

BEATE SCHIRMER



FREIRAUMPLANUNG

## UMWELTBEITRAG

Bebauungsplan  
im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB  
"Seebühl II"  
Steißlingen

Gemeinde Steißlingen



Hilzingen, 14. November 2022

Beate Schirmer  
Freiraumplanung  
Peter-Thumb-Str. 6  
78247 Hilzingen

[B.Schirmer@Freiraumplanung-Schirmer.de](mailto:B.Schirmer@Freiraumplanung-Schirmer.de)

**Träger der  
Bauleitplanung: GEMEINDE STEISSLINGEN**

**Rathaus  
Schulstraße 19  
78256 Steißlingen**

**Auftraggeber: GEMEINDE STEISSLINGEN**

**Rathaus  
Schulstraße 19  
78256 Steißlingen**

**Auftragnehmer: Beate Schirmer, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)**

**Peter-Thumb-Str. 6                      Telefon 0 7731 / 799930  
78247 Hilzingen                        Telefax 0 7731 / 799937**

**14.11.2022**

## Gliederung

1	Einleitung .....	4
1.1	Bestandsbeschreibung .....	5
1.2	Inhalt und Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans .....	6
1.3	Darstellung der für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes .....	8
2	Beschreibung Bewertung und Auswirkungen .....	10
2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	10
2.2	Schutzgut Boden .....	15
2.3	Schutzgut Wasser .....	16
2.4	Schutzgut Klima und Luft .....	18
2.5	Schutzgut Landschaft .....	19
2.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	20
3	Vermeidung, Minimierung und Anregungen .....	21
3.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	21
3.2	Minimierungsmaßnahmen .....	23
3.3	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen .....	25
4	Zusammenfassung .....	30

## ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abb. 1	Auszug Raumnutzungskarte .....	4
Abb. 2	Bauleitplanung Gemeinde Steißlingen .....	5
Abb. 3	Luftbild .....	6
Abb. 4	Entwurf „Seebühl II“ Steißlingen .....	7
Abb. 5	Landschaftsplan .....	8
Tab. 1	Schutzgebiete .....	9
Abb. 6	Schutzgebiete .....	10
Abb. 7	geschützter Streuobstbestand nach § 33a NatSchG .....	11
Tab. 2	Baumerhalt .....	12
Abb. 8	Biotopverbundplanung .....	12
Fotodokumentation .....		32
Pflanzenlisten .....		33
Prinzipiskizze Trockenmauer .....		39
Literaturauswahl und Quellenverzeichnis .....		40

## FACHGUTACHTEN

Anlage **Artenschutzrechtliche Prüfung**  
Bearbeitung: Gudrun Winkler, September 2022

## 1. Einleitung

Der Bebauungsplan „Seebühl II“, der Gemeinde Steißlingen, dient der Entwicklung von Wohnraum am nordwestlichen Siedlungsrand und wird im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB, aufgestellt. Er ist nicht aus dem Flächennutzungsplan der VVG Singen, Rielasingen-Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen entwickelt.

Nicht erforderlich ist die Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB sowie die Erstellung eines Umweltberichts gemäß § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

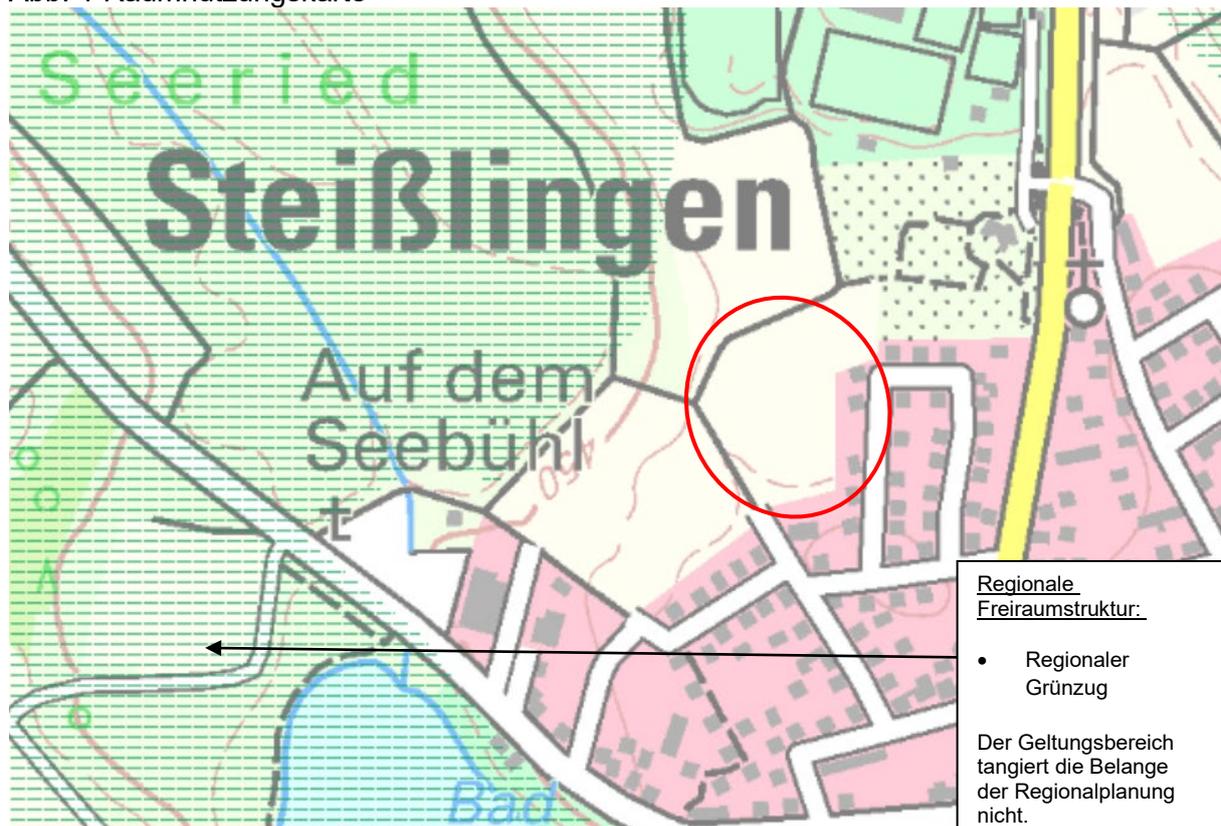
Für die Eingriffsregelung bedeutet dies, dass die zu erwartenden Eingriffe im Sinne von § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB als „vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig“ anzusehen sind (§ 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB). Eine Ausgleichspflicht besteht nicht, da es sich bei der Eingriffsregelung um rein nationales Recht handelt, wohl aber sind die Belange der einzelnen Schutzgüter abzuwägen.

Als Ausschlusskriterien für ein Verfahren nach § 13a BauGB gelten

- Pflicht zur Durchführung einer UVP nach UVPG oder Landesrecht
- Anhaltspunkte für Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b genannten Schutzgüter (Natura 2000)

Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen und hat eine Größe von 1,8496 ha, bei einer durchgängigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4.

Abb. 1 Raumnutzungskarte

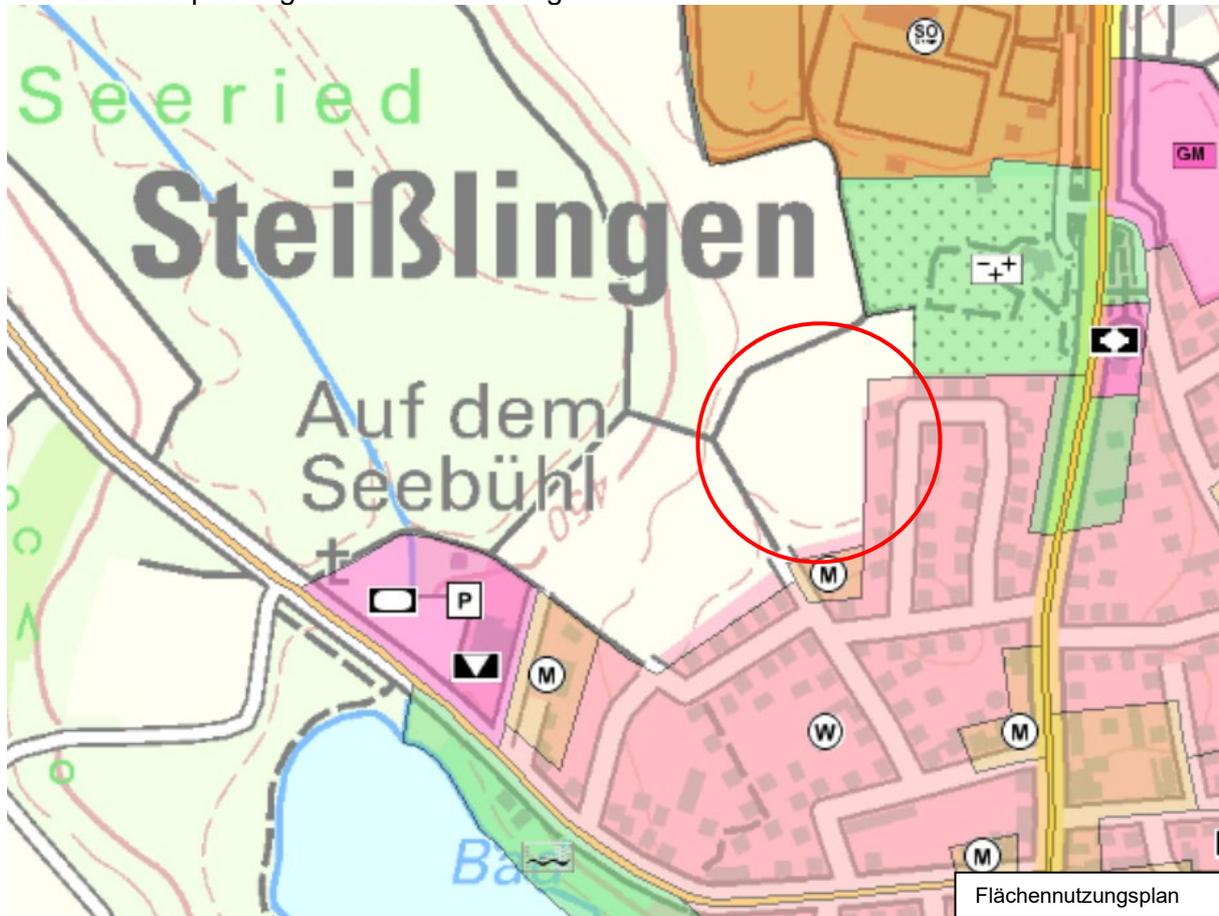


Der Artenschutz bleibt von der bauleitplanerischen Abwägung unberührt und ist unabhängig von der Eingriffsregelung. Schutzobjekte des besonderen Artenschutzes:

**Streng geschützte Arten:**

- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A der Europäischen Artenschutz VO
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Tier- und Pflanzenarten, die in der BArtSchV unter strengen Schutz gestellt sind

Abb. 2 Bauleitplanung Gemeinde Steißlingen



Kartenauszug Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg

### 1.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet setzt die Wohnbauentwicklung am nordwestlichen Siedlungsrand von Steißlingen fort. Östlich grenzt die Wohnbebauung „Auf dem Seebühl“, südlich ein kleines Mischgebiet (Baugeschäft), an den Geltungsbereich. Südwestlich setzt sich die Wohnbebauung mit „Hinter Zinnen“ fort. Nordöstlich beginnt der örtliche Friedhof, hinter dem ein Sondergebiet mit Sportanlagen den baulichen Abschluss bildet. Im Westen und Norden beginnt die freie Landschaft, mit ackerbaulich genutzten Flächen, welche im Bereich der tiefer gelegenen Niederung, zunehmend als Grünland bewirtschaftet werden. Mit dem *Weitenried*, einem Niedermoor, das durchzogen wird von Nasswiesen, Tümpeln und Feldhecken, die auf den feuchten, moorigen Standort hinweisen, ist sie bereits Teil der *Singener Niederung*.

Der Geltungsbereich erstreckt sich über eine gleichmäßig nach Westen/ Nordwesten geneigte Hangterrasse, deren Hochpunkt mit ca. 457,80 m ü.NN sowohl im Südosten als auch

Nordosten erreicht wird. Der tiefste Punkt im Geltungsbereich liegt, mit 455,00 m ü. NN, am westlich abzweigenden Wirtschaftsweg, von dem aus sie in die abrupt in die Niederung abfällt. Das durchschnittliche Gefälle beträgt 2,2 %.

Das Plangebiet setzt sich überwiegend aus Ackernutzung zusammen, wobei die einzelnen Flurstücke als gemeinsamer Schlag bewirtschaftet werden. Auf dem südlichen Flurstück Nr. 3682 ist auf einer Wiese ein nach § 33a NatSchG geschützter Streuobstbestand kartiert. Im Nordosten steht ein mächtiger Birnenhochstamm im Geltungsbereich, er ist Teil des Baumbestands aus Feldahorn und Obstbäumen entlang einer fußläufigen Wegeverbindung südlich des Friedhofs, in Richtung *Orsinger Straße*.

Am östlichen Rand von Flurstück Nr. 3676 steht eine Strauchweide, sie ist aktuell Teil des östlich angrenzenden Hausgartens.

Abb. 3 Luftbild



Kartenauszug LUBW

Mit Ausnahme des Streuobstbestands werden keine Schutzgebiete vom Bebauungsplan berührt. Das Plangebiet liegt in keiner Wasserschutzgebietszone, Vorrangflächen für die Landwirtschaft sind nicht betroffen.

## 1.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Seebühl II“ möchte die Gemeinde Steißlingen im Kernort, der wachsenden Nachfrage nach Wohnraum für Einzel- Doppel- und Mehrfamilienhäuser nachkommen. Der Entwicklungsbedarf wird in der Begründung zum Bebauungsplan erläutert. Die Bebauung nach § 13b BauGB staffelt sich, entsprechend Hangneigung und

Himmelsrichtung, höhengestaffelt in Richtung Westen und definiert sowohl die Anzahl der Wohngebäude als auch die Anzahl der Wohnungen pro Wohngebäude.

Der Bebauungsplan sieht die Errichtung von zwei Mehrfamilienhäusern, jeweils mit Tiefgaragen, 2 Zweifamilienhäusern, 9 Einfamilienhäusern, 3 kleinen Einfamilienhäusern (Tiny-Häuser) und 6 Reihenhäusern vor, mit insgesamt 44 Wohneinheiten.

Die Nutzungsform als Allgemeines Wohngebiet wird mit einer Grundflächenzahl GRZ von 0,4 festgesetzt.

Der genauere räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans.

Die Erschließung erfolgt von der *Orsinger Straße* über *Hegaustraße* und *Hinter Zinnen*.

Der Bebauungsplan versucht über eine optimierte und differenzierte Planung (Ausweisung der Baufenster unter Berücksichtigung des Gehölzbestands, Höhenstaffelung, Quartiersbildung, Regenwasserbewirtschaftung) sowie geeignete Festsetzungen (Erhalt von Bäumen und Freiflächen im Sinne einer Vernetzung, Anpflanzung von Gehölzen, vgl. Ziff. 3.3) den Anforderungen an ökologische Ziele, den Artenschutz, eine landschaftsgerechte Ein- und Durchgrünung sowie ein attraktives Wohnumfeld, gerecht zu werden.

Nach § 1 Abs. 5 S. 1 BauGB soll die Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten.

Abb. 4 Planauszug Rechtsplan



### 1.3 Darstellung der für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind nicht vorhanden:

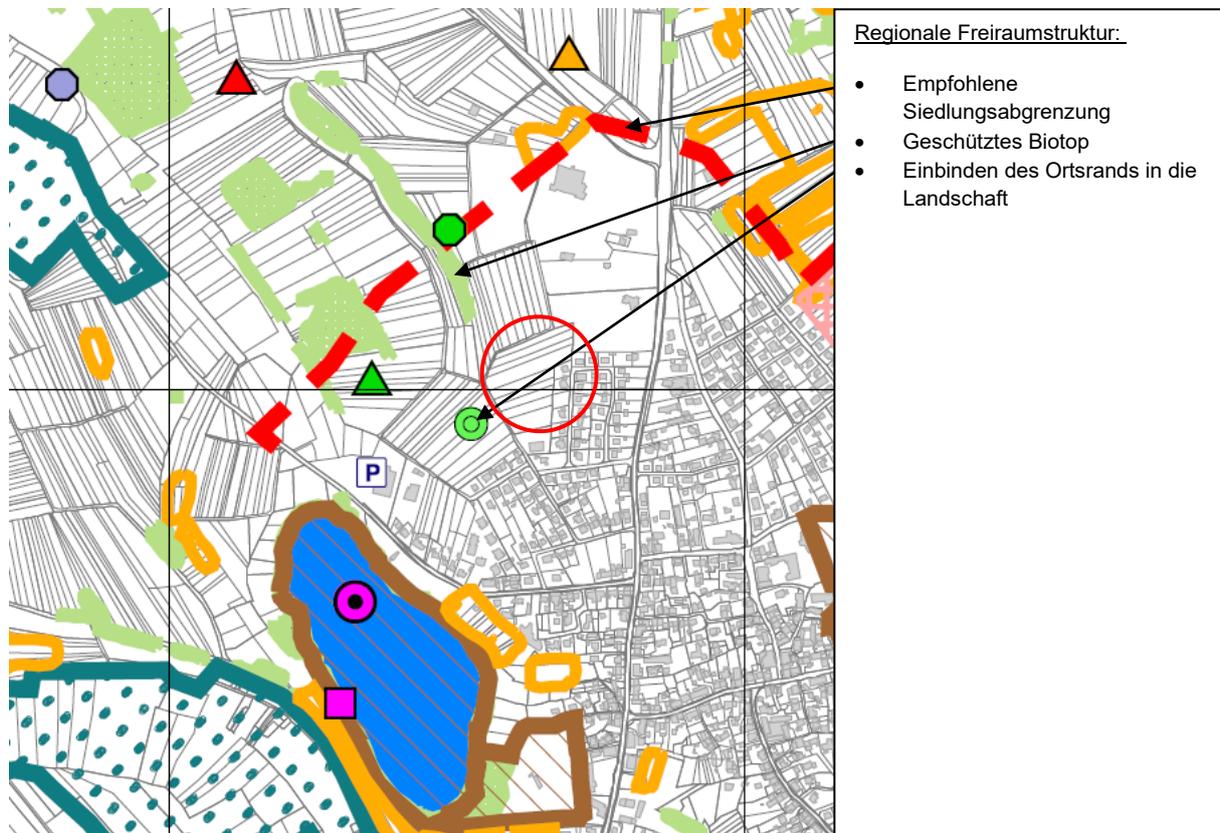
- Landschaftsplan Vereinfachte Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen-Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen – *Ingenieurgesellschaft Dr. Eisele, Konstanz*

Zur Sicherung einer für Natur und Landschaft verträglichen Ortsentwicklung:  
Einbinden des Ortsrands in die Landschaft

Ziele der Landschaftsplanung:

1. Reduzierung des Flächenverbrauchs (Einschränkung der Versiegelung)
2. Einführung umweltschonender Technologien in Gewerbe und Industrie
3. Durchgrünung der Wohngebiete
4. Extensivierung der Freiflächenpflege

Abb. 5 Landschaftsplan



Auszug Landschaftsplan Dr. Eisele, Konstanz

Tab. 1: Schutzgebiete

Schutzgebiet	Betroffenheit Baugebiet „Seebühl II“ Steißlingen	
FFH-Gebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Vogelschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Regionaler Grünzug lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Grünzäsur lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Vorrangbereich für wertvolle Biotope lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Hinweis:
Geschützter Streuobstbestand gem. § 33a NatSchG	nein <input type="checkbox"/>	ja, <input checked="" type="checkbox"/> Hinweis: Streuobstbestand mit 1.859 m <sup>2</sup>
Vorrangbereich für Überschwemmungen lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Naturschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Landschaftsschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Naturdenkmal	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Besonders geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Waldbiotop gem. § 30a LWaldG	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Bannwald	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Schonwald	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Wasserschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> Name:
Überschwemmungsgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:

## 2 Beschreibung, Bewertung und Auswirkungen

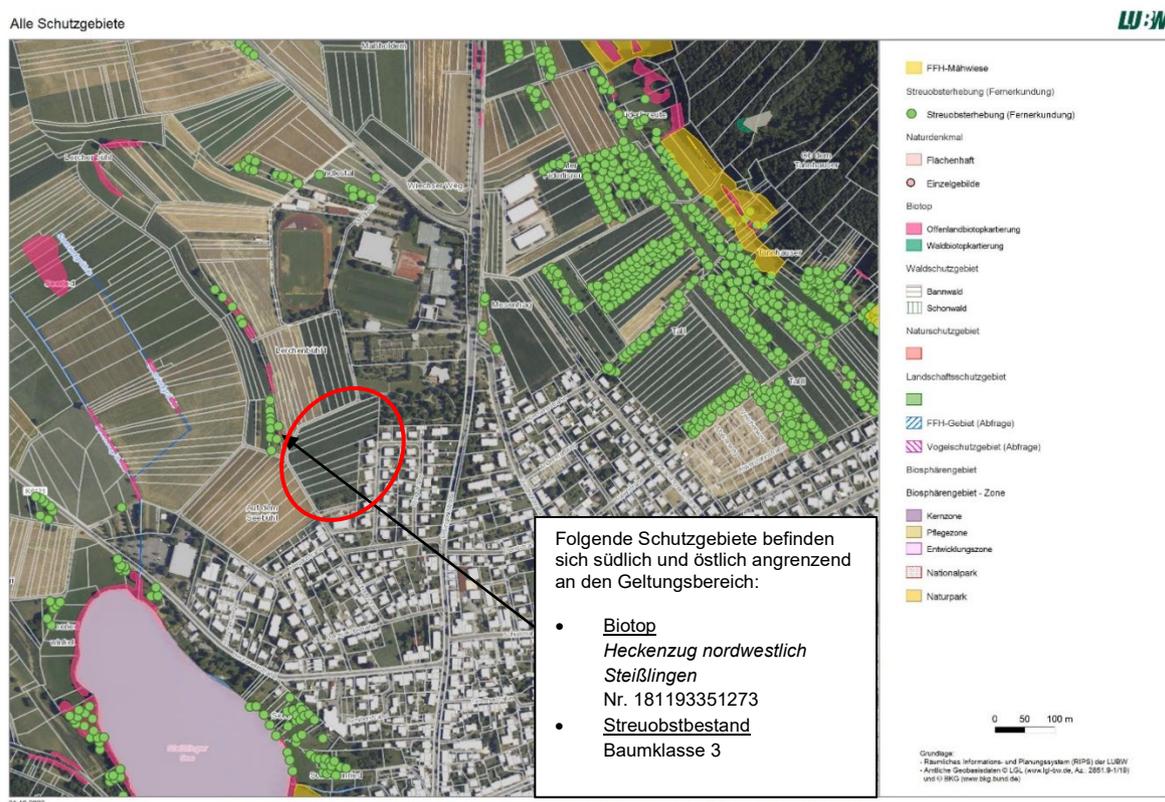
### 2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bei den Tieren und Pflanzen steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt zusammen mit ihren Lebensräumen im Vordergrund. Grundlage hierfür ist das Bundesnaturschutzgesetz. So sind Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten (Biotopvernetzungsfunktion) zu berücksichtigen.

Eine besondere Rolle kommt hier den FFH- und Vogelschutzgebieten zu.

Besonders geschützte Gebiete, wie FFH- und Vogelschutzgebiete, geschützte Biotope oder Naturdenkmale befinden sich nicht direkt angrenzend, wohl aber im Wirkraum.

Abb. 6: Schutzgebiete



Kartenauszug LUBW

#### Aktuelle Nutzung:

Um sich wiederholende Erläuterungen zu vermeiden, wird auf die Beschreibung zum Bestand an Lebensraumtypen an dieser Stelle verzichtet und auf Ziff. 1.1 und die *artenschutzrechtliche Prüfung* Anhang 1, Ziff. 2, verwiesen.

Zusammenhängende Ackerfläche mit Streuobstwiese am südlichen Rand, diese mit artenarmem Unterwuchs und geringem Höhlenangebot, Birnenhochstamm im Nordosten, weitere Strauchweide, vermutlich im Rahmen der Bebauung von Grundstück Nr. 8529 gepflanzt, im Bereich des Birnbaums, wegbegleitend zierstauen- und kräuterreicher Bestand aus überwiegend Nektarpflanzen für Insekten.

**Streuobstbestand:**

Mit der Änderung des Naturschutzgesetzes und der Einführung des § 33a NatSchG hat das Land Baden-Württemberg die Erhaltung von Streuobstbeständen, im Sinne des § 4 Absatz 7 Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG), mit einer Mindestfläche von 1.500 m<sup>2</sup>, beschlossen.

Absatz (2) erläutert wie folgt:

*Streuobstbestände im Sinne des Absatzes 1 dürfen nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Genehmigung soll versagt werden, wenn die Erhaltung des Streuobstbestandes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Streuobstbestand für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder für den Erhalt der Artenvielfalt von wesentlicher Bedeutung ist. Maßnahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung und Nutzung sowie Pflegemaßnahmen sind keine Umwandlung.*

§ 4 Absatz (7) Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) beschreibt einen Streuobstbestand wie folgt:

*Streuobstbestände sind eine historisch gewachsene Form des extensiven Obstbaus, bei dem Großteils starkwüchsige, hochstämmige und großkronige Obstbäume in weiträumigen Abständen stehen. Charakteristisch für Streuobstbestände ist die regelmäßige Unternutzung als Dauergrünland. Daneben gibt es Streuobstäckern mit ackerbaulicher oder gärtnerischer Unternutzung, Streuobstalleen sowie sonstige linienförmige Anpflanzungen. Häufig sind Streuobstbestände aus Obstbäumen verschiedener Arten und Sorten, Alters- und Größenklassen zusammengesetzt. Sie sollten eine Mindestflächengröße von 1.500 m<sup>2</sup> umfassen. Im Unterschied zu modernen Obst-Dichtpflanzungen mit geschlossenen einheitlichen Pflanzungen ist in Streuobstbeständen stets der Einzelbaum erkennbar.*

Abb. 7 Geschützter Streuobstbestand nach § 33a NatSchG



Landratsamt Konstanz, Landwirtschaftsamt

Alle im Bestand vorkommenden Bäume werden durch Pflanzbindung (PFB1 - 2) zum Erhalt festgesetzt und dauerhaft gesichert:

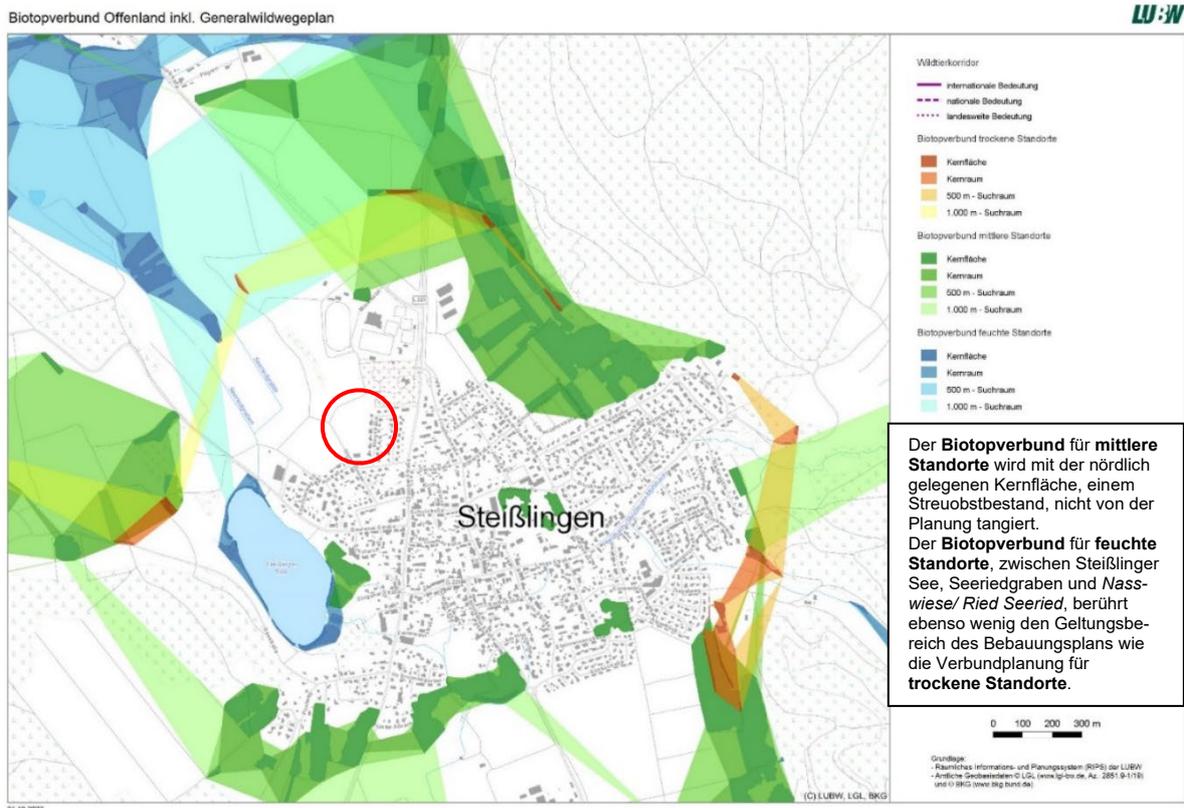
Tab. 2: Baumerhalt

Pflanzbindung	Bezeichnung in der Bestandsaufnahme	Botanischer Name	Deutscher Name
PFB 1		Pyrus communis	Birne <b>landschaftsbildprägend</b>
PFB 2		Prunus, Malus, Pyrus	Streuobstbestand aus unterschiedlichen Obstarten

### Biotopverbundplanung BW

Die Biotopverbundplanung des Landes stellt über Suchräume eine Vernetzung zu Kernflächen und deren Kernräume dar. Bebaute Flächen werden hierbei ausgenommen. Hieraus ergibt sich die Darstellung im Biotopverbund für mittlere Standorte, in der der Siedlungsbereich (Innenbereich) von Steißlingen, mit wenigen Ausnahmen, nicht erfasst ist und sich der Suchraum in nördlicher und östlicher Richtung, über die westliche Hangflanke des *Kirnberg*, mit weiteren Streuobstbeständen und FFH-Mähwiesen, erstreckt.

Abb. 8: Biotopverbundplanung



Kartenauszug LUBW

## Artenschutzrechtliche Relevanz

Auf das Gutachten wird verwiesen

- Anlage 1 Artenschutzrechtliche Prüfung  
Bearbeitung: Gudrun Winkler, September 2022

### Relevante Erfassung (Ergebnisse des Fachgutachtens):

- **Vögel** (besonders bis streng geschützt) - siehe artenschutzrechtliches Gutachten, Anhang 2, Ziff. 3.4  
Schutz aller heimischer Vogelarten, wovon 8 mit Brutnachweis im Bereich der Obstbäume dokumentiert sind, eine Art steht auf der *Vorwarnstufe* der Roten Listen der Brutvögel Deutschlands und Baden-Württembergs:
  - Feldsperling mit Nisthöhle in Solitär-Birnbaum

Angrenzend und außerhalb des Plangebiets ist an Gebäuden der Haussperling als Brutvogel dokumentiert, eine Art, die ebenfalls bereits auf der *Vorwarnstufe* der Roten Liste Baden-Württembergs geführt wird. Ebenso ist der Star, als *gefährdete* Art, als Brutvogel in den Einzelbäumen südlich des Friedhofs gesichtet worden.
- **Fledermäuse** (streng geschützt)  
Lokale Bedeutung der Baumreihe nordöstlich des Plangebiets als Jagdhabitat und mögliches Ruhequartier und Überwinterungsquartier, Flugstraße. Der im nordöstlichen Geltungsbereich stehende Solitärbirnbaum ist Teil des Habitats. Das Vorkommen von drei Fledermausarten, auf Artniveau, vgl. Anlage 1 Ziff. 3.5:
  - Zwergfledermaus
  - Braune Langohrfledermaus
  - Kleine Bartfledermaus

Ein Vorkommen weiterer relevanter Tierarten ist mangels geeigneter Biotopstruktur auf der Fläche nicht gegeben.

### Auswirkungen:

Der Verlust von Teillebensräumen im Bereich Acker ist unvermeidbar. Für den Feldsperling stehen angrenzend Ackerflächen in ausreichendem Maß zur Verfügung, die zusammen mit der verbreiteten Winter- und Sommerfütterung die Schlussfolgerung zulassen, dass keine artenschutzrechtlichen Nachteile abzusehen sind, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.4.1.

Für Fledermäuse kann die Transverstrecke weniger attraktiv werden, da Barrierewirkungen, wie der Geschosswohnungsbau im Nordosten, hinzukommen.

Zur Sicherung der Populationen und Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 ff. BNatSchG, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen formuliert, vgl. Ziff. 3.1:

- **V 1** - Ersatz-Nisthöhlen für Feldsperlinge, im Fall einer Baumfällung durch mindestens zwei Höhlennistkästen in den benachbarten Bäumen vgl. Anlage 1 Ziff. 3.4.1

- **V 2** - Bauzeitenregelung für Gehölzarbeiten (Rodungsarbeiten, Rückschnitt, Baumfällung) gemäß § 39 BNatSchG. Im naturschutzrechtlich vorgeschriebenen Zeitraum sind diese auf den 1. Oktober bis zu 28. Februar beschränkt, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.4.1
- **V 3** - Ältere Baumreihe erhalten für Fledermäuse, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.5.1  
*Die Baumreihe liegt außerhalb des Geltungsbereichs und wird, zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 ff. NatSchG, als Hinweis aufgenommen*
- **V 4** - Kontrolle bei Pflegemaßnahmen an Gehölzen und Umquartierung (Fledermäuse), bei baumpflegerischen Maßnahmen oder gar Fällung, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.5.1
- **V 5** - Insektenfreundliche Beleuchtungsmittel im öffentlichen und privaten Bereich, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.5.1

#### Hinweise:

- Erhalt der älteren Baumreihe nordöstlich des Plangebiets, für Fledermäuse, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.5.1
- Anbringen von Höhlennistkästen für höhlenbrütende Vögel

Vor dem Hintergrund, dass weder besonders geschützte Arten in ihrem lokalen Bestand gefährdet, sind noch Individuen der streng geschützten Arten gestört werden, geht die Bewertung von keinen voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen aus, vorausgesetzt, die genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung werden vollständig und wirkungsvoll umgesetzt.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, wird die Schaffung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden, die Auswirkungen auf den jeweiligen lokalen Bestand der einzelnen Arten führen nach derzeitigem Wissensstand zu keiner Verschlechterung.

In Abstimmung mit der Gutachterin wurden Maßnahmen für die Erhaltung der jeweiligen Art entwickelt. Alle vorhandenen Bäume werden zu Erhalt festgesetzt (PFB1 – PFB2). Der Birnbaum (PFB2) besitzt eine hohe Wertigkeit für Höhlenbrüter, dient als Leitstruktur für Fledermäuse und ist für das Landschaftsbild bedeutsam. Zudem stärkt die geplante Baumreihe (PFG4) entlang des Wirtschaftswegs 3621 im Norden, die Flugstraße für Fledermäuse in die freie Landschaft. Über weitere Pflanzgebote für zwei großkronige Einzelbäume (PFG1) und Straßenbäume (PFG3), wird die südliche Streuobstwiese ebenfalls trittsteinartig angebunden. In den Hausgärten soll die Empfehlung zur Errichtung von Trockenmauern und zur Ansaat von insektenfreundlichen Blühstreifen und zur extensiveren Gartenbewirtschaftung, Lebensraum für wärmeliebende Arten schaffen und der biologischen Vielfalt dienen.

#### Fazit

Die Errichtung von kleinen Trockenmauern zur Hangsicherung wird im Bereich der Hausgärten empfohlen, sie schaffen weiteren Lebensraum im Sinne der Biodiversität für wärmeliebende Arten, siehe auch S. 42.

Durch die Ausweisung von zwei privaten Grünflächen, G1 im südlichen Teil des Geltungsbereichs und G2 in der nordöstlichen Ecke, mit dem Gebot zur Erhaltung von Obstbäumen und weiteren Pflanzgeboten, findet die Biotopvernetzung für *mittlere Standorte* Eingang in die Bauleitplanung. Weitere Pflanzgebote zur Anpflanzung von heimischen standortgerechten Hochstämmen und die Begrünung von flachen Dächern, tragen zur Förderung der Biodiversität bei.

Bei der Verwendung von Baumarten sollte auf heimische standortgerechte Arten zurückgegriffen werden, die u. a. aufgrund ihrer Blüten für Bienen und anderen Insekten eine Nahrungsquelle an Nektar und Pollen darstellen (z. B. Feld-, Spitz- und Bergahorn, Quitte, Apfel, Holz-Apfel, Kirsche, Pflaume, Birne, Eberesche, Speierling, Linde, ungefüllte Rosen). An dieser Stelle sei auf den Bienenweidenkatalog des Landes Baden-Württemberg, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz hingewiesen.

## 2.2 Schutzgut Boden

Gemäß BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Die Bodenschutzklausel verlangt die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Nach § 1 BBodSchG sind die natürlichen als auch die Nutzungsfunktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.

In Verantwortung für künftige Generationen ist gemäß § 7 BBodSchG gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen Vorsorge erforderlich, um die natürlichen Lebensgrundlagen und damit die menschliche Lebensqualität zu erhalten und zu verbessern.

Der geologische Aufbau und das darauf entstandene Relief weist Steißlingen in der naturräumlichen Gliederung der Großlandschaft „Voralpines Hügel- und Moorland“ (3) und dem Naturraum „Hegau“ (30) zu.

Ausgangsmaterial bildet im Molassebecken der Singener Niederung, *Illmensee-Schotter*. Im Plangebiet stehen würmeiszeitliche Schmelzwasserschotter, oberflächennah mit spätglazialer Einmischung von Lösslehm (Decklage) an.

Als Bodentyp hat sich mäßig tief und tief entwickelte Parabraunerde gebildet, stellenweise schwach erodiert sowie mit Vergleyung im nahen Untergrund.

Das Relief zeichnet ebene bis schwach geneigte, flachwellige Terrassenflächen.

Die Gründigkeit ist mäßig tief bis tief, der Oberboden mittel humos.

Bei den drei Bodenfunktionen weisen die Böden eine sehr hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Bewertungsklasse 4.0) auf, bei mittleren bis hohen Funktionswerten als Filter- und Puffer für Schadstoffe (Bewertungsklasse 2.5) und mittleren Werten (Bewertungsklasse 2.0) bei der Bodenfruchtbarkeit.

(GeoLa BK50, LGRB)

Unter Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird die Fähigkeit der Böden verstanden, durch Aufnahme von Niederschlagswasser den Abfluss zu verzögern bzw. zu vermindern. Dabei ist es im Allgemeinen ohne Belang, ob das Wasser im Boden gespeichert und somit den Pflanzen zur Transpiration zur Verfügung steht, von der Bodenoberfläche verdunstet oder zur Grundwasserneubildung beiträgt. Wird die Grundwasserneubildung als Planungsziel formuliert, muss diese in die Abwägung gestellt werden.

### Bewertung

Weitere Funktionen, wie Bodendenkmäler sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

Es bleibt eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber anthropogene Veränderungen wie Versiegelung, Abgrabung, Teil-versiegelung und Verdichtung und der daraus resultierenden Verringerung der teils sehr hohen Leistung, auch in Bezug auf das Grundwasser als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Vermeidungsmaßnahmen zur Rückhaltung von Oberflächenwasser und zur Begrenzung von Bodenabtrag und -auftrag und im Weiteren Minimierungsmaßnahmen, wie die Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Materialien, werden planungsrechtlich gesichert.

#### Auswirkungen:

Bereits während der Bauphase wird der Boden stark beeinträchtigt. Oberboden wird abgeschoben, Teile tieferer Horizonte werden zur Versiegelung und Überbauung herangezogen. Bodenökologische Funktionen gehen auf diesen Flächen verloren.

Die bau- und anlagenbedingten Wirkungen sind im Schutzgut Boden sehr hoch.

Versiegelungen, Teilversiegelungen und Veränderungen in den Bodenhorizonten bleiben als unvermeidbare Belastung bestehen.

Während der Bauphase ist ein schonender Umgang im Sinne einer Vermeidung von Beeinträchtigungen bei leistungsfähigen Böden folgendes zu beachten:

- Abschieben, Sichern und sachgerechtes Bewirtschaften von Oberboden
- Sachgemäßer Neuaufbau mit geeigneten Geräten, Lockerung von Verdichtungen im Unterboden vor Auftrag von Oberboden
- Fachgerechter Umgang mit Bodenmaterial bei Umlagerungen (DIN 19731)
- Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden
- Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor Befahren zu schützen
- Anlage von Baupisten
- Berücksichtigung der Witterung (bereits in Ausschreibung)

Oberstes Ziel bei der Planungsphase muss sein, die Flächenversiegelung so gering wie nötig zu halten und die Vegetationsflächen mit Oberboden anzudecken und dauerhaft zu begrünen und zum Beispiel Dachwasser über offene Gräben in Versickerungsmulden zu leiten.

### **2.3 Schutzgut Wasser**

Hier liegen die Schutzziele in der Sicherung der Qualität und der Quantität von Grundwasservorkommen sowie der Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer.

#### Grundwasser:

Als Hydrogeologische Einheit stehen im gesamten Plangebiet *Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland (GWL)* an, die als Grundwasserleiter einzustufen sind.

Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18<sup>0</sup> dH.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Plangebiet ist im Entwurf der Hochwassergefahrenkarte für das HQ<sub>100</sub> nicht enthalten.

Schmutzwasser wird dem Trennsystem dem Schmutzwasserkanal zugeführt und in die gemeindeeigene Kläranlage geleitet.

#### **Bewertung**

Im Plangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse nur gering anthropogen überformt. Im Bereich des bituminös befestigten Wirtschaftswegs sind die Versickerungseigenschaften unterbunden.

Die weiterhin mit der Bebauung verbundene Oberflächenversiegelung bewirkt eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung, die als erhebliche Umweltauswirkung bestehen bleibt. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Hinblick auf den langfristigen Grundwasserschutz, im Hinblick auf eine dezentrale Versickerung von Dachwasser, in Form von privaten Retentionsflächen sowie die Versickerung von Oberflächen- und Straßenwasser in Form von Baumrigolen, anzudenken.

Bei entsprechender Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen muss sich die Nutzungsänderung nicht nachteilig auswirken. Die Anreicherung des Grundwassers mit dem gesamtheitlich anfallenden Niederschlagswasser durch Versickerung ist gegeben.

Die sehr hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf findet bei der Formulierung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Eingang in die Planung.

Die mit der Bebauung verbundene Oberflächenversiegelung bewirkt eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung, die als Umweltauswirkung bestehen bleibt. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Hinblick auf den langfristigen Grundwasserschutz, im Hinblick auf eine wassersensible Siedlungsentwicklung, im Sinne einer *Schwammstadt*, erforderlich. So wird durch die Verdunstungskühlung von Bäumen, Wasserflächen, Vegetation und Böden eine deutliche Reduzierung der Temperaturen im Siedlungsbereich erreicht. Lösungen können am Entstehungsort, also an der Oberfläche, erfolgreicher umgesetzt werden als unterirdisch über Kanäle, die meist auf außergewöhnlichen Starkregen nicht ausgelegt werden können. Daher liegt die höchste Priorität in der Vermeidung und Verminderung anfallender Abflüsse.

Die Wasserrückhaltung gewinnt im Kontext von Starkregenereignissen vermehrt an Bedeutung und ist im Sinne einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung folgendermaßen umsetzbar<sup>\*)</sup>:

- Vermeidung der Versiegelung, wo die Nutzung es nicht erfordert, Entsiegelung/ Rückbau wasserundurchlässiger Flächen und damit Reduzierung von oberirdischem Wasserabfluss
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge wie Schotterrasen, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Betonpflastersteine mit Drainfugen oder porigem Beton
- Versickerungsmulden im privaten und öffentlichen Grün
- offene Ableitungen und Grabensysteme, z. B. über künstlich angelegten, naturnahen Bachlauf, Entwässerungsgräben oder Sammelrinne zur Ableitung auf eine Rasenfläche
- Kühlung durch Verdunstung (Vegetation)
- Anlegen von Feuchtbiotopen
- Einbau unterirdischer Zisternen im privaten und öffentlichen Grün zur Speicherung (Brauchwassernutzung) und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser
- Bewässerung von Bäumen, vgl. 5.
- Notabflusswege über öffentlichen Verkehrsraum in Rückhaltebecken (Starkregen)
- Rückhalt von Starkregen, in öffentlichen Grünflächen, z. B. tiefer gelegter Quartiersplatz
- Fassadenbegrünung, Begrünung fensterloser Gebäudefassaden
- Gründach, Begrünung von Dächern mit einer Neigung  $<5^\circ$ , hier kann die Kombination von Solartechnik und Dachbegrünung aufgrund der Verdunstungskühlung der Vegetation den Wirkungsgrad der Photovoltaikanlage steigern, wenn diese sich weniger aufheizt
- Tiefbeet, zur Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser
- Baumrigole, Aufnahme, Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser

<sup>\*)</sup> in Anlehnung an Bayerisches Staatsministerium

Zur Vermeidung von Hochwasser auch in gewässerabwärts gelegenen Bereichen ist wichtig, kein überschüssiges Niederschlagswasser, z. B. bei Starkregenereignissen, abzuleiten. Eine Rückhaltung im Gebiet ist prioritär.

### **Auswirkungen:**

Negative Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo es infolge von Ausschachtungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird oder es zur Absenkung des Grundwasserspiegels kommt. Die Gefahr der Grundwasserverunreinigung bei Unfällen mit Wassergefährdenden Stoffen ist hoch.

Positive Eigenschaften auf die Rückhaltung von Niederschlagswasser hat die Begrünung von Flachdächern, wie in Pflanzgebot PFG7, Ziff. 12 der textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen.

Die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser wird im Gebiet zwingend vorgesehen. Durch die Anlage von Retentionsmulden bzw. Mulden-Rigolen-Systemen wird anfallendes Dachwasser zusammen mit dem unverschmutzten Oberflächenwasser wieder in den Naturkreislauf eingespeist. Die Versickerung über eine belebte Bodenschicht unterbindet durch Filterung weitgehend das Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser. Eine Belastung des Gewässernetzes bei Hochwasserspitzen wird gepuffert. Zudem werden Funktionen in anderen Schutzgütern positiv beeinflusst, z. B. Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Reduzierung der Staubbildung, Schaffung neuer Biotoptypen und Pflanzengesellschaften im Sinne der Biologischen Vielfalt, um nur einige zu nennen, vgl. auch S. 17.

Wasserretention leistet einen aktiven Beitrag zur Anreicherung des Grundwassers am Entstehungsort und zur Hochwasservermeidung.

Zudem wird der Einbau eines Regenkleinspeichers empfohlen. Mit einem Rückhaltevolumen von mind. 5 cbm, eignet er sich darüber hinaus zur Brauchwassernutzung und Gartenbewässerung.

## 2.4 Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet bildet den neuen nordwestlichen Siedlungsrand von Steißlingen und liegt nach Aussage des Landschaftsrahmenplans, in einem bioklimatisch und lufthygienisch belasteten Raum, erzeugt durch Emissionen aus Verkehr, Industrie und Gewerbe, Ver und Entsorgung, intensive Landwirtschaft und Hausbrand. Behinderungen der kurzweiligen Strahlung erfolgen durch Nebel oder große Trübung.

Nennenswerte Luftzirkulationssysteme fehlen im Gebiet, die Hangwindssysteme von *Kirnberg* und *Korriswinkel* sorgen im Weiteren für einen Luftaustausch.

(*Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee Karte 4c, Schutzgut Klima und Luft*).

### **Bewertung**

Auf die klimatische Situation wirkt sich die geplante Bebauung kleinklimatisch nachteilig aus. Unbelastete Räume werden durch Luftschadstoffe, Reduzierung der Vegetationsdecke und Wärme belastet, neben einem Temperaturanstieg verringert sich die Luftfeuchtigkeit und die Funktion, Stäube und Luftschadstoffe zu binden.

Die geltende Wärmeschutzverordnung lässt ein geringes Maß an gas- und staubförmigen Immissionen durch Heiztätigkeit erwarten. Die gesetzliche Verpflichtung zum Einbau von Fotovoltaikanlagen auf Dachflächen trägt zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bei.

### Anmerkung:

Die Bundesregierung hat bis 2050 einen Netto-Null-Wert bei den Treibhausgasemissionen festgelegt, mit vollständiger Umstellung auf erneuerbare Energien zur vollständigen Vermeidung energiebedingter Treibhausgasemissionen zur Erreichung der nationalen Ziele. Hier wird eine Erweiterung der Bilanzierung um nicht-energetische Treibhausgase auf kommunaler Eben als unabdingbares Ziel formuliert. Die Landesregierung von Baden-Württemberg hat sich diese Zielsetzung bis zum Jahr 2030 vorgenommen.

### Beispielrechnung für eine durchschnittliche Treibhausgasemission eines Passivhauses:

Bei einem jährlichen Ausstoß von 2 kg CO<sup>2</sup>/ m<sup>2</sup> errechnen sich bei 200 m<sup>2</sup> Fläche ca. 400 kg. Zusätzlich kommen ca. 400 kg. für Stromverbrauch hinzu.

Der Gesamtverbrauch liegt pro Jahr (unberücksichtigt sind PV-Flächen) bei 800 kg/ Haus.

Vergleicht man diesen Wert mit der Leistung einer Wiese, mit ca. 24 kg/ Jahr oder einer mittelgroßen Buche, mit ca. 12,5 kg/ Jahr, ergibt sich ein Ansatz von 35 m<sup>2</sup> Wiese bzw. 6,5 Buchen, um den CO<sup>2</sup>-Ausstoß zu kompensieren. Bei einer Grundstücksfläche von 450 m<sup>2</sup> entspricht dies ca. 7,8% der Fläche.

Auch aus klimatischer Sicht ist der Anteil an dauerhafter Vegetationsfläche und die Erfüllung der Pflanzgebote, gerade in abflussträger Lage, von großer Bedeutung.

### **Auswirkungen:**

Die geplante Bebauung mit Wohngebäuden, Geschosswohnungsbau, Straßen und Parkplätzen, führt zu einer Erhöhung der versiegelten/ teilversiegelten Flächen und einer Veränderung im Kleinklima, Temperaturschwankungen und Abstrahlung werden erhöht, die Luftfeuchtigkeit verringert.

Die vorgesehenen Pflanzgebote zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern im Plangebiet und deren Funktionen im Kronenraum, werden den Eingriff minimieren. Die Begrünung der Flachdächer wirkt sich positiv auf das Mikroklima aus.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird bei Umsetzung der Maßnahmen als nicht erheblich eingestuft.

## **2.5 Schutzgut Landschaft**

Steißlingen liegt auf einer Hangterrasse am westlichen Hangfuß von *Kirnberg* und *Korriswinkel* und bildet den Übergang in die Beckenlandschaft der Singener Niederung, welche sich, vom Zeller-See-Becken aus, nach Nordwesten fortsetzt und sich am Hohentwiel in Richtung Norden in das Engener Becken und nach Westen in das Gottmadinger Becken, verzweigt. Das Relief weist deutlich gewölbte bis abgeflachte Scheitelbereiche und überwiegend schwach und mittel geneigt Hänge auf, was im Zusammenwirken mit den östlich verlaufenden, bewaldeten Höhenrücken und dem westlich gelegenen *Fronholz*, ein abwechslungsreiches Landschaftsbild ergibt. Die fußläufig gut erschlossene Niederung als auch das Fronholz sorgen zudem für ein hohes Potential für die Naherholung.

Ausprägungen des Lokalklimas durch Sonnen und Schattenlagen sind im Plangebiet nur im Bereich der Bäume gegeben, wobei die Streuobstwiese als privates Flurstück nicht erschlossen und kaum erlebbar ist.

Die Ablesbarkeit des Wechsels der Jahreszeiten an der Vegetation, ist gegeben.

Nordwestlich des Plangebiets verläuft von *Wiechs* über *Maiershöfe* und *Friedingen* eine ausgewiesene Wandertour.

Negative Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen aus dem Straßenverkehr ist nicht gegeben.

### **Bewertung**

Mittlere bis hohe Wahrnehmbarkeit des Plangebiets von Westen, aufgrund der exponierten Lage an der Kante der Hangterrasse. Eine siedlungsökologische Eingrünung, Durchgrünung und Begrünung sind erforderlich.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist im Randbereich hoch. Positiv wirkt sich die gestaffelte Gebäudehöhe aus, die eine stetige Abnahme der Gebäudehöhe in Richtung freier Landschaft beinhaltet. Der Erhalt der Einzelbäume (PFB1 – 2) als Vermeidungsmaßnahme und eine deutliche Ergänzung der Gehölzstrukturen durch Baumreihen (PFG4), Einzelbäume

(PFG1 – 3, PFG5) und Hecken (PFG6), auch im Sinne von Vernetzungskorridoren (vgl. Artenschutzrechtliche Prüfung), sind unerlässlich. Eine gute Durchgrünung des Plangebiets mittels Pflanzgeboten, minimiert zudem den Eingriff in das Landschaftsbild.

Als grüne Infrastruktur einer nachhaltigen Entwicklung urbanen Grüns, zur Unterstützung der Luftreinhaltung und Temperaturregulierung, zur Regulierung des Wasserhaushalts und als Lebensraum für Flora und Fauna wirkt die Bepflanzung positiv auf die biologische Vielfalt und den Artenschutz.

Ein zentraler Quartiersplatzes, mit Spielmöglichkeiten, ist rein fußläufig erschlossen und sorgt für Lebensqualität im Wohnumfeld bei der hinzuziehenden Bevölkerung. Unterstützt wird dies durch die Festsetzung von zwei Grünflächen, G1 zum Schutz des Streuobstbestands entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs und G2 am nordöstlichen Ende.

Die Pflanzgebote sorgen für eine weitere Erhöhung des Anteils an Stadtgrün.

### **Auswirkungen**

Das Siedlungsbild von Steißlingen wird durch das Neubaugebiet, mit einer Mischung aus Geschosswohnungsbau, mit Tiefgaragen, zweigeschossigen Einfamilienhäusern, kleinen Einfamilienhäusern, sogenannten Tiny-Häusern und Reihenhäusern, bewusst nach modernen Gesichtspunkten entwickelt. Die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum unter Berücksichtigung des Klimawandels zeigt einen zeitgemäßen Charakter. Diese Tendenz entspricht dem Anliegen der Bundesregierung, mit Boden sparsam umzugehen und Versiegelungen zugunsten von Verdichtung zu minimieren.

Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Die geplanten Anpflanzungen mit Bäumen, Hecken und eine verpflichtende Begrünung der Flachdächer, trägt zu einem gut strukturierten Siedlungsbild bei. Eine landschaftsgerechte Eingrünung ist nach erfolgter Entwicklung der Gehölze gegeben.

## **2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### Archäologie

Aus der späten Bronzezeit, 1300 – 850 v. Chr., der *Urnenfelderzeit*, sind Urnengräber in Steißlingen (Heilig Kreuz) dokumentiert. Aus der Römischen Zeit stammt eine Stier-Statuette aus Bronze. Auch die Völkerwanderung und das frühe Mittelalter haben ihre Spuren hinterlassen. Als frühmittelalterliche Siedlung wurden zwei Grubenhäuser aus dem 7./ 8. Jahrhundert freigelegt, die aufgrund von Webgewichten und Spinnwirtel als Webhütten erkannt wurden.

*(Archäologische Schätze im Kreis Konstanz)*

Erdarbeiten sind rechtzeitig anzumelden, um archäologische Funde durch den Kreisarchäologen sichern zu können. Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) sind umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium zu melden und zur Dokumentation und fachgerechten Ausgrabung im Boden zu belassen.

### **Auswirkungen:**

Unter Wahrung der genannten Auflagen, sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

### 3 Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dies muss ebenso in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB erfolgen. Hierzu sind Aussagen zur Vermeidung und Minimierung zu entwickeln. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren.

#### 3.1 Vermeidungsmaßnahmen

- Ausweisung der Baufenster auf möglichst weniger empfindlichen Bereichen, Erhalt des Baumbestands durch Pflanzbindung
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Nutzung vorhandener Erschließungsstrukturen durch Ausbau von Wirtschaftswegen

#### 3.2 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter sind ausgearbeitet und in die Festsetzungen zu übernehmen.

Darüber hinaus bewirken folgende Minimierungsmaßnahmen im Bereich der Schutzgüter auch eine Verbesserung für den Menschen - aufgrund der gewonnenen Ergebnisse sind folgende Strukturen zu sichern:

##### a) Textliche Festsetzungen:

- schonender Umgang mit Grund und Boden
- Die Ausweisung von Baufenstern mit nach Süden/ Westen ausgerichteter Dachneigung zur Nutzung von Solaranlagen
- Reduzierung der versiegelten Flächen (Wege, Garagen, Stellplätze und Terrassen), durch Festsetzung einer GRZ
- Einbau von offenporigen wasserdurchlässigen Materialien, zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen bei Belagsflächen
- Umfriedungszäune sind mit einer maximalen Höhe von 1,50 m und einer Bodenfreiheit von mind. 10 cm zu errichten, um Kleinsäugetern eine Durchwanderung zu ermöglichen. Sockelmauern sind nicht zugelassen.
- Verzicht auf die Verwendung von Kunststoffolie zum Einfädeln von Sichtschutzstreifen in Zäunen
- Begrenzung der Höhe von Stützmauern auf max. 0,50 m
- Begrenzung von Aufschüttungen für Terrassen o. ä. auf max. 1,00 m über natürlichem Geländeverlauf
- Extensive oder intensive Begrünung aller Flachdächer
- Verzicht auf Hecken aus Nadelgehölzen, Zypressen, Kirschlorbeer, Stechpalme und Bambus, mit Ausnahme von Eibe
- Bei Dacheindeckung Verzicht auf glänzende Oberflächen aus Metall, glasierten Ziegeln oder Betonsteinbedachungen sowie bei Fassaden, aus Metall, Kunststoffen, oder Faserzement

##### b) Gesetzliche Grundlagen:

- Verbot des Einsatzes von Pestiziden (Pflanzenschutzmittel und Biozide) in den privaten Grünflächen
- fachgerechtes Lagern und Transportieren von abgeschobenem Oberboden gemäß DIN 18915 Blatt 2
- Verbot des Einbaus von Sickerschachtanlagen
- Baumfällungen/Rodungen außerhalb der Brutzeit, von Oktober bis Februar (§39 BNatSchG), unter Berücksichtigung von Ziff. 3.1

- Anlegen von insektenfreundlichen Gartenflächen, Verbot von geschotterten Gartenanlagen (§ 21a NatSchG und § 9 Abs. 1 Satz 1)
- Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtungsanlagen sind zu vermeiden (§ 21 Abs. 1 bis 3 NatSchG), Verbot der ganztägigen Beleuchtung
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) 2020  
im Hinblick auf Abfallvermeidung und Einsatz hochwertiger Sekundärmaterialien, aus Sicht des Ressourcenschutzes sollten Gebäude so lange wie möglich in der Nutzungsphase verbleiben

#### c) Hinweise:

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
  - **V 1** - Ersatz-Nisthöhlen für Feldsperlinge, im Fall einer Baumfällung durch mindestens zwei Höhlennistkästen in den benachbarten Bäumen vgl. Anlage 1 Ziff. 3.4.1
  - **V 2** - Bauzeitenregelung für Gehölzarbeiten (Rodungsarbeiten, Rückschnitt, Baumfällung) gemäß § 39 BNatSchG. Im naturschutzrechtlich vorgeschriebenen Zeitraum sind diese auf den 1. Oktober bis zu 28. Februar beschränkt, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.4.1
  - **V 3** - Ältere Baumreihe erhalten für Fledermäuse, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.5.1 – als Hinweis aufnehmen, 44 außerhalb Plangebiet
  - **V 4** - Kontrolle bei Pflegemaßnahmen an Gehölzen und Umquartierung (Fledermäuse), bei baumpflegerischen Maßnahmen oder gar Fällung, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.5.1
  - **V 5** - Insektenfreundliche Beleuchtungsmittel im öffentlichen und privaten Bereich, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.5.1

#### Weitere mögliche Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen

- Schutzgut Flora/ Fauna
  - Minimierung von Lichtimmissionen, Verwendung von insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung
  - Nachweis der Vermeidung von Vogelschlag an großflächigen, spiegelnden oder nicht erkennbaren Fenstern und Glasflächen als Bestandteil des Bauantrags, vgl. Anlage 1, Ziff. 3.4.1
  - Verwendung von Leuchten mit UV-reduzierter Abstrahlung
  - Verwendung von Planflächenstrahlern ohne seitliche Abstrahlung
  - keine Verwendung himmelwärts gerichteter Strahler
  - Begrenzung der Beleuchtungsstärke auf das unbedingt notwendige Maß
  - Wahl einer niedrigen Farbtemperatur - < 3000 Kelvin
  - die, der „Sicherheit“ dienenden Beleuchtungskörper sind, soweit betriebstechnisch möglich und zulässig, durch Bewegungsmelder anzusteuern, um eine Dauerbeleuchtung zu vermeiden
  - Gartenbeleuchtungen, Beleuchtungen von Eingängen und Gebäudefronten zur freien Landschaft/ Flugstraße hin sind auszuschließen, vgl. Ziff. 3.2 b)
  - Auf Anlage 2 Artenschutzrechtliche Prüfung wird hingewiesen
- Schutzgut Boden
  - Abschieben, Sichern und sachgerechtes Bewirtschaften von Oberboden
  - Sachgemäßer Neuaufbau mit geeigneten Geräten, Lockerung von Verdichtungen im Unterboden vor Auftrag von Oberboden
  - Fachgerechter Umgang mit Bodenmaterial bei Umlagerungen (DIN 19731)
  - Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden
  - Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor Befahren zu schützen
  - Anlage von Baupisten
  - Berücksichtigung der Witterung (bereits in Ausschreibung)

- Schutzgut Wasser

- Vermeidung der Versiegelung, wo die Nutzung es nicht erfordert, Entsiegelung/ Rückbau wasserundurchlässiger Flächen und damit Reduzierung von oberirdischem Wasserabfluss
- Vermeidung von Grundwasserabsenkung jeglicher Art
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge wie Schotterterrassen, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Betonpflastersteine mit Drainfugen oder porigem Beton
- Versickerungsmulden im privaten und öffentlichen Grün
- Möglichst offene Ableitungen und Grabensysteme, z. B. über künstlich angelegten, naturnahen Bachlauf, Entwässerungsgräben oder Sammelrinne zur Ableitung auf eine Rasenfläche
- Kühlung durch Verdunstung (Vegetation)
- Anlegen von Feuchtbiotopen
- Anregung zum Einbau unterirdischer Zisternen im privaten und öffentlichen Grün zur Speicherung (Brauchwassernutzung) und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser
- Bewässerung von Bäumen
- Anregung für Notabflusswege über öffentlichen Verkehrsraum in Rückhaltebecken (Starkregen)
- Anregung zum Rückhalt von Starkregen, in öffentlichen Grünflächen, z. B. tiefer gelegter Quartiersplatz
- Anregung zur Fassadenbegrünung, Begrünung fensterloser Gebäudefassaden
- Gründach, Begrünung von Dächern mit einer Neigung  $<5^{\circ}$ , hier kann die Kombination von Solartechnik und Dachbegrünung aufgrund der Verdunstungskühlung der Vegetation den Wirkungsgrad der Photovoltaikanlage steigern, wenn diese sich weniger aufheizt
- Anregung zur Anlage von Tiefbeet, zur Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser
- Anregung zum Einbau von Baumrigole im Straßenraum, Aufnahme, Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser

In Anlehnung an das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess III) sind folgende Maßnahmen zur Ressourcenschonung zielführend:

- Nr. 88 - Konzept der „Kurzen Wege“  
findet Berücksichtigung bei der Auswahl des Bebauungsplans am Siedlungsrand von Steißlingen. Die Nahversorgung, Schulen und Kindertagesstätten sind fußläufig erreichbar, es besteht ein angemessener Sicherheitsabstand zu störfallrelevanten Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential
- Nr. 92 – Verwendung von ressourcenschonenden Bauprodukten mit geringer CO<sub>2</sub>-Bilanz  
Zugrunde liegen, für die Nachhaltigkeit der verbauten Produkte, die kumulierten Energie- und Stoffströme, wie Herstellung, Transport einschl. ihres Rückbaus und ihre tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Einsparungen
- Nr. 93 – Steigerung des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe und des Recyclinganteils im Bausektor  
so binden langlebige Holzprodukte aus nachhaltiger Forstwirtschaft als nachwachsender Rohstoff CO<sub>2</sub> und sind recycelbar, im Gegensatz zu energieintensiven Baustoffen aus Zement, Stahl und Aluminium
- Nr. 97 – selektiver Rückbau zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen  
durch konsequente Wiedernutzung und hochwertige Verwertung von Baustoffen insbesondere beim Rückbau von Gebäuden

d) Empfehlungen:

- Durchgrünung mit heimischen standortgerechten Pflanzen mit nektar- und pollen-spendenden Pflanzen – Naherholung, Insekten, Vögel
- Berücksichtigung von klimatischen Wirkungen durch Verwendung heller Baustoffe,
- Reduzierung der versiegelten Flächen im privaten Bereich (Wege, Garageneinfahrten, Stellplätze und Terrassen)
- Beschattung von Gebäuden durch Bepflanzung (Bäume, Dach- und Fassadenbegrünung)

- Berücksichtigung der Grundsätze des solaren Bauens
- Berücksichtigung der Grundsätze des ökologischen Bauens
- Reduzierung von Erdmassenbewegung, möglichst „Gleichgewicht“ von Bodenabtrag und Bodenauftrag
- Vorkehrungen zum Schutz von Bodenflächen außerhalb der Baugruben und der unbedingt notwendigen Zufahrtbereiche während der Bauabwicklung
- Begrenzung der Fassadenfarbe auf gedeckte, nicht grelle Farben
- Verzicht auf die Verwendung von nicht abbaubaren Kunststoffen und Kunststoff-Mix Produkten (Vermeidung von Plastikmüll, Verwendung wiederverwertbarer Materialien)
- Auf den Report 30 der CERICS *Gebäudebegrünung und Klimawandel*
- Streuobstprogramm der Gemeinde Steißlingen
- *Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht* der Vogelwarte CH-Sempach und
- Broschüre *Insekten schützen leicht gemacht! Anleitung für Kommunen und Wildnisliebhaber* – BUND Berlin wird verwiesen  
[https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/naturschutz/naturschutz\\_kommunaler\\_insektenschutz.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/naturschutz/naturschutz_kommunaler_insektenschutz.pdf)
- *Wassersensible Siedlungsentwicklung*, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
- *Wie wir leben* – unser Weg in eine treibhausgasneutrale und ressourcensparende Zukunft, Umweltbundesamt
- *Weißbuch Stadtgrün*, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- *Masterplan Stadtnatur*, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- *Stadt Grün naturnah – Argumentationspapier, Handlungsfelder, Praktische Umsetzung*, Kommunen für biologische Vielfalt e.V. in Zusammenarbeit mit der Deutschen Umwelthilfe
- *Wir tun was für Bienen*, Stiftung für Mensch & Umwelt

Folgende Gesichtspunkte sollten bei der Planung im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einfließen:

- Gestaltung dezentraler Retentionsmulden als extensive Wiese-Feuchtwiese-Sumpfbzone
- Durchgrünung des Plangebiets mit standortgerechten heimischen Bäumen oder Obsthochstämmen
- Herstellen von Mauern in Form von Trockenmauern mit hohem Fugenanteil
- Einbau von Fledermausquartieren in der Gebäudefassade
- Einbau von Nistkästen, für Höhlenbrüter z. B. für Sperlinge, in der Gebäudefassade
- Anbringen von Nistkästen für Vögel und Insekten sowie Fledermauskästen

### **3.3 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

#### **3.3.1 Wasserretention (§9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)**

Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt ist anfallendes unverschmutztes Dach- und Oberflächenwasser in den Naturkreislauf einzuspeisen und somit dem aktuell zunehmenden Absinken des Grundwasserspiegels entgegenzuwirken. Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt findet die Retention zentral, auf den privaten Grundstücken, in Form von Mulden/Mulden – Rigolen statt. Das gesamte Dachwasser ist über eine mindestens 30 cm starke belebte Bodenschicht einzuleiten und zeitlich verzögert zurückzuhalten, ggf. zu versickern. Bindige Böden stellen ungünstige Bodenverhältnisse für eine Versickerung dar, die Rückhaltung und Verdunstung steht hier im Vordergrund. Die Lage der Mulden ist entsprechend der Höhenlage zu wählen, tiefer gelegene Grundstücke dürfen dadurch keine Vernässung erfahren. Ein Anschluss des Notüberlaufs an die jeweilige öffentliche Oberflächenwassermulde ist gestattet.

#### **3.3.2 Private Grünfläche G1**

Gemäß Planeintrag wird eine private Grünfläche G1 zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, mit einer Fläche von ca. 2.293 m<sup>2</sup> festgesetzt. Der Erhalt des nach § 33a NatSchG geschützten Streuobstbestands (PFB3) soll hiermit erfüllt werden. Die Fläche ist frei von Nebenanlagen, Ablagerungen und sonstigen Beeinträchtigungen zu halten, die eine Entwicklung der Bäume entgegensteht.

#### **3.3.3 Private Grünfläche G2**

Analog zu G1 wird in der nordöstlichen Ecke des Geltungsbereichs eine Grünfläche G2 ausgewiesen. Hier steht der Erhalt des Birnbaums (PFB2) mit seiner artenschutzrechtlichen Funktion im Vordergrund.

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

Ein mit entsprechendem Planzeichen versehener Hochstamm (PFB 1) sowie der schützenswerte Streuobstbestand (PFB3) werden zum Erhalt festgesetzt, vgl. Tab. 2, S. 12. Die Bäume sind zu erhalten und pflegen. Abgrabungen, Auffüllungen oder Verdichtung sind im Bereich der übertrauten Krone untersagt, überhängende Äste und Laubfall sind zu tolerieren. Während der Baumaßnahmen sind die Bäume fachgerecht gegen Überfahung, Verdichtung, Rinden- und Kronenschäden gemäß DIN 18920 zu schützen, ein Bauzaun ist auf Höhe des äußeren Kronenrands zu stellen.

Der Erhalt der Bäume leistet einen Beitrag zum Artenschutz, trägt zu einem guten Straßen- und Siedlungsbild bei, verbessert die klimatischen Verhältnisse und das Wohnumfeld. Besondere Erwähnung finden der Birnbaum (PFB2) als landschaftsbildprägender Einzelbaum. Sollte trotz der erforderlichen Sorgfalt ein Baum ausfallen, ist zeitnah eine gleichartige Ersatzpflanzung in entsprechender Qualität vorzunehmen, gemäß Ziff. 3.3.5.

Der Erhalt eines Baumes, wie auch des Strauchs auf Flurstück Nr. 3676, kann auf das Flächenpflanzgebot PFG 5, der Ziff. 3.3.5, angerechnet werden.

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

Zur landschaftsgerechten Eingrünung, Gliederung des Plangebietes, zur Verbesserung von Landschaftsbild und Siedlungsklima sowie aus artenschutzrechtlichen Gründen und zur Verbesserung der ökologischen Situation, ist die Anpflanzung und dauerhafte Pflege von Gehölzen vorzunehmen. Eine geeignete Auswahl ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

Die Baumwahl (zweite Ordnung) kann auch aus der nächsthöheren Ordnung entnommen werden. Sie gilt als Mindestanforderung.

Großkronige Bäume sind mit einem Stammumfang von mind. 18-20 cm, kleinkronige mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu pflanzen. Die Baumgruben sind mind. 2 x 2 x 0,60 m auszuheben, die Sohle versickerungsfähig aufzulockern und die Baumgrube mit Oberboden, bei Straßenbäumen, mit geeignetem Substrat, zu verfüllen. Bei einem Ausfall ist zeitnah eine gleichartige Ersatzpflanzung zu leisten.

#### PFG 1 heimischer Hochstamm 1. Ordnung

An der gekennzeichneten Stelle sind, zur landschaftsgerechten Eingrünung, im Baugebiet 2 standortgerechte heimische Bäume erster Ordnung als Hochstämme anzupflanzen.

#### PFG 2 Straßenbäume 2. Ordnung

An den gekennzeichneten Stellen sind, zur Durchgrünung, 9 Straßenbäume zweiter Ordnung als Hochstämme anzupflanzen.

#### PFG 3 Straßenbäume 2. Ordnung

An den gekennzeichneten Stellen sind, zur Durchgrünung, 21 Straßenbäume zweiter Ordnung als Hochstämme anzupflanzen.

Das Pflanzgebot kann auf das Flächenpflanzgebot PFG 5 angerechnet werden.

#### PFG 4 Straßenbäume 2. Ordnung

An den gekennzeichneten Stellen sind, zur landschaftsgerechten Eingrünung, 8 Straßenbäume zweiter Ordnung als Hochstämme anzupflanzen. Ihr Standort kann nicht frei gewählt werden und ist mit der Gattung Feldahorn (*Acer campestre*) und einem Abstand von 2 m zur Grundstücksgrenze, zu erfüllen.

Das Pflanzgebot kann auf das Flächenpflanzgebot PFG 5 angerechnet werden.

#### PFG 5 Baumzone

Im Plangebiet ist je angefangene 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein standortgerechter heimischer Obsthochstamm/Hochstamm zweiter Ordnung gemäß Planeintrag anzupflanzen. Der Standort kann frei gewählt werden. Bestehende Bäume (PFB1 und 2), die erhalten werden, können ebenso angerechnet werden, wie die Pflanzgebote PFG 3 und 4. Ziel ist es, im Gebiet für eine Durchgrünung zu sorgen, zur Verbesserung des Siedlungsbilds beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten unter Berücksichtigung der Biotopvernetzung, Lebensbereiche zu schaffen.

#### PFG 6 Sträucher

Zur nördlichen und westlichen Randeingrünung ist gemäß Planeintrag auf fünf Grundstücken eine durchgehende Hecke aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), anzupflanzen. Die Hecke ist auf eine Mindesthöhe von 2,00 m zu entwickeln und dauerhaft als *Heckenzaun* zu pflegen.

#### PFG 7 Flachdachbegrünung

Alle Flachdächer mit einer Neigung von 0 - 5° sind extensiv oder intensiv zu begrünen. Ausgenommen hiervon sind Dachgauben untergeordneter Dachflächen.

Dächer von Tiefgaragen in WA5 sind intensiv zu begrünen.

### 3.3.6 Außenanlagen

Die Außenanlagen der Grundstücke sind gärtnerisch anzulegen. Eine Umwandlung in monotone Schotter- oder Kiesflächen ist nicht zulässig. Ausgenommen hiervon sind ökologisch hochwertige Steingärten in Verbindung mit Trockenmauern und Strukturen für Reptilien, Amphibien und Insekten.

### 3.3.7 Freianlagenplan

Dem Bauantrag ist ein qualifizierter Freianlagenplan mit Darstellung der zu erfüllenden Pflanzgebote beizufügen.

### 3.3.8 Monitoring

Nach Fertigstellung der Bauarbeiten überprüft die Gemeindeverwaltung die Erfüllung der Erhaltungs- und Pflanzgebote. Die Möglichkeit, dass ein *Umweltschaden* eintritt, soll somit abgewendet werden.

### 3.3.9 Hinweise

#### Vermeidung/Reduzierung von Kunststoffen und Mikroplastik

Viele Produkte des täglichen Gebrauchs enthalten Mikroplastik, wie z. B.

- Autoreifen  
verursachen durch Reifenabrieb laut einer Studie der Weltnaturschutzunion (IUCN) über 25 % der gesamten Mikroplastikmenge.
- Synthetikgewebe (zweit größter Emittent an Mikroplastik)  
Auch durch Kleidung aus Kunstfaser wie Polyester, Polyacryl, Polyamid, Mikrofaser, Elasthan oder Nylon, werden bei jedem Waschgang kleinste Teilchen abgerieben, die über Kläranlagen in Flüsse und Seen gelangen. Als Nutzer sollte man sich darüber informieren, wie möglichst schonend mit solchen Materialien umzugehen ist (Reduzieren der Waschhäufigkeit, Vermeidung von Weichspülern, Entsorgung von Fusseln aus Flusensieb im Müll).
- Kosmetika und Pflegeprodukte (Seife, Duschgels, Shampoos, Peelings, Deodorants, Puder, Sonnencrems, Zahnpasta, Glitzer). Selbst in Baby Shampoos und Lotionen wurden entsprechende Kunststoffsubstanzen nachgewiesen. Schon ein Alternativprodukt kann diese Problematik beheben.
- Putz- und Spültücher
- Reinigungsmittel
- Verpackungen aus Plastik  
trotz Mülltrennung gelangt Plastikverpackung häufig in die Natur, wo sie, im Laufe der Zeit, zu Mikroplastik zerfällt. Die Verwendung von Beutel, Wasserflaschen und Getränkebecher auf Kunststoffen sollte kritisch betrachtet werden
- Farben und Lacke

#### Wasserrückhaltung/ Brauchwassernutzung

Der Einbau einer Zisterne wird empfohlen, um anfallendes Dachwasser, bevor das Überreich in eine Retentionsmulde geleitet wird, zurückzuhalten und für die Brauch- und Gartenbewässerung zu verwenden. Der Regenwasserkleinspeicher sollte über ein Speichervermögen von mind. 5 m<sup>3</sup> verfügen.

#### Vermeidung von Kunststoffen im Gartenbereich

Von Rohren, Geotextilien, und Dichtungsbahnen über Gartenzäune, Beeteinfassungen und Terrassen, bis hin zu Gartenmöbeln, Sonnenschirmen und Markisen, der Einsatzort für Kunststoffe ist vielfältig.

### Vermeidung von Düngemitteln und Torf

Zur Bodenverbesserung ist Kompost oder ein Guss aus angesetzter Pflanzenjauche besser geeignet als der Einsatz chemischer Düngemittel.

Auf die Verwendung von Torf sollte gänzlich verzichtet werden, da die Hochmoore durch den Abbau stark gefährdet sind, viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten nur dort ihren Lebensraum finden und Kohlenstoff gebunden ist (Klimaerwärmung).

### Anlegen von Gartenkomposthaufen, zum direkten Verwerten und zur Kompostgewinnung

Berücksichtigung bei der Verwendung von Stauden und Gehölzen auf Eignung für Insekten und Vögel, siehe auch Hinweise der Naturschutzverbände. Neben Nektar und Pollen sind auch Blätter und Stängel als Nahrung und für die Fortpflanzung von Bedeutung. Schon kleine Ecken im Garten, mit Frühblühern und Wildblumen angesät oder ein einzelnes dichtes und dornenreiches Gehölz bietet den Tieren Lebensraum.

### Zwei Info-Perlen zum Thema „Bäume im Siedlungsraum“

Die Leistungen eines vitalen Stadtbaums gewinnen im Zeichen des Klimawandels zugunsten der Hitzeminderung, der Verbesserung des Stadtbildes und der Stadtökologie stetig an Bedeutung. Ergebnisse aus dem Jahr 2020 des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ), des deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung, der Uni Leipzig und der Friedrich-Schiller-Universität Jena belegen, dass Bäume nicht nur die Stadtnatur bereichern, sondern auch die seelische Gesundheit stärken können. So konnte aufgezeigt werden, dass mehr Bäume in einer Entfernung von unter 100 Metern zum Wohnen, häufig mit einer geringeren Zahl von Antidepressiva-Verschreibungen einherging. Die Baumart war hierbei untergeordnet. So ist die alltägliche Nähe zur Natur und die Artenvielfalt, die der tägliche Weg oder die Fahrt zur Arbeit oder der Blick aus dem Fenster mit sich bringt, für die psychische Gesundheit gleichbedeutend, wie die Erholung in Parks oder eigens eingerichteten städtischen Grünflächen. „Baumpflanzungen fördern sowohl Natur- und Klimaschutz als auch soziale Gleichheit.“

Baumbestand und Neupflanzungen sind zunehmende Hitze- und Trockenperioden ausgesetzt, was eine Herausforderung bei der Entwicklung vitaler Baumbestände darstellt. Zudem nehmen Spannungsfelder, wie Innenverdichtung Raumkonflikte auf, die den sowohl ober- als auch unterirdisch verfügbaren Raum für die Bäume weiter reduzieren. Ausschlaggebend für das Funktionieren der positiven Funktionen eines Baumes ist der Zustand der Kronenfläche. Wer kennt nicht die traurigen Kreaturen auf den Parkplätzen vor Supermärkten, eingezwängt in winzige Baumquartiere, die zudem noch überfahren werden. Solch ein Baum zeigt selbst nach 10 Jahren keinen Zuwachs und kann seine eigentlichen Funktionen nicht übernehmen. Hauptaugenmerk muss auf die Kronenfläche gelegt werden, weniger auf die Anzahl der Bäume, vgl. die Darstellung auf der nächsten Seite. Während die Anzahl der Bäume zunimmt, sind Kronenfläche und Kronenvolumen häufig rückläufig. Hier gilt es, langfristige Richtwerte zu etablieren, je nach Typ eines Siedlungsgebiets, die in der Städteplanung anvisiert und umgesetzt werden, um z. B. einer Überwärmung entgegenzuwirken. So hat die Stadt Zürich für das Jahr 2050 als Zielvorgabe eine Kronenfläche von bis zu 25% im Siedlungsgebiet zu erreichen.

Ein  
100 Jahre alter Baum  
mit einer Höhe von ca. 20 Metern  
und einem Kronendurchmesser von 12 Metern  
besitzt mit seinen ca. 700.000 Blättern ein Kronenvolumen  
von 2.000 Kubikmetern, die  
zusammengezählt eine Oberfläche von 1.200 Quadratmetern ergeben.  
Im Blattgewebe ergibt das eine Gesamtoberfläche für den Gasaustausch  
von 15.000 Quadratmetern, was 2 Fußballfeldern entspricht.  
Durch die Blätter strömen pro Sonnentag 3.600 Kubikmeter Luft.  
Der Baum spendet pro Jahr über 1.000 Kilogramm Sauerstoff  
- genug für 10 Menschen –  
und filtert eine Tonne Staub, Bakterien und Pilzsporen aus der Luft.  
9.400 Liter oder 18 Kilogramm Kohlendioxyd verarbeitet der Baum  
an einem Sonnentag, was dem durchschnittliche Kohlendioxidausstoß  
von etwa zwei Einfamilienhäusern entspricht,  
gleichzeitig wird Luft angefeuchtet, denn etwa 400 Liter Wasser  
verbraucht und verdunstet der Baum an demselben Tag.  
Mit einer Wurzelmasse von 300 bis 500 Kilogramm  
durchzieht der Baum 1 Tonne Humusboden und 50 Tonnen Mineralboden.  
Dadurch wird der Abfluss von 70.000 Liter Wasser pro Jahr verhindert.  
Für sich produziert der Baum an einem Tag etwa  
12 Kilogramm Zucker, aus dem er alle seine organischen Stoffe aufbaut. Einen Teil  
speichert er als Stärke, aus einem anderen baut er sein neues Holz.  
Wenn nun der Baum gefällt wird, zur bequemen Bearbeitung  
eines Ackers oder weil er zu viel Schatten macht,  
Blätter abwirft oder ein Geräteschuppen aufgestellt werden soll, müsste man  
2.000 junge Bäume mit einem Kronenvolumen von 1 Kubikmeter pflanzen.  
Monetär wurde die Leistung  
eines Baumes im Garten vom Bund Deutscher Baumschulen  
mit 659,50 Euro pro Jahr errechnet.  
Dabei fließen  
verschiedenste  
Faktoren ein,  
die für einen  
einzelnen  
100-jährigen  
Baum 65.000  
Euro ergeben.  
Berücksichtigt  
man weitere  
Schutz- und  
Sozialfunktio-  
nen sowie die  
biologische  
Vielfalt, wird an  
anderer Stelle der Wert einer  
100-jährigen Buche mit 150.00 Euro angegeben.

## 4 Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „Seebühl II“ im Kernort von Steißlingen wird nach § 13b BauGB entwickelt, um dem steigenden Bedarf an Wohnbaufläche zu entsprechen. Die Ausweisung erfolgt als Allgemeines Wohngebiet mit einer Festsetzung der Grundflächenzahl auf 0,4.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 1,8496 ha und ist nicht aus dem Flächennutzungsplan der VVG Singen, Rielasingen-Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen entwickelt.

Die Pflicht zur Durchführung einer UVP ist nicht gegeben.

Die verkehrstechnische Anbindung erfolgt über die Verbreiterung der Straße *Hinter Zinnen*, die *Hegastraße* und die *Orsinger Straße*, die als L223 Orsingen – Steißlingen – Singen verbindet.

Das Plangebiet grenzt nach Osten an die vorhandene Wohnbebauung „Auf dem Seebühl“, nach Süden an ein kleines Mischgebiet mit Baugeschäft, an das sich südwestlich die Wohnbebauung „Hinter Zinnen“ fortsetzt. Nordöstlich beginnt der örtliche Friedhof, hinter dem ein Sondergebiet mit Sportanlagen den baulichen Abschluss bildet. Im Westen und Norden beginnt die freie Landschaft der *Singener Niederung*, mit Acker, Grünland und Feldgehölzen.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine geschützten Biotopflächen, jedoch liegt ein nach § 33a NatSchG geschützter Streuobstbestand am südlich Rand, im Plangebiet.

Neben dem vorliegenden Gutachten trägt ein gesondertes Fachgutachten als Anhang 1, dazu bei, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Zudem werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der abwägungsrelevanten Umweltbelange im Bebauungsplan festgesetzt (vgl. Ziff. 3).

Die einerseits einheitlich großflächige und intensive Ackernutzung und der Erhalte des kompletten Baumbestands, führt zu dem Ergebnis, dass, unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die Belange des Artenschutzes nicht berührt werden und der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG vermieden werden kann. Zudem werden Minimierungsmaßnahmen beschrieben, die ebenfalls Festsetzungscharakter haben.

Der Erhalt des gesamten Baumbestands durch Pflanzbindung und die Neuanpflanzung von heimischen Hochstämmen erster und zweiter Ordnung, Straßenbäumen und eines Heckenzauns, als Pflanzgebote, sorgen für eine landschaftsgerechte Einbindung und ausreichende Durchgrünung im Gebiet. Nach erfolgter Entwicklung der Gehölze schaffen sie Lebensraum im Kronenbereich, der am Boden verloren geht. Im Hinblick auf eine höhere Biodiversität und einen aktiven Beitrag zum Hochwasserschutz ist die Festsetzung zur Begrünung der Flachdächer aller Gebäude und Nebenanlagen zu sehen.

Bei Berücksichtigung der, unter Ziff. 3, Vermeidung und Minimierung, genannten Maßnahmen, sind keine, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erkennen noch werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt.

BEATE SCHIRMER  
FREIRAUMPLANUNG  
PETER-THUMB-STR. 6  
78247 HILZINGEN



## Fotodokumentation

(März und April 2022)



Südansicht: Ackerschlag mit angrenzender Wohnbebauung der *Ringstraße* als westlichem Siedlungsrand



Naturschutzrechtlich geschützter Streuobstbestand auf Fl.-St. Nr. 3682



Blick nach Westen über die weitläufige Ackerflur mit anschließender Niederung Aachau



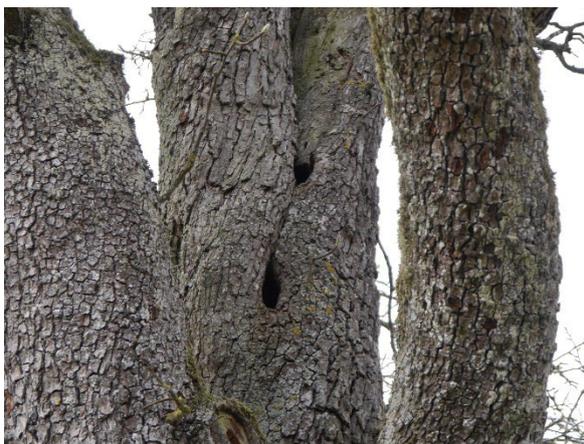
Nordöstlicher Rand des Geltungsbereichs mit Feldahorn (außerhalb Geltungsbereich)



das Plangebiet wird nach Westen und Norden von Wirtschaftswegen begrenzt



Zu erhaltende Mostbirne (PFB1) in nordöstlicher Spitze des Geltungsbereichs, mit zahlreichen Stammhöhlen



Baumbestand entlang Fußweg, außerhalb des Geltungsbereichs, überwiegend aus Feldahorn und der Ruine eines Apfelbaums mit Stammhöhlen



## Anlage Pflanzenlisten

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

a) großwüchsige Gehölze erster Ordnung

### Hauptsortiment

<i>Alnus glutinosa</i>	/ Schwarz-Erle
<i>Betula verrucosa</i>	/ Hänge-Birke
<i>Populus tremula</i>	/ Zitter-Pappel
<i>Quercus petraea</i>	/ Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	/ Stieleiche
<i>Salix alba</i>	/ Silber-Weide

### weitere geeignete Arten

<i>Acer platanoides</i>	/ Bergahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	/ Spitzahorn
<i>Alnus incana</i>	/ Grauerle
<i>Fagus sylvatica</i>	/ Rotbuche
<i>Tilia cordata</i>	/ Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	/ Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	/ Berg-Ulme

b) kleinwüchsige Gehölze zweiter Ordnung

### Hauptsortiment

<i>Acer campestre</i>	/ Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	/ Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	/ Vogel-Kirsche
<i>Salix rubens</i>	/ Fahl-Weide

### weitere geeignete Arten

<i>Prunus padus</i> subsp. <i>Padus</i>	/ Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Sorbus aria</i>	/ Echte Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	/ Vogelbeere

## **Obsthochstämme (für die Region geeignete Sorten)**

Mindestkronenansatz: Freiland: 170-180 cm, Hausgarten 160 cm.

### Äpfel:

Jakob Fischer  
Boskoop  
Wiltshire  
Brettacher  
Sonnenwirtsapfel  
Bohnapfel  
James Grieve  
Gravensteiner  
Berlepsch  
Glockenapfel  
Ontario

### Birnen:

Oberösterreichische Weinbirne  
Sülibirne  
Gelbmöstler  
Clapps Liebling  
Alexander Lukas  
Conference

### Kirschen

Sam  
Schwarze Schüttler  
Magda  
Teickners Schwarze Herzkirsche  
Hederlinger  
Schattenmorelle

### Zwetschgen:

Hauszwetschge Typ Gunzer oder Schüfer  
Fellenberg

### Mirabellen:

Nancy-Mirabelle

### Reneklode:

Graf Althanns Reneclode  
Große Grüne Reneclode  
Schuler Reneclode  
Ouillins Reneclode

### Walnuss

### Schmalkronige Straßenbäume

Acer platanoides 'Columnare'	/ Säulenspitzahorn 'Columnare'
Acer platanoides 'Olmstedt'	/ Schmalkroniger Spitzahorn 'Olmstedt'
Acer pseudoplatanus 'Bruchem'	/ Schmalkroniger Bergahorn 'Bruchem'
Acer pseudoplatanus 'Erectum'	/ Schmalkroniger Bergahorn 'Erectum'
Fraxinus excelsior 'Geessink'	/ Schmalkroniger Esche 'Geessink'
Fraxinus ornus 'Obelisk'	/ Schmalkroniger Blumenesche 'Obelisk'
Tilia cordata 'Erecta'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Erecta'
Tilia cordata 'Greenspire'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Greenspire'
Tilia cordata 'Rancho'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Rancho'

### Hecken und Feldgehölze

#### Hauptsortiment

Cornus sanguinea	/ Roter Hartriegel (schwach giftig)
Corylus avellana	/ Haselnuss
Euonymus europaeus	/ Pfaffenhütchen (stark giftig)
Ligustrum vulgare	/ Liguster (stark giftig)
Prunus spinosa	/ Schlehe
Rosa canina	/ Hundsrose
Salix purpurea	/ Purpur-Weide
Viburnum lantana	/ Wolliger Schneeball (schwach giftig bis giftig)

#### weitere geeignete Arten

Cornus mas	/ Kornelkirsche
Frangula alnus	/ Faulbaum
Lonicera xylosteum	/ Rote Heckenkirsche (giftig)
Rhamnus cathartica	/ Kreuzdorn (giftig)
Rosa rubiginosa	/ Wein-Rose
Salix cinerea	/ Grau-Weide
Salix triandra	/ Mandel-Weide
Salix viminalis	/ Korb-Weide
Sambucus nigra	/ Schwarzer Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Sambucus racemosa	/ Trauben-Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Viburnum opulus	/ Gewöhnlicher Schneeball (schwach giftig bis giftig)

### Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

Hedera helix	/ Efeu (stark giftig)
Hydrangea petiolaris	/ Kletter-Hortensie
Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“	/ Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia „Engelmanii“	/ Wilder Wein

benötigen Rankhilfe:

Clematis alpina	/ Alpen-Waldrebe
Clematis montana	/ Bergrebe
Clematis vitalba	/ Gemeine Waldrebe
Jasminum nudiflorum	/ Winterjasmin (stark giftig)
Lonicera caprifolium	/ Jelängerjelieber (giftig)
Rosa-Hybriden	/ Kletterrosen
Vitis-Hybriden	/ Echter Wein

### Dachbegrünung

Sedum album	/	Weißer Mauerpfeffer
Sedum acre	/	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	/	Milder Mauerpfeffer
Festuca ovina	/	Schafschwingel
Allium schoenoprasum	/	Schnittlauch
Potentilla argentea	/	Silber-Fingerkraut
Carex ornitopoda	/	Vogelfuß-Segge
Carex flacca	/	Blaugrüne Segge
Hieracium pilosella	/	Kleines Habichtskraut
Potentilla verna	/	Frühlings-Fingerkraut
Thymus in Sorten	/	Thymian
Genista tinctoria	/	Färber-Ginster (giftig)
Salix rosmarinifolia	/	Rosmarin-Weide
Sanguisorba minor	/	Kleiner Wiesenknopf
Chrysanthemum leucanthemum	/	Margerite
Alchemilla millefolium	/	Frauenmantel
Prunella vulgaris	/	Kleine Prunelle

### Fettwiesenmischung

in Anlehnung an trockene Glatthaferwiesen (Daucos-Arrhenateretum)

Aussaattiefe: 2.0g/m<sup>2</sup>

Verhältnis: Kräuter 60%, Gräser 40%

Verwendung: autochthoner Blumenwiesentyp für mäßig frische bis mäßig trockene Standorte auf Böden mit mittlerem bis hohem Nährstoffgehalt.

Pflanzenliste			
Regelzusammensetzung Kräuter und Gräser			
Achillea millefolium	- Schafgarbe	Picris hieracioides	- Gewöhnl. Bitterkraut
Anthriscus sylvestris	- Wiesenkerbel	Plantago lanceolata	- Spitzwegerich
Bellis perennis	- Gänseblümchen	Prunella grandiflora	- Großblütige Braunelle
Campanula patula	- Wiesenglockenblume	Prunella vulgaris	- Gewöhnl. Braunelle
Crepis biennis	- Wiesenpippau	Ranunculus acer	- Scharfer Hahnenfuß
Daucus carota	- Wilde Möhre	Ranunculus bulbosus	- Knolliger Hahnenfuß
Galium mollugo	- Wiesenlabkraut	Rumex acetosa	- Sauerampfer
Heracleum sphondylium	- Bärenklau	Salvia pratensis	- Wiesensalbei
Knautia arvensis	- Witwenblume	Sanguisorba minor	- Wiesenknopf
Leontodon hispidus	- Rauer Löwenzahn	Silene vulgaris	- Taubenkropf-Leimkraut
Leucanthemum vulgare	- Margerite	Tragopogon orientalis	- Wiesenbocksbart
Lotus corniculatus	- Hornklee	Arrhenaterum elatius	- Glatthafer
Onobrychis viciifolia	- Esparsette	Cynosurus cristatus	- Kammgras
		Trisetum flavescens	- Goldhafer

(QUELLE: [HTTP://WWW.SYRINGA-PFLANZEN.DE/BLUMENWIESEN-SAATGUT/MISCHUNG-02-FETTWIESENMISCHUNG.HTML](http://www.syringa-pflanzen.de/blumenwiesen-saatgut/mischung-02-fettwiesenmischung.html))

### Feuchtwiesenmischung / private Retentionsmulde

in Anlehnung an typische Kohldistelwiese (Angelico-Cirsietum)

Aussaatzmenge: 1,5 g/m<sup>2</sup>

Verhältnis: Kräuter 70%, Gräser 30%

Verwendung: autochthoner Blumenwiesentyp für wechselfeuchte bis feuchte Standorte auf nährstoffreichen bis nährstoffarmen Böden.

Pflanzenliste			
Regelzusammensetzung Kräuter und Gräser			
Achillea millefolium	- Schafgarbe	Lotus uliginosus	- Sumpfhornklee
Angelica sylvestris	- Waldengelwurz	Lychnis flos-cuculi	- Kuckuckslichtnelke
Anthriscus sylvestris	- Wiesenkerbel	Lythrum salicaria	- Blutweiderich
Caltha palustris	- Sumpfdotterblume	Myosotis palustris	- Sumpfvergißmeinnicht
Cardamine pratense	- Wiesenschaumkraut	Pimpinella major	- Große Bibernelle
Cirsium oleraceum	- Kohldistel	Polygonum bistorta	- Wiesenknöterich
Crepis biennis	- Wiesenpippau	Ranunculus acris	- Scharfer Hahnenfuß
Filipendula ulmaria	- Mädesüß	Silene dioica	- Rote Lichtnelke
Galium mollugo	- Wiesenlabkraut	Tragopogon orientalis	- Wiesenbocksbart
Geranium pratense	- Wiesenstorchschnabel	Anthoxantum odoratum	- Gemeines Ruchgras
Geum rivale	- Bachnelkwurz	Alopecurus pratense	- Wiesenfuchsschwanz
Heracleum sphondylium	- Bärenklau	Cynosurus cristatus	- Kammgras
Leucanthemum vulgare	- Margerite	Trisetum flavescens	- Goldhafer

(QUELLE: [HTTP://WWW.SYRINGA-PFLANZEN.DE/BLUMENWIESEN-SAATGUT/MISCHUNG-01-FEUCHTWIESENMISCHUNG.HTML](http://www.syringa-pflanzen.de/blumenwiesen-saatgut/mischung-01-feuchtwiesenmischung.html))

### Hinweis zu Invasiven Arten

Besonderes Augenmerk ist auf die Verwendung (Einführung, Anpflanzung, Haltung, Pflege, Aussetzen aus menschlicher Obhut in die Umwelt), invasiver gebietsfremder Arten zu legen. (BfN-Skript 471 von 2017).

VERORDNUNG (EU) Nr. 1143/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten

Nachfolgende Arten dürfen nicht in die Umwelt entlassen werden.

#### Pflanzen:

Alligatorkraut	Alternanthera philoxeroides
Gewöhnliche Seidenpflanze	Asclepias syriaca
Kreuzstrauch	Baccharis halimifolia
Karolina-Haarnixe	Cabomba caroliniana
Wasserhyazinthe	Eichhornia crassipes
Schmalblättrige Wasserpest	Elodea nuttallii
Chilenischer Riesenrhabarber	Gunnera tinctoria
Riesenbärenklau	Heracleum mantegazzianum
Persischer Bärenklau	Heracleum persicum
Sosnowskyi Bärenklau	Heracleum sosnowskyi
Großer Wassernabel	Hydrocotyle ranunculoides

Drüsiges Springkraut  
Wechselblatt-Wasserpest  
Großblütiges Heusenkraut  
Flutendes Heusenkraut  
Gelbe Scheincalla  
Japanisches Stelzengras  
Brasilianisches Tausendblatt  
Verschiedenblättriges Tausendblatt  
Karottenkraut  
Afrikanisches Lampenputzergras  
Durchwachsener Knöterich  
Kudzu

*Impatiens glandulifera*  
*Lagarosiphon major*  
*Ludwigia grandiflora*  
*Ludwigia peploides*  
*Lysichiton americanus*  
*Microstegium vimineum*  
*Myriophyllum aquaticum*  
*Myriophyllum heterophyllum*  
*Parthenium hysterophorus*  
*Pennisetum setaceum*  
*Persicaria perfoliata*  
*Pueraria montana* var. *lobata*

**Wirbellose Tiere:**

Chinesische Wollhandkrabbe  
Kambrkrebs  
Viril-Flusskrebs  
Signalkrebs  
Roter Amerikanischer Sumpfkrebs  
Marmorkrebs  
Asiatische Hornisse

*Eriocheir sinensis*  
*Orconectes limosus*  
*Orconectes virilis*  
*Pacifastacus leniusculus*  
*Procambarus clarkii*  
*Procambarus fallax* f. *virginialis*  
*Vespa velutina nigrithorax*

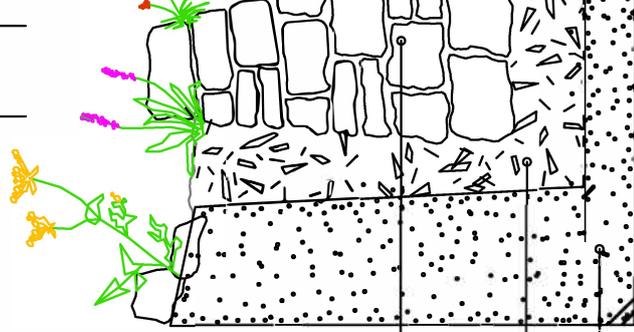
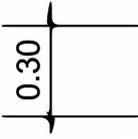
**Wirbeltiere:**

Nilgans  
Pallas-Schönhörnchen  
Glanzkrähe  
Kleiner Mungo  
Nordamerikanischer Ochsenfrosch  
Chinesischer Muntjak  
Nutria  
Roter Nasenbär  
Marderhund  
Bisam  
Schwarzkopf-Ruderente  
Amurgrundel  
Waschbär  
Blaubandbärbling  
Grauhörnchen  
Fuchshörnchen  
Sibirisches Streifenhörnchen  
Heiliger Ibis  
Buchstaben-Schmuckschildkröte

*Alopochen aegyptiaca*  
*Callosciurus erythraeus*  
*Corvus splendens*  
*Herpestes javanicus*  
*Lithobates catesbeianus*  
*Muntiacus reevesi*  
*Myocastor coypus*  
*Nasua nasua*  
*Nyctereutes procyonoides*  
*Ondatra zibethicus*  
*Oxyura jamaicensis*  
*Perccottus glenii*  
*Procyon lotor*  
*Pseudorasbora parva*  
*Sciurus carolinensis*  
*Sciurus niger*  
*Tamias sibiricus*  
*Threskiornis aethiopicus*  
*Trachemys scripta*

# TROCKEN- MAUER

B min. =



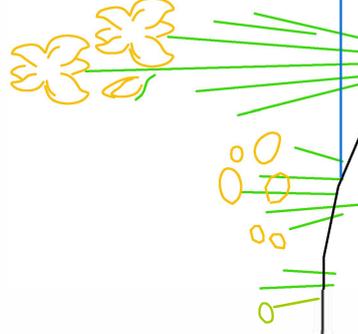
INITIALPFLANZUNG VON  
HEIMISCHEN STAUDEN DER  
'FELSSPALTEN UND MAUERFUGEN'  
ZWISCHEN DEN STOSSFUGEN

SCHWERGEWICHTSMAUER  
AUS NATURSTEIN

SCHOTTERFUNDAMENT

GEWACHSENER BODEN

# RETENTIONS- MULDE



BEATE SCHIRMER  
FREIRAUMPLANUNG

FREIRAUMPLANUNG

PRINZIPSKIZZE  
-TROCKENMAUER-

BEATE SCHIRMER  
FREIRAUMPLANUNG  
PETER THUMB-STR. 6  
78247 HILZINGEN  
TELEFON (07731) 79 89 30  
TELEFAX (07731) 79 89 37

## LITERATURAUSWAHL UND QUELLENVERZEICHNIS

ARCHITEKTURBÜRO/ STADTPLANUNG ANDREAS WIESER, HILZINGEN: Planentwurf Bebauungsplan  
"Seebühl II" Steißlingen

DR. EISELE, ROTTENBURG: LANDSCHAFTSPLAN 2020, der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft  
Singen, Rielasingen-Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Potentielle natürliche Vegetation  
und Naturräumliche Einheiten. Untersuchungen zur Landschaftsplanung; Band 21

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG -  
LUBW: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Dezember 2009 4.  
Auflage

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG -  
LUBW: Biotopkartierung, Kulisse der Schutzgebiete

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG:  
Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben -Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen  
Beteiligten, Stand 2019

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: Geologische Karte 1 : 25 000.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.  
Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Heft 23, Stand 2010.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Das Schutzgut Böden in der naturschutzrechtlichen  
Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Juni 2006.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei  
Flächeninanspruchnahmen. Heft 10, Luft, Boden, Abfall. 5/91

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE: Regionalplan 2000, Landkreis Konstanz, Gemeinde  
Steißlingen

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN HOCHRHEIN-BODENSEE: Regionalplan 2007, Landkreis Konstanz,  
Gemeinde Steißlingen

## Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Seebühl II“ der Gemeinde Steißlingen



Juli 2022

---

Gudrun Winkler Ingenieurbüro für Landschaftsplanung & Artenschutz

Heilsbergweg 13  
78244 Gottmadingen  
Tel: 0163-3914440  
E-Mail: gudrunwinkler.lpg@web.de

Bearbeitungsstand: September 2022

---

### Inhalt

1	Rechtliche Grundlagen und Begriffe	2
2	Begehungen und Habitatbeschreibungen	3
3	Artenschutzrechtliche Relevanz nach Tiergruppen	5
3.1	Insekten	5
3.2	Amphibien	5
3.3	Reptilien	5
3.4	Vögel	5
3.4.1	Auswirkungen der Baugebietsplanung (Vögel)	7
3.5	Säugetiere (Fledermäuse)	8
3.5.1	Auswirkungen der Baugebietsplanung (Fledermäuse)	8
4	Zusammenfassung	9
Anhang:	Feldsperling-Nisthöhlen	

## 1 Rechtliche Grundlagen und Begriffe

### Die vier artenschutzrechtlichen Verbote im Bundesnaturschutzgesetz § 44 Abs.1 Nr. 1 – 4

#### **Nr.1 Tötung von besonders geschützten Arten (Tötungsverbot)**

Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

#### **Nr.2 Störung von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während bestimmter Schutzzeiten (Störungsverbot)**

Es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

#### **Nr.3 Beschädigung geschützter Lebensstätten von besonders geschützten Arten (Beschädigungsverbot)**

Es ist verboten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

#### **Nr.4 Beschädigung besonders geschützter Pflanzen und ihrer Standorte**

Es ist verboten wild wachsende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

### Besonders und streng geschützte Arten

**Besonders geschützte** Arten sind gemäß § 7 Abs.2 Nr. 13 BNatSchG in folgenden Listen geführt:

- Europäische Vogelschutz-Richtlinien (V-RL)
- Anhang IV der FFH-Richtlinien (FFH-RL)
- Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Anhang A und B der europäischen Artenschutzverordnung (VO-EG 338/97) (hpts. Exoten)

Die **streng geschützten** Arten stellen eine Teilmenge der besonders geschützten Arten dar und sind in § 7 Abs.2 Nr. 14 BNatSchG genannt:

- Anhang IV der FFH-Richtlinien (FFH-RL)
- Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- Anhang A der europäischen Artenschutzverordnung (VO-EG 338/97)

## 2 Begehungen und Habitatbeschreibungen

Das Gelände wurde insgesamt viermal begangen (11.04., 14.05., 13.06. und 16.07.2022), davon einmal in den Abendstunden. Die planungsrelevanten Arten wurden erfasst und in der artenschutzrechtlichen Prüfung die Wirkungen der Bebauungsplanung auf den Bestand der Arten, sowie mögliche Vermeidungsmaßnahmen zur Abwendung artenschutzrechtlicher Tatbestände, beschrieben.



Im Bebauungsplan „Seebühl II“ wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Fläche überplant. Südlich am Rand des Ackers befindet sich eine Obstbaumwiese aus Mittel- und Niederstämmen sowie am nordöstlichen Rand ein Streifen älterer Laubbaumarten, darunter ein alter Birnenbaum. Der Geltungsbereich ist im Luftbild (LUBW Kartendienst 2022) rot gekennzeichnet. Die Bereiche mit Baumbestand sind grün markiert.



Die **Ackerfläche** wird, soweit dies ersichtlich war, konventionell genutzt. Zum Zeitpunkt der Begehungen wurde Weizen angebaut. An den Wegrändern des Ackers wurden keine geschützten Ackerwildkräuter gefunden. In den Randstreifen dominierten Grasarten und häufige Samenunkräuter.

(Bild: Blick nach Südwesten)



Die **Obstbaumwiese** auf Flurstück 3682 besteht aus eng gepflanzten Mittelstämmen und einer jüngeren Pflanzung von Niederstämmen. Der Wiesenunterwuchs ist während der Vegetationszeit stark beschattet und mäßig mit einer eingeschränkten Anzahl an Wiesenkräutern durchwachsen. Das Insektenvorkommen ist gering.

Die Mittelstämme haben, vermutlich auch auf Grund der engen Stellung, keine kräftigen Kronenäste oder Leittriebe. Das Höhlenangebot beschränkt sich auf zwei kleine

Höhlen bzw. Nischen an Astausbrüchen, die vom Boden aus nicht zu sehen waren, aber sich durch die Beobachtung futtertragender Blaumeisenpaare dort befinden müssen.



Der Baumwiesenstreifen säumt einen Weg, der aus dem Ort zum Friedhof führt und auch am Ackerrand verläuft. Hierzu gehört auch ein Feldahornstammbusch. Es gibt einen alten Mostbirnenbaum mit Bruthöhlen unterschiedlicher Größe. In dem alten Baumbestand konnte während der Begehungen ein brütendes Feldsperling-Paar, ein Staren-Paar und ein Kohlmeisen-Paar beobachtet werden.



Der Wiesenunterwuchs ist versetzt mit Gartenflüchtlingen von Kugeldistel, Steppensalbei und einer rosa blühenden Sorte Ehrenpreis (es ist kein Blutweiderich, der Standort ist nicht feucht oder nass). Möglicherweise wurden diese Staudenarten als Nektarpflanzen für Hautflügler und Schmetterlinge eingesät.

Das Insektenvorkommen war gut.

## Umgebung

Westlich und nördlich grenzt Feldflur an die Planungsfläche. Nordöstlich befindet sich ein Park zwischen Ortslage und Friedhof. Hier befindet sich auf der nördlichen Wegseite eine Wiese mittleren Artenreichtums und vereinzelt alten Obstbäumen. An der Friedhofsgrenze befindet sich eine Hecke. Des Weiteren schließt hangabwärts ein größerer Baumbestand an. Östlich grenzen die Gärten der Siedlung an.

Es sind keine Wasserlebensräume oder Brutgehölze unmittelbar angrenzend, die durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden könnten.

### 3 Artenschutzrechtliche Relevanz nach Tiergruppen

#### 3.1 Insekten

Es wurden keine besonders oder streng geschützten Insektenarten beobachtet. Die Habitatausstattung des Plangebiets ist wenig geeignet, um geschützten Insektenarten Lebensraum zu bieten. Artenschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

#### 3.2 Amphibien

In dem intensiv genutzten Planungsgebiet ist nicht mit Amphibienvorkommen zu rechnen. Artenschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

#### 3.3 Reptilien

Im und an den Rändern des Plangebiets wurden keine Zauneidechsen gefunden. Für andere Reptilienarten wie die Schlingnatter oder die Blindschleiche ist die Habitatausstattung noch weniger geeignet. Es fehlt an schützenden Gehölzen mit bodendeckender Laubschicht. Artenschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

#### 3.4 Vögel

Die artenschutzrechtlich relevanten, erfassten Vogelarten im Gebiet sind in der Tabelle farbig gekennzeichnet. Die Relevanz ergibt sich aus dem besonderen Schutzstatus aller heimischer Vogelarten und ihrer Brutstätten. Vogelarten, deren europaweite Verbreitung gefährdet ist und für die eine besondere Verantwortung besteht sind zusätzlich streng geschützt.

Heimische Vogelarten, die in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands oder Baden-Württembergs geführt werden, bedürfen besonderer Berücksichtigung.

Tabelle Vögel – BP „Seebühl II“, Frühjahr - Sommer 2022

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	§44	RL D 2021	RL BW 2016	Acker	Baumwie sen	Siedlung
Amsel	Turdus merula	b	*	*	-	G	B
Blaumeise	Parus caeruleus	b	*	*	-	B	B
Buchfink	Fringilla coelebs	b	*	*	G	B	-
Buntspecht	Dendrocopos major	b	*	*	-	G	-
Feldsperling	Passer	b	V	V	G	B	G
Grünfink	Carduelis chloris	b	*	*	-	B	-
Haussperling	Passer domesticus	b	*	V	G	G	B

Kohlmeise	Parus major	b	*	*	-	B	B
Mönchsgras- mücke	Sylvia atricapilla	b	*	*	-	B	B
Rabenkrähe	Corvus corone	b	*	*	G	G	-
Rotmilan	Milvus milvus	b,s	*	*	G	G	G
Star	Sturnus vulgaris	b	3	*	G	B	G
Stieglitz	Carduelis carduelis	b	*	*	G	B	G
Türkentaube	Streptopelia decaocto	b	*	*	G	G	G
Turmfalke	Falco tinnunculus	b,s	*	V	G	G	G

Status: **B**rutvogel, **G**ast

- RL-D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 2021

- RL-BW: Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs 2016

\* keine Gefährdung, V Vorwarnstufe, 3 gefährdet, 2 stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht

Anmerkung zur Artenliste:

Bodenbrüter der Feldflur wie Rebhühner, Wachteln und Feldlerchen wurden im Plangebiet und der Umgebung nicht festgestellt.

#### Arten mit strengem Schutzstatus:

1. Rotmilan im Jagdrevier, keine Gefährdung des Horstes, welcher in den Wäldern der Umgebung zu suchen sein dürfte.
2. Turmfalke im Jagdrevier, keine Gefährdung des Horstes, welcher dem Flugverhalten nach in der Ortslage von Steißlingen liegt.

**Auswirkung der Baugebietsplanung:** Verkleinerung des Jagdreviers durch Wegfall der Ackerfläche, was aber keinen artenschutzrechtlichen Tatbestand darstellt.

#### Brutvögel mit besonderem Schutzstatus und zusätzlicher Führung in den Roten Listen

1. Feldsperling – Höhlenbrüter; Nest im Gebiet in dem alten Mostbirnenbaum, drei Jungsperrlinge haben die Nesthöhle verlassen. Feldsperlinge sind gebietstreu und nutzen die gleiche Bruthöhle bei mangelndem Bruthöhlenangebot wieder.
2. Haussperling – Höhlen- und Nischenbrüter, Nester in Nischen an Wohnhäusern und Hallen des Handwerksbetriebes.  
 Die Nahrung beider Sperlingsarten besteht hauptsächlich aus Sämereien. Ende Juli 2022 waren gemischte Sperlingstrupps auf Futtersuche im Weizenfeld zu beobachten.
3. Star – Höhlenbrüter in bevorzugten vier Metern Höhe; Futtereintragend an einem der alten Bäume Richtung Friedhof beobachtet. Stare sind zur Brutzeit hauptsächlich

Insektenfresser. Ihr Nahrungsspektrum ist ansonsten breiter aufgestellt und sie fressen auch Kirschen, sowie Rosinen, Weichfutter und Körner an Futterstellen.

### **3.4.1 Auswirkung der Baugebietsplanung:**

Für die Sperlingsarten fällt mit der Überplanung des Ackers eine saisonale Sämereienquelle weg. Es wird angenommen, dass sowohl auf den angrenzenden Äckern als auch durch mittlerweile verbreitete Sommer- und Winterfütterung Nahrungsquellen zur Verfügung stehen. Die Nistplätze der Haussperlinge im Wohngebiet sind nicht durch den Bebauungsplan gefährdet.

#### **V1 – Ersatz-Nisthöhlen für Feldsperlinge (V = Vermeidungsmaßnahme)**

Der Birnenbaum mit Nisthöhlen der Feldsperlinge sollte/muss als Bestand erhalten bleiben. Sollte der Baumstandort (Wurzelraum) durch Tiefbauarbeiten gefährdet sein, müssen als Ersatz für die Nisthöhlen zeitnah **mindestens zwei Höhlennistkästen in den benachbarten Bäumen** angebracht und unterhalten werden, um weiterhin Bruterfolge für den Feldsperling zu sichern. Im Anhang werden Angaben zu passenden Maßen und Materialien für Feldsperlingsnisthilfen gemacht.

Der Höhlenbrutbaum der Stare ist gemäß dem Bebauungsplan nicht gefährdet.

**Hinweis:** Insgesamt gibt es in den Siedlungsbereichen und in der Kulturlandschaft einen Mangel an natürlichen Nisthöhlen. Die zusätzliche Anbringung von Höhlennistkästen mit verschiedenen Einflugsdurchmessern kann die Bruterfolge für heimische Höhlenbrüter, die mehrheitlich bereits in den Roten Listen geführt werden, verbessert werden.

#### **Brutvögel mit besonderem Schutzstatus**

Siedlung: Amsel, Blaumeise, Haussperling, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke.

Die Brutstätten dieser Vogelarten in den angrenzenden Hausgärten werden durch Baumaßnahmen auf der Nachbarfläche in der Regel nicht gefährdet.

Bäume: Freibrüter wie Buchfink, Grünfink und Stieglitz brüten bevorzugt in Baumkronen. Blaumeise und Kohlmeise sind Höhlenbrüter und nehmen auch den kleinsten Ansatz von Höhlenbildung in einer Baumkrone an. Größere Höhlen können sich nur an Starkästen oder dickeren Stämmen bilden, die es nur bei älteren Bäumen geben kann. Daher sollten die alten Bäume erhalten bleiben.

#### **V 2 Bauzeitenregelung Gehölzarbeiten**

Zum allgemeinen Schutz der Gehölzbrüter dürfen Arbeiten an Gehölzen wie Schnitt, Fällung, Rodung nur im Zeitraum 1. Oktober bis 29. Februar des Folgejahres durchgeführt werden.

### 3.5 Säugetiere (Fledermäuse)

Es gibt in Deutschland insgesamt dreiundzwanzig Fledermausarten deren Bestände alle stark rückläufig sind. Die Mehrzahl der heimischen Arten werden in den Roten Listen von „gefährdet“ bis „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Durch das Artenschutzgesetz sind alle heimischen Fledermausarten streng geschützt.

*Tabelle Fledermäuse – BP „Seebühl II“, Sommer 2022*

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	§44	RL D 2020	RL BW 2010	Acker	Altbäume /Park /Friedhof	Siedlung
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	b,s	*	3	-	x	x
Braunes Langohr	Plecotus auritus	b,s	3	3	-	x	x
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	b,s	*	3	-	x	-

- **b** besonders und **s** streng geschützt
- RL-D: Rote Liste der Säugetiere Deutschlands 2020
- RL-BW: Rote Liste der Säugetiere Baden-Württembergs 2010
- \* keine Gefährdung, V Vorwarnstufe, 3 gefährdet, 2 stark gefährdet, 1 vom Aussterben bedroht

Alle drei Fledermausarten wurden im nordöstlich angrenzenden Parkgelände aufgenommen. Insgesamt waren es eher wenige Individuen. Das Braune Langohr und die Zwergfledermaus kamen aus Richtung der Siedlung, bei der Kleinen Bartfledermaus konnte dies nicht verfolgt werden. Von der Zwergfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus wurden mehr Rufe registriert als vom Braunen Langohr.

#### 3.5.1 Auswirkung der Baugebietsplanung

Das Planungsgebiet ist randlich mit der älteren Baumreihe, die vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft bzw. zu den Wiesen und dem Friedhof führt artenschutzrechtlich betroffen. Selbst kleine Höhlen, sowie Nischen hinter sich abschälender Rinde können kleinen Fledermausarten als Ruhequartier oder Übertagungsquartier dienen. Temperaturunempfindlichere Arten wie die Zwergfledermaus können dort überwintern. Die Baumreihe ist als lineares Gehölzelement zusätzlich von Bedeutung für Fledermäuse um sich zu orientieren. Sie führt von der Siedlung hinaus in die Jagdgebiete und auch wieder zurück zur Wochenstube oder Übertagungsstätte.

#### V3 - Ältere Baumreihe erhalten

Die Linearität der Baumreihe muss erhalten bleiben, um die Versorgung der Jungtiere in den Wochenstuben zu sichern. In der aktuellen Planung sind die Bäume als Bestand gesichert. Sollte widerrechtlich ein Baum durch Hauseigentümer entfernt werden, ist dieser verpflichtet die Kosten für die Neupflanzung und Sicherung eines Baumes, sowie den Baum selbst zu

übernehmen. Der Ersatzbaum muss mindestens einem Stammumfang von 35 bis 40 cm Stammumfang in 1m Stammhöhe haben, fünfmal verpflanzt sein, mit Ballen geliefert und eine heimische Baumart sein.

#### **V4 – Kontrolle bei Pflegemaßnahmen an Gehölzen und Umquartierung.**

Sollte es zu baumpflegerischen Maßnahmen oder gar der Fällung aus Sicherheitsgründen (Gefahr für Leib und Leben) im Winterhalbjahr kommen, muss der Baum vorher auf überwinternde Fledermäuse geprüft werden um den artenschutzrechtlichen Tatbestand der Tötung abzuwenden. Fledermäuse in Winterruhe haben ihren Stoffwechsel und die Körpertemperatur reduziert und sind nicht fähig, sich aus der Baumhöhle oder dem Rindenspalt zu flüchten.

Sind eine oder mehrere Fledermäuse vorhanden müssen diese vorsichtig geborgen werden und in ein anderes, sicheres Winterquartier gesetzt werden. Dazu können oder sollten besser fledermauskundige Fachleute hinzugezogen werden.

#### **V5 – Insektenfreundliche Beleuchtungsmittel im öffentlichen und privaten Bereich.**

Beleuchtungsmittel für den Außenbereich dürfen nicht nach allen Seiten abstrahlen sondern nur nach unten. Die Leuchtmittel sind mit warmem, gelblichen Licht zu wählen (< 2700 Kelvin). In Privatgärten sollten künstliche Lichtquellen, die nur dem Ambiente dienen, vermieden werden. Dadurch werden weniger Insekten irritiert und Zwergfledermäuse seltener Beute von Katzen.

### **4 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen**

- V 1 Ersatz-Nisthöhlen für Feldsperlinge (V = Vermeidungsmaßnahme)
- V 2 Bauzeitenregelung Gehölzarbeiten
- V 3 Ältere Baumreihe erhalten für Fledermäuse
- V 4 Kontrolle bei Pflegemaßnahmen an Gehölzen und Umquartierung (Fledermäuse)
- V 5 Insektenfreundliche Beleuchtungsmittel im öffentlichen und privaten Bereich

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen 1 bis 5 wie beschrieben ist nicht von Verstößen gegen das Artenschutzrecht auszugehen.

Gudrun Winkler