groß. Es ist vollständig bebaut und versiegelt. Schutzgebiete oder schutzwürdige Biotope sind nicht vorhanden. Abgesehen von einem Dachgarten und kleinen Staudenbeeten an der an der Maximilianstraße, sind keine Gehölze und Grünflächen vorhanden.

Die Straßenfrontbebauung besteht aus Geschosswohnungsbauten. Dahinter liegen Stellplätze, Garagenhöfe und die Lager- und Betriebsgebäude des ehem. Fleischgroßhandels. Der Dachraum des Betriebsgebäudes wurde bzw. wird als Wohnraum genutzt.

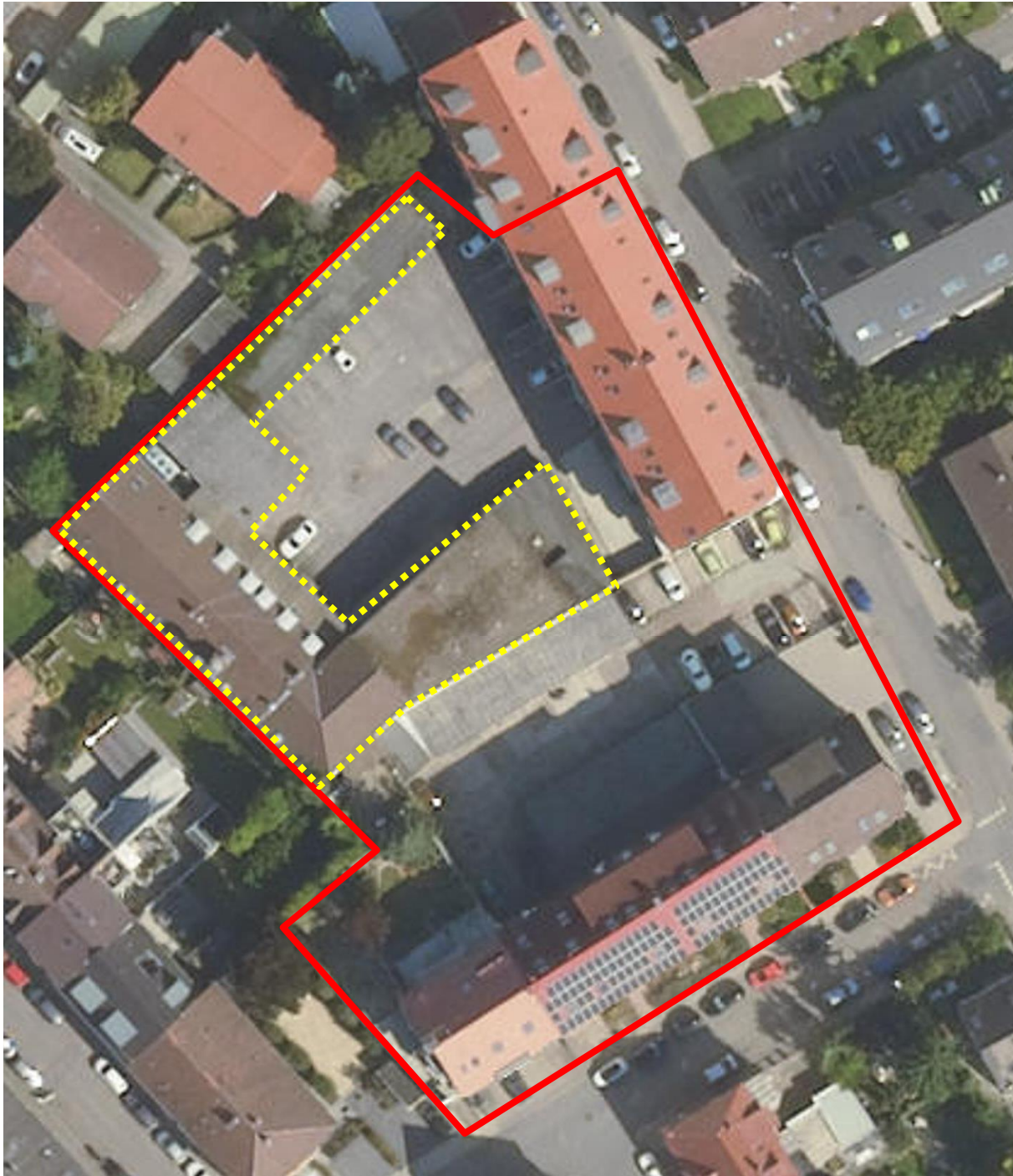


Abb. 1 Luftbild mit Umgrenzung des Plangebietes und Markierung der Abbruchgebäude



Fotos Bestandssituation





Fotos Dachboden

2 Ergebnisse

2.1 Fledermäuse

Im der gesamten umliegenden Ortslage kommen sehr wahrscheinlich verschiedene Fledermausarten vor, wie z. B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Raufhautfledermaus und Mausohr-Arten. Es ist davon auszugehen, dass verschiedene Fledermausarten auch das Plangebiet überfliegen, durchfliegen und bejagen.

Im Plangebiet sind keine Vegetationsbestände vorhanden, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Eine Beeinträchtigung potenzieller angrenzender Fledermausvorkommen ist nicht zu erwarten. Jagdhabitats sind weiterhin erreichbar und Leitlinien für Fledermausflugrouten sind durch die geplante Bebauung nicht tangiert.

Bei der Gebäudekontrolle wurden keine Fledermäuse entdeckt. Es wurden auch keine Fledermausspuren (Kotkrümel, Fraßreste, Urin- und Sekretverfärbungen, Skelette bzw. Mumien) festgestellt, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hindeuten.

Die Abbruchgebäude sind nicht als Überwinterungsquartier oder Wochenstubenquartier geeignet.

Der Spitzdachboden weist keine Einflugmöglichkeiten auf, die Dächer sind vollständig „dicht“, ohne Lüfterziegel. Beim Ausleuchten und der Untersuchung potenzieller Spaltenverstecke wurden keine Hinweise auf Fledermäuse gefunden. Auch beim Überprüfen der Fassaden wurden keine Fledermäuse entdeckt.

Verstöße gegen § 44 BNatSchG sind für die Artengruppe Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

2.2 Vögel

Alle europäischen Vogelarten fallen unter den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG. Die vollständig versiegelten und vegetationsfreien Freiflächen bieten keine Nistmöglichkeiten und Lebensräume für Vögel.

Die Untersuchung der Abbruchgebäude erbrachte keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Vögel. Es fanden sich keine Hinweise auf eine aktuelle Nutzung (z. B. Nistmaterial, Kotspuren, Gewölle) durch Gebäudebrüter wie Haussperling, Hausrotschwanz, Mauersegler, Dohle, Turmfalke, Schwalben oder Eulenarten (Schleiereule).

Brutplätze des Haussperlings an den Geschosswohnungsbauten sind möglich.

Eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

2.3 Reptilien

Eidechsenvorkommen sind im Bereich der östlich liegenden Bahnanlagen zu vermuten, im Plangebiet aufgrund des Flächenzustands und der Nutzung jedoch auszuschließen.

3 Fazit

Durch die Bebauungsplanänderung sind keine besonderen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Weitere artenschutzrechtliche Untersuchungen sind nicht erforderlich.

Nach fachgutachterlicher Einschätzung werden weder bei streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch bei europäischen Vogelarten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt.

Gemäß § 21a NatSchG sind Gartenanlagen insektenfreundlich zu gestalten und Gartenflächen vorwiegend zu begrünen. Schottergärten sind nicht zulässig. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

Altlußheim, den 12.01.2023

Thomas Senn
Dipl.-Ing., Landschaftsplaner

 **ZIEGER-MACHAUER**
Landschaft • Freiraum • Umwelt

Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH
68804 Altlußheim, Forlenweg 1, Mail: info@pbzm.de
Tel: 06205-2320210 • Fax: -2320222 • www.pbzm.de

Grünordnungsplan

Stadt Schwetzingen

Bebauungsplan Nr. 76/1
„Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“,
1. Änderung

Grünordnungsplan
mit Darstellung der Umweltbelange
gemäß §1(6) Nr. 7 BauGB

Fassung zum Entwurf

Stand 05.07.2023

LANDSCHAFT+
GEMEINSAM WERT SCHAFFEN

ULRIKE SACHER

Dr. arch. Dipl. Ing. Landschaftsarchitektin bdla

Fritz-Claus-Weg 1 | 67480 Edenkoben
Telefon 06323 9351350 | Mobil 0176 22252796
info@ulrike-sacher.de | www.ulrike-sacher.de

Inhalt

1.	Anlass und Standort	3
2.	Rechtlicher Rahmen	4
3.	Wesentliche Inhalte der Planung	4
4.	Umweltbeschreibung und Beurteilung des Eingriffs in die Schutzgüter	6
4.1	Schutzgut Arten- und Biotopschutz	6
4.2	Schutzgut Boden	6
4.3	Schutzgut Fläche	7
4.4	Schutzgut Grundwasser	7
4.5	Schutzgut Oberflächenwasser/Starkregenschutz	8
4.6	Schutzgut Klima/Luft	8
4.7	Schutzgut Stadtbild	8
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	8
4.9	Schutzgut Mensch - Erholung	8
5.	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen	9
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	9
5.2	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	12
6.	Fazit	12

Anhang

Anlage 1	Grünordnungsplan
Anlage 2	Artenschutzgutachten
Anlage 3	Bodengutachten (Erläuterungsbericht und Anlagen)
Anlage 4	Schallgutachten

1. Anlass und Standort

Mit der Teiländerung des bestehenden Bebauungsplans Nr. 76 „Maximilianstraße, Berliner Straße, Antonisstraße, Karlstraße“ soll Planungsrecht für die Nachnutzung einer Gewerbebrache mit Wohnbebauung auf einer Teilfläche des Geltungsbereichs geschaffen werden. Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke 1206 und 1210/14, die Fläche beträgt 5.560 m².

Das Plangebiet liegt nordöstlich der Innenstadt und im Nahbereich des Hauptbahnhofs von Schwetzingen. Außerhalb des Geltungsbereichs schließt mittelbar nach Nordwesten in einem Abstand von rd. 150 m der Geltungsbereich des städtebaulichen Teilrahmenplans „Grüne Lungen“ an. Dieser dient der Umsetzung des Leitprojekts „Grünes und klimaangepasstes Schwetzingen“ und zielt auf den Erhalt des Netzwerks aus Grün- und Gartenflächen in den historisch geprägten Innenstadtbereichen. Begrünte Blockinnenbereiche sind ein wesentlicher Baustein der innerstädtischen Grünstrukturen.



Abb. 1: aktuelles Luftbild (Quelle: Google Maps)

Im Gegensatz zu der gut durchgrünten Umgebungsbebauung weist der Bestand des Plangebiets einen minimalen Anteil an Grünstrukturen im Südwesten in Form eines kleinen Gartenteils mit vorwiegend Rasenfläche auf.

2. Rechtlicher Rahmen

Für die geplante bauliche Entwicklung liegt ein städtebauliches Konzept vor, eine konkrete Planung noch nicht.

Die Änderung des gültigen Bebauungsplans Nr. 76/1 dient der planungsrechtlichen Sicherung vorhandener bereits sanierter Wohnbebauung am Blockrand, der Schaffung von Wohnbebauung mit Tiefgarage im Blockinnenbereich auf ehemals gewerblich genutzten Flächen auf der nördlichen Teilfläche sowie der weiteren Entwicklung der Planungen für eine Wohnbebauung im Süden.

Der Bebauungsplan wird, da es sich um eine Innenentwicklung handelt, im beschleunigten Verfahren nach §13 a BauGB aufgestellt. Somit entfällt die Umweltprüfung mit dem Umweltbericht einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Grundsätzlich sind jedoch auch im beschleunigten Verfahren die Belange des Umwelt- und Naturschutzes zu berücksichtigen und für die Abwägung transparent darzustellen.

Die Benennung der Umweltbelange nach Ausgangslage vor der Planung und Festlegungen zur Berücksichtigung von Umweltbelangen für die weitere Planung und Umsetzung des Vorhabens erfolgen durch den Grünordnungsplan (GOP).

Die Festlegungen des GOP werden direkt in den Bebauungsplan eingearbeitet. Da ein städtebauliches Konzept, jedoch noch keine konkrete Planung vorliegt, wird im Rahmen des GOP ein Maßnahmenkonzept mit Flächentypen zur Konkretisierung in weiteren Planungsschritten erarbeitet (siehe Anlage 1). In Hinblick auf die Wünsche künftiger Eigentümer oder Mieter der Wohnbebauung enthalten die Festlegungen bezüglich der Begrünung der Flächen ein Spektrum an Möglichkeiten.

3. Wesentliche Inhalte der Planung

Das Plangebiet ist in zwei Bereiche unterteilt:

1. Bereich 1 (Nord) – Flächen der ehemaligen Gewerbenutzung

Erhalten wird die bereits sanierte 4-geschoßige Randbebauung mit Mietwohnungen an der Berliner Straße. Im Blockinneren soll eine 2 – und 3-geschossige Wohnbebauung mit extensiv begrünten Flachdächern ergänzt werden, anbindend an vorhandene Gebäudehöhen in der Umgebung.

Die Stellplätze für PKW, Fahrräder und E-Mobile werden durch den Bau einer Tiefgarage geschaffen. Darüber hinaus notwendige Radstellplätze sind auf bereits versiegelten Flächen entlang der Randbebauung geplant. Der nicht überbaute Teil des Tiefgaragendachs soll intensiv, auch mit Gehölzen, begrünt werden. Um die Versiegelung zu minimieren, erfolgt die Zufahrt zur Tiefgarage über Autolifte.

2. Bereich 2 (Süd) – Flächen Innenhof bis Maximilianstraße

Die 4 – geschossige Randbebauung soll aufgrund ihres guten baulichen Zustands zunächst erhalten werden. Für eine bauliche Verdichtung des nahezu vollständig versiegelten Garagenhofs bestehen keine konkreten Absichten. Der architektonische Vorentwurf für Bereich Nord enthält für Bereich Süd ebenfalls eine Nachverdichtung mit 2 – und 3-

geschossiger Wohnbebauung mit begrünten Flachdächern. Weiterhin zeigt er eine geschlossene 4-geschoßige Blockrandbebauung mit Satteldach entlang der Berliner Straße und der Maximilianstraße. Die Zufahrt von der Maximilianstraße zum bisherigen Gewerbeareal wird dadurch aufgehoben. Für den Stellplatznachweis ist wiederum eine Tiefgarage mit intensiver Dachbegrünung geplant.

Um einen großzügig wirkenden begrünten Blockinnenhof zu erhalten, setzt die vorliegende Änderung des Bebauungsplans fest, dass keine Nebenanlagen zulässig sind. Ebenso dürfen die Einfriedungen keine visuellen Barrieren erzeugen.

Bereich 1 und Bereich 2 sind im Eigentum unterschiedlicher privater Eigentümer.

Die Änderung des Bebauungsplans setzt ein Allgemeines Wohngebiet fest mit ausschließlich zulässiger Nutzung für Wohnen. Verkehrsflächen werden keine festgesetzt.

Ausgehend vom Bestand, werden für den Blockrand an der Berliner Straße eine Grundflächenzahl GRZ von 0,7 und an der Maximilianstraße eine GRZ von 0,6 festgesetzt sowie Satteldächer.

Im Blockinnenbereich ist eine GRZ von 0,4 festgelegt. Die Dächer sind entsprechend der Photovoltaikpflicht beim Neubau von Nichtwohnbauten in Baden-Württemberg ab 2022 als Solardach mit extensiver Begrünung auszuführen. Die Verdunstungskühlung führt zu einer Effizienzsteigerung der Solaranlage.

Die nicht überbauten Teile der Tiefgarage sowie die Flachdächer der neuen Wohngebäude im Innenhof werden als Retentionsdach ausgebildet. Hierbei wird Regenwasser im Systemaufbau permanent gespeichert, über Kapillarsäulen in die Substratschicht geleitet und über Boden und Vegetation verdunstet. Überschüssiges Wasser wird gedrosselt über einen Filter einer Rigole der Tiefgarage zur Versickerung im sandigen Untergrund zugeführt. Der öffentliche Kanal wird nur für den Notüberlauf genutzt.

Für das Tiefgaragendach ist eine intensive Begrünung mit Hochstämmen, Solitärsträuchern, Rosen, Stauden und Blumenwiese festgelegt. Die Solardächer sollen in Hinblick auf Verschattung und Pflegeaufwand extensiv begrünt werden.

Ebenso sind geeignete Wandflächen zu begrünen.

Entlang der Maximilianstraße ist in Hinblick auf das Stadtklima eine Straßenraumbegrünung mit schmalkronigen Gehölzen im Zuge von Änderungen in der Gebäudeerschließung umzusetzen.

Insgesamt werden durch diese Festlegungen zur Vermeidung von Versiegelung, zur Begrünung und zum Umgang mit dem Niederschlagswasser die Eingriffe in die Schutzgüter weitmöglich vermieden. Gegenüber den vorherigen Nutzungsstrukturen entsteht eine deutliche Verbesserung.

Die Maßnahmen ergänzen das Netzwerk aus Grünstrukturen in den Blockinnenbereichen der umliegenden Bebauung und entsprechen somit den Zielen des Teilrahmenplans „Grüne Lungen“ der Stadt Schwetzingen.

Durch die Planung werden die Schaffung von Wohnraum in der Innenstadt sowie in der Nähe von Knotenpunkten des öffentlichen Nahverkehrs und die Herstellung von multifunktional wirksamem Stadtgrün integriert.

4. Umweltbeschreibung und Beurteilung des Eingriffs in die Schutzgüter

4.1 Schutzgut Arten- und Biotopschutz

Nach Artenschutzgutachten (siehe Anlage 2) sind aus der Änderung des Bebauungsplans keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten und daher keine weiteren Untersuchungen erforderlich.

Durch die Festlegung zur Begrünung der nicht überbauten Flächen und der Flachdächer der Wohngebäude im Blockinneren sowie der Randflächen zu Nachbargrundstücken und zum Straßenraum wird das Angebot an Biotopflächen im Plangebiet erhöht. Die Festlegungen zur Entwicklung unterschiedlicher Vegetationstypen mit Gehölzen, Stauden, Blumenwiese, Nutzgärten zielen auf einen weitmöglichen Beitrag zur Biodiversität durch das Vorhaben.

Für das Schutzgut Arten- und Biotopschutz sind daher positive Auswirkungen zu erwarten.

4.2 Schutzgut Boden

Im Rahmen des Bodengutachtens wurden über 8 Rammsondierungen insbesondere die Verdachtsflächen zur Einbringung von Kraftstoffen, Ölen, Kühlmittel in den Boden untersucht. Ebenso untersucht wurde ein Betonboden mit Verfärbung, Auffüllungen sowie der potenzielle Aushub für eine Tiefgarage anhand einer Mischprobe aus allen Sondierungen bis in eine Tiefe von 3 m.

Im Ergebnis wurden im Boden und in der Bodenluft keine signifikanten Schadstoffe festgestellt. Der Bodenaushub wird abfalltechnisch mit LAGA Z 0 eingestuft. Da jedoch mit belasteten Mengen zu rechnen ist, ist eine erneute Probenahme nach den zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Analysevorschriften notwendig.

Die Auffüllungen aus sandigem, steinigem und schluffigem Material zeigen einen insgesamt geringen Anteil an Bauschutt auf.

Die Probe aus dem Betonboden der LKW-Werkstatt weist jedoch einen deutlich erhöhten Wert an Mineralölkohlenwasserstoffen auf und wird mit LAGA > Z 2 eingestuft. Durch eine Untersuchung in Schichten soll die Masse an hoch belastetem Abfall weitmöglich reduziert werden. Die teils mit Abfall und Öl verfüllte Grube ist ebenfalls nochmals gesondert zu untersuchen.

Grundsätzlich ist aufgrund der Rechtslage und Praxis der Annahmestellen eine Bodenuntersuchung kurz vor Baumaßnahmen oder im Ablauf am Haufwerk durchzuführen.

Grundwasser wurde bis in 3 m Tiefe nicht angetroffen (siehe Bodengutachten 2019, Anlage 3).

Der Bebauungsplan bewirkt mit der Schaffung von Planungsrecht für Wohngebäude im Blockinneren den Ausbau und die Entsorgung von stark belasteten Stoffen im Boden.

Die Versiegelung von Boden wird durch die Planung nicht reduziert. Jedoch bewirken die Festlegungen zur Begrünung der nicht überbauten Teilflächen der Tiefgarage und der Flachdächer der neuen Wohngebäude, dass Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie Flächen zur Speicherung und Verdunstung von Regenwasser geschaffen und somit wesentliche Bodenfunktionen hergestellt werden.

Für das Schutzgut Boden sind daher positive Auswirkungen zu erwarten.

4.3 Schutzgut Fläche

§1a (2) BauGB gebietet den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden.

Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sowie weitmögliche Begrenzung der Bodenversiegelung sind zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen anzuwenden. Diese Grundsätze sind in der Abwägung nach § 1 (7) zu berücksichtigen.

Die Änderung des Bebauungsplans entspricht diesen Grundsätzen, indem Planungsrecht für eine verdichtete Bebauung in der Innenstadt geschaffen wird. Sie ermöglicht den Zuwachs an Wohnfläche in der Innenstadt in Reaktion auf die Verlagerung eines fleischverarbeitenden Betriebs an die Peripherie. Gleichzeitig werden oberirdisch versiegelte Flächen durch die Vorgabe zum Stellplatznachweis in der Tiefgarage, zum Verbot von hochbaulichen Nebenanlagen (Garagen) und Stellplätzen im Blockinnenhof auf der EG Ebene und die Vorgabe einer Tiefgaragenzufahrt über einen Autolift weitmöglich minimiert.

Durch begrünte Dächer werden multifunktional auf die Biodiversität, den Wasserhaushalt und das Klima wirkende Bodenfunktionen auf einer vormals nahezu vollständig versiegelten Fläche hergestellt.

Für das Schutzgut Fläche sind daher positive Auswirkungen gegeben.

4.4 Schutzgut Grundwasser

Aufgrund der nahezu vollständigen Versiegelung der Fläche im Altbestand fließt das Oberflächenwasser im aktuellen Zustand wahrscheinlich weitgehend in den öffentlichen Kanal ab. Von einer Verunreinigung der anstehenden Böden und des Grundwassers mit Schadstoffen (z.B. Mineralöl) ist daher nicht auszugehen.

Mit den Festsetzungen wird eine naturnahe Niederschlagswasserbewirtschaftung verfolgt. Entsprechend dem Konzept der Schwammstadt wird das Niederschlagswasser auf nicht unterbauten Flächen und auf begrünten Dachflächen zurückgehalten und über die Vegetation verdunstet bzw. direkt über den begrünten Oberboden versickert. Bei der Dachbegrünung wird überschüssiges Wasser aus den Drain- und Wasserspeicherelementen unter der Substratschicht einer Zisterne und der Nutzung als Brauchwasser zugeleitet. Der Überlauf aus der Zisterne wird einer Versickerungsanlage (z.B. Rigole) zugeführt, die wiederum über einen Notüberlauf an den Kanal angeschlossen ist.

Nach Bodengutachten stehen ab 2.30 m u GOK (RKS 5) sandig-kiesiger Mittelsand an, oberhalb feinsandiger – toniger Schluff. Eine ausreichende Durchlässigkeit zur Versickerung nach DWA-A 138 dürfte in den Lagen unterhalb der Tiefgarage gegeben sein. Der Durchlässigkeitsbeiwert ist im Zuge weiterer Planungen zu ermitteln.

Die genaue Auslegung des Systems kann erst mit der Konkretisierung der Planung auf Grundlage der Änderung des Bebauungsplans erfolgen und im Baugenehmigungsverfahren abgestimmt, geprüft und genehmigt werden.

Die geplante Versickerung von Regenwasser in den lokalen Grundwasserkörper wirkt grundsätzlich positiv auf das Schutzgut.

4.5 Schutzgut Oberflächenwasser / Starkregenschutz

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden oder in der Nähe angrenzend. Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt werden weitmöglich vermieden durch die Schaffung von begrünten Retentionsdächern mit einer hohen Rückhalte- und Verdunstungsleistung und der Versickerung des nicht über Oberflächen, Boden und Vegetation verdunsteten Rest-Niederschlagswassers in den lokalen Grundwasserkörper.

Für das Schutzgut Oberflächenwasser sind daher positive Auswirkungen zu erwarten.

4.6 Schutzgut Klima / Luft

Als innerstädtische bereits stark versiegelte bebaute Fläche hat das Plangebiet keine Funktion für den klimatischen Ausgleich oder den Transport von Frisch-/Kaltluftmassen.

Durch das Vorhaben wird über begrünte Dachflächen und weitmöglichsten Wasserrückhalt in den Systemen zur Dachbegrünung die Verdunstungskühlung erhöht. Vorgaben zur Pflanzung von Bäumen und Solitärsträuchern unterstützen den O₂/CO₂ Stoffwechsel und sorgen für Beschattung. Insgesamt trägt die Planung zur Förderung von Grünflächen in Blockinnenräumen in der Innenstadt bei, entsprechend dem Ziel des Teilrahmenplans „Grüne Lungen“ der Stadt Schwetzingen.

Für das Schutzgut Klima/Luft sind daher positive Umweltauswirkungen gegeben.

4.7 Stadtbild

In Hinblick auf das naturschutzrechtliche Gebot zum Schutz von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft (vgl. §1 (1) BNatSchG) hat das Plangebiet keine Bedeutung im Stadtbild.

Die Festlegungen zu den Flächen mit Gebäudebestand und möglicher baulicher Verdichtung orientieren sich in Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, Dachform an der Umgebungsbebauung.

Das Vorhaben stellt damit eine Fortentwicklung und Nachverdichtung eines Baubestands in Innenstadtlage dar. Im Gegensatz zum vorherigen Zustand werden qualitätvolle Freiflächen entwickelt, die ebenfalls visuell positiv auf das Stadtbild wirken.

Für das Stadtbild sind somit positive Wirkungen zu erwarten.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Diese Betrachtungsebene berücksichtigt Elemente, die von geschichtlichem, künstlerischem, wissenschaftlichem, archäologischem, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind. Solche Elemente sind im Plangebiet nicht vorhanden.

4.9 Schutzgut Mensch - Erholung

Für die Erholung der Öffentlichkeit hat der Geltungsbereich als private Nutzfläche ohne öffentlich zugängliches Wegesystem keine Bedeutung.

Die aktuelle Belastung mit Verkehrslärm aus dem öffentlichen Verkehrsnetz liegt nach Schallgutachten (Anlage 4) über den zulässigen Grenzwerten. Insbesondere die nächtlichen

Werte sind deutlich überschritten. In Konsequenz dürfen am Blockrand bei Neu- und Ersatzbauten keine Räume mit überwiegender Schlafnutzung an der zur Straße gewandten Fassade angeordnet werden, außer sie weisen keine zu öffnenden Fenster auf oder die Normwerte können durch Vorbauten (z.B. Wintergärten) eingehalten werden.

Im Blockinneren werden tags die Orientierungswerte nach DIN 18005 eingehalten. Nachts tritt eine Überschreitung auf, jedoch nicht oberhalb des Schwellenwerts zur Gesundheitsgefährdung.

Auch im Falle der Schließung der Blockrandbebauung an der Ecke Berliner- Maximilianstraße sind passive Schallschutzmaßnahmen für überwiegend für Schlafen genutzte Räume notwendig.

Die Lärmbelastung kann somit durch passive Lärmschutzmaßnahmen (Anordnung der Gebäude und Räume, bauliche Maßnahmen wie Außenwanddämmung und Blockrandbebauung) auf die zulässigen Werte reduziert werden.

Die notwendigen Stellplätze für die geplante Wohnbebauung werden über die Tiefgarage nachgewiesen. Aufgrund der Auslegung der Tiefgarage nur für die Anwohner, der möglichen natürlichen Be- und Entlüftung sowie der Zufahrt über einen Autolift ist keine erhebliche Lärmbelastung zu erwarten.

Im lärmgeschützten Innenhof wird Aufenthaltsqualität durch Grünstrukturen geschaffen. Möglichkeiten zur Bereitstellung von Spielflächen für Kinder stehen hier ausreichend zur Verfügung. Nähere Angaben wie Flächengröße und Ausstattung können erst im Weiteren Planungs- und Genehmigungsprozess geregelt werden.

Nachteilige Auswirkungen durch Lärm oder Mangel an Aufenthaltsqualität sind somit nicht zu erwarten.

5. Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen

Erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter entstehen nicht, da entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung festgelegt werden können. Schutzgebiete, Oberflächengewässer und allgemein bedeutsame Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die aktuell nahezu vollständige Versiegelung der Freiflächen wird ersetzt durch einen Verbund an überwiegend begrünten Freiflächen im Innenhof und an Nachbargrenzen. In Ergänzung werden die Dachflächen neuer Wohngebäude begrünt. Diese Grünstrukturen gliedern sich in das Netzwerk an Grünflächen in der Umgebung ein. Die Freiflächen wirken multifunktional auf das Innenstadtklima, den Wasserhaushalt, den Erhalt von Bodenfunktionen, die Biodiversität sowie die Gesundheit (physisch, emotional, sozial) der Bewohner. Somit ergänzen die Maßnahmen die Umsetzung des Teilrahmenplans „Grüne Lungen“ der Stadt Schwetzingen in rd. 150 m Entfernung nach Nordwesten.

5.1 Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung

Die folgenden Maßnahmen werden durch Übernahme in den Bebauungsplan nach §9 Abs. 1 Nrn. 15, 20, 25a BauGB festgesetzt.

5.1.1 Naturnahe Niederschlagswasserbewirtschaftung

Das Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück zur Versorgung der Vegetation sowie als Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) zu nutzen. Überschüssiges Wasser ist über Filtereinrichtungen nach Vorgabe der Genehmigungsbehörde über geeignete Anlagen auf dem Grundstück zu versickern. Die technische Auslegung und Dimensionierung der Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung hat so erfolgen, dass die Vorgaben der Stadt zu Einleitmengen in den Kanal eingehalten werden können.

Dies erfolgt

- a) bei den nicht überbauten Teilen der Tiefgarage und den Solardächern der neuen Wohngebäude im Blockinneren über ein Retentionsdach mit Drossel. Das Regenwasser ist im Dauerstau im System zurückzuhalten, durch Kapillarsäulen für die Wasserversorgung der Begrünung zu nutzen und über die Vegetationsflächen zu verdunsten. Überschüssiges Wasser ist gedrosselt in eine Zisterne einzuleiten.
- b) bei den nicht begrüntem Dächern der Blockrandbebauung durch Ableitung über Regenfallrohre in eine Zisterne.
- c) Koppelung der Zisterne mit der Brauchwasserversorgung in den Gebäuden sowie den Bewässerungseinrichtungen für die Grünflächen.
- d) Überlauf der Zisterne in eine unterirdische Versickerungsanlage zur Versickerung in den versickerungsfähigen sandig-kiesigen Boden ab ca. 2.30 m uGOK.
Ein Anschluss des Versickerungssystems an den Kanal ist nur als Notüberlauf mit Einleitmengen nach der Vorgabe der Stadt zulässig.
- e) bei nicht unterbauten Flächen breitflächig über sickerfähige Beläge und den begrüntem Oberboden.

Insgesamt wird die Einleitung von Regenwasser in das öffentliche Kanalsystem und damit die Vermischung mit Schmutzwasser weitmöglich auf den Notüberlauf bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen ab dem 30-jährigen Ereignis minimiert.

Aufgrund des Angebotscharakters des Bebauungsplans können

- Berechnungen zum Systemaufbau der Niederschlagswasserbewirtschaftung incl. den Möglichkeiten für eine Grauwassernutzung,
 - Nachweise zur Sicherheit von Nachbargrundstücken vor Überflutung,
 - hydraulische Nachweise zur Versickerung auf dem Grundstück
- erst im Zuge der Planung zur Baugenehmigung erstellt und eingereicht werden.

Von der Notwendigkeit einer Einleiterlaubnis von Niederschlagswasser in das Grundwasser nach §8 WHG ist aufgrund der Festsetzung als allgemeines Wohngebiet aktuell nicht auszugehen. Auch dies ist in der weiteren Planung zu prüfen.

5.2.2 Begrünung von Gebäuden

Systeme zur Dachbegrünung mit einer permanenten Wasserspeicherung ermöglichen eine üppigere Vegetation mit einer höheren Verdunstungsleistung und somit höherem Kühlungseffekt. Gleichzeitig wird die Artenvielfalt gefördert. Daher ist ein permanenter Wasserspeicher im Systemaufbau vorzusehen.

Die Regelung zur Begrünung von Dachflächen unterscheidet

- a) eine extensive Begrünung für die Dächer der Wohngebäude: in Hinblick auf die vorgeschriebene Installation von Photovoltaikanlagen wird eine Begrünung mit geringer Wuchshöhe angestrebt.
- b) eine intensive Begrünung der nicht überbauten Teile des Tiefgaragendachs: festgelegt wird eine vielfältige Begrünung mit kleinkronigen standortgerechten Hochstämmen¹, Solitärsträuchern, Stauden und Gräsern, Kleinsträuchern, Rosen und Blumenwiesen. Die flächige Begrünung muss nicht die Gesamtheit der aufgeführten Vegetationstypen repräsentieren. Gehölze wirken durch ihre hohe Verdunstungsleistung, den O₂/CO₂-Stoffwechsel und Beschattung besonders positiv auf das Innenstadtklima und die Aufenthaltsqualität von Freiflächen. Weiter tragen sie wesentlich zur Biodiversität bei. Durch den Kronenraum von Hochstämmen und Solitärsträuchern im entwickelten Zustand sind mindestens 50 % der Fläche zu beschatten.

Der Wurzelraum für die Hochstämmen und Solitärsträuchern (> 50 cm Substrathöhe) kann flächig, durch Geländemodellierung oder Randeinfassungen hergestellt werden.

Koniferen sind nicht zulässig. Bei der Artenzusammensetzung von Stauden, Rosen und Blumenwiesen ist auf Insektenfreundlichkeit zu achten.

Die Begrünung von Fassaden ist eine wichtige Möglichkeit, den Versiegelungsgrad in Innenstädten zu reduzieren. Fensterlose Wandflächen sind daher auf einem Anteil von mind. 50% des Gebäudeumfangs durch Kletterpflanzen, bepflanzte Rankgerüste oder vertikale Bepflanzungssysteme zu begrünen.

5.2.3 Begrünung von Freiflächen an Nachbargrenzen

Die Flächen sind vielfältig mit Gehölzen, Stauden, Blumenwiesen zu begrünen. Nutzpflanzenanbau ist zulässig. Die flächige Begrünung muss nicht die Gesamtheit der aufgeführten Vegetationstypen repräsentieren. Koniferen sind nicht zulässig.

Bei der Artenzusammensetzung von Stauden und Blumenwiesen ist auf Insektenfreundlichkeit zu achten.

5.2.4 Belagsflächen

Belagsflächen für Zuwege, Aufenthaltsflächen, Radstellplätze, Müllstandorte, Autolifte sind weitmöglich zu minimieren. Es sind Produkte mit heller Oberfläche und klimafreundlicher Herstellung zu verwenden. Die Integration von Grünstrukturen in die Belagsflächen (Einzelpflanzen, kleine Beete, begrünte Pflasterfugen) ist weitmöglich vorzusehen. Das Regenwasser der Belagsflächen ist Anlagen zur Sammlung, Nutzung und Versickerung

¹ Pflanzenmaterial Gehölze und Rosen entsprechen FLL-Richtlinien zur „Gütebestimmung bei Baumschulpflanzen“. Mindest-Pflanzgrößen: Hochstämmen Stammumfang 16-18 cm, Solitärsträuchern 200 – 250 cm, Auswahl Gehölzart nach den Empfehlungen des Bundesverbands GebäudeGrün e.V. (BUGG) i.V.m. der zur Planung aktuellen GALK Straßenbaumliste.

zuzuführen. Bei nicht unterbauten Flächen ist das Wasser über den begrünten Oberboden zu versickern.

5.2.5 Randeingrünung zur Maximilianstraße

Eine Straßenraumbegrünung mit schmalkronigen Klima-Gehölzen an der Maximilianstraße ist in Hinblick auf das Innenstadtklima wünschenswert, kann jedoch in Hinblick auf den Erhalt des Gebäudebestands nur als rahmengebende Festlegung für eventuelle Änderungsmaßnahmen formuliert werden.

5.2.6 Qualifizierter Freiflächenentwicklungsplan

Der qualifizierte Freiflächengestaltungsplan (FGP) ist ein geeignetes Planungsinstrument, um bereits im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren die vielfältigen Belange der Freiraumplanung zusammenzuführen und damit Konflikte zu lösen. Die Prüfung der Genehmigungsplanung vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Stadtplanung wird dadurch erleichtert. Gleichzeitig fördert der FGP durch Kontinuität in den weiteren Planungs- und Umsetzungsschritten die Herstellung von qualitativ hochwertigen Freiflächen. Im weiteren Planungsverlauf ist daher ein FGP zu erstellen und bis zur Baugenehmigung fortzuschreiben.

5.2.7 Umsetzung und Pflege der begrünten Flächen

Die Flächen sind durch regelmäßige Pflege in ihrer Typik zu erhalten und entwickeln. Die Pflanzungen sind spätestens innerhalb der auf die Nutzungsaufnahme folgenden Pflanzperiode umzusetzen.

5.2.8 Nachweise

Die Ableitung von Regenwasser von begrünten Dachflächen hat über eine Drossel zu erfolgen, so dass Vorgaben zu Einleitbeschränkungen in den Kanal sowie Vorgaben zur Sicherheit vor Überflutung eingehalten werden können.

Erforderliche Nachweise sind mit dem noch ausstehenden Bauantrag für die Gewerbeeinheiten vorzulegen.

5.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Erhebliche negative Auswirkungen des Vorhabens durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Geltungsbereich und im Umfeld sind aufgrund der festgelegten Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung sind nicht zu erwarten. Die Maßnahmen zur Entwicklung einer standortgerechten Grünstruktur wirken multifunktional positiv auf die Schutzgüter Arten- und Biotopschutz, Boden, Wasserhaushalt, Klima, Stadtbild und Mensch - Erholung.

6. Fazit

Das Plangebiets weist im Altbestand keine Wertigkeiten für die einzelnen Schutzgüter auf. Die nahezu vollständige Versiegelung verursacht vielmehr negative Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Mit der Schaffung von multifunktional auf die Schutzgüter wirkenden Freiflächen trägt das Vorhaben im Sinne des Prinzips der „Schwammstadt“ und des rd. 150 m mittelbar nach Nordwesten angrenzenden Teilrahmenplans „Grüne Lunge“ der Stadt zu einem natürlichen Wasserhaushalt, zur Kühlung von Luftmassen, zu Biodiversität und insgesamt als Baustein der „grünen und blauen“ Infrastruktur zur Lebensqualität in der Innenstadt von Schwetzingen bei.

Straßenbaumliste

Botanischer und deutscher Name	Höhe (m)	Breite (m)	L1*	L2*	Verwendbarkeit	Bemerkungen
Acer buergerianum syn. A. trifidum, Dreizahn-Ahorn, Dreispietz-Ahorn	8-10 (15)	4-6	mittel	2	noch im Test	kompakte, rundliche Krone, locker verzweigte Äste, auf geschützten Standorten ausreichend frosthart, gebietsweise frostempfindlich, für enge Straßenbereiche geeignet, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer campestre, Feldahorn, Maßholder	10-15 (20)	10-15	mittel	2	geeignet mit E.	eiförmige, unregelmäßige, im Alter mehr rundliche Krone, verträgt trockene Böden und hohen Versiegelungsgrad, guter Bodenbefestiger für Ufer bzw. Hanglagen, Bienenweide
Acer campestre 'Elsrijk', Feldahorn	6-12 (15)	4-6	mittel	2	geeignet	wie die Art, jedoch gerader durchgehender Stamm, im Wuchs schmaler und gleichmäßiger, gebietsweise Frostschäden in der Krone, mehlaufrei, Bienenweide
Acer campestre 'Huibers Elegant' syn. A. campestre 'Elegant', Feldahorn	6-10	3-5	mittel	2	noch im Test	sehr regelmäßiger, aufrechter Wuchs, gilt als mehlaufrei, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer monsessulanum, Französischer Ahorn, Burgen-Ahorn, Dreilappiger Ahorn	5-8 (11)	4-7 (9)	mittel	2	noch im Test	breit eiförmige, rundlicher Krone, auf geraden, durchgehenden Stamm achten; wärmeliebend, für trockene Standorte geeignet (Weinbauklima), gebietsweise Frostschäden, langsam wachsend, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Acer opalus, Schneeball-Ahorn	8-10 (20)	5-8	mittel	1	noch im Test	offene, breite, kegelförmige Krone, stadtklimafest, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer platanoides, Spitzahorn	20-30	15-22	gering	2	geeignet mit E.	rundliche, dicht geschlossene Krone, blüht vor dem Blattaustrieb, sehr frosthart, empfindlich gegen Bodenverdichtung und Streusalz, Honigttauabsonderung, Bienenweide
Acer platanoides 'Allershausen', Spitzahorn	15-20	-10	gering	2	geeignet	stark verzweigte, dichte, geschlossene Krone, gut geeignet für frostgefährdete Lagen, Honigttauabsonderung, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Acer platanoides 'Apollo', Kegelförmiger Spitzahorn	14-18	10-15	gering	2	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch aufrechter und schneller wachsend, gebietsweise frostempfindlich, Honigttauabsonderung, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Acer platanoides 'Cleveland', Kegelförmiger Spitzahorn	10-15	7-9	gering	2	geeignet	ovale, im Alter breit eiförmige, regelmäßige Krone, Austrieb leuchtend rot, stadtklimafest, sehr frosthart, Honigttauabsonderung, Bienenweide
Acer platanoides 'Columnare', Säulenförmiger Spitzahorn	-10 (16)	2-7	gering	2	geeignet	schmäler als die Art, säulenförmig wachsend, sehr frosthart, hitzeverträglich, trockenheitsverträglich, windfest und schattenverträglich, Honigttauabsonderung, guter Kompartimentierer, Bienenweide
Acer platanoides 'Deborah', Spitzahorn	15-20	10-15	gering	2	geeignet mit E.	kegel- bis eiförmige Krone, Äste aufrecht wachsend, gerader durchgehender Stamm, in der Jugend gebietsweise Trocken- und Frostschäden, Honigttauabsonderung, Bienenweide, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Acer platanoides 'Emerald Queen', Spitzahorn	-15	8-10	gering	2	geeignet mit E.	ovale Krone, in der Jugend betont aufrecht, hitze- und trockenheitsverträglich, gebietsweise frostgefährdet, windfest, geeignet für engere Straßenräume, Honigttauabsonderung, Bienenweide

Acer platanoides 'Fairview', Spitzahorn	13-15	-10	gering	2	noch im Test	aufrechte ovale Krone; anspruchslos und anpassungsfähig, hitzeverträglich und frosthart, Honigtauabsonderung, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer platanoides 'Farlake's Green', Spitzahorn	15-20	10-15	gering	2	geeignet mit E.	kegel- bis eiförmige Krone, gleichmäßig aufgebaut, gebietsweise Frost- und Trockenheitsempfindlich, windfest, wenig mehltauanfällig, empfindlich gegen Streusalz (Erfahrungen aus NL), Bienenweide, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Acer platanoides 'Globosum', Kugelspitzahorn	-6	5-8	gering	2	geeignet	dicht verzweigte, geschlossene Kugelkrone, auf Lichtraumprofil achten, frosthart, hitze- und trockenheitsverträglich, windfest und schattenverträglich, Honigtauabsonderung, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Acer platanoides 'Olmsted', Spitzahorn	10-12 (15)	2-3	gering	2	geeignet	schmal, säulenförmig; geeignet für enge Räume in exponierter, lufttrockener Stadtlage; entspricht vermutlich Typ 1 von Acer platanoides 'Columnare', Honigtauabsonderung, Bienenweide
Acer platanoides 'Royal Red', Rotblättriger Spitzahorn	-15 (20)	8-10	gering	2	geeignet mit E.	Laub im Austrieb rot, danach bis zum Herbst konstant purpurschwarzrot, glänzend, sehr frosthart, hitzeverträglich, windfest, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Acer pseudoplatanus, Bergahorn	25-30 (40)	15-20 (25)	gering	2	nicht geeignet	kalkverträglich, streusalzempfindlich, nicht geeignet bei Bodenverdichtungen und hohem Versiegelungsgrad, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Acer pseudoplatanus 'Bruchem', Bergahorn	20-25	5-15	gering	2	geeignet mit E.	anfangs kompakt, schmal säulenförmig, später pyramidal bis eiförmig, durchgehender Leittrieb, dunkelgrüne Belaubung, auffallende Blüte, Bienenweide, rötlich gefärbte Früchte
Acer pseudoplatanus 'Erectum', Schmäler Bergahorn	15-20 (25)	6-8 (10)	gering	2	nicht geeignet	wie die Art, jedoch in der Jugend schmalkroniger, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Acer pseudoplatanus 'Negenia', Bergahorn	20-25 (30)	10-15	gering	2	nicht geeignet	wie die Art, jedoch mit breit pyramidalen Krone, vergreist früh, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Acer pseudoplatanus 'Rotterdam', Bergahorn	20-25 (30)	10-12 (15)	gering	2	nicht geeignet	wie die Art, in der Jugend säulenförmig, später breit kegelförmig, keine Leittriebentwicklung, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Acer rubrum, Rotahorn	10-15 (20)	6-10 (14)	gering	2	geeignet mit E.	dunkelrote Blüte vor Blattaustrieb, frosthart, etwas hitzeempfindlich, bedingt stadtklimafest, flach wurzelnd, auf Kalkböden Chlorosegefahr, Bienenweide
Acer rubrum 'Redpointe' syn. A. rubrum var. 'Tomentosum, A. rubrum 'Frank jr. Redpoint', Rotahorn	10-15	10-12	gering	1		wie die Art, jedoch geschlossener, kegelförmige Krone, durchgehender Leittrieb, auf Kalkböden Chlorosegefahr, rote Blüte vor dem Austrieb im März/April, intensive hellrote Herbstfärbung, Bienenweide, für den Straßenbaumtest vorgesehen.
Acer rubrum 'Scanlon', Schmalkroniger Rotahorn	10-12	3-4	gering	1	noch im Test	wie die Art, jedoch schmal eiförmige Krone, rote Blüte vor Blattaustrieb, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer saccharinum syn. A. dasycarpum, Silberahorn	25-30	20-25	stark	1	nicht geeignet	windbrüchig, kurzlebig, jedoch schnelle Wirkung, auf Kalkböden Chlorosegefahr, sehr früh blühend, Bienenweide

Acer truncatum 'Norwegian Sunset' syn A. truncatum x platanoides 'Keithsform', A. platanoides 'Norway Sunset', Chinesischer Spitzahorn	10-12	6-8	mittel	2		rundliche Krone, Kreuzung zwischen A. truncatum und A. platanoides; dadurch weniger anfällig gegen Hitze, Trockenheit und Bodenverdichtung als A. platanoides, auffällige Herbstfärbung, Bienenweide, für den Straßenbaumtest vorgesehen
Acer x freemanii 'Armstrong' syn. A. rubrum 'Armstrong', Schmalkroniger Rotahorn	10-15 (20)	-5 (7)	gering	1	geeignet mit E.	schmale Krone, gerader durchgehender Stamm, rotorange Blüte vor Blattaustrieb; auf Kalkböden Chlorosegefahr, Bienenweide
Acer x freemanii 'Autumn Blaze', Ahorn	15-20	12-15	gering	2	noch im Test	zunächst stark aufrechter Wuchs, später ovale Kronenform; gilt als frosthart, stadtklimafest, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Acer x zoechense syn. A. neglectum 'Annae', Zoeschener Ahorn	4-6 (8)	4-6	gering	2	noch im Test	schwachwachsender, kleiner Baum, Lichtraumprofil schwer einzuhalten, hitzeverträglich, auffallende Herbstfärbung, Bienenweide, für Straßenbaumtest 2 vorgesehen
Aesculus hippocastanum, Rosskastanie	-25 (30)	15-20 (25)	gering	1	geeignet mit E.	empfindlich gegen Streusalz, Fruchtfall beachten, starker Kronen- und Wurzeldruck, Bienenweide; Risiko einer Komplexerkrankung, die zum Ausfall der Bäume führen kann. Besonders betroffen sind Bäume mit Vorschädigungen und reduzierter Vitalität.
Aesculus hippocastanum 'Baumannii', Gefüllt-blühende Rosskastanie	-25 (30)	15-20 (25)	gering	1	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch länger und gefüllt blühend, keine Fruchtbildung, Risiko einer Komplexerkrankung, die zum Ausfall der Bäume führen kann. Besonders betroffen sind Bäume mit Vorschädigungen und reduzierter Vitalität.
Aesculus x carnea, Rotblühende Kastanie, Purpurkastanie	10-15 (20)	8-12 (16)	gering	2	geeignet mit E.	schwierig aufzuastern, nicht geeignet bei Bodenverdichtungen und hohem Versiegelungsgrad, geringer Befall durch Miniermotte, geringer Fruchtfall, Bienenweide, Risiko einer Komplexerkrankung, die zum Ausfall der Bäume führen kann. Besonders betroffen sind Bäume mit Vorschädigungen und reduzierter Vitalität.
Aesculus x carnea 'Briotii', Scharlachkastanie	10-15	8-12	gering	2	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch kräftiger gefärbte Blüte, in verschiedenen Typen im Handel, Bienenweide; Risiko einer Komplexerkrankung, die zum Ausfall der Bäume führen kann. Besonders betroffen sind Bäume mit Vorschädigungen und reduzierter Vitalität.
Ailanthus altissima syn. A. glandulosum, Götterbaum	20-25	10-15 (20)	mittel	1	nicht geeignet	außerordentlich schnellwüchsig, starke Ausbreitungstendenz, Windbruchgefahr, sehr trockenheitsverträglich, wärmeliebend, salztolerant, besonders stadtklimafest, Bienenweide, seit 2019 in Europa als invasive Art gekennzeichnet
Alnus cordata, Italienische Erle	10-15 (20)	8-10	mittel	1	geeignet mit E.	treibt früh aus, deshalb gelegentlich spätfrostgefährdet, industrie- und stadtklimafest, sehr windverträglich, Schneebruchgefahr durch lang haftendes Laub
Alnus glutinosa, Schwarzerle	10-20 (25)	8-12 (14)	mittel	1	nicht geeignet	windfest, stickstoffbindend, schnelle Laubverrottung, sehr tief gehendes Wurzelsystem, nicht geeignet bei Bodenverdichtungen und hohem Versiegelungsgrad, Bienenweide
Alnus incana, Grauerle, Weißerle	6-10 (20)	4-8 (12)	mittel	1	geeignet mit E.	anspruchlos, sehr frosthart, windresistent, salztolerant, Stickstoffsammler; wurzelt flacher als Alnus glutinosa, bildet Ausläufer, Bienenweide

Alnus x spaethii, Erle, Purpurerle	12-15	8-10	mittel	1	gut geeignet	kegel- bis eiförmige Krone, Äste aufrecht bis überhängend wachsend, frosthart, windfest, schnell wachsend, gerader, durchgehender Stamm, teilweise starker Fruchtbehang, Schneebruchgefahr durch lang haftendes Laub, Bienenweide, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Amelanchier arborea 'Robin Hill', Felsenbirne	6-8	3-5	mittel	2	geeignet	breit eiförmige Krone, früh blühend und angenehm duftend, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Betula papyrifera, Papierbirke	18-25	7-12	stark	1	geeignet mit E.	pyramidale Krone, kurzlebig, nicht stadtklimafest, nicht in befestigten Flächen verwenden, Pflanzzeitpunkt beachten
Betula pendula syn. B. verrucosa, Sandbirke, Weißbirke	18-25 (30)	10-15 (18)	stark	1	geeignet mit E.	lockere, hochgewölbte Krone, Seitenbezweigung oft lang herunterhängend, frosthart, nicht stadtklimafest, neigt zur Anhebung von Belägen, nicht in befestigten Flächen verwenden, Pflanzzeitpunkt beachten, Bienenweide
Betula utilis syn. B. jacquemontii, Schneebirke	8-10 (15)	5-7	stark	1	geeignet mit E.	aufrecht wachsend, auffallend weiße Rinde, Wurzeln flach ausgebreitet, hoher Anteil an Feinwurzeln in der oberen Bodenzone, Pflanzzeitpunkt beachten
Carpinus betulus, Hainbuche, Weißbuche	10-20 (25)	7-12 (15)	gering	3	geeignet mit E.	kegelförmig, im Alter hochgewölbt, nicht stadtklimafest, daher nicht in befestigten Flächen verwenden
Carpinus betulus 'Fastigiata', Pyramiden-Hainbuche	15-20	4-6 (10)	gering	3	geeignet	säulen- bis kegelförmige Krone, im Alter auseinanderfallend, weniger hitze- und strahlungsempfindlich als die Art, für Kübel und Container geeignet
Carpinus betulus 'Frans Fontaine', Säulen-Hainbuche	10-15	4-5	gering	2	geeignet mit E.	wie Carpinus betulus 'Fastigiata', jedoch auch im Alter säulenförmig, Krone in der Jugend nicht ganz geschlossen, sehr windfest, vermehrt Spätfrostschäden an den Stämmen der Jungbäume, für Kübel und Container geeignet
Carpinus betulus 'Lucas', Säulen-Hainbuche	10-12	-2	gering	2	noch im Test	schmäler und kompakter als Carpinus betulus 'Frans Fontaine', dadurch auch in engeren Straßenbereichen einzusetzen, dunkelgrünes, festes Laub, im Straßenbaumtest 2 seit 20018
Catalpa bignonioides, Trompetenbaum, Amerikanischer Trompetenbaum	8-10 (15)	6-10	mittel	2	geeignet mit E.	rundliche Krone und weit ausladenden Seitenästen, artbedingt kein durchgehender Leittrieb; auffallende Blüten, Blätter und Früchte, gebietsweise frostgefährdet, auf Lichtraumprofil achten, Bienenweide
Celtis australis, Südlicher oder Europäischer Zürgelbaum	10-20	10-15	mittel	1	geeignet mit E.	ausladend, rund, schirmförmige Krone, Stammbildung besser als bei Celtis occidentalis, Wärme liebend und für trockene Standorte geeignet (Weinbauklima), gebietsweise frostgefährdet, Bienenweide
Celtis occidentalis, Abendländischer oder Amerikanischer Zürgelbaum	10-20	10-15	mittel	1	nicht geeignet	breit ausladend, Äste überhängend, geringe Bodenanforderungen, trockenheitsverträglich, Lichtraumprofil sehr schwer zu erreichen, gebietsweise Verwilderung
Cercis siliquastrum, Gemeiner Judasbaum	4-6	4-6	gering	1	geeignet mit E.	runde, breit ausladende Krone, wärmeliebend (Weinbauklima), gebietsweise frostgefährdet, für trockene Standorte geeignet, auf geraden Leittrieb achten, Bienenweide
Cornus mas, Kornelkirsche, Gelber Hartriegel, Herlitzte, Dirlitze	5-6 (8)	3-5	mittel	2	geeignet mit E.	kleinkronige, sehr zeitig blühende Bäume, für enge Straßenräume und Kübelpflanzung geeignet, Stämme mit abblätternder Borke, anspruchslos, nicht frostempfindlich, stadtklimafest, Bienenweide, Fruchtfall beachten, Lichtraumprofil beachten, für Straßenbaumtest 2 vorgesehen

Corylus colurna, Baumhasel, Türkische Hasel	15-18 (23)	8-12 (16)	gering	2	geeignet mit E.	regelmäßige, breit- kegelförmige Krone; anspruchslos, stadtklimafest, in manchen Jahren starker Fruchtfall, Bienenweide
Crataegus crus-galli syn. C. prunifolia 'Splendens', C. persimilis 'Splendens', Hahndorn, Pflaumenblättriger Weißdorn	5-7 (9)	5-7 (9)	mittel	2	geeignet mit E.	breit-runde Krone, besonders lange Dornen, frosthart, windfest, Lichtraumprofil beachten, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet' syn. C. monogyna 'Kermesina Plena', Echter Rotdorn	4-6 (8)	4-6 (8)	mittel	1	geeignet mit E.	regelmäßige, breit- kegelförmige Krone, gefüllt blühend, anspruchslos, nicht zu trocken, Lichtraumprofil beachten, für Kübel und Container geeignet
Crataegus lavallei 'Carrierei' syn. C. carrierei, Apfeldorn	5-7	5-7	mittel	1	geeignet mit E.	breit- kegelförmige Krone, Triebe mit starken Dornen, lang haftendes, ledrig glänzendes, dunkelgrünes Laub, Lichtraumprofil beachten, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Crataegus monogyna 'Stricta', Säulenweißdorn	5-7 (10)	2-3	mittel	2	geeignet mit E.	straff aufrecht bis säulenförmig, im Alter auseinanderfallend, Triebe mit Dornen behaftet, anfällig für Feuerbrand und Rost, Lichtraumprofil beachten, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Crataegus x prunifolia syn. C. x persimilus, Pflaumenblättriger Weißdorn	6-7	5-6	mittel	1	geeignet mit E.	wie Crataegus crus-gallii, glänzendes, dunkelgrünes Laub, frosthart, stadtklimafest, anfällig für Feuerbrand und Rost, Bienenweide
Eriolobus trilobatus syn. Malus trilobata, Dreilappiger Apfel	6-8	3-5	mittel	2	noch im Test	pyramidal aufrecht wachsender kleiner Baum, schorffrei, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Eucommia ulmoides, Chinesischer Guttaperchabaum, Gummiulme	15-20	8-12	stark	2	noch im Test	ausladender Wuchs, der entsprechenden Schnitt verlangt, monotypisch, zweihäusig, geflügelte Nussfrüchte, anspruchslos, Bodenversiegelung vermeiden, im Straßenbaumtest 2 seit 2022
Fraxinus americana 'Autumn Purple' syn. Fraxinus americana 'Junginger', Weißesche	15-18	12-15	stark	1	noch im Test	männliche Selektion, ohne Früchte; auffallende Herbstfärbung, bisher noch kein Eschentriebsterben zu beobachten, Laubentfernung mindert den Befallsdruck, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Fraxinus angustifolia 'Raywood' syn. F. oxycarpa 'Flame', F. oxycarpa 'Raywood', Schmalblättrige Esche	10-15 (20)	10-15	stark	2	geeignet mit E.	hitzeverträglich und Wärme liebend, gebietsweise frostempfindlich, stadtklimafest, ohne Früchte, auffallende Herbstfärbung, Bienenweide, bisher noch kein Eschentriebsterben zu beobachten, Laubentfernung mindert den Befallsdruck
Fraxinus excelsior, Gemeine Esche	25-35 (40)	20-25 (30)	stark	2	geeignet mit E.	rundliche, lichte Krone, weit ausladend, später Austrieb, früher Laubfall, empfindlich gegen Oberflächenverdichtung, Laubentfernung mindert den Befallsdruck bei Eschentriebsterben
Fraxinus excelsior 'Altena' syn. F. excelsior 'Monarch', Esche	15-20	10-12	stark	2	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch schlanker und regelmäßiger, Zweige aufstrebend, gerader, durchgehender Stamm, empfindlich gegen Oberflächenverdichtung und Trockenheit, bisher noch kein Eschentriebsterben zu beobachten; Laubentfernung mindert den Befallsdruck

Fraxinus excelsior 'Atlas', Esche	15-20	10-15	stark	2	geeignet mit E.	Kegel- bis eiförmige Krone, Äste aufrecht wachsend, Wärme liebend, hitzeverträglich, Regional in unterschiedlichem Maße Trockenschäden, dadurch erhöhter Schnittaufwand, bisher noch kein Eschentriebsterben zu beobachten; Laubentfernung mindert den Befallsdruck, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Fraxinus excelsior 'Diversifolia' syn. F. excelsior 'Monophylla', Einblättrige Esche	10-18	6-12	stark	2	geeignet mit E.	kegel- bis eiförmige, teils säulenförmige Krone, locker und unregelmäßig, aufrechter Wuchs, stadtklimafest, windfest, Regional in unterschiedlichem Maße Trockenschäden, vereinzelt Frostschäden, dadurch erhöhter Schnittaufwand bei Eschentriebsterben, Laubentfernung mindert den Befallsdruck, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Fraxinus excelsior 'Geessink', Esche	15-20	10-12	stark	2	geeignet	wie die Art, jedoch schmaler und schwächer wachsend, sehr windbeständig, kaum spätfrostgefährdet, Laubentfernung mindert den Befallsdruck bei Eschentriebsterben
Fraxinus excelsior 'Globosa' syn. F. excelsior 'Nana', Kugelesche	3-5	3-5	mittel	2	geeignet	wie die Art, jedoch klein und kugelförmig, mit dicht verzweigter Krone, langsam wachsend, Lichtraumprofil beachten, für Kübel und Container geeignet, Laubentfernung mindert den Befallsdruck bei Eschentriebsterben
Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie', Nichtfruchtende Straßenesche	20-25 (30)	12-15	stark	2	geeignet	wie die Art, jedoch sehr später Laubaustrieb, deshalb kaum spätfrostgefährdet, gerader, durchgehender Stamm, Laubentfernung mindert den Befallsdruck bei Eschentriebsterben
Fraxinus ornus, Blumenesche, Manna - Esche	8-12 (15)	6-8 (10)	stark	1	geeignet	schwachwüchsig, stadtklimafest, selten gerader Leittrieb, auf Lichtraumprofil achten, nicht in befestigten Flächen verwenden, schöne Blüte, Bienenweide, kein Befall mit Eschentriebsterben
Fraxinus ornus 'Louisa Lady', Blumenesche	8-10 (12)	4-5	mittel	2	noch im Test	wie die Art, jedoch mit offen ovaler Krone, Blüte mit großen Blütenständen, Bienenweide, keine Früchte, kein Befall mit Eschentriebsterben, im Straßenbaumtest 2 seit 2015
Fraxinus ornus 'Mecsek', Kugelförmige Blumenesche, Manna - Esche	5-6	3-4	mittel	2	geeignet mit E.	klein, kugelförmig, sehr genügsam, stadtklimafest, auf Lichtraumprofil achten, auffällige Blüte, Bienenweide, kein Befall mit Eschentriebsterben, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Fraxinus ornus 'Rotterdam', Blumenesche, Manna - Esche	8-12	6-8	mittel	1	geeignet	wie die Art, jedoch mit regelmäßiger und kegelförmiger Krone, durchgehendem Leittrieb, trockenheits- und hitzeverträglich, nicht in befestigten Flächen verwenden, für Kübel und Container geeignet, auffällige Blüte, Bienenweide, kein Befall mit Eschentriebsterben
Fraxinus pennsylvanica, Rotesche, Grünesche	15-20	10-15	stark	2	noch im Test	teils pyramidale, teils breit eiförmige Krone, im Alter ausladend, gerader, durchgehender Stamm, Wärme liebend und hitzeverträglich, trockenheitverträglich, stadtklimafest, Bienenweide, kein Befall mit Eschentriebsterben, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Fraxinus pennsylvanica 'Summit', Rotesche	14-16	5-7	stark	2	noch im Test	regelmäßig aufgebaute Krone, anfangs oval, im Alter rundlich, durchgehender Stamm, tief wurzelnd, schöne Herbstfärbung, Bienenweide, kein Befall mit Eschentriebsterben, im Straßenbaumtest 2 seit 2015
Ginkgo biloba, Ginkgobaum, Fächerbaum	15-30 (35)	10-15 (20)	stark	1	geeignet mit E.	anspruchlos, stadtklimafest, frei von Schädlingen, hoher Lichtanspruch, schöne Herbstfärbung, zweihäusig

Ginkgo biloba 'Fastigiata Blagon', Säulen - Fächerbaum	15-20	4-6	stark	2	geeignet mit E.	schmal kegelförmig, zweihäusig, Fruchtfall der weiblichen Exemplare beachten, schöne Herbstfärbung, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Ginkgo biloba 'Princeton Sentry', Säulen - Fächerblattbaum	15-20	4-6	stark	2	noch im Test	sehr regelmäßige und geschlossene Krone, schwachwüchsig, schöne Herbstfärbung, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Gleditsia triacanthos, Gleditschie, Lederhülsenbaum, Falscher Christudorn	15-20 (25)	10-15	stark	1	nicht geeignet	lockere, breite schirmförmige Krone, kein durchgehender Leittrieb, anspruchslos, stadtklimafest, breite, lange lederartige Hülsenfrüchte, Bienenweide, Verkehrsgefahr durch Dornen am Stamm und Abwurf im Alter
Gleditsia triacanthos 'Inermis', Dornenlose Gleditschie	10-25	8-15 (20)	stark	1	geeignet	wie die Art, jedoch dornlose Sorte, bei der in Einzelfällen nachträglich Dornen gebildet werden können, Bienenweide
Gleditsia triacanthos 'Shademaster', Dornenlose Gleditschie	10-15 (20)	10-15	stark	1	geeignet	wie die Art, jedoch dornlose Sorte, bei der in Einzelfällen nachträglich Dornen gebildet werden können, später Laubfall, Bienenweide
Gleditsia triacanthos 'Skyline', Dornenlose Gleditschie	10-15 (20)	10-15	stark	1	gut geeignet	wie die Art, Krone mit ausladenden Ästen, dornenlose Sorte, bei der in Einzelfällen nachträglich Dornen gebildet werden können, keine Früchte, Bienenweide
Gleditsia triacanthos 'Sunburst', Gold - Gleditschie	8-10	6-8	stark	1	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch dornenlos, hellgelber Austrieb, später gelbgrün, auf Lichtraumprofil achten, Bienenweide
Koelreuteria paniculata, Blasenbaum, Blasenesche, Lampionbaum	6-8	6-8	stark	1	geeignet mit E.	breite Krone, langsam wachsend, kein durchgehender Leittrieb, auf Lichtraumprofil achten, auffallende Blüten und Fruchtstände, Bienenweide, gebietsweise verwildernd, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Liquidambar styraciflua, Amberbaum	10-20 (30)	6-12	mittel	1	geeignet	stark variierende, im Alter offene Krone, kalkempfindlich, lang anhaltende Herbstfärbung, sofern sonniger Standort und kalte Nächte, lang haftendes Laub und Früchte, auffallende Korkleisten, Bienenweide
Liquidambar styraciflua 'Moraine', Amberbaum	10-20	6-12	mittel	2	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch kleiner, gleichmäßigere Krone und schnellerer Wuchs, schöne Herbstfärbung, lang haftendes Laub und Früchte, Bienenweide
Liquidambar styraciflua 'Paarl', Amberbaum	15-25	3-4	mittel	1	geeignet	wie die Art, jedoch schmale, spitz-kegelförmige Krone, mittlere Wuchskraft, lang haftendes Laub und Früchte, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Liquidambar styraciflua 'Worplesdon', Amberbaum	10-15	8-10 (12)	mittel	1	noch im Test	anfangs schmal, später breit kegelförmig, mittelstark wachsend, Kälte und Nässe besser vertragend als die Art, lang haftendes Laub und Früchte, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2015
Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum	25-35	15-20	mittel	1	geeignet mit E.	breit kegelförmige Krone, gerader, durchgehender Leittrieb, wärmeliebend, aber frosthart, raschwüchsig, ältere Exemplare windbruchgefährdet, schöne Herbstfärbung, Bienenweide
Liriodendron tulipifera 'Fastigiata', Säulenförmiger Tulpenbaum	10-15	4-6	gering	1	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch schmalkronig, straff aufrecht wachsend, schöne Herbstfärbung, Bienenweide
Magnolia kobus, Baummagnolie, Kobushi-Magnolie	8-10	4-8	mittel	2	geeignet mit E.	kleinkroniger Blütenbaum, breit kegelförmige Krone, Blüte vor dem Austrieb, auf Kalkböden Chlorosegefahr, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Malus spec., Zierapfelformen	4-12	2-6	mittel	2	geeignet mit E.	reich blühende und fruchtende Sorten, Fruchtbehang teilweise bis in den Winter hinein, sortenbedingter Fruchtfall möglich, Lichtraumprofil beachten, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide

Malus trilobata syn. Eriolobus trilobatus, Zierapfel				0		siehe Eriolobus trilobatus
Malus tschonoskii, Wollapfel, Scharlach-Apfel, Pillar Apfel	8-12	2-4	mittel	2	geeignet	schmal kegelförmige Krone, im Alter breiter werdend, gerader durchgehender Leittrieb; Früchte gelb bis rot, geringe Schorfanfälligkeit, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Malus-Hybride 'Evereste', Zierapfel	4-6	3-5	mittel	2	geeignet mit E.	breit-aufrechte Krone, im Alter überhängende Seitenäste, Lichtraumprofil beachten, kleine orangerote Früchte, geringe Schorfanfälligkeit, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Malus-Hybride 'Red Sentinel', Zierapfel	4-5	3-4	mittel	2	geeignet mit E.	schlanke Krone, tief überhängende Seitenäste, Lichtraumprofil beachten, dunkelrote Früchte, geringe Schorfanfälligkeit, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Malus-Hybride 'Rudolph', Zierapfel	5-6	4-5	mittel	2	geeignet mit E.	aufrechte Krone, später breit-eiförmig bis rundlich, Lichtraumprofil beachten, rötlicher Austrieb, später vergrünend, orangegelbe Früchte; geringe Schorfanfälligkeit, neigt zu oberflächlichen Rindenrissen, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Malus-Hybride 'Street Parade', Sibirischer Apfel	4-6	2-3	mittel	2	geeignet mit E.	schmal-eiförmige Krone, Lichtraumprofil beachten, geringe Mehltau- und Schorfanfälligkeit, kleine blaurote Früchte; für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Metasequoia glyptostroboides, Urweltmammutbaum	25-35 (40)	7-10	stark	1	geeignet mit E.	spitz kegelförmig, mit dicht verzweigter Krone, gerader, durchgehender Stamm, breit werdende Wurzelaufläufe, weit reichendes Wurzelsystem, auf ausreichende Entfernung zu Straßenkanten u. ä. achten
Ostrya carpinifolia, Hopfenbuche	10-15 (20)	8-12	mittel	2	geeignet	kegelförmige, später rundliche Krone, Erscheinungsbild ähnlich Hainbuche; Früchte hopfenähnlich, dekorativ, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Parrotia persica, Persischer Eisenholzbaum	6-10 (12)	5-10	gering	2	noch im Test	breit-rundliche bis breit-trichterförmige Krone, Blüte vor Austrieb, auffallende, attraktive Herbstfärbung, oberflächennahes Wurzelwachstum, verträgt keine Überpflasterung, im Straßenbaumtest 2 seit 2020
Parrotia persica 'Vanessa' syn. P. persica 'Select', Eisenholzbaum	6-10 (12)	4-6	gering	2		wie die Art, jedoch mit durchgehendem Leittrieb, anspruchlos, robust, frühe Blüte, auffallende Herbstfärbung, Bodenversiegelung vermeiden, für den Straßenbaumtest vorgesehen
Platanus acerifolia syn. P. x hybrida, P. hispanica, Platane	20-30 (40)	15-25	gering	1	geeignet mit E.	weit ausladende Krone, auffällige Stämme durch abblätternde Borke, anspruchslos, nicht frostempfindlich, stadtklimafest, häufig Wurzelhebungen verursachend, Laub schlecht verrottend, Befall durch Schadorganismen hat in den letzten Jahren zugenommen
Populus berolinensis, Berliner Lorbeerpyramidenpap- pel	18-25	8-10	mittel	1	geeignet mit E.	breit säulenförmig, Äste schräg aufrecht steigend, in der Jugend kegelförmig, im Alter unregelmäßig, gerader, durchgehender Stamm, bildet Wurzelausläufer, Gefahr von Grünastbruch, Bienenweide
Populus nigra 'Italica', Pyramidenpappel, Säulenpappel, Italienische Pappel	25-30 (40)	3-6	gering	2	geeignet	schmalkronig, hoch wachsend, anspruchslos, frosthart, stadtklimafest, männliche Sorte, deshalb kein Samenflug, in zunehmendem Alter brüchig werdend, Flachwurzler, Pflanzschnitt erforderlich, um Kopflastigkeit in der Anwachsphase zu vermeiden; schnelle Wirkung durch rasches Wachstum, Bienenweide

Populus simonii syn. P. brevifolia, Birkenpappel	12-15	6-8 (10)	mittel	1	geeignet mit E.	schmal kegelförmig, im Alter breit und rund, kurzlebig, Schneebruchgefahr durch frühen Austrieb, Gefahr von Grünastbruch, Bienenweide
Populus simonii 'Fastigiata', Säulenbirkenpappel	7-10	4-6	mittel	1	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch anfangs schmal säulenförmig, später breit-kegelförmig, verträgt Streusalz, Gefahr von Grünastbruch, Bienenweide
Populus tremula, Zitterpappel, Espe, Aspe	10-20	7-10	mittel	3	nicht geeignet	lockere unregelmäßige Krone, oft schiefwüchsig und mehrstämmig, hitzeverträglich, frosthart, stadtklimaverträglich, windfest, verträgt Streusalz, starke Bildung von Wurzeläusläufern, Gefahr von Grünastbruch, Bienenweide
Populus x canescens, Graupappel	20-25 (30)	15-20 (25)	mittel	2	nicht geeignet	breit ausladende, unregelmäßige Krone, für landschaftlich geprägte Gebiete, bildet Wurzeläusläufer, Gefahr von Grünastbruch, Bienenweide
Prunus avium, Vogelkirsche	15-20 (25)	10-15	gering	1	nicht geeignet	breite, eirunde Krone, Äste etagenförmig angeordnet, Wärme liebend, frosthart, empfindlich gegen Bodenverdichtung und Einpflastern, Gefahr von Gummifluss, Fruchtfall beachten, Bienenweide
Prunus avium 'Plena', Gefülltblühende Vogelkirsche	10-15	8-10	gering	1	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch regelmäßig pyramidale, dichte, geschlossene Krone, gefüllt blühend, keine Früchte, stadtklimafest
Prunus padus, Großblütige Traubenkirsche, Faulbaum	10-15	8-10	mittel	2	nicht geeignet	breit kegelige Krone, breit aufstrebende Hauptäste, frosthart, windempfindlich, auffallende, stark duftende Blüte, Ausläufer bildend, empfindlich gegen Bodenverdichtung und Überpflasterung, neigt aufgrund starker Stock- und Stammaustriebe zur Mehrstämmigkeit, Bienenweide
Prunus padus 'Albertii', Traubenkirsche	6-8	4-5	mittel	2	noch im Test	dicht geschlossen, anfangs breit-kegelförmig, später fast kugelförmig; weit in die Krone reichender Stamm, auffallende, stark duftende Blüte, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Prunus padus 'Schloss Tiefurt', Traubenkirsche	9-12	6-8	mittel	2	geeignet	wie die Art, jedoch kleiner, mit gleichmäßig geschlossener Krone, auffallend schöne und gerade Stämme bildend, auffallende, stark duftende Blüte, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Prunus sargentii, Scharlachkirsche, Bergkirsche	8-12	5-8	mittel	2	geeignet mit E.	breite, fächerförmige Krone, Äste trichterförmig, im Alter ausladend breitkronig, spärlich fruchtend, auffallende Herbstfärbung, Bienenweide
Prunus sargentii 'Accolade' syn. Pr. 'Accolade', Zierkirsche	5-8	3-5 (7)	mittel	2	geeignet mit E.	rundliche bis leicht trichterförmige Krone, auf Lichtraumprofil achten, auffallende Blüte und Herbstfärbung, nicht fruchtend, Bienenweide
Prunus sargentii 'Rancho', Zierkirsche	6-8	3-4	mittel	2	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch trichterförmige Krone und kräftigere Blütenfärbung, nicht fruchtend, Lichtraumprofil beachten, Bienenweide
Prunus serrulata 'Kanzan' syn. Pr. 'Hisakura', Pr. 'Kwanzan', Japanische Nelkenkirsche	7-10 (12)	5-8	mittel	2	geeignet mit E.	breit trichterförmige, später ausladende Krone, auffallende Blüte und Herbstfärbung, Lichtraumprofil beachten
Prunus spec., Japanische Kirsche in Arten und Sorten	3-15	1-10	gering	1	geeignet mit E.	unterschiedliche Kronenformen, hoher Zierwert durch Blüte, je nach Veredelungsform Stamm- oder Wurzeläusläufer, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide
Prunus subhirtella 'Autumnalis', Winterkirsche, Schneekirsche	5-8	3-5	mittel	1	geeignet mit E.	auffallende Blüte und Herbstfärbung, Lichtraumprofil beachten, für Kübel und Container geeignet, Bienenweide

Prunus x schmittii, Zierkirsche	8-10	3-5	mittel	2	geeignet	geschlossene, schmal kegelförmige Krone, Äste aufrecht wachsend, gerader durchgehender Stamm, nur kurze Zeit blühend, Fruchtfall möglich, Bienenweide
Pterocarya fraxinifolia, Kaukasische Flügelnuss	10-20 (25)	10-20	mittel	1	nicht geeignet	breit ausladende Krone, durch starke Wurzelausläuferbildung teilweise dichte Bestände bildend, schnell wachsend, spätfrostgefährdet
Pterocarya rohifolia 'Bokravention ' syn. P. rohifolia 'Kyoto Convention', Japanische Flügelnuss	-10		mittel	1	noch im Test	schlanke kompakte Krone, stadtklimafest, keine Ausläufer bildend, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Pyrus calleryana 'Chanticleer', Stadtbirne, Chinesische Wildbirne	8-12 (15)	4-5	mittel	1	geeignet mit E.	schmal kegelförmige Krone, später locker, breit pyramidal, Laubfall erst nach starkem Frost (Schneebruchgefahr), vereinzelt Fruchtbildung, frühe Vergreisung, Bienenweide
Pyrus caucasica, Kaukasische Wildbirne	8-12	3-4	mittel	2	nicht geeignet	Kegel- bis eiförmige, teils säulenförmige Krone, straff aufrecht wachsend, gerader durchgehender Stamm; Fruchtbehang, Bienenweide, teils massive Ausfälle, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Pyrus communis 'Beech Hill', Stadtbirne	8-12	5-7	mittel	2	nicht geeignet	anfänglich straff aufrecht wachsend, später kegel- bis eiförmige, teils säulenförmige Krone, feuerbrandgefährdet, gebietsweise Birnengitterrost, starke Fruchtbildung, Bienenweide, starke Vergreisungserscheinungen, teils massive Ausfälle Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Pyrus regelii, Wildbirne, Turkmenische Birne	8-10	7-9	gering	2	nicht geeignet	ei- bis kugelförmige Krone, sperrige Verzweigung, feuerbrandgefährdet, gebietsweise Birnengitterrost, teilweise starke Fruchtbildung, Bienenweide, starke Vergreisungserscheinungen, teils massive Ausfälle Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Quercus cerris, Zerreiche	20-30	10-15 (25)	mittel	1	gut geeignet	stumpf kegelig, breit, durchgehender Stamm, im Alter ausladend, lang haftendes, langsam verrottendes Laub, auch auf trockenen Böden gedeihend, stadtklimafest
Quercus coccinea syn. Q. conferta, Scharlach-Eiche	15-20 (25)	8-12	mittel	1		gleichmäßige, kegelförmige Krone, gerader, durchgehender Stamm, anspruchslos, auffallende Herbstfärbung, lang haftendes Laub, Bodenversiegelung vermeiden, für den Straßenbaumtest vorgesehen
Quercus frainetto, Ungarische Eiche	10-20 (25)	10-15	gering	2	geeignet mit E.	gleichmäßige und geschlossene Krone, oval bis rundlich, im Alter lockerer, stadtklimafest, Laub langsam verrottend, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Quercus palustris, Sumpfeiche	15-20 (25)	8-15 (20)	mittel	1	geeignet mit E.	gleichmäßige, kegelförmige Krone, gerader durchgehender Stamm, auch auf mäßig trockenen Böden gedeihend, auf Kalkböden Chlorosegefahr, Laub oft lang haftend, auffallende Herbstfärbung
Quercus petraea, Traubeneiche	20-30 (40)	15-20 (25)	mittel	1	geeignet	regelmäßige, eiförmige Krone, tiefgrün glänzende Blätter, verträgt mehr Trockenheit als Quercus robur, Bienenweide
Quercus robur syn. Quercus pedunculata, Stieleiche	25-35 (40)	15-20 (25)	stark	1	geeignet mit E.	breit kegelförmige Krone, weit ausladend, lang haftendes, langsam verrottendes Laub, Pflanzung nicht vor Dezember, verträgt Überschwemmungen, reagiert auf Grundwasserabsenkung mit Wipfeldürre, frosthart, Bienenweide

Quercus robur 'Fastigiata' syn. Quercus pedunculata 'Fastigiata', Stielsäuleneiche, Pyramideneiche	15-20	5-7	gering	1	geeignet	wie die Art, jedoch säulenförmige Krone, im Alter auseinanderfallend, durch Aussaat oft nicht typische Wuchsform, Laub lang haftend; froshart, Bienenweide
Quercus robur 'Fastigiata Koster' syn. Quercus robusta 'Koster', Schmale Pyramideneiche	15-20	3-5	mittel	2	geeignet	wie Quercus robur 'Fastigiata', jedoch auch im Alter schlanker und kompakter Wuchs, Laub lang haftend, häufig bis zum Frühjahr; froshart, Bienenweide
Quercus rubra syn. Quercus borealis, Amerikanische Roteiche	20-25	12-18 (20)	mittel	1	geeignet mit E.	rundliche Krone, durchgehender Leittrieb, anspruchsloser als Quercus robur, auf Kalkböden chlorotisch, stadtklimafest, lang haftendes Laub, auffallende Herbstfärbung, gebietsweise Verwilderung, Bienenweide
Robinia pseudoacacia, Robinie, Scheinakazie	20-25	12-18 (22)	stark	1	geeignet	lockere unregelmäßige Krone, in der Jugend raschwüchsig, im Alter schirmförmig; anspruchslos, windbruchgefährdet auf nährstoffreichen Böden, im Alter Totholzbildung; Blüten stark duftend, gebietsweise Verwilderung, Bienenweide
Robinia pseudoacacia 'Bessoniana', Kegelakazie	20-25	10-12 (15)	stark	1	geeignet	im Alter breite rundliche und dicht verzweigte Krone, meist gerader durchgehender Leittrieb, wenige und nur kleine Dornen, selten blühend, Bienenweide
Robinia pseudoacacia 'Monophylla' syn. Robinia pseudoacacia 'Unifolia', Einblättrige Robinie	15-20 (25)	8-10	mittel	1	geeignet mit E.	unregelmäßig kegelförmige Krone, aufrechter Wuchs, Hauptäste schlank aufrecht, gerader, durchgehender Leittrieb, nur wenige kleine Dornen, Bienenweide
Robinia pseudoacacia 'Nyirsegi', Robinie, Scheinakazie	25-30	10-15	mittel	1	geeignet	aufrechte, rundlich eiförmige, dicht verzweigte Krone, gerader, durchgehender Stamm bis in die Krone, wenige Dornen, geringere Bruchgefahr als die Art, Bienenweide
Robinia pseudoacacia 'Sandraudiga', Robinie, Scheinakazie	20-25	12-18 (22)	stark	1	gut geeignet	kegel- bis eiförmige, dichte Krone, gerader, durchgehender Stamm, rosa blühend, Bienenweide, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Robinia pseudoacacia 'Semperflorens', Robinie, Scheinakazie	15-20	10-15 (18)	stark	1	geeignet	aufrechte, lockere, im Alter breit ovale Krone, geringe Bedornung, durch Nachblüte oft durchgehend von Juni bis September blühend, Bienenweide
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera', Kugelakazie	4-6	4-6	gering	1	geeignet	dichte, kugelige, feintriebige Krone; im Alter mehr breit oval, Lichtraumprofil beachten, verträgt radikalen Rückschnitt, keine Blüte, für Kübel und Container geeignet
Salix alba, Weißweide, Silberweide	15-20 (25)	10-15 (20)	stark	1	nicht geeignet	lockere, breite, ausladende Krone, bevorzugt feuchte Böden; Bruchgefahr, Bienenweide
Salix alba 'Liempde', Weißweide, Silberweide	20-30	10-12	stark	1	nicht geeignet	wie die Art, jedoch schmal kegelförmige Krone mit aufwärts gerichteten Ästen, gerader durchgehender Stamm, Bienenweide
Sophora japonica syn. Styphnolobium japonicum, Schnurbaum	15-20 (25)	12-18 (20)	stark	1	geeignet mit E.	breite rundliche, sehr lockere und lichte Krone, im Alter ausladend, auf geraden, durchgehenden Stamm achten, Sommerschnitt, Jungbäume gebietsweise frostgefährdet, auffällige, späte Blüte, Bienenweide, nicht geeignet für kleine Baumscheiben

Sophora japonica 'Princeton Upright' syn. Styphnolobium japonicum, Schnurbaum	12-15	7-9	stark	1	nicht geeignet	schmäler und aufrechter wachsend als die Art, starke Wurzelauferwungen bei beengten Standortverhältnissen, Bienenweide; im Straßenbaumtest 2 von 2007/08 bis 2016
Sophora japonica 'Regent' syn. Styphnolobium japonicum, Schnurbaum	15-20 (25)	10-15	stark	1	geeignet mit E.	wie die Art, breite rundliche Krone, im Alter ausladend, Bienenweide, nicht geeignet für kleine Baumscheiben, entbehrliche Sorte, da sie keine Verbesserung zur Art darstellt, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Sorbus aria, Mehlbeere	6-12 (18)	4-7 (12)	mittel	1	geeignet mit E.	gleichmäßig aufgebaute kegelförmige Krone, im Alter breiter und lockerer, langsamwüchsig, Lichtraumprofil beachten, Bienenweide
Sorbus aria 'Magnifica', Mehlbeere	6-12 (18)	4-7 (12)	mittel	1	geeignet	wie die Art, jedoch kleiner und schmäler, mit regelmäßig aufgebaute Krone, im Alter breiter, Bienenweide
Sorbus aria 'Majestica' syn. S. aria decaisneana, Mehlbeere	8-10 (12)	4-7	mittel	1	geeignet mit E.	wie die Art, jedoch schmal kegelförmige Krone, im Alter schirmförmig, Früchte und Blätter größer, Bienenweide
Sorbus aucuparia, Eberesche, Vogelbeere	6-12	4-6	stark	2	nicht geeignet	kegelförmige Krone, im Alter rundlich; Fruchtfall beachten, nicht stadtklimafest, Pioniergehölz, Bienenweide
Sorbus aucuparia 'Edulis', Essbare Eberesche	10-15	6-7	stark	2	nicht geeignet	wie die Art, jedoch gleichmäßige, geschlossene und schlanke Krone, größere, essbare Früchte, Fruchtfall beachten, Bienenweide, nicht stadtklimafest
Sorbus intermedia syn. Sorbus suecica, Schwedische Mehlbeere, Oxelbeere	10-15 (20)	5-7	mittel	1	geeignet mit E.	kegelförmige Krone, im Alter rundlich, Lichtraumprofil beachten, Bienenweide
Sorbus intermedia 'Brouwers', Schwedische Mehlbeere, Oxelbeere	9-12	4-7	gering	1	geeignet	wie die Art, jedoch kompakte pyramidale Krone, gerader durchgehender Stamm, stadtklimafest, windfest, frosthart, Bienenweide, Lichtraumprofil beachten
Sorbus latifolia 'Henk Vink', Breitblättrige Mehlbeere	8-12	4-6	mittel	2	noch im Test	schmale, pyramidale, geschlossene Krone, stadtklimafest, windverträglich, Bienenweide, Lichtraumprofil beachten, für Straßenbaumtest 2 vorgesehen, Lichtraumprofil beachten, im Straßenbaumtest 2 seit 2018
Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata', Thüringische Säulen - Mehlbeere	5-7	4-5	mittel	1	geeignet	schmale, kegelförmige und kompakte Krone; stadtklimafest, frosthart, trockenheitsverträglich, langsam wachsend, Bienenweide, Lichtraumprofil beachten
Tilia americana 'Nova' syn. T. flaccida 'Nova', Amerikanische Linde	25-30	15-20	gering	2	geeignet	breit kegelförmige Krone, im Alter rundlich, gerader, durchgehender Stamm, vergleichsweise große Blätter, Honigtauabsonderung, frosthart, hitzeverträglich, Bienenweide
Tilia cordata, Winterlinde, Steinlinde	18-20 (30)	12-15 (20)	gering	2	geeignet mit E.	sehr stark duftend, Habitus kann sehr variabel sein, daraus resultiert ein schwieriger Kronenaufbau, schwer aufzuastern, Honigtauabsonderung
Tilia cordata 'Erecta' syn. T. cordata 'Böhlje', Dichtkronige Winterlinde	15-20	10-12 (14)	gering	2	geeignet	wie die Art, jedoch mit kleiner und regelmäßiger Krone, kleine Blätter, als junger Baum langsam wachsend, Bienenweide

Tilia cordata 'Greenspire', Amerikanische Stadtlinde	18-20	10-12	gering	2	gut geeignet	schmale, regelmäßige und dichte Krone, im Alter breiter, Äste aufsteigend, stadtklimafest, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Tilia cordata 'Rancho', Amerikanische Stadtlinde	8-12 (15)	4-6 (8)	gering	2	gut geeignet	wie die Art, jedoch mit kegelförmiger, dichter, regelmäßiger Krone, Äste aufrecht bis überhängend, langsam und kompakt wachsend; geringere Honigtauabsonderung, Bienenweide, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Tilia cordata 'Roelvo', Winterlinde, Stadtlinde	10-15	7-10	gering	2	gut geeignet	wie die Art, jedoch kegel- bis eiförmige Krone, langtriebiger und nicht so kompakt wachsend wie 'Rancho', Honigtauabsonderung, Bienenweide, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Tilia platyphyllos, Sommerlinde	30-35 (40)	18-25	gering	2	nicht geeignet	breit eiförmige Krone, ausladende Seitenäste; verlangt tiefgründige, frische, humose Böden, empfindlich gegen Bodenverdichtung, nicht für das innerstädtische Klima geeignet, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Tilia platyphyllos 'Rubra', Korallenrote Sommerlinde	30-35	15-20	gering	2	nicht geeignet	wie die Art, jedoch regelmäßiger breit kegelförmige Krone, Triebspitzen auffallend orange- bis korallenrot gefärbt im Winter, einjährige Triebe intensiv rot, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Tilia tomentosa, Silberlinde	25-30	15-20	gering	1	geeignet mit E.	regelmäßige, breit kegelförmige, geschlossene Krone, Neigung zu Gabelwuchs; späte Blüentracht, Bienenweide, weder bienen- noch hummelgefährlich, keine Honigtauabsonderung, schwer aufastbar, die Verwendung von Sorten wird empfohlen
Tilia tomentosa 'Brabant', Brabanter Silberlinde	20-25 (30)	12-18 (20)	gering	1	gut geeignet	breite kegelförmige dichte und regelmäßig aufgebaute Krone, Selektion mit besserer Leittriebformation als die Art, keine Honigtauabsonderung, Bienenweide
Tilia tomentosa 'Szeleste', Ungarische Silberlinde	20-25	12-15	gering	2	noch im Test	gleichmäßige, schmal eiförmige, später breit eiförmige Krone, Selektion mit besserer Leittriebformation als die Art, stadtklimafest, verträgt, im Gegensatz zu anderen Linden, längere Bodentrockenzeiten und Nährstoffarmut, keine Honigtauabsonderung, Bienenweide, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Tilia x euchlora syn. Tilia x europaea 'Euchlora', Krimlinde	15-20 (25)	10-12	mittel	1	geeignet	stumpf kegelförmige Krone, gerader, durchgehender Stamm, stark hängende Äste, Lichtraumprofil beachten, schnellwachsend, früher Austrieb, windfest, frosthart, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Tilia x europaea syn. T. x intermedia, T. x vulgaris, T. hollandica, Holländische Linde	25-35 (40)	15-20	gering	1	geeignet	gleichmäßig aufgebaute kegelförmige Krone, stadtklimafest, trockenheitsverträglich und wärmeliebend, Honigtauabsonderung, Bienenweide
Tilia x europaea 'Pallida' syn. T. x intermedia 'Pallida', T. x vulgaris 'Pallida', Kaiserlinde	30-35 (40)	12-18 (20)	gering	1	gut geeignet	wie die Art, jedoch gleichmäßig kegelförmige Krone, im Alter breit ausladend; Blätter haften im Herbst länger als bei der Art, verschiedene Selektionen im Handel; Honigtauabsonderung, Bienenweide
Tilia x flavescens 'Glenleven', Kegellinde	15-20 (25)	12-15	gering	1	gut geeignet	kegel- bis säulenförmige, geschlossene Krone, durchgehender Stamm, schnellwachsend, stadtklimafest, Honigtauabsonderung, Bienenweide, Ergebnisse aus Straßenbaumtest 1 beachten
Ulmus glabra, Bergulme	25-35 (40)	15-20	mittel	1	nicht geeignet	rundliche, breit ausladende und dichte Krone, anspruchsvoll bezüglich Wasser- und Nährstoffversorgung, Bienenweide, anfällig für die Ulmenkrankheit

Ulmus laevis syn. U. pedunculata, U. racemosa, U. effusa, Flatterulme, Rispenulme	25-30 (40)	10-20 (25)	mittel	2		breit säulenförmige, später ausladende Krone, im Alter Stützwurzeln (Brettwurzeln) ausbildend, nicht zu trockene Standorte, widerstandsfähig gegen die Ulmenkrankheit, Bienenweide, für den Straßenbaumtest vorgesehen
Ulmus pumila syn. U. manshurica, U. turkestanica, Sibirische Ulme	15-20 (30)	10-20 (25)	mittel	1		hohe, ausladende, unregelmäßige Krone, markante Borke bei älteren Bäumen, hitzeverträglich, Trockenheit, aber auch kurzzeitige Überflutungen vertragend, sehr anpassungsfähig, widerstandsfähig gegen Ulmenkrankheit, für den Straßenbaumtest vorgesehen
Ulmus x hollandica 'Lobel', Schmalkronige Stadtulme	12-15	4-5	gering	1	geeignet mit E.	anfangs schmal aufrecht wachsende, säulenförmige Krone, später mehr kegelförmig, breiter werdend, starkwüchsig, geringere Anfälligkeit gegenüber Ulmenkrankheit, Käferbefall jedoch möglich
Ulmus-Hybride 'Clusius', Ulme, Rüster	15-18	5-10	gering	2	noch im Test	breit säulenförmige Krone, im Alter breit eiförmig, schnell wachsend, geringere Anfälligkeit gegen die Ulmenkrankheit, Käferbefall jedoch möglich, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Ulmus-Hybride 'Columella', Säulen - Ulme	15-20	5-10	gering	2	noch im Test	aufrechte bis säulenförmige Krone, auffallend schlank, dunkelgrünes, auffallend gekräuseltes Blatt; bisher keine genauen Angaben von ausgewachsenen Bäumen vorhanden, vermutlich resistent gegen die Ulmenkrankheit, Käferbefall jedoch möglich, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Ulmus-Hybride 'Dodoens', Ulme, Rüster	12-15	5-6	gering	2	geeignet mit E.	lockere, schlank aufrechte Krone, im Alter breit kegelförmig, geringere Anfälligkeit gegen die Ulmenkrankheit, Käferbefall jedoch möglich
Ulmus-Hybride 'New Horizon', Schmalkronige Stadtulme	20-25	5-6	gering	2	geeignet mit E.	säulen- bis kegelförmige dichte Krone, im Jugendstadium schmal kegelförmig, später breiter, vermutlich hohe Resistenz gegen Ulmenkrankheit, Käferbefall jedoch möglich, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08
Ulmus-Hybride 'Rebona', Rebona - Ulme	15-20	10-15	gering	2	geeignet mit E.	breit kegelförmige Krone, Äste flach abstehend, vermutlich resistent gegen Ulmenkrankheit, Käferbefall jedoch möglich
Ulmus-Hybride 'Regal', Ulme, Rüster	15-20	6-8	mittel	1	geeignet mit E.	anfangs schmal kegelförmig, im Alter breit säulenförmig, schnell wachsend, vermutlich resistent gegen Ulmenkrankheit, Käferbefall jedoch möglich, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08; Hinweis: Wird nur noch in relativ geringen Mengen für Nachpflanzungen gezogen.
Zelkova serrata syn. Z. acuminata, Z. keaki, Japanische Zelkove	20-25	15-25	gering	2	geeignet mit E.	breit, runde Krone mit weit ausladendem Wuchs, auf geraden, durchgehenden Leittrieb achten, stadtklimafest, im Straßenbaumtest 2 seit 2005
Zelkova serrata 'Green Vase', Japanische Zelkove	15-18	-12	gering	2	noch im Test	anfangs aufrecht, später breit trichterförmig, insgesamt schmaler als die Art, stadtklimafest, aber spätfrostgefährdet, im Straßenbaumtest 2 seit 2007/08