

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 m<sup>2</sup>.

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.

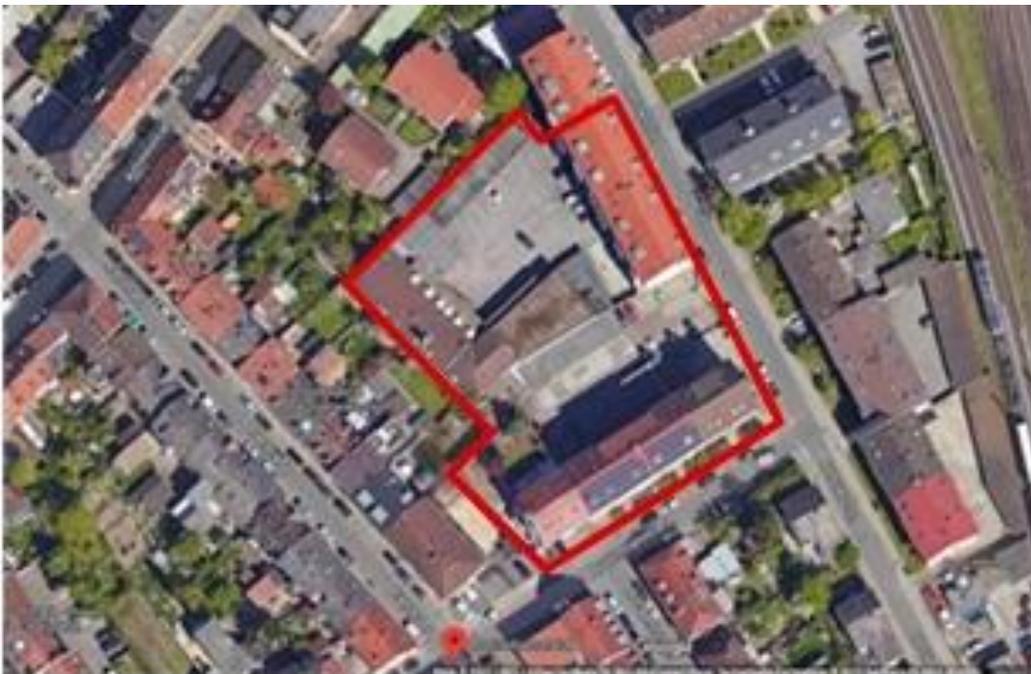


Abb. 1: aktuelles Luftbild (Quelle: Google Maps)

Im Gegensatz zu der gut durchgrünter 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 unterüberbauten 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 O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> 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 begrünten 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 begrünten 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 Hochstämmen<sup>1</sup>, 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 O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-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

---

<sup>1</sup> 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.