

## Gemeinde Schliengen

---

## Bebauungsplan „Wasengärtle I“

---

## Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 14.06.2018

Stand: Satzung

---



**Freie Landschaftsarchitekten bdla**  
**Beratende Ingenieure**

[www.faktorgruen.de](http://www.faktorgruen.de)

**Freiburg**

Merzhauser Str. 110  
0761-707647-0  
[freiburg@faktorgruen.de](mailto:freiburg@faktorgruen.de)

**Heidelberg**

Franz-Knauff-Str. 2-4  
06221-9854-10  
[heidelberg@faktorgruen.de](mailto:heidelberg@faktorgruen.de)

**Rottweil**

Eisenbahnstr. 26  
0741-15705  
[rottweil@faktorgruen.de](mailto:rottweil@faktorgruen.de)

**Stuttgart**

Schockenriedstr. 4  
0711-48999-480  
[stuttgart@faktorgruen.de](mailto:stuttgart@faktorgruen.de)

## Gemeinde Schliengen, Bebauungsplan „Wasengärtele I“

### Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

#### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1	Anlass und Ausgangslage .....	4
1.2	Rechtliche Vorgaben.....	5
1.3	Prüfmethoden.....	6
1.4	Datenbasis .....	7
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Planung .....</b>	<b>8</b>
2.1	Übergeordnete Planungen und Planerische Vorgaben .....	8
2.2	Beschreibung des Vorhabens / der Planung .....	10
2.3	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung .....	11
2.4	Relevanzmatrix .....	11
<b>3</b>	<b>Umweltziele/ Grünordnung .....</b>	<b>12</b>
3.1	Allgemeine Umweltziele .....	12
3.2	Grünordnung.....	13
<b>4</b>	<b>Derzeitiger Umweltzustand und Prognose der Auswirkungen der Planung .</b>	<b>15</b>
4.1	Fläche .....	15
4.2	Boden.....	15
4.3	Wasser .....	17
4.4	Klima / Luft .....	18
4.5	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	18
4.6	Biotopstrukturen (Pflanzen, Biotope) .....	18
4.7	Tiere und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung .....	19
4.8	Betroffenheit geschützter Bestandteile von Natur und Landschaft.....	20
4.9	Landschaftsbild .....	22
4.10	Mensch.....	23
4.11	Kultur- und Sachgüter .....	24
4.12	Abwasser und Abfall .....	25
4.13	Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung.....	25
4.14	Wechselwirkungen .....	25
4.15	Störfallbetrachtung .....	25
4.16	Kumulation .....	25
<b>5</b>	<b>Planungsalternativen .....</b>	<b>26</b>
5.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	26
5.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten .....	26
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Kompensation .....</b>	<b>28</b>
6.1	Zusammenfassung Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen .....	28

6.2	Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich .....	28
6.3	Kompensation verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen (Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches) .....	29
<b>7</b>	<b>Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz.....</b>	<b>31</b>
7.1	Biotopstrukturen .....	31
7.2	Boden .....	33
7.3	Sonstige Schutzgüter .....	35
7.4	Externe Ausgleichsmaßnahmen .....	35
<b>8</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>37</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Plangebiets (Kartengrundlage: Topographische Karte 1:25.000).....	4
Abbildung 2: Abgrenzung des Plangebiets im Luftbild .....	5
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000.....	8
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schliengen 2005 mit ungefähre Abgrenzung des Plangebiets (gestrichelte Linie) (Quelle Kartengrundlage: Geoportal BW). .....	9
Abbildung 5: Geltungsbereiche der angrenzenden Bebauungspläne (Quelle: Geoportal Landkreis Lörrach). .....	10
Abbildung 6: Lage geschützter Bestandteile von Natur und Landschaft im Umfeld des Plangebiets (Quelle Kartengrundlage: LUBW Umweltdaten online 2016).....	21

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungsstufen der Schutzgüter .....	7
Tabelle 2: Übersicht zur Auswirkung der Wirkfaktoren auf die Schutzgüter .....	12
Tabelle 3: Übersicht über die externen Ausgleichsmaßnahmen.....	31
Tabelle 4: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz nach ÖKVO-Modell für das Schutzgut Biotope .....	32
Tabelle 5: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach ÖKVO-Modell für das Schutzgut Boden.....	34

## Anhang

- Anhang 1: Fotodokumentation
- Anhang 2: Bestandsplan Biotoptypen
- Anhang 3: Maßnahmenblätter Externer Ausgleich
- Anhang 4: Fachbeitrag Artenschutz
- Anhang 5: Natura-2000-Vorprüfung

# 1 Allgemeines

## 1.1 Anlass und Ausgangslage

*Anlass  
(Bebauungsplan)*

In der Gemeinde Schliengen besteht derzeit eine hohe Nachfrage nach Wohnflächen. Der Bebauungsplan „Wasengärtle I“ soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Wohngebiets in Nähe des Bahnhofs und der Landesstraße L 134 schaffen.

Bisher wird das Plangebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau, Grünland, Obstanbau/ Streuobst).

Der Bebauungsplan sieht nun die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets vor. Das Plangebiet ist ca. 3,73 ha groß, davon entfallen 2,59 ha auf die Wohngebiete, 0,38 ha auf öffentliche Grünflächen, 0,4 ha auf private Grünflächen sowie 0,36 ha auf öffentliche Verkehrsflächen. Die Grundflächenzahl GRZ wird mit 0,4 festgesetzt.

*Lage des Plangebiets*

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand der Siedlungsfläche von Schliengen ca. 200 m südlich des Bahnhofs Schliengen (s. Abb. 1).

Der Geltungsbereich wird im Norden durch den Gärtnerweg, im Osten durch Bestandsbebauung eines Wohngebiets entlang der Eisenbahnstraße, südlich durch die Bellinger Straße und westlich durch den Verlauf eines Feldwegs begrenzt (Abb. 2). Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans zu entnehmen.

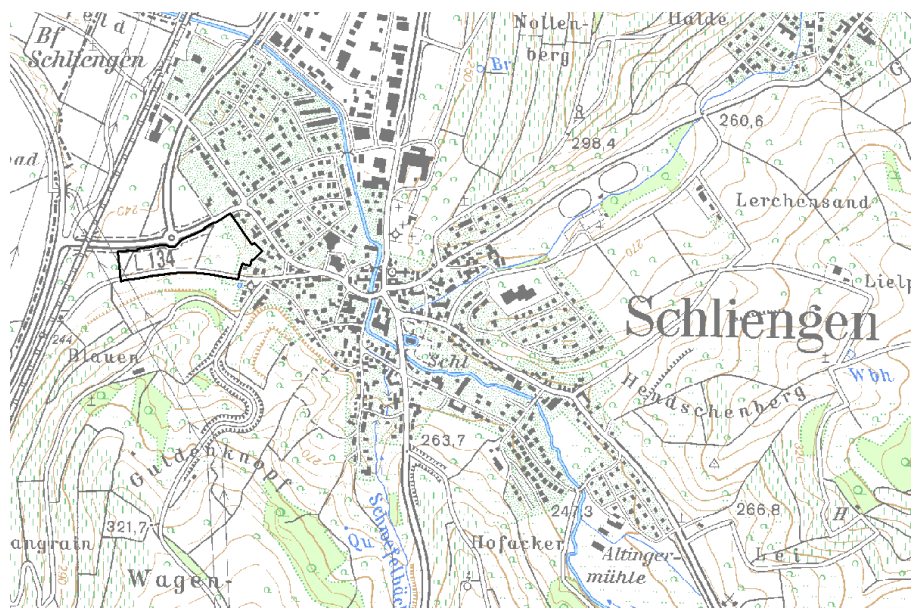


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Plangebiets (Kartengrundlage: Topographische Karte 1:25.000).



Abbildung 2: Abgrenzung des Plangebiets im Luftbild.

## 1.2 Rechtliche Vorgaben

### *Umweltschützende Belange im BauGB: Umweltprüfung*

Gemäß den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a Baugesetzbuch ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Im Umweltbericht werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt.

### *Scoping*

Im Rahmen des Scopings (scope = Reichweite, Umfang) werden unter Behördenbeteiligung vom Planungsträger Umfang, Detaillierungsgrad und Methode der Umweltprüfung festgelegt.

In der vorliegenden Planung wurde das Scoping im Rahmen des Verfahrensschrittes der Frühzeitigen Beteiligung auf Basis des Scopingpapiers vom 28.09.2016 durchgeführt.

### *Eingriffsregelung nach Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) und BauGB*

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB).

### *Anwendung der Ein- griffsregelung*

Im Bereich des Plangebiets dient der Ist-Zustand (Acker, Grünland, Obstwiesen, Haus- und Nutzgärten, Wege) als Ausgangszustand der Eingriffsbewertung und –bilanzierung.

Die Ermittlung des Eingriffsumfanges erfolgt getrennt nach den einzelnen Schutzgütern:

Für das Schutzgut „Biotopstrukturen“ wird das Biotoptypen-Bewertungsmodell der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010) des Landes Baden-Württemberg verwendet. Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein Wert zugewiesen. Hohe Punktwerte stehen dabei für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktwert wird anschließend mit der Fläche, die das Biotop einnimmt, multipliziert. Die so für jedes vorkommende Biotop ermittelten Punktwerte werden summiert, so dass sich ein Gesamtwert der Bestandssituation ergibt. Ebenso wird ein Gesamtwert der Planungssituation ermittelt, indem abgeschätzt wird, welche Biotoptypen sich aufgrund der Planung vermutlich einstellen werden.

Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt ebenfalls gemäß der ÖKVO. Dabei werden die vier Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Wie bei den Biotoptypen lässt sich ein Punktwert pro Flächeneinheit im Ist- sowie im Planzustand ermitteln.

Die Eingriffe in die anderen Schutzgüter werden verbal-argumentativ beurteilt.

Bei den Schutzgütern "Boden" und "Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt" ergibt die Gegenüberstellung von Bestands- und Planungswert i. d. R. ein Defizit an Wertpunkten (Ausgleichsbedarf), das den Umfang der nötigen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgibt.

Die Auswahl an möglichen Ausgleichsmaßnahmen ist hier, in der Bauleitplanung, nicht auf die abschließende Maßnahmenauflistung der Ökokontoverordnung beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen müssen aber auf jeden Fall eine aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvolle Aufwertung des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes darstellen.

#### *Artenschutzrecht*

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen). Nach § 44 (1) BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote.

Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten).

Für eine detaillierte Darstellung der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird auf den separaten Fachbeitrag Artenschutz verwiesen.

## 1.3 Prüfmethoden

#### *Allgemein*

Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Für die Ermittlung der Bestandssituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden eigene Erhebungen der Biotoptypen sowie weitere bestehende Unterlagen herangezogen.

*Bewertungsstufen*

Die Bewertung der natürlichen Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt (s. Tab. 1). Bei der Eingriffsbewertung ist insbesondere die Beurteilung der Erheblichkeit von Bedeutung. Es gilt folgende Zuordnung:

*Tabelle 1: Bewertungsstufen der Schutzgüter*

Bewertung	sehr gering (1)	gering (2)	mittel (3)	hoch (4)	sehr hoch (5)
Eingriff	unerheblich		erheblich		

Bei der Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen wird unterschieden in:

- ▶ erhebliche Beeinträchtigung
- ▷ unerhebliche oder keine Beeinträchtigung
- + positive Auswirkung.

**1.4 Datenbasis**

*Verwendete Daten*

ABL (2016): Ergebnisse der Brutvogelkartierung. Freiburg.

FRINAT (2016): Bebauungsgebiet „Wasengärten“, Schliengen – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse. Freiburg.

FSP.STADTPLANUNG (2018): Unterlagen zum Bebauungsplan „Wasengärtle I“. Freiburg.

GEOTECHNISCHES INSTITUT (2017): Bericht über die geotechnischen Untersuchungen für die Erschließung und Bebauung des Neubaugebietes Wasengärtle I an der Bellinger Straße – Schliengen. Weil am Rhein.

KARL-ALBRECHT LIST – BÜRO FÜR UMWELT-ENGINEERING (2017): Bebauungsplan Wasengärtle I“ - Schallprognose.

LGRB (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU) (2017): Bodenkarte von Baden-Württemberg im Maßstab 1:50.000 (BK 50).

LGRB (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU) (2016): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ) (2017): Umweltdaten. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE (1998): Regionalplan 2020 Region Hochrhein-Bodensee. Waldshut-Tiengen.

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE (2009): Raumnutzungskarte Regionalplan 2000. Waldshut-Tiengen.

VG SCHLIENGEN – BAD BELLINGEN (2004): Landschaftsplan der Gemeinden Schliengen und Bad Bellingen. Denzlingen.

VG SCHLIENGEN – BAD BELLINGEN (2005): Flächennutzungsplan der Gemeinden Schliengen und Bad Bellingen.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002, Baden-Württemberg. Stuttgart.

## 2 Beschreibung der Planung

### 2.1 Übergeordnete Planungen und Planerische Vorgaben

*Landesentwicklungsplan*

Im Landesentwicklungsplan ist die Gemeinde Schliengen dem ländlichen Raum zugeordnet.

*Regionalplanung*

Die Gemeinde Schliengen ist im Regionalplan Hochrhein-Bodensee (1998) als Kleinzentrum mit verstärkter Siedlungsentwicklung (Wohnen, Gewerbe) ausgewiesen und außerdem als Schwerpunktort für Kur, Fachkliniken und Fremdenverkehr ohne Prädikat eingestuft.

Die Raumnutzungskarte stellt im Bereich des Bebauungsplangebiets eine geplante Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe (überwiegend) dar. Südlich an das Plangebiet grenzend befindet sich ein Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege, das gleichzeitig als Regionaler Grünzug dargestellt ist (Abb. 3).

Der Landschaftsrahmenplan der Region sieht für die Schutzgüter die folgenden Konflikte und Ziele:

- Boden: Vordringliche Sicherung als Standort für Kulturpflanzen für Teilflächen
- Wasser: Sicherung der Grundwasserqualität bei Verlust von Oberboden, Sicherung von Böden mit mittlerer bis sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Klima / Luft: bioklimatisch und lufthygienisch belasteter Raum
- Biotope: Sicherung von Offenlandbiotopen mit hohem Leistungs- und Funktionsvermögen für östliche Teilfläche.

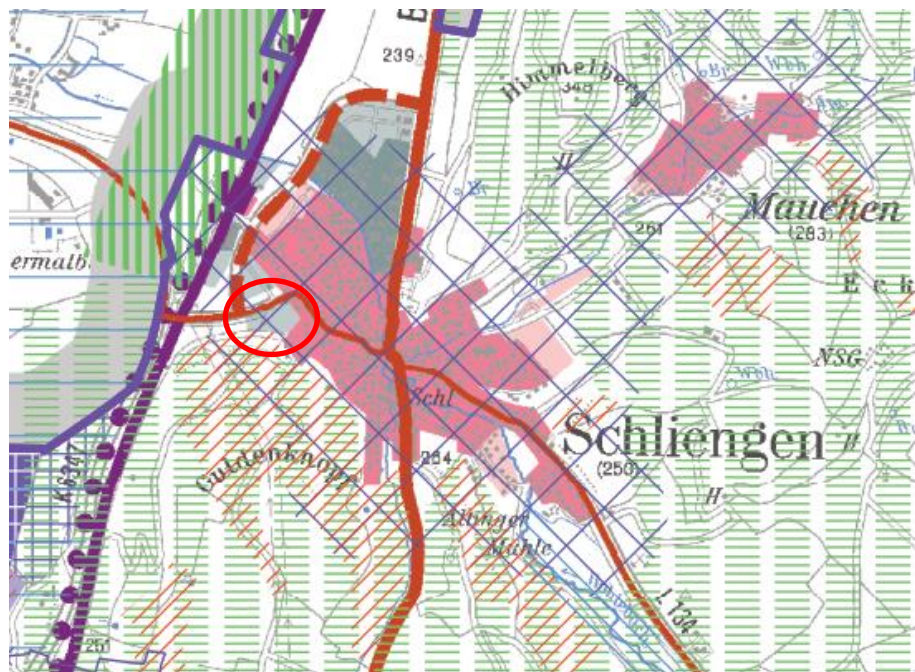


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000.

*Flächennutzungsplan*

Der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schliengen - Bad Beltingen (2005) stellt im Bereich des Bebauungsplangebiets eine geplante Wohnbaufläche dar.

Der Bebauungsplan weicht leicht von dieser Darstellung ab. So sollen die rückwärtigen Grünbereiche der Grundstücke entlang der Eisenbahnstraße zum



Teil als private Grünfläche festgesetzt werden, um eine Grünstreifen zwischen der bestehenden Bebauung und dem neuen Baugebiet zu schaffen. Der Erhalt der Grünflächen ist sowohl aus ökologischer Sicht als auch aus städtebaulicher Sicht bzw. für das besondere Ortsbild von Schliengen von Bedeutung.

Um die im Flächennutzungsplan ausgewiesene geplante Wohnbaufläche, die dringend für die Entwicklung von Wohnbauflächen benötigt wird, nicht zu verkleinern, soll die bisherige westliche Abgrenzung der geplanten Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan leicht überschritten werden. Es handelt sich hierbei um eine sinnvolle und zweckmäßige Arrondierung des Siedlungsbereichs, mit der eine wirtschaftliche Erschließung ermöglicht werden soll. Die Flächenüberschreitung steht nur in einem geringen Verhältnis zur Gesamtgröße des Plangebietes und ist darüber hinaus sogar kleiner als die östlich geplante private Grünfläche.

Nach Auskunft des Landratsamts Lörrach ist diese Abweichung vertretbar, sodass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist.

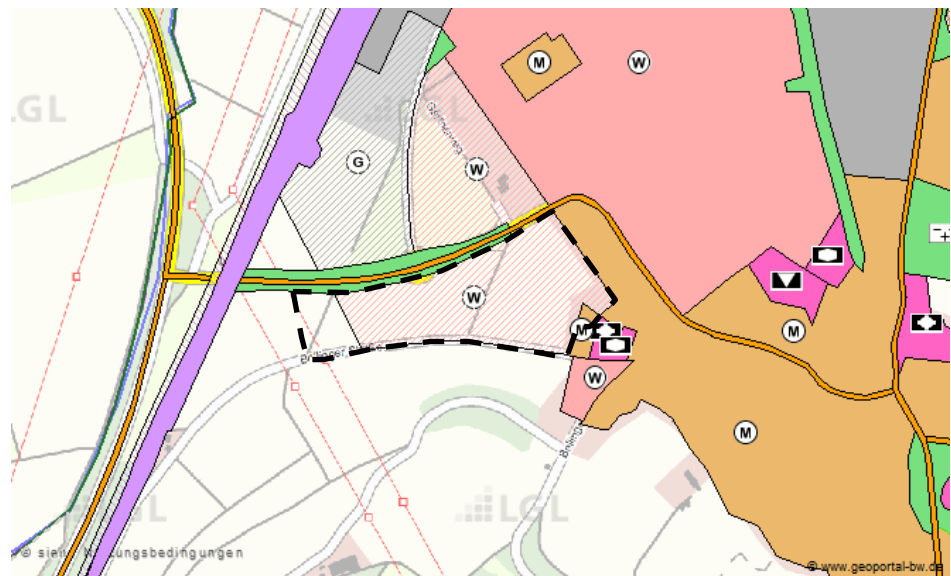


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schliengen 2005 mit ungefähre Abgrenzung des Plangebiets (gestrichelte Linie) (Quelle Kartengrundlage: Geoportal BW).

## Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schliengen – Bad Bellingen (2004) sieht in der Entwicklungskonzeption ebenfalls die Entwicklung einer Wohnbaufläche vor. Südlich angrenzend schließt ein Entwicklungsbereich für Obstwiesen mit hohem Streuobstanteil an.

Die Einzelbewertung der geplanten Siedlungsentwicklung führt für die Fläche „S28 Wasengärtle I“ zu der Gesamtbewertung „geeignet bis bedingt geeignet“ (Stufe II). Als Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sollen vitale Obstbäume erhalten bleiben, gegenüber der L 134 eine ansprechende Immissionschutzpflanzung entwickelt werden, eine Ortsrandeingrünung vorgenommen und der Wassergraben als potenzielles Laichhabitat vorsichtig in die zukünftige Planung integriert werden.

## Bebauungspläne

Für das Plangebiet selbst besteht bislang kein Bebauungsplan (vgl. Abb. 5). Östlich angrenzend schließt der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Magazin“ an (Wohngebiet).



Abbildung 5: Geltungsbereiche der angrenzenden Bebauungspläne (Quelle: Geoportal Landkreis Lörrach).

## 2.2 Beschreibung des Vorhabens / der Planung

### Ziele der Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Anschluss an den Siedlungskörper von Schliengen in geringer Entfernung zum Bahnhof und wird bislang landwirtschaftlich genutzt (Grünland, Obstwiesen, Ackerflächen).

Der Bebauungsplan bereitet die Entwicklung eines Wohngebiets vor. Dafür ist die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebiets, von öffentlichen und privaten Grünflächen und Verkehrsflächen vorgesehen.

Innerhalb des Wohngebiets ist sowohl der Bau von Einfamilien- und Doppelhäusern als auch von Geschosswohnungsgebäuden geplant. Dabei soll im östlichen Teil des Plangebiets im Anschluss an die bestehende Bebauung eine höhere Bebauung mit Geschosswohnungsgebäuden zulässig sein (max. 3 Vollgeschosse). Im westlichen Teil ist eine Bebauung mit etwas niedrigeren Ein- oder Zweifamilienhäusern (max. 2 Vollgeschosse plus Attika- oder Dachgeschoss) geplant.

Die vorgesehenen Grünflächen sorgen gegenüber der freien Landschaft für eine randliche Eingrünung und für eine landschaftsbildgerechte Gestaltung. Gleichzeitig dienen die Grünflächen der Aufenthaltsqualität, der Aufwertung des Ortsbilds, der Vernetzung von Biotopen und wirken sich positiv auf das Lokalklima und die Durchlüftung des Gebiets aus.

Die Erschließung des Baugebiets soll im Norden über eine Zufahrt über den Gärtnerweg und im Süden über zwei Zufahrten über die Bellinger Straße erfolgen. Die Erschließung der neuen Baugrundstücke soll hauptsächlich über die neue innere Erschließung erfolgen, so dass der bestehende Graben so wenig wie möglich tangiert wird.

Die bestehenden Rad- und Fußwegeverbindungen sollen erhalten bleiben. Der vom Gärtnerweg am nordwestlichen Plangebietsrand in das Gebiet führende Weg soll über die öffentliche Grünfläche fortgeführt werden. Am südöstlichen Rand soll eine fußläufige Verbindung über die öffentliche Grünfläche zwischen Plangebiet und Bellinger Straße ermöglicht werden.

### Festsetzungen

Die Planung sieht die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) auf

einer Fläche von ca. 2,4 ha vor. Es wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt (zulässige Überschreitung durch beispielsweise Nebenanlagen gemäß BauNVO bis 0,6). Daneben sind Verkehrsflächen (Straßen, Gehwege, Stellplatzflächen, öffentlicher Platz) vorgesehen (ca. 0,7 ha). Straßenbegleitend und auf den öffentlichen Stellplatzflächen ist die Pflanzung von Bäumen vorgesehen.

Die öffentlichen Grünflächen sollen auf einer Fläche von 0,5 ha entwickelt werden.

Für die festgesetzten privaten Grünflächen (ca. 0,4 ha) sind keine Veränderungen zu der bisherigen Nutzung als Hausgarten vorgesehen.

## 2.3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

### *Baubedingt*

- Beseitigung von Vegetation
- Bodenabgrabungen und -auffüllungen, Bodenverdichtung
- Immissionen und Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Stäube)
- Temporäre Inanspruchnahme von Flächen zur Lagerung

### *Anlagebedingt*

- Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung
- Veränderungen des Landschaftsbilds

### *Betriebsbedingt*

- Entstehung von Schall- und Schadstoffemissionen

## 2.4 Relevanzmatrix

### *Erläuterung*

Um gemäß dem Prinzip der Angemessenheit nicht alle denkbaren, sondern nur die relevanten Wirkungen vertieft zu untersuchen, erfolgt eine Relevanzeinschätzung. In der nachfolgenden Relevanzmatrix werden die o. g. Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bewertet.

Dabei wird unterschieden zwischen

relevanten, möglicherweise abwägungserheblichen, nachteiligen Auswirkungen (■), die Vermeidungs- und / oder Kompensationsmaßnahmen notwendig machen,

nachteiligen Auswirkungen, die jedoch voraussichtlich nicht abwägungserheblich sind (□), da sie entweder bereits frühzeitig minimiert / vermieden werden können oder unterhalb der Erheblichkeitsschwelle verbleiben, und

Auswirkungen, die als nicht erheblich einzustufen sind (-).

Zusätzlich wird bei der Bewertung auch zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage, Betrieb) unterschieden, um die erheblichen Auswirkungen präzise festlegen zu können.

Tabelle 2: Übersicht zur Auswirkung der Wirkfaktoren auf die Schutzgüter.

Relevanzmatrix		Mensch - Wohnen	Mensch - Erholung	Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft / -sbild	Kultur- / Sachgüter	Wechselwirkungen
Baubedingt										
	Gehölzrodungen, Beseitigung von Vegetation	-	-	■	-	-	-	■	-	-
	Abgrabungen und Aufschüttungen	-	-	□	■	□	-	□	-	-
	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen	-	-	□	□	□	-	□	-	-
	Emissionen (z.B. Stäube, Lärm, Licht)	□	□	□	□	□	□	-	-	-
	Erschütterungen	□	□	□	-	-	-	-	-	-
Anlagebedingt										
	Flächeninanspruchnahme	-	□	■	■	□	-	■	-	-
Betriebsbedingt										
	Schallemissionen durch das Vorhaben	□	□	□	-	-	-	-	-	-
	Lichtemissionen	□	□	□	-	-	-	-	-	-

### 3 Umweltziele/ Grünordnung

#### 3.1 Allgemeine Umweltziele

**Definition** Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums. Sie stellen den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar.

**Vorgaben** Umweltziele als Bemessungsmaßstab für die zu ermittelnden Auswirkungen werden abgeleitet aus den nachfolgend aufgeführten Fachgesetzen:

**Pflanzen und Tiere**

- Sichern und Aufwerten der Lebensraumfunktion für Artengemeinschaften und für seltene / gefährdete Arten (§§ 1, 2, 8, 13, 21, 37 BNatSchG), soweit vorhanden.

**Boden und Wasser**

- Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB).
- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens gemäß § 1 BBodSchG.
- Erhalt der Grundwasserneubildung (§ 3a WG - Grundsätze).
- Verpflichtung zur Abwasserbeseitigung und Versickerung von Nieder-

schlagswasser, soweit technisch / wirtschaftlich sinnvoll (§ 45b WG).

*Luft / Klima*

- Schutz von Flächen mit bioklimatischen Funktionen (§§ 1 Abs. 6 Nr. 7 u. 1a BauGB, §§ 1 u. 2 BNatSchG)
- Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (§ 1a Abs. 5 BauGB)

*Landschaftsbild*

- Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis und Erholungsraum der Menschen; geschützte Kulturdenkmale sind zu erhalten (§ 1 Abs. 4 und 5 BNatSchG).

*Lärm*

- Berücksichtigung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Richtwerte der TA Lärm

### 3.2 Grünordnung

*Grundzüge des Konzepts*

Die neue Bebauung wird aufgrund der Lage am Ortsrand deutlich in Erscheinung treten. Ein großer Anteil an Grünflächen und Gehölzen soll das Gebiet mit der Landschaft verzahnen und die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds weitgehend minimieren. Innerhalb des Plangebiets sorgen Grünflächen und Baumreihen entlang der Straße für eine ausreichende Durchgrünung.

Zur bestehenden Wohnbebauung hin soll das Gebiet durch private Grünflächen (bestehende Hausgärten) als Grünzäsur abgegrenzt werden. Hier sind zukünftig keine Veränderungen zum jetzigen Bestand zu erwarten.

Am südlichen Gebietsrand wirkt die öffentliche Grünfläche (F1) entlang des bestehenden Entwässerungsgrabens zum Schutz des Grabens vor negativen Einflüssen. Entlang des Grabens sollen einzelne standortgerechte Sträucher (z.B. Weiden) gepflanzt werden. Die Besonnung des Gewässers soll weiterhin weitgehend gewährleistet bleiben.

Am westlichen Rand des Plangebiets soll eine öffentliche Grünfläche geschaffen werden, die zwei verschiedene Funktionen erfüllt. So soll der südliche Bereich als Spielplatz mit Spielmöglichkeiten für (Klein-)Kinder entwickelt werden (F3). Die Fläche soll außerdem locker mit Bäumen bepflanzt werden. Für den nördlichen Bereich der Grünfläche ist die Schaffung eines Ersatzhabitats für die von der Planung betroffene Zauneidechse vorgesehen (F2). Hier soll extensiv genutztes Grünland entwickelt werden.

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche F5 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ soll die bestehende Rad- und Fußwegeverbindung erhalten bleiben. Für die verbleibende Grünfläche ist eine gärtnerische Gestaltung vorgesehen.

Die öffentliche Grünfläche (F4) am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs soll ebenfalls eine fußläufige Verbindung in das Plangebiet ermöglichen. Es ist vorgesehen, die Grünfläche als Obstwiese zu entwickeln. Dazu sollen bestehende Obstbäume soweit möglich erhalten werden. Der Bestand soll durch Neupflanzungen von Wildobstbäumen wie Speierling, Mehlsbeere, Vogelbeere oder Elsbeere ergänzt werden. Für die darunter befindliche Fläche ist außerhalb des Fußwegs eine Einsaat und die spätere Pflege als Wiese vorgesehen.

*Grünordnerische Festsetzungen*

Im Folgenden werden Empfehlungen für die grünordnerischen Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans gegeben. Diese sollen die zuvor aufgeführten Ziele der Grünordnung konkretisieren und die Konformität des Bau-

ungsplans mit den Belangen des Natur-, Arten- und Umweltschutzes gewährleisten. Auf eine wörtliche Wiedergabe der textlichen Festsetzungen wird hier aus Gründen der Lesbarkeit verzichtet; sie wurden vollständig in den Textteil des Bebauungsplans übernommen.

## **Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

- Schutz des Entwässerungsgrabens und der angrenzenden Böschungen vor Beeinträchtigungen durch Bauarbeiten (Bauzaun), Pflanzung von einzelnen standortgerechten Sträuchern entlang des Grabens (Fläche F1)
- Begrünung der flach geneigten Dächern von Carports, (Tief-) Garagen und Nebenanlagen
- Wasserdurchlässige Befestigung von Wegeflächen innerhalb von öffentlichen Grünflächen sowie von privaten Wege- und Stellplatzflächen und deren Zufahrten
- Installation von insektenverträglicher Außenbeleuchtung
- Zulässigkeit von kupfer-, zink- und bleigedeckten Dächern nur, wenn diese beschichtet oder behandelt sind
- Durchführung einer zweischürigen Mahd der Wiesenfläche mit Abräumen des Mahdguts (F2)

## **Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

- Pflanzung von standortgerechten, hochstämmigen Bäumen entlang der Straßen und auf den Stellplatzflächen
- Gärtnerische Anlage der Spielplatzfläche (F3) mit Pflanzung von Bäumen
- Pflanzung von Wildobstbäumen im Bereich der Obstwiese (F4), Entwicklung einer Wiesenfläche
- Begrünung der privaten Baugrundstücke (Pflanzung von min. einem Laub- oder Obstbaum sowie drei Sträuchern je angefangener 400 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche)

## **Erhaltungsfestsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)**

- Dauerhafte Erhaltung und Pflege von den fünf mit einer Pflanzbindung gekennzeichneten Bäumen in öffentlichen und privaten Grünflächen

## **Hinweise**

- Rodung von Bäumen und Sträuchern zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September und erst nach Überprüfung der potenziellen Quartiersbäume durch einen Sachverständigen auf eine Besiedlung durch Fledermäuse
- Zeitliche Beschränkung der Bauarbeiten: Bauarbeiten sind außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit durchzuführen, um Beeinträchtigungen von Fledermäusen bei Jagd- oder Transferflügen zu vermeiden.
- Abfangen der Zauneidechsen im Plangebiet und Umsiedlung in funktionsfähige Ersatzlebensräume außerhalb des Eingriffsbereichs
- Gemäß § 178 BauGB kann die Gemeinde den Eigentümer durch Bescheid verpflichten, sein Grundstück innerhalb einer zu bestimmenden angemessenen Frist entsprechend den nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplans zu bepflanzen.
- Berücksichtigung von Maßnahmen zum sparsamen und schonenden Um-

gang mit Boden während der Baumaßnahmen

- Schutz des Grabens am südlichen Plangebietsrand vor Beeinträchtigungen durch die Errichtung eines Bauzauns

## 4 Derzeitiger Umweltzustand und Prognose der Auswirkungen der Planung

### 4.1 Fläche

#### Flächenbilanz

Das Plangebiet liegt derzeit im Außenbereich und wird landwirtschaftlich sowie als Hausgärten genutzt.

Von der Planung werden ca. 3,73 ha in Anspruch genommen. Davon entfallen knapp 3 ha auf Wohn- und Verkehrsflächen (inklusive der Gärten im Wohngebiet), der Rest auf öffentliche und private Grünflächen.

#### Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die geplante Bebauung ist mit einer Flächen(neu)inanspruchnahme verbunden. Im Sinne der in den Statistiken (z.B. des statistischen Landesamts) verwendeten Definition von Flächenverbrauch – die den Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen meint, worin aber in erheblichem Maße auch Grün- und Freiflächen enthalten sein können – gehen Außenbereichsflächen im Umfang von 3,73 ha verloren.

#### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Geschosswohnungsbau (3geschossig) im östlichen Gebietsteil (geringere Flächeninanspruchnahme pro Wohneinheit)

#### Fazit

Die Planung trägt zum Flächenverbrauch bei (die Wohnbaufläche war allerdings im FNP bereits vorgesehen).

### 4.2 Boden

#### Boden

Geologisch gesehen befindet sich das Bebauungsplangebiet zwischen dem Ostrand der Rheinebene und der östlich angrenzenden Schwarzwald-Vorbergzone. Dabei verzahnen sich die Rheinschotter in diesem Randbereich mit den Lockergesteinsablagerungen der aus der Vorbergzone hin in die Rheinebene entwässernden Oberflächengewässer (Geotechnisches Institut 2017).

Gemäß Angaben in der BK 50 befindet sich das Plangebiet in einem Übergang zwischen der bodenkundlichen Einheit „Kalkhaltiger Brauner Auenboden aus Auensedimenten und Parabraunerde aus Hochflutlehm“ und der Einheit „Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen“. Dabei handelt es sich um tiefgründige, humose Lehmböden aus abgeschwemmten Bodenmaterial, der nährstoffreich und sehr gut wasserspeichernd ist.

Die Böden der Markgräfler Rheinebene sind entsprechend verbreitet landbaulich gut geeignet.

Die Untersuchung der Baugrundverhältnisse kommt zu dem Ergebnis, dass die oberste Bodenschicht gegen die Geländeoberfläche von einer 0,3 bis 0,5 m mächtigen Mutterbodenschicht aus schwach tonigem, feinsandigem Schluff gebildet wird. Darunter steht eine 1,2 bis 1,7 m mächtige Lössschicht aus schwach feinsandigem Schluff an. Unter der Bodenschicht Löss wurde ein Lösslehm aus schwach feinsandigem, tonigem Schluff mit einer Mächtigkeit von > 1,6 m aufgeschlossen. Darunter stehen erfahrungsgemäß mehrere Me-

ter mächtige Hohlbachschotter an, die im Rahmen der Untersuchungen jedoch nur indirekt mit den Rammsondierungen aufgeschlossen werden konnten (Geotechnisches Institut 2017).

Gemäß der flurstücksbezogenen Bodenschätzungsdaten auf ALK/ALB-Basis werden die einzelnen Bodenfunktionen wie folgt bewertet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: sehr hoch
- Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf: hoch
- Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe: sehr hoch

Das Potenzial zur Ausbildung von Extremstandorten (Standortfunktion für natürliche Vegetation) ist im vorliegenden Fall gering bis mittel zu bewerten und somit nicht weiter zu berücksichtigen.

In weiteren Bereichen des künftigen Wohngebiets bestehen auf einer Fläche von ca. einem Hektar bereits Böden der Ortslagen, in denen die natürlichen Bodenfunktionen bereits teilweise beeinträchtigt sind / sein können.

Altlasten sind nach Auskunft des Landratsamts im Plangebiet nicht bekannt. Die chemische Bodenanalyse kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass bei keiner der Proben der jeweilige Zuordnungswert Z 0 (Lehm/ Schluff) der untersuchten Parameter überschritten wird. Aushubmaterial von dieser Qualität kann der Einbaukonfiguration Z 0 zugeordnet und uneingeschränkt wiederverwendet werden (Geotechnisches Institut 2017).

Das Schutzgut Boden weist eine „sehr hohe“ (5) Wertigkeit auf.

(Hinweis: in der BK 50 wird eine Bewertungsskala von 0 bis 4 verwendet; bei Übertrag in die im hier vorgelegten Umweltbericht verwendete Skala von 1 bis 5 ergibt sich im vorliegenden Fall Wertstufe 5).

## *Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Durch die neu entstehenden Gebäude und Verkehrswege kommt es zur Neuversiegelung von Böden im Umfang von ca. 1,9 ha. In diesen Bereichen werden die Bodenfunktionen vollständig unterbunden.

Im Zuge der Erschließung sind in den Wohngebieten weitere Bodenbewegungen durch Bodenaufträge, -abträge und Bodenverdichtungen zu erwarten, die auch bei einem anschließenden Auftrag von Oberbodenmaterial dauerhaft mit einer Störung der natürlichen Bodenstruktur und -schichtung verbunden sind. Die natürlichen Bodenfunktionen werden in diesen Bereichen nicht unterbunden, werden jedoch aufgrund der Umlagerungen eingeschränkt (Abwertung um eine Wertstufe).

► erhebliche Beeinträchtigung durch Versiegelungen, Bodenumlagerungen und -verdichtungen

## *Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

- Sparsamer und fachgerechter Umgang mit Boden und Bodenmaterial

## *Fazit*

Durch die anstehende großflächige Versiegelung von Böden wird erheblich in das Schutzgut Boden eingegriffen.



### 4.3 Wasser

*Bestandsdarstellung/  
-bewertung*

*Oberflächengewässer*

Es sind keine im Amtlichen Wasserwirtschaftlichen Gewässernetz verzeichneten Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden. Am südlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft ein Graben mit wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung im Sinne des § 2 Wassergesetz.

*Bestandsdarstellung/  
-bewertung*

*Grundwasser*

Im Bereich der quartären Lockergesteinsablagerungen aus Rheinschottern bzw. Hohlebachschottern ist ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ausgebildet. Dabei ist im Plangebiet ist ein mittlerer Grundwasserspiegel auf der Höhenkote 220 m ü. NN zu erwarten (Geotechnisches Institut 2017).

Die Versickerungsversuche kommen zu dem Ergebnis, dass die Bodenschicht Löss gemäß DIN 18130 als wasserdurchlässig einzustufen ist. Allerdings ist die ermittelte Durchlässigkeit relativ gering, sodass der Löss für größere Versickerungsmaßnahmen nur als bedingt geeignet eingestuft werden kann. Die Wasserdurchlässigkeit des darunter lagernden Lösslehms wird aufgrund des höheren Tonanteils des Lösslehms erfahrungsgemäß geringer als beim Löss eingestuft. Damit ist der Lösslehm als schwach wasserdurchlässig zu bezeichnen und für Versickerungsmaßnahmen ungeeignet (Geotechnisches Institut 2017).

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebiets „WSG-Zweckverb. GrpWV Hohlebach-Kandertal TB 1 + TB 2“.

Die Funktion bzw. Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser wird insgesamt als „mittel“ (3) bewertet.

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Entlang des am südlichen Rand des Plangebiets verlaufenden Grabens ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht die Einhaltung des Gewässerrandstreifens nicht notwendig. Die Planung sieht dennoch einen Grünstreifen auf der nördlichen Seite des Grabens mit der Erhaltung der bestehenden gewässerbegleitenden Staudenflur vor, um Beeinträchtigungen des Gewässers zu vermeiden.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet ist nicht möglich, weshalb das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser in Zisterne gesammelt und gedrosselt an die Regenwasserableitung abgegeben werden soll, die auch das Oberflächenwasser der öffentlichen Verkehrsflächen auffängt. Der Regenwasserkanal entwässert in ein neu zu bauendes Versickerungsbecken westlich des Bahnhofs. Damit ist die Verstärkung von Hochwasserspitzen in Gewässern ausgeschlossen.

Der Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser und eine Beeinträchtigung innerhalb des Wasserschutzgebiets ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit des anstehenden Sediments nicht zu erwarten.

▷ unerhebliche oder keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

- Einrichtung einer öffentlichen Grünfläche entlang des bestehenden Grabens zum Schutz des Gewässers

*Fazit*

Durch die Bebauung und Versiegelung von Flächen entstehen Eingriffe in das Schutzgut Wasser. Die Funktion und Empfindlichkeit des Grundwassers ist jedoch überwiegend als gering bis mittel zu bewerten, es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Grundwasser zu erwarten. Der bestehende Graben am südlichen Rand des Gebiets wird auch zukünftig erhalten und durch die Festsetzung einer direkt angrenzenden Grünfläche vor Eingriffen geschützt.

## 4.4 Klima / Luft

### Bestandsdarstellung/ -bewertung

Der Naturraum zählt zu den wärmsten Gebieten Deutschlands, vor allem im Sommer kann es zu hohen sommerlichen Wärmebelastungen kommen. Zusätzlich sind innerhalb des Naturraums Überschreitungen von kritischen Werten für Ozon und Stickoxide möglich.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet selbst (Acker, Grünland, Baumbestände) und südlich des Plangebiets (Streuobstbestände) wirken hingegen frisch- und kaltluftproduzierend. Die in Bodennähe entstehende Kaltluft fließt in dem leicht geneigten Gelände dem Gefälle nach in nördliche Richtung ab. Das Plangebiet ist als siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet von hoher Bedeutung.

Das Schutzgut Klima / Luft ist insgesamt von „hoher“ (4) Bedeutung.

### Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die neu entstehenden flächigen Versiegelungen führen zu dem Verlust von kaltluftproduzierenden Flächen und damit einer Ausweitung des Siedlungsklimas mit erhöhten Temperaturen gegenüber dem Offenland. Aufgrund der aufgelockerten Bauweise und der Erhaltung von Grünflächen bzw. Grünschneisen sind diese Veränderungen jedoch vermutlich nur als gering einzuschätzen. Die Ausrichtung der Baufenster verhindert die Entstehung einer riegelartigen Bebauung, sodass auch zukünftig das Abfließen der im Bereich der südlich an das Plangebiet grenzenden Grünflächen produzierten Kaltluft gewährleistet ist.

### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Begrünung der flach geneigten Dächer/ Flachdächer von Garagen, Carports und Nebenanlagen
- Erhaltung von Freiflächen als private und öffentliche Grünflächen zur Versorgung des Siedlungsbereichs mit Frischluft
- Erhaltung und Pflanzung von zahlreichen Bäumen

### Fazit

Bezüglich des Schutzguts Klima / Luft sind nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten. Die großflächigen Grünflächen ermöglichen die Versorgung des Gebiets mit Frischluft.

## 4.5 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

### 4.6 Biotopstrukturen (Pflanzen, Biotope)

#### Bestandsdarstellung/ -bewertung

Die Biotoptypen sowie der Baumbestand wurden im April 2016 erfasst (vgl. Anhang 2).

Das Gebiet wird größtenteils von Ackerflächen, Grünland und Streuobstbeständen eingenommen. Daneben kommen weitere Flächen vor, die direkt an die Bebauung grenzend als Hausgärten und im weiteren Gebiet als Feldgärten (Nutzgärten, z.T. mit Holzlagerflächen) genutzt werden.

Zu den wertvollen Biotoptypen gehören insbesondere die Streuobstbestände unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Vitalität, die zum Teil Bäume mit Astlöchern und Spechthöhlen aufweisen (vgl. Anhang 1).

Die Artenzusammensetzung des Grünlands ist vor allem von Kennarten der Fettwiesen mittlerer Standorte geprägt (z.B. *Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Cardamine pratense*). Vereinzelt treten magerkeitszeigende Arten mit wenigen Exemplaren auf (z.B. *Knautia arvensis*).

Es sind Biotoptypen von geringer, mittlerer und hoher Bedeutung vorhanden.

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Insgesamt wird die Funktion des Schutzguts als „mittel“ (3) bewertet.

Die Planung ist mit der Überbauung eines Großteils der vorhandenen Biotope verbunden. Dabei sind geringwertige Biotoptypen wie Ackerflächen (ca. 1,1 ha), Hausgärten (ca. 0,4 ha), Fettwiesen (ca. 0,9 ha) und insbesondere auch Bereiche mit hoher Bedeutung wie Streuobstbestände (ca. 0,3 ha) betroffen.

► insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund einer großflächigen Zerstörung von Biotopstrukturen mit teils hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit und der strukturreichen Bestandssituation zu erwarten.

*Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

- Erhaltung eines Teils der wertvollen Gehölzbestände
- Erhaltung einer Wiesenfläche im nordwestlichen Teil des Plangebiets

*Fazit*

Die Planung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biotopstrukturen verbunden, da diese größtenteils verloren gehen.

## 4.7 Tiere und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

*Bestandsdarstellung/-bewertung*

Aufgrund des Struktureichtums (Streuobstbestände, Feldgehölze, Wiesen) einerseits und der Siedlungsnähe andererseits ist eine mittlere faunistische Artenvielfalt im Gebiet zu erwarten.

Zum einen ist vom Auftreten weit verbreiteter, ubiquitärer Arten der Siedlungsbereiche bzw. störungsunempfindlicher Arten wie Amsel, Blaumeise oder Buchfink im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Darüber hinaus besitzen insbesondere die Streuobstbestände ein gewisses Habitatpotenzial für besonders geschützte Arten. So weisen einzelne Bäume Astlöcher, Spechthöhlen und Rindenspalten mit Lebensraumpotenzial für Arten aus den Gruppen der Vögel und Fledermäuse, sowie für holzbewohnende Insekten auf.

Die ruderalen Saumbereiche, Hecken, dichte Grasbestände und unbewachsenen Teilflächen besitzen eine gewisse Habitateignung für Eidechsen. Wichtige Habitatstrukturen wie Steinriegel sind jedoch nicht vorhanden. Ebenfalls bietet die Vegetation Lebensraum für verschiedene Insekten, jedoch dürfte die Habitateignung auf unspezifische Arten beschränkt bleiben. Am gut besonnten und mit krautiger Vegetation bewachsenen Graben am südlichen Rand des Plangebiets konnte trotz mehrmaliger Begehungen die Helm-Azurjungfer nicht nachgewiesen werden.

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten der Artengruppen Fische, Krebse, Amphibien, Schmetterlinge oder Käfer sind aufgrund fehlender geeigneter Lebensraumstrukturen im Plangebiet nicht zu erwarten.

Im Jahr 2016 wurden Kartierungen der Arten bzw. Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Libellen sowie Reptilien durchgeführt.

Dabei wurde eine Nutzung des Gebiets durch zahlreiche Brutvögel, u.a. durch Feldsperling (*Passer montanus*) und Star (*Sturnus vulgaris*), sowie durch mehrere Fledermausarten – Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) – und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen.

Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der Potenzialanalyse, der Erfassungen und der artenschutzrechtlichen Prüfung ist dem Fachbeitrag Arten-

schutz zu diesem Umweltbericht zu entnehmen (s. Anhang 3).

Dem Gebiet kommt insgesamt eine „hohe“ (4) Bedeutung zu.

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Die Planung ist mit der Überbauung bzw. starken Veränderung eines Großteils der vorhandenen Biotope und damit einem Verlust von Lebensräumen und Habitatstrukturen überwiegend weit verbreiteter Arten verbunden.

Für diese Allerweltsarten mit einem breiten Lebensraumspektrum ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen, da diese i.d.R. weniger empfindlich gegenüber Eingriffswirkungen sind und vergleichsweise einfach auf andere Standorte und Lebensräume in der Umgebung ausweichen können.

Für diejenigen Arten mit spezifischeren Lebensraumansprüchen (siehe vorangegangene Aufzählung) gilt dies jedoch nicht, für diese Arten können sich mit Umsetzung der Planung zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von Habitaten ergeben.

► insgesamt erhebliche Auswirkungen durch den Verlust von Lebensräumen und Leitstrukturen

Neben dieser Bewertung im Hinblick auf die Eingriffsregelung ist eine artenschutzrechtliche Einschätzung zu berücksichtigen (s. Anhang 3). Demnach sind für die folgenden Artengruppen Vermeidungs- und (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen notwendig:

- Fledermäuse
- Zauneidechse
- Vögel

*Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

- Erhaltung eines Teils der wertvollen Gehölzbestände
- Einhaltung des gesetzlichen Rodungszeitraums für Gehölze (Zulässigkeit vom 01.10.-28.02. eines jeden Jahres)
- Angepasste Bauzeiten außerhalb der Dämmerungszeit insbesondere zum Schutz von Fledermäusen

Aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie die Zauneidechse werden hier im Rahmen der Eingriffsregelung nicht als eingriffsvermeidend betrachtet, sondern im Kap. 6.3 (Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs) betrachtet.

*Fazit*

Durch den Verlust von Lebensraumstrukturen sind erhebliche Beeinträchtigungen für Vögel, Fledermäuse und Zauneidechsen zu erwarten.

**4.8 Betroffenheit geschützter Bestandteile von Natur und Landschaft**

*Natura 2000*

Das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ und das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Haltingen – Neuenburg mit Vorbergzone“ befinden sich in einer Entfernung von ca. 500 m westlich des Plangebiets gelegen.

Das FFH-Gebiet stellt eine ehemalige Wildstromlandschaft mit großflächigen Trockenstandorten dar. Für das Gebiet relevante Arten stammen aus den Gruppen der Insekten, Fische, Amphibien und Fledermäuse. Gemäß der Angaben im Steckbrief ist das Ziel des FFH-Gebiets u.a. die „Erhaltung einer besonders vielfältigen Landschaft am Oberrhein mit naturnahen gut ausgeprägten Waldgesellschaften, Wiesen, orchideenreichen Halbtrockenrasen und

Restrhein mit Kiesbänken und Anlandungsflächen“.

Die Abgrenzung des Vogelschutzgebiets entspricht zum überwiegenden Teil der Abgrenzung des FFH-Gebiets. Bei einem großen Teil der relevanten Arten des VSG handelt es sich um Vogelarten, die auf Gewässer angewiesen sind. Arten, die Strukturen im Plangebiet nutzen könnten (Streuobst, Grünland) sind Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Wendehals, Wanderfalke, Baumfalke und Zaunammer. Die zwischen dem Vogelschutzgebiet und dem Plangebiet verlaufende Eisenbahntrasse und Straße wirkt jedoch zerschneidend.

*NSG, LSG, Naturpark*

Im Plangebiet selbst sowie dessen näherer Umgebung sind keine Ausweisungen von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten oder Naturparks vorhanden.

*Gesetzlich geschütztes Biotop*

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine gesetzlich geschützten Biotop vorhanden. Südlich des Gebiets befindet sich in einer Entfernung von ca. 100 m das gemäß § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschützte Biotop „Feldhecke westlich Schliengen“.

*Naturdenkmal*

In einer Entfernung von ca. 70 m befindet sich östlich des Plangebiets eine als Naturdenkmal geschützte Linde, die von der Planung jedoch nicht betroffen ist.

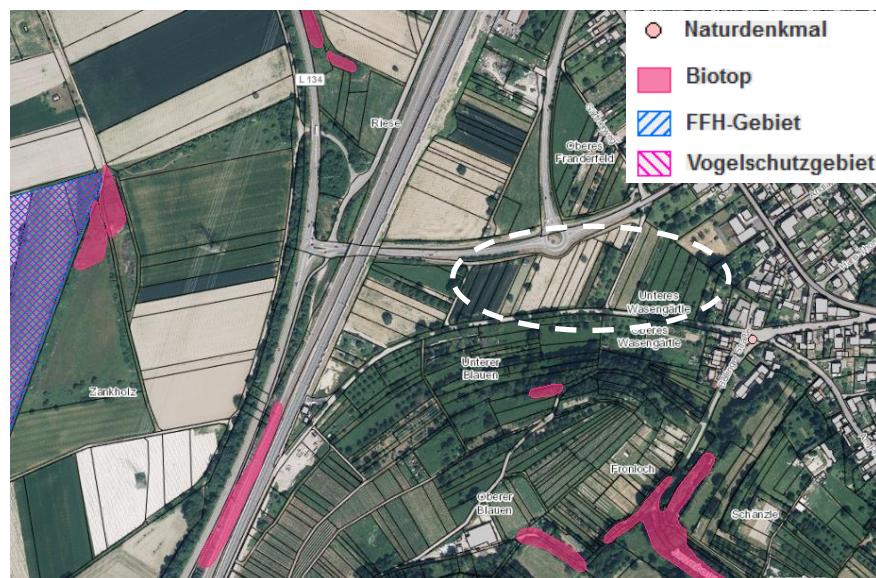


Abbildung 6: Lage geschützter Bestandteile von Natur und Landschaft im Umfeld des Plangebiets (Quelle Kartengrundlage: LUBW Umweltdaten online 2016).

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Mit Umsetzung der Planung sind keine Beeinträchtigungen des südlich des Plangebiets befindlichen gesetzlich geschützten Biotops oder des östlich angrenzenden Naturdenkmals zu erwarten.

Ebenso ist keine direkte Betroffenheit von FFH-Lebensraumtypen durch das Planvorhaben zu erwarten. Die für das Vogelschutzgebiet genannten Leitarten konnten im Rahmen der Brutvogelkartierung nicht im Plangebiet nachgewiesen werden, sodass von keiner Betroffenheit dieser Arten ausgegangen wird. Die Leitart des FFH-Gebiets Großes Mausohr konnte im Rahmen der Fledermauserfassung im Plangebiet ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Die weitere Leitart Wimperfledermaus wurde nicht sicher nachgewiesen, es wurde jedoch ein Ruf im zentralen Bereich des Bebauungsplangebiets wahrgenommen, der möglicherweise von einer Wimperfledermaus stammt. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die Art das Gebiet sporadisch zur Jagd nutzt, Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen hingegen

nicht vor. Da nur ein einzelner akustischer Hinweis auf ein männliches Individuum vorliegt, wird im Gutachten davon ausgegangen, dass mit Umsetzung der Planung keine essenziellen Nahrungshabitate verloren gehen.

Für eine ausführliche Darstellung und Bewertung wird auf die Natura 2000-Vorprüfung (s. Anhang 4) verwiesen.

*Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

▷ unerhebliche oder keine Beeinträchtigungen der Schutzzwecke oder Erhaltungsziele angrenzender Schutzgebiete (Naturdenkmal, gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet)

*Fazit*

Es ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen für die angrenzend vorkommenden Schutzgebiete oder Schutzobjekte.

## 4.9 Landschaftsbild

*Bestandsdarstellung/-bewertung*

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Großlandschaft „Südliches Oberrhein-Tiefland“ im Übergangsbereich zwischen den Naturräumen „Markgräfler Rheinebene“ und „Markgräfler Hügelland“.

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb einer dörflich geprägten Kulturlandschaft, das Ortsbild ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Insbesondere die Streuobstbestände und markante Einzelbäume wirken landschaftsbildprägend und sind von hoher Bedeutung. Die weiteren intensiv ackerbaulich genutzten Flächen sind hingegen von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. 245 m ü. NN und ist leicht in nördliche Richtung geneigt. Es ist jedoch keine bedeutsame Fernwirkung vorhanden.

Aufgrund der Lage am Ortsrand besitzt das Gebiet allerdings eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen durch bauliche Anlagen. Nach Westen hin werden die Sichtbeziehungen jedoch durch die bestehende Lärmschutzwand entlang der Bahngleise eingeschränkt. Weitere Vorbelastungen und eine zerschneidende Wirkung sind durch die nördlich angrenzende Straße gegeben.

Das Schutzgut Landschaftsbild besitzt insgesamt eine „mittlere“ (3) bis „hohe“ (4) Bedeutung.

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Es entstehen neue bauliche Anlagen, die zu einer Veränderung des Landschaftsbilds und Beeinträchtigung der bisher bestehenden Kulturlandschaft führen. Um eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zu vermeiden, sind im Gebiet die Erhaltung einzelner ortsbildprägender Bäume, zahlreiche Gehölzpflanzungen und die Schaffung von großflächigen Grünflächen zur Eingrünung des Gebiets vorgesehen. Das Gebiet selbst erhält durch die zentralen Grünzüge und Plätze ein charakteristisches Bild.

▷ unerhebliche Beeinträchtigung bei Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen

*Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

- Erhaltung und Entwicklung von Grünflächen
- Erhaltung und Pflanzung von Bäumen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets

*Fazit*

Das Planvorhaben führt zu dem Verlust von Streuobstbeständen als landschaftstypische Elemente und stattdessen zu der Entstehung neuer baulicher Anlagen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds können

nen jedoch durch eine Eingrünung des Gebiets und durch Festsetzungen hinsichtlich Höhe und Gestaltung der Baukörper vermieden werden.

## 4.10 Mensch

### *Bestandsdarstellung/ -bewertung*

#### *Wohnen / Gesundheit*

Bislang besteht keine Wohnfunktion im Plangebiet. Durch die angrenzenden Verkehrswege und die Bahnstrecke sind Lärmeinwirkungen vorhanden, so dass eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Lärmeinwirkungen besteht.

### *Bestandsdarstellung/ -bewertung*

#### *Erholung*

Die Landschaft des Markgräfler Hügellands besitzt allgemein eine hohe Bedeutung für die Erholungsfunktion.

Das Plangebiet selbst wird vor allem landwirtschaftlich genutzt und ist von untergeordneter Bedeutung für die Erholung. Die im Gebiet verlaufenden Wege können jedoch der siedlungsnahen Kurzzeiterholung im direkten Wohnumfeld dienen. Darüber hinaus bieten die als Grabeland genutzten Flächen eine geringe Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Die Empfindlichkeit des Schutzguts Mensch wird insgesamt als „mittel“ (3) bewertet.

### *Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

#### *Wohnen / Gesundheit*

Die Umsetzung der Planung führt zu einer Erhöhung von Lärmemissionen (Wohnnutzung mit geringen Lärmemissionen, Entstehung von zusätzlichem Verkehr). Dabei bestehen Vorbelastungen (Lärm- und Schadstoffemissionen) durch den Verkehr des angrenzenden Gärtnerwegs und die westlich befindliche Bahnstrecke. Der Lärm des Eisenbahnverkehrs wird jedoch durch eine Schallschutzwand reduziert.

In der Schallprognose (Büro für Umweltengineering 2017) wurden potenzielle Lärmbelastungen durch Straßen- und Schienenverkehr untersucht. Die Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr der Strecke Basel-Freiburg und durch den Straßenverkehr werden nach den Vorschriften der 16. BImSchV für insgesamt 14 Immissionsorte innerhalb des Bebauungsplangebiets bewertet. Die Berechnungen zeigen, dass der Grenzwert für ein Allgemeines Wohngebiet tagsüber an den Immissionsorten IO-1 bis IO-6 und IO-13 bis IO-14 im westlichen Teil des Plangebiets mehr oder weniger deutlich um bis zu 2 dB(A) durch den Schienenlärm überschritten wird. An den Immissionsorten IO-8 bis IO-12 im östlichen Teil des Plangebiets kann der Grenzwert tagsüber hingegen eingehalten werden. In der Nachtzeit wird der Grenzwert an allen Immissionsorten um 7 bis 12 dB(A) durch den Bahnlärm überschritten.

Überschreitungen von Grenzwerten durch Straßenlärm ergeben sich vor allem für die straßennahen Immissionsorte IO-5 bis IO-9 am nördlichen Rand des Bebauungsplangebiets. Mit Maximalwerten von bis zu 4 dB(A) fallen die Überschreitungen jedoch sowohl tagsüber als auch nachts deutlich geringer als beim Bahnlärm aus.

Zum Schutz von Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit werden in Teilen des Plangebiets passive Schallschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung der Gebäude, Schalldämmung der Außenbauteile, schallgeschützte Außenwohnbereiche) notwendig und im Bebauungsplan festgesetzt.

Zusätzlich zu den Lärmemissionen lassen sich gelegentlich auftretende Emissionen in Form von Staub oder Geruch oder die Abdrift von Spritzmitteln von den benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht ausschließen. Durch die Lage des Plangebiets im ländlichen Raum sind diese als ortsüblich zu tolerieren. Zudem können die Emissionen durch eine ordnungsgemäße Landwirt-

schaft und Gehölzpflanzungen im Plangebiet verringert werden.

Am westlichen Plangebietsrand verläuft eine 110-kV-Bahnstromleitung oberhalb des Plangebiets. Ob elektromagnetische Felder der Stromleitung eine Gesundheitsgefährdung darstellen, wird seit einigen Jahrzehnten wissenschaftlich untersucht und intensiv diskutiert. In der Zwischenzeit wurden gesetzliche Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder in der 26. BImSchV festgelegt, welche bei der Planung und beim Bau der Stromtrassen berücksichtigt werden. Konkrete gesundheitliche Auswirkungen unterhalb dieser Grenzwerte konnten bislang wissenschaftlich nicht nachgewiesen werden. So sind auch keine bundesweit gesetzlichen Mindestabstände zwischen Leitungen und Wohngebäuden vorgesehen. Bei der Einhaltung von bestimmten Höhenbegrenzungen innerhalb des Schutzstreifens der Leitung ist auch eine Bebauung unterhalb von Freileitungen möglich. In der hier vorliegenden Planung wurde durch eine Anpassung der Baugrenzen dennoch eine Bebauung unterhalb der Stromtrasse vermieden, um ggf. auftretende negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bei einem dauerhaften Aufenthalt in den Wohngebäuden zu vermeiden.

▷ unerhebliche oder keine Beeinträchtigung

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

*Erholung*

Die fußläufige Verbindung zwischen den Siedlungsbereichen und den angrenzenden Naherholungsgebieten bleibt auch weiterhin erhalten. Im Gebiet selbst soll eine öffentliche Grünfläche als Spielplatz und Treffpunkt entwickelt werden, sodass die Erholungsfunktion mit Umsetzung der Planung an Bedeutung zunimmt.

+ positive Auswirkung auf die Erholungsnutzung im Plangebiet durch Schaffung eines Spielplatzes

*Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

- Erhalt von Fuß- und Radwegverbindungen
- Anlage einer öffentlichen Grünfläche mit Spielfläche und Aufenthaltsqualität
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern

*Fazit*

Es wird davon ausgegangen, dass die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Veränderungen nicht mit nennenswerten Beeinträchtigungen oder Änderungen der menschlichen Gesundheit verbunden sind, sofern erforderliche Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Für den Erholungszweck ist sogar mit positiven Auswirkungen zu rechnen, da die im Gebiet bestehenden Wegeverbindungen zu den Naherholungsgebieten erhalten und neue Spielmöglichkeiten geschaffen werden.

## 4.11 Kultur- und Sachgüter

*Bestandsdarstellung/-bewertung*

Es sind keine Vorkommen von Kultur- und Sachgütern im Plangebiet bekannt.

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

*Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen*

Nicht erforderlich.

*Fazit*

Keine Kultur- und Sachgüter vorhanden



#### 4.12 Abwasser und Abfall

Der Bebauungsplan begründet die Zulässigkeit von Wohngebäuden. Für eine ordnungsgemäße Entwässerung sowie Abfallbeseitigung ist gesorgt. Somit ist nicht mit problematischen in der Umwelt verbleibenden Abfällen und Abwässern zu rechnen.

#### 4.13 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Der Bebauungsplan trifft keine Vorgaben zu erneuerbaren Energien und effizienter Energienutzung.

#### 4.14 Wechselwirkungen

##### *Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter können sich aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern gegenseitig verstärken bzw. aufgrund von Wirkungsverlagerungen können Beeinträchtigungen entstehen. Wechselwirkungen infolge der funktionalen Zusammenhänge und Beziehungen innerhalb von Schutzgütern werden bereits im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

Wichtig sind in diesem Zusammenhang Wechselwirkungen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen zusätzliche Aspekte darstellen und bei der Einzelbetrachtung der Schutzgüter möglicherweise unerkannt bleiben.

Noch nicht explizit in diesem Zusammenhang betrachtet wurde der Verlust von landwirtschaftlich genutzten Flächen, der auch zu einem Verlust der natürlichen Ertragsfunktion des Bodens mit Bedeutung als Ernährungsgrundlage für den Menschen führt.

Weitere Wechselwirkungen, die nicht schon bereits im Rahmen der einzelnen Schutzgüter benannt werden, sind im Bebauungsplangebiet nicht bekannt.

#### 4.15 Störfallbetrachtung

Der Bebauungsplan begründet die Zulässigkeit von Wohngebäuden. Bei dieser Nutzung ist nicht mit dem Eintreten von schweren und umweltgefährdenden Unfällen zu rechnen.

#### 4.16 Kumulation

Im Flächennutzungsplan sind nördlich der L 134 weitere Wohn- sowie Gewerbeflächen ausgewiesen deren Realisierung mit weiteren erheblichen Umweltbeeinträchtigungen durch Versiegelung und Flächenumnutzung verbunden wäre. Insgesamt gehen damit alle (größeren) Freiflächen zwischen Bahnlinie / Bahnhof, Siedlungsbereich und Bellinger Straße verloren, sodass neben der einfachen Summation der Umweltbeeinträchtigungen auch zusätzliche Barrierewirkungen in N-S-Richtung denkbar sind.

## 5 Planungsalternativen

### 5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

*Bei Nicht-Durchführung der Planung*

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Plangebiet entsprechend seines derzeitigen Bestandes bestehen und die oben genannten Umweltauswirkungen werden nicht eintreten. Die strukturreiche Landschaft mit den Streuobstbeständen würde weiterhin als Lebensraum für z.T. seltene Tierarten zur Verfügung stehen. Nennenswerte Aufwertungen für die Bereiche des Plangebietes sind aufgrund der bereits vorhandenen Nutzungen jedoch auch bei Nicht-Durchführung der Planung nicht zu erwarten. Stattdessen ist mittelfristig mit der Aufgabe einzelner der Streuobstbestände zu rechnen, da sich die Bewirtschaftung derzeit kaum rentiert. Anstelle der Streuobstwiesen könnten intensiv gepflegtere Wiesen, intensiv genutzte Obstbaumkulturen oder auch Brachflächen mit zunehmendem Gehölzaufwuchs treten, sodass es zu Änderungen für das Landschaftsbild und möglicherweise zu einer Abnahme der Artenvielfalt kommen könnte.

### 5.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

*Planungshistorie und Planungsalternativen innerhalb des Bebauungsplangebiets*

Um ein schlüssiges Gesamtkonzept zu finden, wurde vor Beginn des Verfahrens ein Gestaltungsvorschlag erarbeitet. Hier wurden u.a. die mögliche verkehrliche Erschließung, Verdichtung, Wohnformen, Dimensionierung, grünordnerische Vorstellungen etc. untersucht und in einem Gestaltungsplan dargestellt, welcher im weiteren Laufe des Verfahrens optimiert wurde.

Die Erschließung des Gebiets soll hauptsächlich über den Gärtnerweg erfolgen und ist u.a. aufgrund des Geländereiefs nur an der jetzt vorgesehenen Stelle möglich.

Der am südlichen Rand des Plangebiets verlaufende Entwässerungsgraben soll durch die Planung möglichst wenig tangiert werden, sodass zum Schutz des Grabens direkt angrenzend eine öffentliche Grünfläche festgesetzt wird. Die Erschließung der südlichen Grundstücke erfolgt deshalb nicht direkt von der Bellinger Straße aus sondern über eine neue innere Erschließung.

Das Konzept sieht vor, die rückwärtigen bestehenden Grünflächen der Gebäude entlang der Eisenbahnstraße teilweise zu erhalten. Insgesamt erhält das Plangebiet einen recht hohen Anteil an privaten und öffentlichen Grünflächen mit positiven Auswirkungen auf das Lokalklima, den Erhalt und die Entwicklung von Biotopstrukturen und einer hohen Gestaltungsqualität im Neubaugebiet. Dies ist im Vergleich zu anderen möglichen Lösungen mit einem geringeren Grünflächenanteil als positiv zu beurteilen.

Auch bezüglich der Verdichtung und Dimensionierung der zukünftigen Bebauung wurden mehrere Gestaltungsvorschläge verglichen. Im östlichen Teil des Plangebiets sollen nun zur Bestandsbebauung bzw. dem Ortskern hin etwas höhere Gebäude mit max. 3 Vollgeschossen entstehen, während nach Westen hin zur freien Landschaft niedrigere Einzel- oder Doppelhäuser entstehen sollen, um die Eingriffe in das Landschaftsbild möglichst gering zu halten.

In früheren Planungsständen war das Plangebiet nach Westen hin größer dimensioniert. Aufgrund der Lage der westlich gelegenen 110-kV-Leitung und der zugehörigen Schutzstreifen wurde zum Schutz der zukünftigen Bewohner das Plankonzept des vorliegenden Bebauungsplans jedoch im westlichen

Bereich überarbeitet. Wohnbebauung soll nur außerhalb des Schutzstreifens möglich sein. Ein Großteil der innerhalb des Schutzstreifens liegenden Fläche wird als Grünfläche ausgewiesen, in der Ausgleichsmaßnahmen sowie Spielflächen umgesetzt werden können.

## 6 Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Kompensation

### 6.1 Zusammenfassung Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

<i>Mensch</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung eines Wegenetzes für die Erholungsnutzung</li> </ul>
<i>Tiere, Pflanzen, Biotope</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des gesetzlich vorgegebenen Zeitraums bei der Rodung von Bäumen und Sträuchern zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln</li> <li>• Erhalt von einzelnen Bäumen mit Quartierspotenzial für Fledermäuse und Vögel</li> <li>• Verwendung UV-anteilarmer Außenbeleuchtung zum Schutz von nachtaktiven Insekten</li> </ul>
<i>Boden</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial gemäß den Hinweisen im Bebauungsplan</li> </ul>
<i>Wasser</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterterrassen, begrüntes Rasenpflaster) im Bereich von Wege- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten</li> <li>• Dachbegrünung auf Carports, Nebenanlagen und (Tief-) Garagen mit Flachdächern</li> <li>• Errichtung eines Bauzauns entlang der südlichen Grenze des Plangebiets zum Schutz des Grabens</li> </ul>
<i>Landschaftsbild</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung landschaftsbildprägender Bäume</li> <li>• Dachbegrünung auf Carports, Nebenanlagen und (Tief-) Garagen mit Flachdächern</li> </ul>
<i>Klima, Luft</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Grünflächen mit klimatischer Funktion</li> <li>• Dachbegrünung auf Carports, Nebenanlagen und (Tief-) Garagen mit Flachdächern</li> </ul>

### 6.2 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich

<i>Naturnaher Gewässerrand (F1)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung und Pflege der Grabenvegetation und Pflanzung von acht standortgerechten Sträuchern</li> </ul>
<i>Eidechsenhabitat (F2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensive Pflege einer Wiesenfläche (zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdguts)</li> </ul>
<i>Vogel- und Fledermauskästen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbringen von 3 Starenkästen, 1 Feldsperlingskasten und 2 Fledermauskästen an den zum Erhalt festgesetzten Bestandsbäumen im Plangebiet (CEF-Maßnahme)</li> </ul>
<i>Spielplatz (F3)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von min. zwei hochstämmigen, heimischen Laub- oder Obstbäumen (Verzicht auf giftige Gehölze oder Gehölze mit Gefährdungspotenzial für Hautreizungen/ Allergien)</li> <li>• gärtnerische Anlage der sonstigen Fläche außerhalb von Fußwegen und Spielflächen z.B. mit Rasen, Stauden und Sträuchern</li> </ul>
<i>Wildobstwiese (F4)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung einer Wiesenfläche und Pflanzung von vier hochstämmigen Wildobstbäumen</li> </ul>

*Parkanlage (F5)*

- Pflanzung eines Baums und gärtnerische Anlage der Grünfläche außerhalb von Fuß- und Radwegen z.B. mit Rasen, Stauden und Sträuchern

*Weitere Pflanzgebiete*

- Bepflanzung der privaten Baugrundstücke: Je angefangene 400 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche sind min. ein heimischer, hochstämmiger Laub- oder Obstbaum sowie min. drei heimische Sträucher zu pflanzen; private Stellplätze sind ab vier zusammenhängenden Stellplätzen durch einen Baum je vier Stellplätze zu begrünen
- Pflanzung von 11 Bäumen entlang von Straßen und auf den öffentlichen Stellplatzflächen
- Alle gepflanzten Bäume und Sträucher sind dauerhaft fachgerecht zu pflegen und zu erhalten und bei Abgang durch eine Neupflanzung zu ersetzen.
- Extensive Dachbegrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächer von Carports, Garagen und Nebenanlagen (Substratdicke min. 10 cm)
- Begrünung der Dächer von Tiefgaragen (Substratdicke min. 20 cm)

*Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen*

Mit den zuvor aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet können nicht alle Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope ausgeglichen werden (rechnerisch verbleibt ein Defizit von 139.864 Ökopunkten). Ebenso verbleibt der Ausgleichsbedarf bezüglich des Schutzguts Boden (rechnerisch 295.604 Ökopunkte) (siehe Tab. 4, 5).

Es sind daher weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets notwendig. Diese dienen teilweise zugleich als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Bezüglich des Bodens handelt es sich um schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahmen.

Im folgenden Kapitel werden die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets näher beschrieben.

### 6.3 Kompensation verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen (Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches)

*Artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf*

Um das Eintreten eines Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig, die im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu der vom Eingriff betroffenen Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte stehen. Für die Artengruppe der Fledermäuse ergibt sich der folgende Bedarf an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen:

- Ausweisung und dauerhafte Sicherung von 12 Habitatbäumen innerhalb oder im Umkreis von 100 m zum Plangebiet
- Um bereits kurzfristig ein ausreichendes Quartierangebot zu gewährleisten, sind die Habitatbäume mit insg. zehn Fledermauskästen zu versehen.

Für die Zauneidechse ergibt sich der folgende Umfang an vorgezogenen Maßnahmen:

- Schaffung eines Eidechsenhabitats auf einer Fläche von ca. 3.600 m<sup>2</sup> (Anlage von zwei flachen Steinriegeln mit Totholzstrukturen, Anlage eines weiteren Totholzhaufens, Erweiterung einer Feldhecke, extensive Wiesennutzung)

Für die Artengruppe der Vögel ist die folgende Maßnahme vorzeitig durchzuführen:

<i>Ausgleichsbedarf im Sinne der Eingriffsregelung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbringen von 6 Starenhöhlen und 1 Nistkasten für den Feldsperling im Umfeld bis 500 m um das Plangebiet</li> </ul> <p>Die erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden sind nach den Vorgaben der Eingriffsregelung des BNatSchG und des BauGB zu kompensieren. Es sind Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen in einem Umfang von insgesamt knapp 430.000 Ökopunkten notwendig, welche außerhalb des Plangebiets zu erbringen sind.</p>
<i>Ausgleichsflächenkonzept</i>	<p>Bei der Suche nach Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebiets wurden folgende Kriterien berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, sofern vermeidbar</li> <li>• Suche nach Maßnahmen, die sich auch positiv auf das Schutzgut Boden auswirken (z.B. Nutzungsextensivierung oder Erosionsschutz)</li> <li>• Suche nach Flächen mit günstigen Voraussetzungen für die Ansiedlung der Zauneidechsen</li> <li>• Lage der Flächen im selben Naturraum und in möglichst geringer Entfernung zum Eingriffsort</li> <li>• landesweiter Biotopverbund</li> </ul> <p>Im Rahmen von Geländebegehungen konnten verschiedene geeignete Flächen identifiziert werden und von der Gemeinde Schliengen erworben werden.</p>
<i>Lage und Größe und Ausgangssituation der externen Flächen</i>	<p>Bei den externen Kompensationsmaßnahmen handelt es sich um insgesamt 5 Maßnahmenflächen bzw. Maßnahmenkomplexe in unterschiedlicher räumlicher Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme M1 Am Plangebiet: Fettwiese und Streuobstwiese im Umfang von ca. 0,39 ha</li> <li>• Maßnahme M2 Auf der Eck: Rebhänge im Umfang von ca. 0,28 ha (Auf der Eck)</li> <li>• Maßnahme M4: Obereggenen: Streuobstwiese im Umfang von ca. 0,23 ha</li> <li>• Maßnahme M5b Niedereggenen: Beeinträchtigte Trockenmauer auf Länge von 22 Metern</li> <li>• Maßnahme M6 Schliengen: Streuobstwiese im Umfang von ca. 0,18 ha</li> </ul> <p>Die Lage und Ausdehnung der Ausgleichsflächen sind dem Übersichtslageplan und den Maßnahmenblättern in Anhang 3 dargestellt.</p> <p>(Hinweis: Die Auswahl der Ausgleichsmaßnahmen erfolgte aus einer größeren Zahl geprüfter Maßnahmen. Um Verwechslungen auszuschließen, wurde die ursprüngliche Nummerierung beibehalten, sodass auf die Maßnahme M2 die Maßnahme M4 folgt.)</p>
<i>Vorgesehene Maßnahmen/ Zielzustand</i>	<p>Im Folgenden werden die Maßnahmen und der Aufwertungsumfang kurz zusammengefasst, für eine ausführliche Darstellung wird auf die Maßnahmenblätter in Anhang 3 verwiesen.</p>
<i>Rechtliche Sicherung</i>	<p>Alle Maßnahmenflächen bis auf M5b befinden sich in Gemeindeeigentum, zusätzlich wird ein öffentlich-rechtlicher Vertrag mit der Unteren Naturschutzbehörde geschlossen. Bei der Fläche M5b wird ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen Gemeinde und Eigentümer geschlossen, in dem sich der Eigentümer verpflichtet, die Wiederherstellung und den Erhalt der Trockenmauer durch die Gemeinde (dauerhaft) zu dulden.</p>

Tabelle 3: Übersicht über die externen Ausgleichsmaßnahmen.

Bez.	Flst.-Nr. (Gemarkung)	Größe [ha]	Maßnahme	Aufwertungsumfang
M1	2913, 2916, 2916/2 (Teilflä- chen), 3621 (Schliengen)	0,39	Erhalt von Obstbäumen als Habitatbäume, Schaffung von Eidechsenlebensräumen und Nahrungshabitaten für Vögel durch Extensivierung von Grünland	61.272 Ökopunkte (zugleich CEF- Maßnahme)
M2	3458, 3454 (Liel, Auf der Eckt)	0,28	Entwicklung einer mageren und artenreichen Wiese trockener Standorte, Pflanzung einer wegebegleitenden Obstbaumreihe und Errichtung einer Trockenmauer am Hangfuß der Flurstücke	215.260 Ökopunkte
M4	3158 (Obereg- genen)	0,23	Aufwertung einer Streuobstwiese mit Pflegerückstand und ungünstiger Altersstruktur	65.835 Ökopunkte
M5b	190, 191 (Niede- reggenen)		Wiederherstellung einer Trockenmauer	32.560 Ökopunkte
M6	3787 (Schlien- gen)	0,18	Aufwertung einer brachliegenden Streuobstwiese	63.832 Ökopunkte
<b>Gesamt</b>		<b>1,06</b>		<b>438.759 Ökopunkte</b>

## 7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

### 7.1 Biotopstrukturen

*Eingriff* Im Bereich der festgesetzten Wohngebiets- und Verkehrsflächen ist von erheblichen Beeinträchtigungen durch den vollständigen Verlust von Fettwiesen, Streuobstbeständen und Ackerflächen in Folge von Versiegelungen auf einer Fläche von insgesamt ca. 1,9 ha auszugehen.

*Ausgleich im Plangebiet* Als anrechenbare Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet ist die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im Bereich der öffentlichen Grünflächen, entlang von Straßen und auf Stellplatzflächen vorgesehen (insgesamt min. 18 Bäume).  
Zusätzlich werden auch im Bereich der privaten Baugrundstücke Bäume und Sträucher gepflanzt (insgesamt min. 65 Bäume) und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch angelegt (ca. 1 ha).  
Als weitere kleinflächige Ausgleichsmaßnahme ist die Dachbegrünung auf Flachdächern von Carports, Garagen und Nebenanlagen sowie Tiefgaragen zu nennen.

*Fazit / Bilanz* Mit den Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets können die Eingriffe in das Schutzgut Biotope nur teilweise kompensiert werden. Rechnerisch verbleibt ein Defizit von 139.864 Ökopunkten, welches durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets zu kompensieren ist.

Tabelle 4: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz nach ÖKVO-Modell für das Schutzgut Biotope.

	Flächennutzung/Biototyp (inkl. Biototyp-Nr.)	Fläche in m <sup>2</sup> /Anzahl	Grundwert	Wertsumme in ÖP	Defizit bzw. Überschuss
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	9.430	13	122.590	
	33.41 Eingesäte lückige Fettwiese mittlerer Standorte (Flst.-Nr. 2916)	1.260	11	13.860	
	35.36 Neophyten-Dominanzbestand	104	8	832	
	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	11.126	4	44.504	
	37.70 Feldgarten	345	4	1.380	
	45.40 Streuobstbestand auf Fettwiese	2.954	18	53.172	
	45.40/ 37.21 Streuobstbestand/ Obstplantage	1.552	11	17.072	
	60.23 Weg mit wassergebundener Decke	1.934	2	3.868	
	60.61 Nutzgarten	124	6	744	
	60.63 Hausgarten	4.263	6	25.578	
	60.63 Hausgarten mit Baumbestand (von der Planung nicht betroffen)	4.219	6	25.314	
	Standortheimische Bäume auf geringwertigen Biotopen, mittlerer Umfang ca. 100 cm (ohne "Hausgarten mit Baumbestand")	30	6	18.000	
	Standortheimische Bäume auf mittelwertigen Biotopen, mittlerer Umfang ca. 100 cm (ohne Streuobstbestände)	18	5	9.000	
	<b>Summe Bestand</b>	<b>37.311</b>		<b>335.914</b>	
<b>Planung</b>	<b>1. Erhalt von Einzelbäumen (außerhalb von Streuobstbeständen)</b>				
	Baumerhalt, Umfang ca. 100 cm	5	5	2350	
	<b>2. Wohn- und Verkehrsflächen, Privatgärten</b>				
	Baumpflanzung Straßenbäume/ Plätze/ Wege, anrechenbarer Umfang 85 cm	11	6	5.610	
	Baumpflanzung im WA, anrechenbarer Umfang 75 cm (1 Baum pro 400 m <sup>2</sup> angefangener WA-Fläche)	65	5	25.870	
	Baumpflanzungen auf öff. Grünflächen, anrechenbarer Umfang 80 cm	7	5	2.625	
	60.10 Versiegelte Flächen im WA (GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 0,6), ohne begrünte Dächer	14.982	1	14.982	
	60.21 versiegelte Straßen, Stellplätze, Gehwege	3.585	1	3.585	
	60.55 Bewachsenes Dach (Annahme: 18 m <sup>2</sup> , 30 Stück)	540	6	3.240	
	60.63 Nutz- und Ziergarten (restliches WA)	10.348	6	62.088	
	<b>3. Private Grünflächen</b>				
	60.63 Private Grünfläche (Hausgarten)	4.039	6	24.234	
	<b>4. Öffentliche Grünflächen</b>				
	12.61/35.43/42.30 Graben mit sonstiger Hochstaudenflur und Strauchpflanzungen (F1)	672	16	10.752	
	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (F2)	1.000	21	21.000	
	60.60 Gärtnerisch angelegte Spielerlebnisfläche (F3)	1.100	6	6.600	
	45.40 Obstwiese mit Streuobstbestand auf mittelwertigen Biototypen (33.41) (F4)	639	18	11.502	
	33.80 Zierrasen (Straßenbegleitgrün, Grünfläche Parkanlage F5)	403	4	1.612	
					<b>Defizit</b>
	<b>Summe Planung</b>	<b>37.308</b>		<b>196.050</b>	<b>-139.864</b>



## 7.2 Boden

### *Eingriff*

Im Bereich der Wohngebietsflächen und Verkehrswege ist mit einer Neuversiegelung im Umfang von ca. 1,9 ha und der Inanspruchnahme von natürlichen Böden in diesen Bereichen zu rechnen, die zu dem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in den betroffenen Bereichen führt. Zusätzlich ist auch im Bereich der unversiegelten Flächen von erheblichen Beeinträchtigungen im Zuge von Bodenmodellierungen zur Anpassung des Geländenniveaus auszugehen, die zu Einschränkungen der Bodenfunktionen führen.

Die Bewertung der Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf, Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe) erfolgt auf Grundlage der flurstücksbezogenen Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB.

### *Ausgleich im Plangebiet*

Die Begrünung der Dachflächen von Carports, Garagen und Nebenanlagen erfüllt Bodenfunktionen in geringem Umfang (Speicherung von Wasser, Produktion von Biomasse).

### *Fazit / Bilanz*

Mit den Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets können die Eingriffe in das Schutzgut nur teilweise kompensiert werden. Rechnerisch verbleibt ein Defizit von 295.604 Ökopunkten, welches durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets zu kompensieren ist.

Tabelle 5: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach ÖKVO-Modell für das Schutzgut Boden.

	Flächen- beschreibung	Fläche in qm	Bodenfunktion nach Bewertungsklassen			Wertstufen (MW der Klassen)	Ökopunkte	
			NB	AW	FP		pro m <sup>2</sup> (MW * 4)	gesamt (pro Fläche)
	Böden der Ortslage (Hausgärten, Wege mit wassergebundener De- cke)	10.419	3	2	3	2,7	11	111.136
	Natürliche Böden: Kalkhaltiges Kolluvium, kalkhaltiger Auenboden	26.892	4	3	4	3,7	15	394.416
	<b>Summe Fläche:</b>	<b>37.311</b>				<b>Summe Ökopunkte:</b>		<b>505.552</b>
Zustand nach Umsetzung der Planung	Versiegelte Flächen im WA (WA mit GRZ 0.4, Überschreitung bis 0.6)	15.522	0	0	0	0,0	0,0	0
	Versiegelte Flächen (Verkehrsflächen, Geh- weg)	3.585	0	0	0	0,0	0,0	0
	Unversiegelte Fläche der Ortslage (Hausgärten, kleine Grünstreifen, öff. Grünfläche F5)	14.790	3	2	3	2,7	11	157.760
	Unveränderte natürliche Böden (Ausgleichs- flächen/öff. Grünflächen F1, F2, F3, F4)	3.411	4	3	4	3,7	15	50.028
	<b>Summe Fläche:</b>	<b>37.308</b>				<b>Summe Ökopunkte:</b>		<b>207.788</b>
Ausgleich	Dachbegrünung	540	1	1	1	1,0	4	2.160
	<b>Summe Fläche:</b>	<b>510</b>				<b>Summe Ökopunkte:</b>		<b>2.160</b>
						<b>Verbleibendes Defizit:</b>		<b>-295.604</b>

	Klasse	Funktionserfüllung
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0 keine (versiegelte Flächen)
AW	Ausgleichsfunk. im Wasserkreislauf	1 gering
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe	2 mittel
		3 hoch
		4 sehr hoch

### 7.3 Sonstige Schutzgüter

<i>Wasser</i>	Das Planvorhaben führt zu der Überbauung und Versiegelung von Böden mit Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und den Wasserhaushalt im Allgemeinen. Zur Minimierung von Beeinträchtigungen sind Maßnahmen wie die extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern von Carports, Garagen und Nebenanlagen sowie die Verwendung versickerungsfähiger Materialien zur Befestigung von Stellplatzflächen und Zufahrten vorgesehen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des am südlichen Rand des Bebauungsplangebiets verlaufenden Grabens werden die Errichtung eines Bauzauns vor Beginn der Bau- und Erschließungsmaßnahmen und der Erhalt des Grabens und der Grabenböschungen festgesetzt. Insgesamt ist mit Berücksichtigung der Maßnahmen im Plangebiet von keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Grundwasser oder Oberflächengewässern durch die Planung auszugehen.
<i>Klima/ Luft</i>	Durch die Anlage von öffentlichen Grünflächen, eine Begrünung der Dächer von Carports, Garagen und Nebenanlagen sowie durch die Pflanzung zahlreicher Bäume mit klimatischer Funktion im bebauten Bereich verbleiben durch die Planung keine erheblichen oder auszugleichenden Beeinträchtigungen.
<i>Landschaftsbild</i>	Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbild durch die Entstehung neuer Baukörper können durch die landschaftliche Einbindung und Durchgrünung des Gebiets (z.B. Pflanzung einer straßenbegleitenden Baumreihe, Baumpflanzungen auf den privaten Baugrundstücken, Erhaltung von Bäumen) unter der weiteren Beibehaltung des offenen Charakters der Fläche vermieden werden.
<i>Wechselwirkungen</i>	Es sind keine zusätzlichen Wechselwirkungen bekannt.
<i>Fazit</i>	Bei Umsetzung aller Maßnahmen bleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild zurück.

### 7.4 Externe Ausgleichsmaßnahmen

<i>Schutzgut Biotope</i>	Zur Kompensation der Eingriffe im Plangebiet ist die Umsetzung von Maßnahmen auf verschiedenen Flächen innerhalb der Gemeinde Schliengen vorgesehen. Die Maßnahmen führen zu einer Aufwertung von Biotopen im Umfang von 438.759 Ökopunkten, sodass das bestehende Defizit von 139.864 Ökopunkten für das Schutzgut Biotope vollständig ausgeglichen werden kann; es verbleibt ein Überschuss von 298.895 Ökopunkten.
<i>Schutzgut Boden</i>	Die Nutzungsextensivierungen auf den Ausgleichsflächen wirken sich positiv auf das Schutzgut Boden aus, stellen aber keine anrechenbare Kompensationsmaßnahme dar. Das verbleibende Defizit von 295.604 Ökopunkten wird deshalb durch schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahmen kompensiert, d.h. der o.g. Überschuss von 298.895 Ökopunkten im Schutzgut Biotope wird herangezogen. Damit werden die Eingriffe in das Schutzgut Biotope vollständig kompensiert. Es verbleibt formal-rechnerisch ein Überschuss von 3.291 Ökopunkten.

## 8 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

### *Monitoring*

Bei fachgerechter Durchführung der in den vorangegangenen Kapiteln geschilderten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit weiteren unvorhergesehenen Umweltauswirkungen im Bebauungsplangebiet zu rechnen.

Die maximale Flächenüberbauung und –versiegelung sind bei der Bauantragstellung zu überprüfen. Mit Verweis auf §178 BauGB kann die Gemeinde den Eigentümer außerdem verpflichten, sein Grundstück innerhalb einer angemessenen Frist entsprechend den nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplans zu bepflanzen.

Zur Überprüfung des Maßnahmenenerfolgs und der Wirksamkeit der aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wird ein Monitoring notwendig, um ggf. auftretende und zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht absehbare, dem Maßnahmenenerfolg entgegenstehende Entwicklungen frühzeitig festzustellen und die Maßnahmen entsprechend anpassen zu können. So sind zur Kontrolle des Maßnahmenenerfolgs der Umsiedlung der Eidechsen in den Jahren 1, 3 und 5 nach Umsiedlung der Tiere die neu geschaffenen Strukturen auf eine Besiedlung durch Zauneidechsen hin zu kontrollieren.

Zusätzlich sind die anzubringenden Fledermauskästen auf ihre Funktionstüchtigkeit hin zu kontrollieren. Dafür sind die Kästen in den ersten zehn Jahren nach Aufhängen der Kästen jährlich durch einen Fledermaus-Sachverständigen in der Paarungszeit auf einen Besatz durch Fledermäuse hin zu überprüfen. Dies kann mit den jährlichen Säuberungsterminen der Kästen verbunden werden. Sollte sich abzeichnen, dass die Kästen nicht besiedelt werden, muss entschieden werden, ob diese an einen anderen Platz umgehängt werden oder ob ggf. auch noch zusätzliche Kästen notwendig sind.

### *Umweltbaubegleitung*

Zur Sicherstellung einer fachgerechten Umsetzung der im Umweltbericht beschriebenen, aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen für Vögel, Fledermäuse und die Zauneidechse ist für den Zeitraum der Bauarbeiten der Erschließung (mit Beginn der Baufeldräumung) eine mit den Belangen der jeweiligen Arten vertraute Person als Umweltbaubegleitung hinsichtlich des Artenschutzes zu benennen. Die Umweltbaubegleitung ist bereits in die Ausschreibung der Bauleistungen und in vorbereitende Arbeiten einzubeziehen. Bei außerplanmäßigen Rodungen von Gehölzen oder Heckenstrukturen ist ebenfalls eine Umweltbaubegleitung hinzuzuziehen, um einen Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG ausschließen zu können.

## 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

- Aufgabenstellung* Der hier vorliegende Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplans „Wasengärtle I“ stellt den aktuellen Umweltzustand dar, bewertet ihn und zeigt Auswirkungen auf, die sich durch die Umsetzung des Bebauungsplans für die Umwelt ergeben. Im Rahmen der Eingriffsregelung stellt der Umweltbericht den zu erwartenden Zustand nach Umsetzung der Planung der derzeit zulässigen Nutzung bzw. dem derzeitigen Umweltzustand gegenüber. Die entstehenden erheblichen Eingriffe müssen ausgeglichen werden.
- Der zum Umweltbericht erstellte Fachbeitrag Artenschutz stellt die Ergebnisse der Geländeerfassungen verschiedener geschützter Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Eidechsen, Libellen) dar und enthält eine artenschutzfachliche Prüfung, um zu ermitteln, ob artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind und um Lösungen für diese Konflikte aufzuzeigen.
- Zusätzlich wurde eine Natura 2000-Vorprüfung für das angrenzende FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“ und das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Haltingen-Neuenburg mit Vorbergzone“ durchgeführt, die ebenfalls dem Umweltbericht beigelegt ist.
- Bebauungsplan* Der Bebauungsplan sieht nun die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets vor. Das Plangebiet ist ca. 3,73 ha groß, davon entfallen 2,59 ha auf die Wohngebiete, 0,38 ha auf öffentliche Grünflächen, 0,4 ha auf private Grünflächen sowie 0,36 ha auf öffentliche Verkehrsflächen. Die Grundflächenzahl GRZ wird mit 0,4 festgesetzt.
- Ausgangszustand* Das Gebiet wird größtenteils von Ackerflächen, Grünland und Streuobstbeständen eingenommen. Daneben kommen weitere Flächen vor, die direkt an die bestehende Bebauung grenzend als Hausgärten und im weiteren Gebiet als Feldgärten (Nutzgärten, z.T. mit Holzlagerflächen) genutzt werden.
- Umweltbezogene Auswirkungen der Planung*
- Schutzgut Mensch: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder des Wohlbefindens werden verschiedene Festsetzungen insbesondere zum Schutz vor erheblichen Lärmbeeinträchtigungen getroffen, sodass unzumutbare Auswirkungen vermieden werden können.
- Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion im Plangebiet kann durch den Erhalt von Fuß- und Radwegeverbindungen und die Schaffung von öffentlichen Grünflächen vermieden werden.
- Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biotop: Durch die geplante Überbauung kommt es zu zahlreichen Gehölzrodungen und dem Verlust von Lebensräumen mit mittlerer bis hoher Bedeutung (z.B. Streuobstwiesen), die insbesondere von Vögeln, Fledermäusen und der Zauneidechse genutzt werden. Insgesamt gehen ca. 1,9 ha bisher unversiegelter Flächen verloren. Zum Ausgleich erfolgen Gehölzpflanzungen im Plangebiet, großflächige öffentliche Grünflächen werden neu angelegt. Außerdem werden Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Extensivierung von Grünland, Bau von Trockenmauern) außerhalb des Plangebiets auf verschiedenen Flächen innerhalb der Gemeinde Schliengen durchgeführt, die zum Ausgleich der entfallenden Biotopstrukturen und gleichzeitig auch der Schaffung und Verbesserung von Lebensräumen für verschiedene Tierarten dienen. Damit artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden können, müssen diese Maßnahmen z.T. zeitlich vorgezogen umgesetzt werden.
  - Schutzgut Boden: Durch Neuversiegelungen infolge der Wohnbebauung und Verkehrsflächen kommt es zu dem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen in diesen Bereichen. Weitere Böden werden durch Bodenauf-

trag und –abtrag beeinträchtigt. Durch Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet wie die Begrünung der Dächer von Carports, Garagen und Nebenanlagen kann die Leistungsfähigkeit des Bodens im Gebiet kleinräumig selbst verbessert werden. Größtenteils kann der Verlust der Bodenfunktionen aber nicht ausgeglichen werden. Ersatzweise werden deshalb verschiedene Maßnahmen für Tiere, Pflanzen und Biotope auf externen Flächen durchgeführt.

- Schutzgut Wasser: Erhebliche Beeinträchtigungen des am südlichen Rand des Bebauungsplangebiets verlaufenden Grabens können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden (z.B. Errichtung eines Bauzauns während der Bauphase). Die entstehenden Versiegelungen führen jedoch zu dem Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung aus Niederschlägen. Ein geringer Teil des anfallenden Niederschlagswassers kann im Bereich der begrünten Dachflächen von Carports, Garagen und Nebenanlagen zurückgehalten werden. Das weitere Niederschlagswasser wird zunächst in Zisternen zurückgehalten, bevor es gedrosselt an die Regenwasserableitung abgegeben werden soll.
- Schutzgut Klima/ Luft: Die Planung hat eine Ausweitung des Siedlungsklimas mit einer erhöhten Wärmeproduktion aufgrund von neu entstehenden Versiegelungen zur Folge. Die negativen Effekte werden durch eine lockere Bebauung, einen hohen Anteil an Grünflächen und zahlreiche Baumpflanzungen vermindert, sodass es lediglich zu geringen Einschränkungen der bodennahen Windverhältnisse bzw. Durchlüftung kommt.
- Schutzgut Landschaftsbild: Baubedingt kommt es zunächst zu Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds. Durch den Erhalt von großflächigen Hausgärten, die Planung von attraktiv gestalteten Platz- und Grünflächen, den Erhalt von ortsbildprägenden Bäumen und durch zusätzliche Gehölzpflanzungen werden das Ortsbild und der Übergang zur freien Landschaft jedoch gestalterisch aufgewertet. Durch die Eingrünung kann die Einsehbarkeit der neu entstehenden Baukörper verringert werden.

## *Grünordnung und Ausgleichsmaßnahmen*

Um die genannten Umweltbeeinträchtigungen zu vermindern und auszugleichen, werden die folgenden Maßnahmen im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt:

- Herstellung von Stellplätzen und Zufahrten aus einem wasserdurchlässigem Material
- Installation von streulichtarmer und insektenschonender Außenbeleuchtung
- Pflanzung von Bäumen auf den privaten Baugrundstücken und Grünflächen
- Erhaltung von Bäumen
- Erhaltung des Grabens am südlichen Plangebietsrand
- Extensive Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächer von Carports, (Tief-) Garagen und Nebenanlagen

## *Externe Ausgleichsmaßnahmen*

Zusätzlich werden Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebiets durchgeführt, welche für den Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung und aus Gründen des Artenschutzes notwendig sind. Dabei handelt es sich um:

- Sicherung von Habitatbäumen im direkten Umfeld des Plangebiets als zukünftige Quartierbäume von Fledermäusen
- Installation von Fledermauskästen und Nistkästen für Vögel an Be-

standsäumen im Plangebiet und seinem Umfeld (zeitlich vorgezogen umzusetzen, d.h. vor Baufeldfreimachung).

- Schaffung eines Ersatzhabitats für die Zauneidechse mit Steinriegeln, Totholzhaufen, Erweiterung einer Feldhecke und extensiv genutztem Grünland; Umsiedlung der im Plangebiet lebenden Tiere in diese Fläche (zeitlich vorgezogen umzusetzen, d.h. vor Baufeldfreimachung).
- Angepasste Pflege von (brachgefallenen) Streuobstwiesen
- Entwicklung von magerem Grünland
- Bau und Wiederherstellung von Trockenmauern

Die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets finden auf den Flurstücken 2913, 2916, 2916/2, 3621 (Gemarkung Schliengen, am Plangebiet), 3458, 3454 (Liel, Auf der Eck), 3158 (Obereggenen), 190, 191 (Niedereggenen) sowie 3787 (Schliengen) statt und umfassen eine Fläche von insgesamt 1,06 ha.

Freiburg, den 14.06.2018

Susanne Miethaner  
Dipl. Geoökologin

Christine Post  
M.Sc. Landschaftsökologie  
faktorgruen

## Anhang 1 zum Umweltbericht: Fotodokumentation



Straßenböschung und Feldweg am nördlichen Rand des Plangebiets



Blick in das Plangebiet (südliche Richtung)



Obstbestände und Grünland im Osten des Gebiets



Streuo Obstwiese



Spechtloch



Baumhöhlen





Holzlagerplatz



Ackerfläche im zentralen Bereich des Plangebiets



Streuobstwiese



Südlich an das Plangebiet grenzende Straße und Streuobstbestände



Blick in das Plangebiet in westliche Richtung



Nördlich angrenzender Verkehrskreisel