
Stadt Ettenheim

Bebauungsplan „Supperden II“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungskonzept

Freiburg, den 30.01.2024
Offenlage



Stadt Ettenheim, Bebauungsplan „Suppten II“, Umweltbericht mit integriertem
Grünordnungskonzept, Offenlage

Projektleitung u. -bearbeitung:
M.Sc. Landschaftsökologie Christine Rakelmann

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdlb
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer, Glaser

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ausgangslage	1
2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethode, Datenbasis	2
2.1 Rechtliche Grundlagen	2
2.2 Allgemeine Umweltziele	4
2.3 Geschützte Bereiche	6
2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen	9
2.5 Prüfmethode	10
2.6 Datenbasis	12
3. Beschreibung städtebaulichen Planung	13
3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften	13
3.2 Wirkfaktoren der Planung	14
3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen	14
4. Derzeitiger Umweltzustand	15
4.1 Fläche	15
4.2 Boden	16
4.3 Wasser	17
4.4 Klima / Luft	17
4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	18
4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen	18
4.5.2 Tiere	19
4.6 Landschaftsbild und Erholungswert	19
4.7 Mensch	20
4.8 Kultur- und Sachgüter	20
4.9 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel	21
5. Grünordnungsplanung	22
5.1 Grünordnerische Maßnahmen	22
6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	27
6.1 Fläche	27
6.2 Boden	28
6.3 Wasser	29
6.4 Klima / Luft	31
6.4.1 Auswirkungen auf das Lokalklima	31
6.4.2 Beitrag zum Klimawandel	31

6.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	32
6.5.1	Pflanzen und Biotoptypen	32
6.5.2	Tiere	32
6.5.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung).....	33
6.6	Landschaftsbild und Erholungswert.....	35
6.7	Mensch	35
6.8	Kultur- und Sachgüter	36
6.9	Betroffenheit geschützter Bereiche	37
6.10	Abwasser und Abfall	37
6.11	Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung	37
6.12	Wechselwirkungen	38
6.13	Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben	38
6.14	Risiko schwerer Unfälle.....	39
6.15	Kumulation.....	39
7.	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs	40
8.	Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung.....	44
8.1	Bilanzierung der Schutzgüter	44
8.2	Bilanzierung nach Ökopunkten.....	46
8.2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	46
8.2.2	Schutzgut Boden	49
8.2.3	Gesamtbilanz nach Ökopunkten.....	50
9.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	50
10.	Planungsalternativen	51
10.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	51
10.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	51
11.	Zusammenfassung	52
12.	Literaturverzeichnis.....	56

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Abgrenzung des Bebauungsplangebiets im Luftbild, unmaßstäblich	2
Abb. 2:	Lage des Plangebiets und Abgrenzung des betroffenen geschützten Biotops.....	8
Abb. 3:	Streuobstbestand im Bebauungsplangebiet (Blick von nördlicher Richtung auf die Flurstücke Nrn. 812 u. 813).	8
Abb. 4:	Streuobstbestand im Bebauungsplangebiet (Blick von nördlicher Richtung auf Flurstück Nr. 811).	8
Abb. 5:	Lageübersicht der geplanten Maßnahmen (Wald + Corbe 2018).	43

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands	10
Tab. 2: Relevanzmatrix	15
Tab. 3: Klimaschutzbeitrag von Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung. 21	
Tab. 4: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung.....	27

Anhang

- Anhang 1: Karte zum Ausgangszustand der Biotoptypen im Bebauungsplangebiet
- Anhang 2: Karte zur Lage der externen Ausgleichsmaßnahmen M1, M2
- Anhang 3: Karte zur Umsetzung der Streuobstpflanzungen

1. Anlass und Ausgangslage

Anlass

Die Stadt Ettenheim sieht die Aufstellung des Bebauungsplans „Supperten II“ zur Entwicklung eines Wohngebiets am westlichen Stadtrand vor. Bislang wurde die Fläche überwiegend ackerbaulich genutzt und liegt inzwischen brach. Daneben bestehen weitere Nutzungen als Feldgarten, (durchgewachsene) Weihnachtsbaumkultur, für den Streuobstanbau sowie als Verkehrsfläche.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets umfasst die Flurstücke Nrn. 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818/1, 818/2, 819, 820, 874, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882 sowie Teile der Flurstücke Nrn. 710, 810, 883 und 11911 (Gemarkung 4920, Ettenheim) und besitzt eine Gesamtfläche von 2,98 ha (vgl. Abb. 1).

Der Bebauungsplan bereitet die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets vor. Es entfallen 2,19 ha auf die Wohngebiete WA1 und WA2, 0,02 ha auf öffentliche Grünflächen sowie weitere 0,76 ha auf öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Wirtschaftswege, Stellplätze).

Die Grundflächenzahl (GRZ) des WA1 und WA2 wird auf 0,4 festgesetzt. Die Erschließung des Baugebiets soll über die Straßburger Straße und die Schwarzwaldstraße erfolgen.

Zur Eingrünung des Gebiets sind Strauchpflanzungen entlang der westlichen Plangebietsgrenze im Bereich der privaten Baugrundstücke vorgesehen. Zusätzlich sollen zur weiteren Durchgrünung des Gebiets entlang der Verkehrsflächen und auf den Stellplatzflächen Bäume gepflanzt werden. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind ebenfalls zu begrünen.

Lage des Plangebiets

Das Bebauungsplangebiet befindet sich am westlichen Siedlungsrand der Stadt Ettenheim. Es schließt an bestehende Wohnbauflächen des nördlich der Straßburger Straße gelegenen Bebauungsplangebiets „Supperten I“ sowie der beiden östlich des Marbachgrabens gelegenen Bebauungsplangebiets „Fürstenfeld - West“ und „Thomasbreite-

Marbach“ an. In südlicher und westlicher Richtung befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen (überwiegend Ackerbau).

Für die genaue Abgrenzung des Bebauungsplangebiets wird auf die Planzeichnung des Bebauungsplans verwiesen.



Abb. 1: Abgrenzung des Bebauungsplangebiets im Luftbild, unmaßstäblich (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt.).

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethode, Datenbasis

2.1 Rechtliche Grundlagen

*Umweltschützende
Belange im BauGB:*

Umweltprüfung

Gemäß den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zur Dokumentation der Umweltprüfung erstellt der Vorhabenträger einen Umweltbericht, der alle umweltrelevanten Belange zusammenfasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt wird.

Untersuchungs- umfang und -methode

Gemäß § 2 Abs. 4 S. 2f BauGB legt die Gemeinde für den Umweltbericht fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Da für das Plangebiet im Außenbereich kein Planungsrecht bestand, wurde im Jahr 2023 für die angestrebte Flächenentwicklung der Bebauungsplan „Supperten II“ im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB aufgestellt. Dazu hatten eine (freiwillige) frühzeitige Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Offenlage stattgefunden. Am 25.04.2023 beschloss der Gemeinderat den Bebauungsplan sowie die örtlichen Bauvorschriften „Supperten II“ als Satzung.

Mit der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 wurden Bebauungsaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB in der Zwischenzeit für unionsrechtswidrig erklärt, weshalb es für die Bebauungsaufstellung nun eines zweistufigen Regelverfahrens bedarf. Nach dem Urteil vom Juli 2023 soll der Bebauungsplan im ergänzenden Verfahren nach § 214 BauGB geheilt werden.

Auf die Durchführung eines eigenständigen Scopingtermins und die Erstellung eines separaten Scopingpapiers wird verzichtet. Im Rahmen des beschleunigten Verfahrens wurden eine freiwillige frühzeitige Beteiligung und eine Offenlage durchgeführt. Der dort vorgelegte Umweltbeitrag wird für hinreichend aussagekräftig gehalten, um den aus Sicht der Gemeinde erforderlichen Umfang und den Detaillierungsgrad der Prüfmethoden zur Ermittlung der Umweltbelange deutlich zu machen.

Die im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung des beschleunigten Verfahrens ergänzend eingegangenen Stellungnahmen zu Untersuchungsumfang und -methode wurden zur Offenlage berücksichtigt (Verfahrensablauf des beschleunigten Verfahrens: Frühzeitige Beteiligung vom 02.06.2022 bis zum 15.07.2022, Offenlage vom 03.11.2022 bis zum 09.12.2022).

Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB

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

Artenschutzrecht

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

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

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

2.2 Allgemeine Umweltziele

Definition

Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums und stellen damit den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar.

Funktion: Bewertungsmaßstab

Die Umweltziele stellen den Bewertungsmaßstab für die im Umweltbericht zu ermittelnden Auswirkungen dar. Sie werden nachfolgend schutzgutbezogen dargestellt und sind aus den genannten Fachgesetzen abgeleitet.

Pflanzen und Tiere

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg (NatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen
- Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten
- Ermöglichung des Austausches zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen (Biotopverbund)
- Entgegenwirken hinsichtlich Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten
- Erhalt der strukturellen und geografischen Eigenheiten von Lebensgemeinschaften und Biotopen in einer repräsentativen Verteilung

Fläche, Boden und Wasser

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang

Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Gesetzes zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchAG), insbesondere

- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit bzw. der Funktionen des Bodens
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- Weitestmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

- Erstellung von Bodenschutzkonzepten und bodenkundliche Baubegleitung

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Erhalt der Böden, sodass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können
- Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, Überlassen der natürlichen Entwicklung

Vorgaben des Wasserhaushaltgesetzes, insbesondere

- Schutz der Gewässer (einschließlich der Gewässerrandstreifen) als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut
- Keine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands von Fließgewässern
- Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers
- Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen

Luft / Klima

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Vermeidung von Emissionen
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen

Vorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG BW)

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen (unter Berücksichtigung der festgelegten Sektorziele), dabei Einhaltung der Rangfolge: 1. Vermeiden, 2. Verringern von Treibhausgasemissionen, 3. Versenken von Treibhausgasen
- Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels
- Erhalt, Schutz und Aufbau natürlicher Kohlenstoffspeicher
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

Landschaftsbild;
Erholungswert;
Kultur- und Sachgüter

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
- Schutz und Zugänglich-Machen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeigneter Flächen zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft
- Bewahrung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen

Mensch / Lärm

Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und untergesetzliche Normen zum Lärmschutz in Form der

- Orientierungswerte der DIN 18005
- Immissionsrichtwerte der TA Lärm

2.3 Geschützte Bereiche

Natura2000
(§ 31 ff BNatSchG)

Nicht betroffen. Die nächstgelegenen Teilflächen der FFH-Gebiete „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ (Schutzgebiets-Nr. 7712341) und „Schwarzwald-Weststrand von Herbolzheim bis Hohberg“ (Nr. 7713341) befinden sich in einer Entfernung von ca. 1,5 km zum Plangebiet.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Elzniederung zwischen Kenzingen und Rust“ (Nr. 7712402) liegt in über 3 km Entfernung südwestlich des Plangebiets.

Naturschutzgebiete
(§ 23 BNatSchG)

Nicht betroffen.

Nationalpark
(§ 24 BNatSchG)

Nicht betroffen.

Biosphärenreservate
(§ 25 BNatSchG)

Nicht betroffen.

Landschaftsschutzgebiete
(§ 26 BNatSchG)

Nicht betroffen.

Naturpark
(§ 27 BNatSchG)

Nicht betroffen.

Naturdenkmäler
(§ 28 BNatSchG)

Nicht betroffen.

Geschützte Biotop
(§ 30 BNatSchG, § 33
NatSchG)

Mit Inkrafttreten des „Insektenschutzgesetzes“ wurde zum 1.3.22 der Katalog der gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop um die Biotop „artenreiches Grünland, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern“ ergänzt. Steinriegel und Trockenmauern waren in Baden-Württemberg bereits bislang gemäß § 33 NatSchG geschützt. Der Biotoptyp „Artenreiches Grünland“ entspricht den bereits aufgrund der FFH-Richtlinie geschützten FFH-Mähwiesen (siehe unten).

Streuobstbestände
(§ 33a NatSchG)

Für die Erfassung einer Streuobstwiese als geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG gelten gemäß der Begründung zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes im Jahr 2021 bestimmte Schwellenwerte. So sind extensiv genutzte Obstbaumbestände mit mindestens 25 lebenden Bäumen auf Wiesen mit einer Mindestfläche von 1.500 m² zu erfassen.

Dahingegen trifft § 33a NatSchG keine Vorgaben zu einer Mindestanzahl von Bäumen. Hier sind Streuobstbestände im Sinne des § 4 Absatz 7 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG), die eine Mindestfläche von 1.500 m² umfassen, zu erhalten (siehe nachfolgender Absatz). Solange die landesgesetzliche Regelung nicht angepasst wird, gelten hier der Biotopschutz gemäß BNatSchG und der spezifische Schutz von Streuobstbeständen gemäß NatSchG parallel. Da sich die Schutzkriterien und Genehmigungsanforderungen bei geplanter Nutzungsänderung in beiden Schutzbestimmungen ähneln, wird im vorliegenden Fall davon ausgegangen, dass die Berücksichtigung der Regelungen des § 33a NatSchG auch die bundesgesetzlichen Vorgaben erfüllt.

Der Obstbaumbestand auf dem Flst.-Nr. 819 erfüllt damit weder die Bestimmungen zur Erfassung als geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG noch die Voraussetzungen zur Erfassung als Streuobstbestand gemäß § 33a NatSchG, da die erforderliche Mindestgröße von 1.500 m² nicht erreicht wird.

Der Bestand aus Obst- und Walnussbäumen von knapp 3.300 m² im Bereich der Flurstücke Nrn. 811-813 kann hingegen als geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. als geschützter Streuobstbestand gemäß § 33a NatSchG erfasst werden (vgl. nachfolgende Abbildungen). Es handelt sich dabei um eine ruderalisierte Wiese mit 20 Obstbäumen (überwiegend Kirsche) und neun Walnussbäumen. Diese sind ca. 60 Jahre bis z.T. 100 Jahre alt. Die mittlere der Baumreihen (Flurstück Nr. 812) wird durch drei Nadelbäume unterbrochen und entspricht hier zwar keinem charakteristischem Streuobstbestand, setzt sich dann aber fort, sodass der Bestand dennoch insgesamt als funktionale Einheit betrachtet wird. Gemäß Vollzugshilfe zur Anwendung des § 33a NatSchG bzw. Begründung zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (2021) ist zudem ein Vorhandensein einzelner oder mehrerer Walnussbäume in Streuobstbeständen möglich, um als Streuobstbestand im Sinne des Gesetzes erfasst zu werden.



Abb. 2: Lage des Plangebiets und Abgrenzung des betroffenen geschützten Biotops (grün umrandet, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt).



© C. Rakelmann, faktorgruen

Abb. 3: Streuobstbestand im Bebauungsplangebiet (Blick von nördlicher Richtung auf die Flurstücke Nrn. 812 u. 813).



© C. Rakelmann, faktorgruen

Abb. 4: Streuobstbestand im Bebauungsplangebiet (Blick von nördlicher Richtung auf Flurstück Nr. 811).

<i>FFH-Mähwiesen und andere LRT (Anhang I FFH-RL)</i>	Nicht betroffen.
<i>Wasserschutzgebiet</i>	Nicht betroffen.
<i>Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (§ 78 WHG, § 65 WG)</i>	Nicht betroffen. Entlang des Ettenbachs sind in einer Entfernung von ca. 100 m jedoch Gebiete des HQ ₁₀₀ vorhanden.

2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen

<i>Landesentwicklungsplan</i>	<p>Im Landesentwicklungsplan (LEP, Wirtschaftsministerium BW 2002) wird die Stadt Ettenheim dem Ländlichen Raum im engeren Sinne zugeordnet.</p> <p>Gemäß dem Grundsatz (G) 2.4.3.1 des Landesentwicklungsplans für den Ländlichen Raum im engeren Sinne sind „die durch hohe Erholungs-, Freizeit- und Umweltqualität vielerorts gegebenen günstigen Wohnstandortbedingungen [...] zu sichern, für die weitere Siedlungsentwicklung Flächen sparend, orts- und landschaftsgerecht zu nutzen und im Standortwettbewerb als Vorteil gezielt einzusetzen“. Ziel (Z) 2.4.3.6 ist es außerdem, „zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen [...] ausreichend Freiräume zu sichern.“</p>
<i>Regionalplan</i>	<p>In der Raumnutzungskarte des Regionalplans (Regionalverband Südlicher Oberrhein 2017) werden keine Festlegungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans getroffen. Das Bebauungsplangebiet wird jedoch als landwirtschaftliche Vorrangflur Stufe 1 dargestellt.</p>
<i>Landschaftsrahmenplan</i>	<p>Im Landschaftsrahmenplan (Regionalverband Südlicher Oberrhein, in Aufstellung, Stand Offenlageentwurf 2023) wird der Zustand von Natur und Landschaft analysiert. Die Schutzgüter werden im Kartenteil des Planentwurfs wie folgt bewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzgut Boden: sehr hohe Bedeutung der Bodenfunktionen, Böden von überregionaler Bedeutung • Schutzgut Grundwasser: mittlere Bedeutung, Bereich mit sehr großen Grundwasservorkommen, mittlere Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, geringe Nitratbelastung • Schutzgut Klima/Luft: hohe bis sehr hohe Bedeutung, klimatisch sehr wichtiger Freiraumbereich mit besonderer thermischer und/oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion und sehr hoher Empfindlichkeit • Schutzgut Arten und Lebensräume: mittlere Bedeutung, nicht gefährdete, natürliche bis naturnahe Biotopkomplexe, die allenfalls einem geringen bis mittleren menschlichen Nutzungseinfluss unterliegen • Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung: hohe Bedeutung, kleinräumige Erlebnisqualität, teils Beeinträchtigungen durch erhebliche Verkehrslärmbelastungen
<i>Flächennutzungsplan</i>	<p>Der wirksame Flächennutzungsplan der VVG Ettenheim (2014) stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplans eine Wohnbaufläche (Planung) dar. Der Bebauungsplan, der ein Allgemeines Wohngebiet</p>

festsetzt, kann entsprechend aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt werden.

Bestehende Bebauungspläne

Östlich des Plangebiets befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Fürstenfeld - West“, der im Jahr 2012 in Kraft getreten ist. In nördliche Richtung grenzt der Geltungsbereich des im Jahr 2019 in Kraft getretenen Bebauungsplans „Supperten I“ an. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Supperten II“ überlagert die 1. Änderung des Bebauungsplans „Supperten I“ im Bereich der Straßburger Straße. Somit wird die geänderte Straßenraumgestaltung und auch die Erschließung der südlich angrenzenden Wohnbebauung und Parkplatzanlage vollständig im neuen Bebauungsplan „Supperten II“ abgebildet.

Biotopverbund

Das Bebauungsplangebiet befindet sich außerhalb von Kernflächen, Kern- und Suchräumen des Fachplans Landesweiter Biotopverbund.

2.5 Prüfmethoden

Allgemein

Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zum BauGB. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Für die Ermittlung und Bewertung der Bestandssituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden eigene Erhebungen der Biotoptypen sowie weitere bestehende Unterlagen herangezogen (s. hierzu auch Kap. 2.6).

Bewertung des Ist-Zustands

Die Bewertung der aktuellen Leistungs- / Funktionsfähigkeit der Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt. Es gilt folgende Zuordnung:

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands

Leistung / Funktion	keine/ sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
---------------------	-----------------------	--------	--------	------	-----------

Zur besseren Übersicht wird bei den Beschreibungen zum Ist-Zustand des jeweiligen Schutzguts / Themenfeldes zur Darstellung der Bewertung des Ist-Zustandes folgendes Symbol verwendet:

→ Bewertung des Ist-Zustandes

Bewertung der prognostizierten Auswirkungen

Die nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt werden gemäß § 2 Abs. 4 und Anlage 1 BauGB hinsichtlich ihrer „Erheblichkeit“ bewertet. Der Übergang von „unerheblichen“ zu „erheblichen“ Auswirkungen ist dabei im Einzelfall schutzgutbezogen zu begründen.

Diese Bewertung kann in der Regel zugleich für die Anwendung der Eingriffsregelung herangezogen werden. Bei der Eingriffsbewertung wird untersucht, ob die aufgrund der Planung zulässigen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Einzelfall wird das Maß der Umweltauswirkungen nach fachgutachterlicher Einschätzung zusätzlich mittels einer 5-stufigen Skala (sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch) bewertet. In der Umweltprüfung sind bei der Prognose der Auswirkungen des Vorhabens außerdem auch die positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter darzustellen.

Zur besseren Übersicht werden bei den Texten zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen folgende Symbole verwendet:

- ▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
- ▷ unerhebliche (oder keine) nacht. Auswirkung / Beeinträchtigung
- + positive Auswirkung

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Verbindliche Vorgaben zu Prüfmethode in der Eingriffsregelung sind im BauGB nicht enthalten. Im Rahmen dieses Umweltberichts erfolgt die Ermittlung des Eingriffsumfanges getrennt nach den einzelnen Schutzgütern gemäß folgendem Vorgehen:

- verbal-argumentative Beurteilung für alle natürlichen Schutzgüter (Wasser, Boden, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild)
- zusätzlich Ökopunkte-Bilanzierung für die natürlichen Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ und „Boden“; hierfür wird die Bewertungsmethode der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg verwendet.
- Die Bilanzierung für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ erfolgt demnach anhand der Biotoptypen (Anlage 2, Abschnitt 1 und Tabelle 1 der ÖKVO). Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein Ökopunkte-Wert zugewiesen. Hohe Punktwerte stehen dabei für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktwert wird anschließend mit der Fläche, die der Biotoptyp einnimmt, multipliziert. Die so für jeden vorkommenden Biotoptypen ermittelten Punktwerte werden summiert, sodass sich ein Gesamtwert der Bestandssituation ergibt. Ebenso wird ein Gesamtwert der Planungssituation ermittelt. Dazu muss zuvor abgeschätzt werden, welche Biotoptypen sich aufgrund der Planung vermutlich einstellen werden.
- Die Bilanzierung des Schutzguts „Boden“ erfolgt demnach anhand der Bodenfunktionen (Anlage 2, Abschnitt 3 und Tabelle 3 der ÖKVO). Dabei werden die vier Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Wie bei den Biotoptypen lässt sich ein Punktwert pro Flächeneinheit im Ist-Zustand sowie im Planzustand ermitteln.

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

Die Auswahl an möglichen Ausgleichsmaßnahmen ist hier, in der Bauleitplanung, nicht auf die abschließende Maßnahmenauflistung der

Ökokontoverordnung beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen müssen aber auf jeden Fall eine aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvolle Aufwertung des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes darstellen.

2.6 Datenbasis

Verwendete Daten

Folgende Datengrundlagen und Literatur wurden für die Erstellung des Umweltberichts herangezogen:

- Übersichtsbegehung vom 10.01.2022, erneute Begehung vom 10.10.2023
- Bioplan Bühl (2022): Bebauungsplan Supperten II, Stadt Ettenheim - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.
- Büro für Schallschutz Dr. Jans (2022): Bebauungsplan "Supperten II" in Ettenheim – Gutachten zu Betriebs- und Verkehrslärm-Immissionsschutz.
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) (2021): LGRB Kartenviewer online (<http://maps.lgrb-bw.de/>)
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2021): Daten- und Kartendienst der LUBW online (<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>)
- Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg (2021): Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg online (<https://www.geoportal-raumordnung-bw.de>)
- Ö:konzept (2023): Stadt Ettenheim / Bebauungsplan Supperten II. Ökologische Baubegleitung zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen 2023.
- Regionalverband Südlicher Oberrhein (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein 3.0.
- Wald + Corbe (2018): Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Marbachgrabens mit ökologischer Aufwertung. Erläuterungsbericht.
- Wald + Corbe (2022): Hydraulische Berechnung für das HQ100 im Marbachgraben im Bereich des geplanten Baugebietes Supperten II.
- Wald + Corbe & Zink Ingenieure (2022): Stellungnahme zu möglichen Zuflüssen von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet Supperten II in den Marbachgraben.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.
- Zink Ingenieure (2022): Erschließung Baugebiet „Supperten II“ - Entwässerung – Erläuterungsbericht.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung, Datenlücken

Es wurden die notwendigen Untersuchungen durchgeführt und Daten recherchiert, um die erforderlichen Angaben zusammenzustellen, die eine Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung zulassen.

3. Beschreibung städtebaulichen Planung

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften

Ziele

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum, möchte die Stadt Ettenheim neues Wohnbauland ausweisen und strebt eine Entwicklung im Bereich „Supperten“ im Westen der Stadt an. Die Wohnbauentwicklungsfläche soll direkt an den bestehenden „Marbachgraben“ und somit an die vorhandenen Wohngebiete „Fürstenfeld-West Erweiterung“ und „Thomasbreite – Marbach“ anschließen.

Der Bebauungsplan verfolgt verschiedene Ziele wie:

- Schaffung von Wohnraum
- Integration von verdichteten Wohnformen
- Flächensparen / kompakte Siedlungsstrukturen
- ökonomische, orientierungsleichte und den Verkehr minimierende Erschließung
- Anbindung an Gewässer (Marbach), Kindergarten und Brücke
- Integration in das Orts- und Landschaftsbild
- Sicherung der städtebaulichen Ordnung

Zur Umsetzung dieser Ziele ist die im Geltungsbereich die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA1, WA2) geplant. Im WA1 soll der Bau von Mehrfamilienhäusern ermöglicht werden. Im WA2 sind je Wohngebäude bzw. Doppelhaushälfte bis zu 3 Wohneinheiten zulässig.

Zur Sicherung der Ortsrandeingrünung und zum Schutz vor Emissionen (Spritzmittelabdrift) werden entlang der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze angrenzend an die landwirtschaftliche Fläche Pflanzgebote zur Entwicklung einer dichten, abschirmenden Hecke vorgesehen.

Um eine ausreichende Durchgrünung des Gebiets zu gewährleisten, sind weitere Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern auf den privaten Baugrundstücken sowie im Bereich der öffentlichen Stellplätze vorgesehen.

Aufgrund von Verkehrslärm durch Verkehrswege in der Umgebung des Bebauungsplangebiets werden Lärmschutzmaßnahmen notwendig. Es ist geplant, zum Schutz vor dem Verkehrslärm passive Lärmschutzmaßnahmen sowie für die Belüftung von Schlafräumen mechanische Lüftungsanlagen festzusetzen.

Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften

- Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung mit Grundflächenzahl (GRZ), Zahl der Vollgeschosse, Höhe der baulichen Anlagen
- Vorschriften zu Dachform und -neigung
- Vorschriften zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen
- Festsetzungen und Vorschriften zur Gestaltung und Bepflanzung der privaten Grundstücke
- Festsetzung zur Pflanzung von Bäumen auf den offenen, ebenerdigen Kfz-Stellplätzen
- Festsetzung zur Begrünung von Flachdächern sowie Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen
- Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen

- Vorschriften zur Gestaltung von Einfriedungen und Mauern

3.2 Wirkfaktoren der Planung

Baubedingt

Baubedingt können verschiedene Wirkfaktoren eintreten wie z.B.:

- Beseitigung von Vegetation (hier insbesondere Ackerfläche mit Feldfrüchten, Wiese mit Obst- und Nussbäumen)
- Abgrabungen und Aufschüttungen
- Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen zur Lagerung
- Entstehung von Schall- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen

Anlagebedingt

Anlagebedingt ist von einer Flächeninanspruchnahme für Gebäude, Wegeflächen und sonstige Freianlagen auszugehen. Dabei kommt es zu einer Versiegelung für bauliche Anlagen, Nebenanlagen und Zuwegungen sowie zu Veränderungen des Landschaftsbilds.

Die Grundflächenzahl im Allgemeinen Wohngebiet beträgt 0,4, wobei die zulässige Grundfläche im WA 1 durch die Grundflächen von Stellplätzen, Tiefgaragen, Zufahrten, Hof- und Platzflächen sowie Nebenanlagen bis 0,8 überschritten werden darf. Im WA 2 ist eine maximale Überschreitung bis 0,6 zulässig. Die maximal zu erwartende Versiegelung beträgt damit im WA1 und WA2 insgesamt ca. 1,44 ha. Zusätzlich sind im Bereich der Verkehrsflächen bis zu ca. 0,76 ha versiegelte Fläche zu erwarten.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Faktoren durch die Wohnnutzung sind in geringem Ausmaß zu erwarten. Insbesondere kann es zu Störungen durch menschliche Anwesenheit kommen. Darüber hinaus sind zu nennen:

- Lichtemissionen durch die Beleuchtung von Gebäuden und Wegen
- für Wohnnutzung übliche Entstehung von Lärm.

3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

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

Dabei wird unterschieden zwischen

- (■) möglicherweise erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die vertieft geprüft werden müssen (siehe Kap. 6)

und

- (-) keine Auswirkungen oder Auswirkungen, die als nicht erheblich einzustufen sind und nicht weiter geprüft werden.

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

Tab. 2: Relevanzmatrix

	Fläche	Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Landschaftsbild / Erholung	Mensch - Wohnen	Kultur- / Sachgüter
Baubedingt								
Beseitigung von Vegetation	-	■	■	■	■	■	-	-
Abgrabungen und Aufschüttungen	-	■	■	-	■	-	-	■
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen	-	■	■	-	■	-	-	-
Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube)	-	■	-	■	■	-	■	-
Erschütterungen	-	■	-	-	■	-	■	-
Schallemissionen (Lärm)	-	-	-	-	■	-	■	-
Lichtemissionen	-	-	-	-	■	-	-	-
Anlagebedingt								
Trennwirkungen	-	-	-	■	■	-	-	-
Flächeninanspruchnahme	■	■	■	■	■	■	-	-
Betriebsbedingt								
Schallemissionen durch das Vorhaben	-	-	-	-	■	-	■	-
Stoffemissionen (Nährstoffe, Stäube, Luftschadstoffe)	-	■	■	-	■	-	-	-
Lichtemissionen	-	-	-	-	■	-	-	-

4. Derzeitiger Umweltzustand

4.1 Fläche

Begriff

Mit dem aus der EU-Richtlinie 2014/52/EU im Jahr 2017 in das Baugesetzbuch übernommenen Schutzgut „Fläche“ sollen in Umweltverträglichkeitsprüfungen die Auswirkungen auf den Flächenverbrauch untersucht werden. Dabei wird im Wesentlichen zwischen „unverbrauchten“

Flächen / -nutzungen

Freiflächen (Offenland, Wald) auf der einen und für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommenen Flächen unterschieden.

Das Plangebiet stellt sich als unverbrauchte Freifläche dar und wurde in der Vergangenheit überwiegend landwirtschaftlich genutzt (liegt derzeit brach). Im Flächennutzungsplan wird das Gebiet jedoch bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

4.2 Boden

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Bodenfunktionen

Gemäß Angaben in der Bodenkarte 1:50.000 (BK 50) befindet sich das Plangebiet im Übergang zwischen den beiden bodenkundlichen Einheiten „Kolluvium über Parabraunerde aus Abschwemmmassen über Sandlöss“ im Norden und der Einheit „Kolluvium, meist kalkhaltig, aus lössreichen Abschwemmmassen“ im südlichen Teil des Plangebiets. Es handelt sich dabei um Sedimente, die durch Niederschläge an den Hängen abgespült wurden und sich in den tiefergelegenen Mulden bzw. am Hangfuß gesammelt haben.

Die einzelnen Bodenfunktionen der beiden bodenkundlichen Einheiten werden wie folgt bewertet:

Kolluvium über Parabraunerde aus Abschwemmmassen über Sandlöss

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch bis sehr hoch (3.5)
- Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf: hoch (3.0)
- Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe: sehr hoch (4.0)

Kolluvium, meist kalkhaltig, aus lössreichen Abschwemmmassen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: sehr hoch (4.0)
- Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf: hoch (3.0)
- Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe: hoch bis sehr hoch (3.5)

→ Gesamtbewertung: hoch bis sehr hoch (3.5)

Das Plangebiet ist lediglich im Bereich der Verkehrsfläche an der nördlichen Plangebietsgrenze (Straßburger Straße) vollständig versiegelt. Entlang der östlichen und südlichen Grenze des Geltungsbereichs verläuft außerdem ein mit Schotterbelag befestigter Weg (Teilversiegelung). Hier sind die Bodenfunktionen fast vollständig unterbunden.

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

Insgesamt ist das Schutzgut Boden jedoch von hoher bis sehr hoher Bedeutung, da es sich um wertvolle, fruchtbare Böden handelt, die auch Teil der landwirtschaftlichen Vorrangflur Stufe I sind.

→ Hohe bis sehr hohe Bedeutung des Schutzguts Boden

Altlasten

Es liegen keine Hinweise auf Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen innerhalb des Bebauungsplangebiets vor.

4.3 Wasser

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Grundwasser

Die im Plangebiet anstehenden holozänen Abschwemmmassen zählen zu der der hydrogeologischen Einheit „Verschwemmungssediment“. Dabei handelt es sich um ein überwiegend feinkörniges Lockersediment unterschiedlicher Zusammensetzung, das eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit aufweist (Porengrundwasserleiter) bzw. eine sehr hohe Ergiebigkeit ohne Deckschicht besitzt. Es ist eine mittlere Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung vorhanden (LGRB 2021).

→ mittlere Bedeutung für das Teilschutzgut Grundwasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst sind keine im Amtlichen Wasserwirtschaftlichen Gewässernetz verzeichneten Oberflächengewässer vorhanden. An der östlichen Plangebietsgrenze verläuft jedoch der Marbachgraben.

In einer Entfernung von ca. 120 m nördlich des Geltungsbereichs verläuft zudem der Ettenbach als Gewässer II. Ordnung.

→ mittlere Bedeutung für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Hochwasser / Überflutungsflächen

Das Bebauungsplangebiet liegt gemäß HWGK außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserflächen des HQ₁₀₀ (100-jährliches Hochwasser). Es befindet sich jedoch in einer Hochwasserfläche des HQ_{Extrem} sowie innerhalb eines geschützten Bereichs bei HQ₁₀₀, d.h. innerhalb einer Fläche, die bei einem HQ₁₀₀-Hochwasserszenario durch eine Hochwasserschutzeinrichtung geschützt wird, ohne diese Schutzeinrichtung aber überflutet würde.

→ Plangebiet mit Bedeutung für den Hochwasserschutz

Quell- / Wasserschutzgebiete

Das Bebauungsplangebiet befindet sich außerhalb von Quell- oder Wasserschutzgebieten.

→ Plangebiet ohne Bedeutung hinsichtlich Quell- / Wasserschutzgebiete

4.4 Klima / Luft

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Lokalklima

Innerhalb des Plangebiets sowie nach Süden und Westen hin angrenzend befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen (überwiegend Ackerflächen), die kaltluftproduzierend wirken. Der Baumbestand weist zudem eine Funktion für die Frischluftproduktion auf.

Darüber hinaus ist eine gewisse Versorgung des Gebiets durch bodennah gebildete Kaltluft der südlich gelegenen Hangbereiche zu erwarten, die zunächst hangparallel abfließt und sich dann am Hangfuß in der Ebene in der Breite verteilt.

Das Plangebiet selbst ist nahezu eben gelegen. Die dort entstehende Kaltluft kann jedoch durch übergeordnete Strömungen oder Flurwinde ebenfalls der Versorgung und Belüftung der angrenzenden Siedlungsbereiche dienen.

→ mittlere Bedeutung für das Lokalklima

Emissionen

Durch die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet sowie auf den angrenzenden Flächen lassen sich gelegentlich auftretende Emissionen in Form von Staub, Luftschadstoffen aus dem Verkehr sowie durch Abdrift von Pflanzenschutzmitteln der landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht ausschließen. Die Luftqualität kann darüber hinaus durch Abgase aus dem Verkehr oder dem Heizen von angrenzend vorhandenen Gebäuden beeinträchtigt werden.

→ geringe Vorbelastung durch Emissionen

4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

*Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)*

Biotoptypen

Die Biotopstrukturen wurden im Januar 2022 erfasst. Im Oktober 2023 erfolgte eine erneute, detaillierte Biotoptypenkartierung mit Einzelbaumerfassung.

Das Gebiet wird etwa zur Hälfte von Ackerflächen (Biotoptyp Nr. 37.11) eingenommen, die z.T. mit Einzelbäumen bestanden sind. Die Ackerflächen liegen inzwischen brach (Stand: 10. Oktober 2023).

Im nördlichen Bereich befinden sich zwischen den Ackerparzellen zudem ein Feldgarten mit Obstbestand (Nr. 37.30), eine (durchgewachsene) Weihnachtsbaumkultur (37.27) sowie Streuobstreißen (45.40) mit Walnussbäumen auf einer ruderalisierten Fettwiese mittlerer Standorte (33.41). Bei den Walnussbäumen und einzelnen Kirschbäumen handelt es sich um große, ortsbildprägende Bäume. Diese Bereiche werden mittlerweile ebenfalls nicht mehr genutzt und zeigten sich im Oktober 2023 stark ruderalisiert bzw. zum Teil mit aufkommender Brombeere.

Daneben verlaufen Teile der asphaltierten Straßburger Straße (60.21) und eines Feldwegs entlang der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze sowie ein bachbegleitender Weg mit wasserdurchlässigem Material (60.23) am östlichen Gebietsrand.

→ Biotoptypen mit geringer (Ackerflächen) bis hoher Wertigkeit (Streuobstbestand)

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

Im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen wurden auch etwaige Vorkommen seltener und / oder gefährdeter Pflanzensippen

mitberücksichtigt. Es wurden jedoch keine seltenen und / oder gefährdeten Pflanzensippen im Plangebiet angetroffen.

→ Ohne Bedeutung

4.5.2 Tiere

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Aufgrund der im Gebiet vorhandenen Habitatstrukturen (u.a. Streuobstwiese, Nussbaumreihe, sonstige Obstbäume, Grünland) aber auch der Siedlungsnähe bietet das Gebiet eine mittlere bis hohe faunistische Artenvielfalt.

Zum einen kommen weit verbreitete, ubiquitäre Arten („Allerweltsarten“) der Siedlungsbereiche bzw. störungsunempfindliche Arten wie z.B. Amsel (*Turdus merula*) und Kohlmeise (*Parus major*) oder verschiedene Insektenarten vor.

Zum anderen sind Habitatstrukturen vorhanden, die ein Vorkommen seltener oder auch ggf. besonders geschützter Arten ermöglichen. Die artenschutzrechtlich besonders geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG, das heißt die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, sowie die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden innerhalb der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Bioplan Bühl (2022) genauer untersucht. Für eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der Habitatpotenzialanalyse und der Erfassungen wird auf diese spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bzw. eine Zusammenfassung davon in Kap. 6.5.3 verwiesen.

→ Dem Gebiet kommt insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.

4.6 Landschaftsbild und Erholungswert

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich in der Offenburger Rheinebene in ebener, nicht exponierter Lage am westlichen Ortsrand von Ettenheim gelegen. Nach Norden und Osten hin schließen Wohngebiete an, in südliche und westliche Richtung setzt sich die landwirtschaftliche Nutzung fort. Das Gebiet ist aus westlicher Richtung sowie vom höhergelegenen Weinbaugebiet Hohkinzig aus einsehbar. In nordwestliche Richtung ist die Einsehbarkeit durch die auf einer Straßenböschung verlaufende Straßburger Straße eingeschränkt.

Das Ortsbild im Bereich des Bebauungsplangebiets ist mäßig strukturreich und weitgehend überformt. Mit Ausnahme der Streuobstwiese mit Obst- und Walnussbäumen sowie des Feldgartens mit Obstbäumen gibt es wenige bis keine Elemente mit landschaftsprägendem Charakter oder Naturnähe.

→ Mittlere Bedeutung des Landschaftsbilds

Erholungswert

Der Feldgarten im Bereich des Flst.-Nr. 819 hat einen Erholungswert, wird jedoch derzeit nicht mehr genutzt und ist auch von der Allgemeinheit nicht nutzbar. Die bestehenden Wege, vor allem entlang des

Marbachgrabens, werden für die siedlungsnahe Erholung („Feierabenderholung“) z.B. in Form von Spaziergängen oder durch Erholungssuchende mit Hunden genutzt. Darüber hinaus ist keine Erholungsinfrastruktur im Plangebiet vorhanden.

- Mit Ausnahme der Wegeverbindungen weist das Gebiet lediglich einen geringen Erholungswert auf.

4.7 Mensch

*Bestandsdarstellung /
-bewertung*

Lärmemissionen

Im Umfeld des Bebauungsplangebiets befinden sich Verkehrswege mit überörtlichem Verkehrsaufkommen (L 103, B 3, A 5, Rheintalbahn) sowie Gewerbeflächen, die zu Verkehrs- und Betriebslärmwirkungen auf das Plangebiet führen können.

Innerhalb des Plangebiets selbst können temporär Lärmemissionen durch die landwirtschaftliche Nutzung entstehen, es sind jedoch keine schutzwürdigen Nutzungen wie Wohnnutzung vorhanden.

Luftschadstoffemissionen

Die Luftqualität kann durch Abgase aus dem Verkehr, dem Heizen von angrenzend vorhandenen Gebäuden oder auch temporär durch Emissionen und Stäube aus der landwirtschaftlichen Nutzung beeinträchtigt werden.

Geruchsemissionen

Es befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb und im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets, sodass temporäre Immissionen und Emissionen zu erwarten sind.

4.8 Kultur- und Sachgüter

*Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)*

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Supperten II“ liegt mit seinem nördlichen Teil (Flurstücke 811 bis 818/1 u. 818/2) innerhalb des archäologischen Kulturdenkmals Listen-Nr. 16, hier vorgeschichtliche Siedlungen.

Da im Umfeld des Bebauungsplangebiets innerhalb der Geltungsbereiche der angrenzenden Bebauungspläne „Supperten I“ und „Fürstenfeld-West Erweiterung“ archäologische Bodenfunde dokumentiert wurden, ist nicht auszuschließen, dass auch im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Supperten II“ bisher unbekannte archäologische Bodenfunde zutage treten können. So wurden auf den Flächen im Umfeld u.a. Gräber aus der Glockenbecherzeit (3. Jahrtausend v. Chr.) und Hausgrundrisse aus der Latènezeit (ab 450 v. Chr.) festgestellt.

Darüber hinaus sind keine Baudenkmale im Plangebiet vorhanden.

- Hohe Bedeutung durch die Lage innerhalb eines archäologischen Kulturdenkmals

4.9 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel

Beitrag des Plangebiets zum Klimaschutz bzw. Klimawandel

Durch ihre Fähigkeit, Kohlenstoff zu speichern, tragen sowohl Böden als auch Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen in unterschiedlichem Maß zur Dämpfung oder zur Verschärfung des Klimawandels bei. Angelehnt an die gespeicherten Kohlenstoffvorräte ergibt sich die in Tab. 3 dargestellte Reihung.

Vor allem das im Plangebiet vorhandene Grünland mit Obst- und Walnussbäumen bindet entsprechend Kohlenstoffdioxid in Vegetation und Boden. Die in der Vergangenheit betriebene intensive Nutzung der Ackerflächen wirkt sich hingegen ungünstig auf den eigentlich mittleren Humusgehalt der Kolluvien aus. Die Funktion der Kohlenstoffspeicherung ist hier nur gering ausgebildet.

Tab. 3: Klimaschutzbeitrag von Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung. Die Zahlen wurden LUBW 2013, Klein&Schulz 2011, Broghammer 2012, Peßler 2012, Neufeldt 2005 und BMEL 2018 sowie der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB entnommen. Sie geben lediglich Größenordnungen an und wurden nicht gebietsspezifisch ermittelt.

Kohlenstoffspeicherung	Kohlenstoffvorrat (Größenordnung)	Böden	Biotop/Nutzung
sehr hoch	> 500 t/ha	Organisch oder sehr hoher Humusgehalt und hohe Mächtigkeit → z.B. Hochmoorböden	intakte Moore ¹
hoch	> 200 t/ha	hoher Humusgehalt, mittel-/starkmächtig → z.B. Niedermoorböden, Horticole, Schwarzerden	Wälder und Feuchtgebiete Streuobstwiesen mit altem Baumbestand
mittel	~ > 100 t/ha	Mittlerer Humusgehalt, z.B. viele Braunerden, Auenböden, Kolluvien	Grünland
gering	~ < 100 t/ha	Geringer Humusgehalt, z.B. Parabraunerden in Hanglage	Ackerflächen
sehr gering	~ 0-30 t/ha	Sehr geringer Humusgehalt und flachgründig; sowie: versiegelte Böden	Versiegelte / bebaute Flächen

Mittelfristige Klimatische Veränderungen im Plangebiet

Der Klimawandel kann zu Veränderungen von Parametern wie Niederschlag oder Temperatur führen und sich vielfältig auf den geplanten Siedlungsraum auswirken. So sind beispielsweise Auswirkungen wie eine Zunahme der Hitzebelastung möglich. Es ist davon auszugehen, dass in naher und ferner Zukunft die Zahl der Sommertage (Maximaltemperatur $\geq 25\text{ °C}$) und die Zahl der Heißen Tage (Maximaltemperatur $\geq 30\text{ °C}$) deutlich zunehmen werden (s. z.B. Projekt LoKlim der Universität Freiburg). Dies betrifft mit der Oberrheinischen Tiefebene einen

¹ Entwässerte Moore oder andere degradierte Ökosysteme können zwar größere Mengen Treibhausgase freisetzen, aber dennoch ein großes Senkenpotenzial (bei Renaturierung) besitzen. Insofern ist eine Zuordnung in die Kategorie hoch oder sehr hoch auch bei beeinträchtigten Biotopen gerechtfertigt, solange ein Renaturierungspotenzial besteht.

Raum, der ohnehin schon überdurchschnittliche Jahresdurchschnittstemperaturen aufweist.

Ebenfalls zunehmen können sowohl Dürreereignisse in Trockenperioden als auch lokale Starkregenereignisse mit kleinräumig extremen Überflutungen bzw. Hochwasser auch entlang von kleinen Fließgewässern. Die Lage im Bereich des HQ_{Extrem} verdeutlicht die Vulnerabilität hinsichtlich von möglichen Überflutungen.

5. Grünordnungsplanung

5.1 Grünordnerische Maßnahmen

Im Folgenden werden Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften für den Bebauungsplan gegeben. Damit soll zum einen eine angemessene Durchgrünung und Gestaltungsqualität des Plangebiets erreicht werden, zum anderen sollen die Belange des Natur- und Umweltschutzes einschließlich des besonderen Artenschutzes berücksichtigt werden.

Es wird empfohlen, folgende planungsrechtliche Festsetzungen und Bauvorschriften in den Bebauungsplan zu übernehmen:

Maßnahme 1

Materialien für die Dacheindeckung

Kupfer-, zink- oder bleigedekte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind. Eine Kontamination des Bodens oder des Gewässers, in das anfallendes Oberflächenwasser eingeleitet wird, ist dauerhaft auszuschließen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Verschiedene Materialien werden für die Dacheindeckung ausgeschlossen, da durch diese Ionen in den Boden ausgewaschen werden können. Dieser Schadstoffeintrag soll vermieden werden, da erhöhte Schadstoffkonzentrationen zu schweren Gesundheitsschäden bei Menschen und anderen Lebewesen führen können.

Maßnahme 2

Dachbegrünung

Dächer mit 0 - 15° Dachneigung sind auf mindestens 70% der Dachfläche mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht zu begrünen. Dachflächen, die als Terrassen genutzt werden, sind hiervon ausgenommen. Eine Kombination mit Anlagen zur Energieerzeugung oder -einsparung ist zulässig.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Wärmespeicherung des Substrates mindert Temperaturspitzen und verzögert Temperaturschwankungen. Es verhindert somit ein schnelles Aufheizen der Dachflächen am Tag und verringert die nächtliche Wärmeabstrahlung. Begrünte Dächer speichern Niederschlagswasser, bringen einen Teil davon durch Verdunstung vorzeitig in den

atmosphärischen Wasserkreislauf zurück und lassen das Überschusswasser erst zeitverzögert in die Kanalisation abfließen. Des Weiteren trägt eine Dachbegrünung durch zusätzliche CO₂-Speicherung und der Reflektion von solarer Strahlung zum Klimaschutz bei.

Der Zusatz zur parallelen Nutzung von Solar- oder Photovoltaikanlagen soll diese Möglichkeit aufzeigen und sicherstellen, dass die Dachbegrünung nicht beeinträchtigt wird. Die Leistungsfähigkeit von Photovoltaikanlagen nimmt bei hohen Temperaturen ab, daher wirkt sich Dachbegrünung sogar positiv aus.

Maßnahme 3

Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen

Tiefgaragen sind, soweit sie nicht überbaut sind oder als Wege-, Platz- oder Terrassenfläche genutzt werden, mit einer Substratschicht von mindestens 40 cm zu überdecken und zu begrünen. Bei Baumpflanzungen ist eine mindestens 0,8 m mächtige Substratschicht vorzusehen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Eine Bepflanzung der nicht überbauten Tiefgaragenfläche wirkt sich zum einen gestalterisch positiv aus und erhöht die Aufenthalts- und Nutzungsqualität. Zum anderen wird Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Darüber hinaus kann durch die Dachbegrünung anfallendes Niederschlagswasser zurückgehalten werden, was zu einer gewissen mikroklimatisch wirksamen Kühlung des Plangebiets führt. Die Mindestdicke des Substrats ist erforderlich, um geeignete Wuchsbedingungen für Rasenflächen, Stauden und kleine Sträucher bzw. bei höherer Überdeckung Großsträucher oder kleinkronige Bäume zu pflanzen.

Maßnahme 4

Außenbeleuchtung

Für die öffentliche und private Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warm- bis neutralweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur unter 3.000 Kelvin) und einem Hauptspektralbereich von über 500 Nanometer oder Leuchtmittel mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Art der Beleuchtung soll dem Schutz von Insekten dienen, die sich nachts anhand von natürlichen Lichtquellen (Mond, Sterne) orientieren und die durch künstliche (kaltweiße) Beleuchtung orientierungslos werden bzw. bis zur Erschöpfung um die Lichtquelle fliegen.

Maßnahme 5

Gehölzpflanzungen auf den Baugrundstücken

- Auf den Baugrundstücken sind pro angefangener 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein hochstämmiger Laub- oder Obstbaum sowie mindestens fünf Sträucher zu pflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Vorhandene

Gehölze können angerechnet werden. Die Pflanzungen auf den mit einem Pflanzgebot belegten Grundstücksbereiche F1 können auf die hier festgesetzten Strauchpflanzungen angerechnet werden. Die Pflanzungen auf den eingetragenen Standorten entlang der Verkehrswege können auf die hier festgesetzten Baumpflanzungen angerechnet werden.

- Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind entlang der Verkehrswege auf den privaten Baugrundstücken Standorte für die Pflanzung von Bäumen festgesetzt. Zu verwenden sind Laubbäume als Hochstämme mit min. 16 cm Stammumfang. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen und zu schützen und bei Abgang durch Neupflanzung gleicher Qualität zu ersetzen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Standortgerechte, heimische Laubbäume bieten Tieren und Pflanzen einen Lebensraum und stellen wertvolle Futterquellen dar. Pflanzen wirken zudem kühlend auf das Mikroklima und speichern CO₂. Durch die Festsetzung von Baumstandorten im Bereich der Vorgärten soll die Maßnahme als Ersatz für die Pflanzung von Straßenbäumen dienen und für mehr Grün im Vorgarten sorgen.

Maßnahme 6

Zusätzliche Heckenpflanzung auf den Baugrundstücken

Auf den mit dem Pflanzgebot „F1“ belegten Grundstücken ist eine Schnitthecke aus gebietsheimischen, standortgerechten Sträuchern anzulegen mit einer Mindesthöhe von 1,5 m anzulegen (2 Sträucher pro lfd. m), dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Empfohlen werden Straucharten gemäß der Artenliste Nr. 3 Artenempfehlungen für die Schnitthecke auf den privaten Baugrundstücken innerhalb der Fläche „F1“.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Maßnahme dient zum Schutz vor Spritzmittelabdrift und zur Eingrünung des Baugebiets.

Maßnahme 7

Einzelbaumpflanzungen auf öffentlichen Flächen (Stellplätze)

Entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind die offenen, ebenerdigen Kfz-Stellplätze mit Bäumen zu überstellen. Zu verwenden sind Laubbäume als Hochstämme mit min. 18 cm Stammumfang. Pro Baum ist ein Baumquartier von min. 3 x 2 m und 12 m³ durchwurzelbarem Raum vorzusehen. Die Baumscheiben oder Pflanzstreifen zwischen den Parkplatzreihen sowie sonstige parkplatzbegleitende Flächen sind zu begrünen. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen und zu schützen und bei Abgang durch Neupflanzung gleicher Qualität zu ersetzen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Maßnahme wirkt sich positiv auf das Ortsbild und Lokalklima aus und kann Lebensraum für Tiere und Pflanzen schaffen.

Maßnahme 8

Anlage /Pflege der unbebauten Grundstücksflächen

Die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke sind gärtnerisch als Vegetationsfläche zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten. Dabei sind vorwiegend einheimische Gehölze zu verwenden.

▷ Umsetzung als örtliche Bauvorschrift nach § 74 (1) Nr. 3 LBO

Erläuterung / Begründung

Nicht zu befestigende Bereiche sollen begrünt werden, um dadurch einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu schaffen. Die Maßnahme wirkt sich außerdem positiv auf das Lokalklima und das Landschaftsbild aus.

Maßnahme 9

Wasserdurchlässige Beläge

Wege-, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind zur Versickerung des nicht schädlich verunreinigten Regenwassers in einer wasserdurchlässigen Bauweise (z.B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasenwaben, Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen) auszuführen und nach Möglichkeit durch eine entsprechende Neigung (ggf. offene Rinne) an die angrenzenden Grünflächen anzuschließen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Festsetzung soll die anlagebedingte Versiegelung reduzieren und die Versickerung von Regenwasser und Grundwasserneubildung begünstigen.

Maßnahme 10

Einfriedungen und Mauern

Entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind ausschließlich Hecken, offene Einfriedungen aus Holz oder Metall mit jeweils Heckenhinterpflanzung oder Naturstein (z. B. Gabionen, Trockenmauern) bis zu 0,80 m Höhe zulässig. Ein Sockel ist zulässig bis max. 0,30 m über dem Höhengniveau der angrenzenden Verkehrsfläche. Durch Hecken darf die Höhe auf bis zu 1,50 m überschritten werden, jedoch nicht im Bereich von Straßeneinmündungen (Länge des Kurvenradius).

▷ Umsetzung als örtliche Bauvorschrift nach § 74 (1) Nr. 3 LBO

Erläuterung / Begründung

Die Maßnahme soll neben der Gestaltung eine höhere ökologische Wertigkeit der Einfriedungen sichern. Standortgerechte, heimische Laubgehölze bieten Tieren und Pflanzen einen Lebensraum und stellen wertvolle Futterquellen dar.

Maßnahme 11

Rückhalt von Niederschlagswasser

- Das Plangebiet ist im Trennverfahren zu erschließen.
- Das Niederschlagswasser von Dachflächen ist auf den Grundstücken des Anfalls zu sammeln und zurückzuhalten. Für die Rückhaltung ist je Grundstück ein Volumen von 16 l/m² angeschlossener

Dachgrundfläche in Form von bewirtschaftbarem Zisternenvolumen zur Verfügung zu stellen. Der Ablauf des bewirtschaftbaren Volumens erfolgt gedrosselt – je Grundstück max. 0,5 l/s. Sofern eine Regenwassernutzung vorgesehen ist, so ist ein zusätzliches Nutzvolumen zur Verfügung zu stellen. Bei Reihenhäusern kann eine Regenwasserrückhaltung bzw. Regenwassernutzung an zentraler Stelle vorgesehen werden.

- Das Niederschlagswasser von sonstigen versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen (Wege und Terrassen) im Plangebiet ist auf den Grundstücken des Anfalls zu sammeln und zurückzuhalten oder, soweit dies von den Höhenverhältnissen machbar ist, in die unmittelbar angrenzenden Grünflächen auf dem jeweiligen Grundstück zu leiten und dort flächig zu versickern.
- Das Niederschlagswasser von Dach- und sonstigen Flächen (Wege und Terrassen), von denen eine Gefährdung von Grundwasser oder Oberflächengewässern nicht zu besorgen ist, kann im Bereich des Grundstücks auch breitflächig über eine belebte Bodenschicht versickert werden (kein Sickerschacht), sofern hierdurch keine Beeinträchtigungen für Dritte entstehen können. Bei einer breitflächigen Versickerung ist die Versickerungseignung des Untergrundes im Einzelfall nachzuweisen.

▷ Umsetzung als örtliche Bauvorschrift nach § 74 (1) Nr. 2 LBO

Erläuterung / Begründung

Eine Zisternennutzung ermöglicht eine temporäre oder auch längerfristige Speicherung von Niederschlagswasser. Dieses kann z.B. für die Bewässerung von Pflanzung genutzt werden. Gleichzeitig kann durch den Rückhalt von Regenwasser in Zisternen oder auch in der Fläche die Kanalisation entlastet werden. Zudem kann durch den Rückhalt und die Versickerung das Mikroklima verbessert werden.

*Darüber hinausgehende
Empfehlung*

Fassadenbegrünung

Aufgrund ihrer ökologischen und gestalterischen Funktion sowie aus Gründen der Klimaschutzanpassung ist eine Begrünung, insbesondere der Südfassaden der Gebäude, zu empfehlen. Die Fassadenbegrünung trägt zur Durchgrünung des Gebiets bei, schafft Biotopstrukturen z.B. für Insekten und trägt zur Verbesserung des lokalen Klimas und Rauminnenklimas bei.

Zur Gestaltung können Schling- und Kletterpflanzen verwendet werden. Für Ranker sind dabei ggf. Kletterhilfen wie Rankseile oder Rankgitter erforderlich.

Empfehlenswerte Arten für Gerüstkletterpflanzen sind z.B.

- Waldrebe-Sorten, *Clematis*
- Kletter-Rosen-Sorten, *Rosa*
- Winter-Jasmin, *Jasminum nudiflorum*
- Geißblatt-Sorten, *Lonicera*
- Zierkiwi, *Actinidia kolomikta*
- Klettergurke, *Akebie*

Empfehlenswerte Arten für selbstklimmende Pflanzen sind z.B.

- Trompetenblume, *Campsis x tagliabuana*
- Efeu, *Hedera colchica*
- Spindelstrauch-Sorten, *Euonymus fortunei*.

6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

6.1 Fläche

Orientierungsmaßstab

Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung in der Neuauflage von 2016 sieht als Ziel für das Jahr 2030 vor, die Flächeninanspruchnahme (Siedlung und Verkehr) auf weniger als 30 ha/Tag zu reduzieren. Die Ressourcenstrategie der Europäischen Union und der Klimaschutzplan der Bundesregierung sehen bis 2050 das Netto-Null-Ziel, d.h. Flächenkreislaufwirtschaft, vor.

Bei dem aktuell (2018-2021) hohen Siedlungsentwicklungsbedarf von ca. 55 ha/Tag (Daten: UBA) kann das genannte Ziel nur durch eine hohe Effizienz in der Flächennutzung (und nur zu einem späteren Zeitpunkt) erreicht werden. Eine hohe Effizienz kann erreicht werden durch:

- Innenentwicklung
- Wiedernutzbarmachung vormals baulich beanspruchter Flächen
- hohe bauliche Dichte (bei gleichzeitig hinreichenden und qualitativ durchgrüntem Freiflächen)

Der Zielwert (30 ha/Tag) ist bei der Wohnbauentwicklung in etwa mit einem Orientierungswert für eine Mindestnutzungsdichte von etwa 60-65 Wohneinheiten je Hektar erreichbar. Eine solche Mindestnutzungsdichte lässt sich annäherungsweise mit einer 3-geschossigen Blockbebauung oder einer Mischung aus Reihen-/ Doppelhäusern, einzelnen Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern realisieren.

Flächenbilanz

Tab. 4: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung

Bisherige Nutzung		Zukünftige Nutzung	
		Siedlungsfläche (53 Wohneinheiten je ha)	
Ackerbaulich genutzte Flächen (Vorrangflur 1)	1,6 ha	WA (Einzel-/Doppelhäuser, Geschossbauweise)	2,2 ha
Grünland	0,4 ha	Verkehrs- u. Versorgungsflächen, befestigt	0,8 ha
Streuobstbestand	0,3 ha		
Feldgarten	0,1 ha		
Gehölzstrukturen	0,3 ha		
Wege, (teil-)befestigt	0,3 ha		
	3,0 ha		3,0 ha

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Das geplante Vorhaben führt zu einer Inanspruchnahme von unbebauten Flächen der freien Landschaft für die Entwicklung eines Wohngebiets, die jedoch bereits im FNP als geplante Wohnbaufläche dargestellt sind.

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA1, WA2) mit einer Größe von ca. 2,19 ha, öffentlicher Grünflächen in einem Umfang von 0,02 ha sowie öffentlicher Verkehrsflächen im Umfang von ca. 0,76 ha vor und ist damit insgesamt mit einer Flächeninanspruchnahme im Umfang von ca. 2,98 ha verbunden. Der Bebauungsplan sieht für die geplanten Gebäude zum Teil eine Umsetzung in Reihenhäusern sowie Mehrfamilienhäusern vor. Es ist mit ca. 159 Wohneinheiten für rund 350 Einwohnerinnen und Einwohner im Plangebiet zu rechnen, daraus ergibt sich eine bauliche Dichte von etwa 53 Wohneinheiten/ Hektar. Mit Blick auf die Lage am Ortsrand von Ettenheim (Unterzentrum) wird durch die vorgesehene Bebauung mit Doppelhaushälften, Einfamilienhäusern und einzelnen Mehrfamilienhäusern eine vergleichsweise hohe Mindestnutzungsdichte erreicht.

▷ Inanspruchnahme einer im FNP dargestellten geplanten Wohnbaufläche mit vergleichsweise hoher baulicher Dichte

*Minimierungs- /
Vermeidungsmaßnahmen*

- Flächensparende, kompakte Siedlungsstrukturen u. Wohnformen
- Ermöglichung von baulichen Maßnahmen unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgaragen für die Unterbringung der Stellplätze) im WA1

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.2 Boden

*Darstellung und Bewertung
der Auswirkungen*

Durch die neu entstehenden Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen kommt es zu einer Versiegelung von Böden im Umfang von insgesamt bis zu ca. 2,2 ha (Annahme: WA1 mit GRZ 0,4 und Überschreitung der zulässigen Grundfläche bis 0,8, WA2 mit GRZ 0,4 und Überschreitung bis 0,6). Dies entspricht in etwa 70 % der Fläche des Plangebiets. In diesen Bereichen werden die Bodenfunktionen vollständig unterbunden. Im Zuge der Bautätigkeiten sind in dem Wohngebiet weitere Bodenbewegungen durch Bodenaufträge und -abträge sowie Bodenverdichtungen zu erwarten, die auch bei einem anschließenden Auftrag von Oberbodenmaterial dauerhaft mit einer Störung der natürlichen Bodenstruktur und Bodenschichtung einher gehen. Die natürlichen Bodenfunktionen werden in diesen Bereichen nicht unterbunden, sind jedoch nach den Umlagerungen nur noch eingeschränkt vorhanden.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen ist die Begrünung von Flachdächern vorgesehen. Die Dachbegrünung kann in geringem Umfang Wasser speichern und Biomasse produzieren und besitzt damit eine gewisse Funktion als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“.

Nach Umsetzung der Planung können die Bodenfunktionen wie folgt bewertet werden:

- Keine / sehr geringe Funktionserfüllung in den bebauten / versiegelten Bereichen
- geringe Funktionserfüllung in den unversiegelten, aber von Bodenabtragung und -aufschüttung sowie Verdichtung betroffenen Bereichen im Wohngebiet.

Durch die anstehende großflächige Versiegelung von Böden mit hoher bis sehr hoher Bedeutung wird erheblich in das Schutzgut Boden eingegriffen.

Es ist nach § 2 Abs. 3 Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBod-SchAG) bei geplanten Vorhaben, die auf nicht versiegelte, nicht baulich veränderte oder unbebaute Flächen von mehr als 0,5 ha einwirken werden, ein Bodenschutzkonzept zur Gewährleistung des sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgangs mit dem Boden im Rahmen der Vorhabensplanung/-durchführung zu erstellen. Eine Erstellung des Bodenschutzkonzepts nach DIN 19639 wird empfohlen.

Es liegen keine Informationen zu im Plangebiet vorhandenen Altlasten oder Altlastverdachtsflächen vor. Sollten bei Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und / oder Geruchsemissionen (z. B. Mineralöle, Teer etc.) wahrgenommen werden, so ist umgehend das Landratsamt Ortenaukreis (Amt für Umweltschutz; Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz) zu unterrichten. Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

- ▶ erhebliche nachteilige Auswirkung durch Versiegelungen, Bodenumlagerungen und -verdichtung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Als weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind neben dem sparsamen und fachgerechten Umgang mit Boden und Bodenmaterial die folgenden Maßnahmen zu nennen:

- Flachdächer und flach geneigte Dächer von hochbaulich in Erscheinung tretenden Nebenanlagen, Garagen, Carports werden begrünt. Dafür soll eine mind. 10 cm mächtige Substratschicht verwendet werden.
- In den Untergrund eingebundene Tiefgaragen sind, soweit sie nicht überbaut sind oder als Wege-, Platz- oder Terrassenfläche genutzt werden, mit einer mind. 40 cm dicken Substratschicht zu überdecken und zu begrünen.

Kompensation im Plangebiet Nicht vorgesehen.

Fazit Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die durch schutzgutübergreifende Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebiets ausgeglichen werden.

6.3 Wasser

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Grundwasser

Es ist eine Erhöhung des Oberflächenabflusses durch die Neuversiegelung zu erwarten. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse kann eine überwiegende Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Plangebiets nicht erfolgen. Stattdessen sieht die Entwässerungskonzeption des Büros Zink Ingenieure (2022) vor, das Regenwasserkanalnetz an den Bestandskanal in der „Straßburger Straße“ anzuschließen. Das Regenwasser wird dann gedrosselt in den Vorfluter Ettenbach eingeleitet. Dieser wurde in den letzten Jahren ausgebaut und zusätzlich Regenwasserrückhaltebecken erstellt. Das auf den Grundstücken anfallende Oberflächenwasser soll in

Retentionszisternen gesammelt und gedrosselt der Kanalisation zugeleitet werden. Die Ortskanalisation bietet ebenfalls Rückhaltevolumen. Das anfallende Schmutzwasser wird an einen bestehenden Abwasserkanal angeschlossen.

Oberflächengewässer

Zum Schutz des Marbachgrabens ist ein Gewässerrandstreifen mit 5 m Breite ab Böschungsoberkante vorzusehen. Gemäß § 29 Abs. 3 Wassergesetz für BW ist innerhalb des Gewässerrandstreifens „die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind“, verboten. Hier verläuft jedoch bereits ein bestehender Weg, der mit Schotterbelag befestigt ist. Dieser dient unter anderem der Gewässerbewirtschaftung und bleibt erhalten.

Das anfallende Niederschlagswasser soll gesammelt und in den Ettenbach geleitet werden. Dieser wurde in den letzten Jahren ausgebaut und zusätzlich Regenwasserrückhaltebecken erstellt. Es sind jedoch zusätzliche Regenwasserrückhaltemaßnahmen erforderlich. Gemäß Angaben des Büros Wald + Corbe ist für die Regenwasserableitung keine Regenwasserbehandlung erforderlich.

Hochwasser-/ Überflutungsflächen

Die Entwässerungskonzeption des Büros Zink Ingenieure (2022) sieht die Erschließung des Baugebiets im Trennsystem vor. „Das geplante Regenwasserkanalnetz soll an den Bestandskanal in der „Straßburger Straße“ angeschlossen werden. Anschließend erfolgt eine gedrosselte Einleitung in den Vorfluter Ettenbach“. Dieser wurde in den letzten Jahren ausgebaut und zusätzlich Regenwasserrückhaltebecken erstellt. Die Ortskanalisation wird ebenfalls so groß dimensioniert sein, dass weiteres Rückhaltevolumen bereitsteht.

Untersuchungen des Büros Zink Ingenieure in Zusammenarbeit mit dem Büro Wald & Corbe (2022) kommen zu dem Ergebnis, dass eine Überflutung von umliegenden Flächen bei einem 100jährigen Hochwasserabfluss des „Marbachgrabens“ nicht zu erwarten sei. So ergeben sich „gegenüber dem 100-jährlichen Hochwasser [...] durch den zusätzlichen Zufluss aus dem Neubaugebiet Erhöhungen des Wasserspiegels um max. 2-3 cm. Der Wasserspiegel des 100-jährlichen Hochwassers liegt, unter Berücksichtigung möglicher Zuflüsse aus dem Baugebiet Supperten II, stellenweise auf Höhe des rechtsseitigen Ufers des Marbachs, jedoch ca. 30 cm unter dem Niveau der Hallstatt-Straße und der Avelgerner-Straße [...]“.

▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Rückhalt von Niederschlagswasser in Retentionszisternen auf den Privatgrundstücken
- Wasserdurchlässige Befestigung von Zugängen, Zufahrten, Stellplätzen auf den privaten Baugrundstücken
- Extensive Begrünung von Flachdächern
- Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen

Kompensation im Plangebiet Nicht vorgesehen.

Fazit Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.4 Klima / Luft

6.4.1 Auswirkungen auf das Lokalklima

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen Mit Umsetzung der Planung kommt es zu einem Wegfall der Bäume im Plangebiet, darunter mehrere Großbäume, und ihrer Funktion als Luftfilter und Schattenspende und sauerstoffproduzierende Kohlenstoffspeicher.

Zusätzlich begünstigt die Neuversiegelung von Flächen die Erhöhung der Wärmebelastung. Die neu entstehenden Gebäude und Zuwegungen führen zu einer Erhitzung und Ausweitung des Siedlungsklimas mit erhöhten Temperaturen. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, werden Minimierungsmaßnahmen vorgesehen:

Die Anordnung der Gebäude bzw. Baufenster gewährleistet, dass keine riegelartige Bebauung ohne Lücken zwischen den Gebäuden entsteht, die den Kaltluftabfluss unterbricht.

Durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern auf den privaten Baugrundstücken ist zusätzlich eine gewisse staubbindende und thermisch ausgleichende Funktion gegeben.

▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Begrünung von Flachdächern
- Begrünung von Tiefgaragen
- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, u.a. mit Baum- und Strauchpflanzungen
- Pflanzung von Stellplatzbäumen

Kompensation im Plangebiet Nicht vorgesehen.

Fazit Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.4.2 Beitrag zum Klimawandel

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen Es werden Flächen mit Klimaschutzfunktion (Kohlenstoffspeicher, hier: Streuobst, Grünland, Acker, vgl. Kap. 4.9) zerstört.

Zudem ist der Bau von Gebäuden unabhängig von ihrem Energiestandard vor allem aufgrund der eingesetzten Baumaterialien (v.a. Beton) mit hohen Treibhausgas-Emissionen verbunden.

Demgegenüber ist zu erwarten, dass aktiver Klimaschutz durch die Nutzung erneuerbarer Energien betrieben wird, da seit dem 1. Mai 2022 gemäß Photovoltaik-Pflicht-Verordnung in Baden-Württemberg eine Photovoltaik-Pflicht für neue Wohngebäude gilt. Es gibt jedoch keine expliziten Bestrebungen, ein klimaneutrales Gebiet zu entwickeln.

▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Pflanzung von Bäumen
- Dachbegrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern,
- Betrieb von Photovoltaik-Anlagen

Kompensation im Plangebiet Die Kompensation der Auswirkungen ist im Plangebiet nicht möglich.

Fazit Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.5.1 Pflanzen und Biotypen

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen Durch das Planvorhaben werden die Biotopstrukturen im Plangebiet vollständig verändert, Flächen versiegelt oder durch in der Regel geringerwertige Biotypen ersetzt. Neben den geplanten Wohngebäuden werden Verkehrsflächen, Zuwegungen, Nebenanlagen und Hausgärten geschaffen. Dadurch kommt es zu einem Verlust von Ackerflächen, Grünland mit Obst- und Walnussbäumen sowie einer Nadelbaumkultur.

Die Umwandlung des geschützten Streuobstbestands ist auszugleichen, wobei der Ausgleich vorrangig durch eine Neupflanzung innerhalb einer angemessenen Frist zu erfolgen hat. Zum Ausgleich des Verlusts des geschützten Streuobstbestands erfolgt deshalb die Neuanlage einer Streuobstwiese auf den Flurstücken Nrn. 2620-2621 (Gemarkung Ettenheim) auf einer Fläche von ca. 0,47 ha. Die Flächen werden bislang ackerbaulich genutzt. Die Maßnahme besitzt gleichzeitig Funktion für den artenschutzfachlich notwendigen Ausgleich. Für eine ausführliche Beschreibung wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Büros Bioplan zum Bebauungsplan verwiesen.

► erhebliche nachteilige Auswirkung aufgrund der großflächigen Zerstörung von Biotopstrukturen mit teils hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen

Kompensation im Plangebiet

- Begrünung von Flachdächern
- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, u.a. mit Baum- und Strauchpflanzungen
- Pflanzung von Stellplatzbäumen

Fazit Die Planung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Biotypen verbunden, da diese größtenteils überbaut oder stark verändert werden. Planexterne Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich (vgl. Kap. 7).

6.5.2 Tiere

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

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

Für diese Allerweltsarten mit einem breiten Lebensraumspektrum ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen, da diese i.d.R. weniger empfindlich gegenüber Eingriffswirkungen sind und

vergleichsweise einfach auf andere Standorte und Lebensräume in der Umgebung ausweichen können.

Für diejenigen Arten mit spezifischeren Lebensraumsansprüchen gilt dies jedoch nicht, für diese Arten können sich mit der Umsetzung der Planung zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von Habitaten ergeben, weshalb Minimierungs-, Vermeidungs- und (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 6.5.3 u. Anhänge 1 u. 2) notwendig werden.

► erhebliche nachteilige Auswirkung durch den Verlust von Lebensräumen

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Berücksichtigung des gesetzlichen Rodungszeitraums

Kompensation im Plangebiet

- Begrünung von Flachdächern und Tiefgaragen
- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, u.a. mit Baum- und Strauchpflanzungen
- Pflanzung von Stellplatzbäumen

Fazit

Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die durch (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen auf externen Maßnahmenflächen kompensiert werden.

6.5.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)

Relevanzprüfung

Die durchgeführte artenschutzrechtliche Relevanzprüfung des Büros Bioplan Bühl (2023) ergab, dass ein vertiefter Untersuchungsbedarf für die Arten(gruppen) Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Mauer- u. Zauneidechse) und Holzkäfer besteht, für die daraufhin Erfassungen durchgeführt wurden.

Kartierungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der im Jahr 2020 durchgeführten Erfassungen der Arten bzw. Artengruppen der Vögel, Fledermäuse, Holzkäfer sowie Reptilien des Büros Bioplan Bühl (2023) kurz zusammengefasst. Für ausführliche Beschreibungen wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurde je ein Revier von Ringeltaube, Nachtigall, Star, Stieglitz, Dorngrasmücke, Blaumeise und Mönchsgrasmücke festgestellt. Zudem konnten je zwei Reviere der Arten Amsel, Buchfink und Grünfink sowie drei Reviere der Kohlmeise erfasst werden. Zusätzlich wurden neun Vogelarten als regelmäßige Nahrungsgäste erfasst.

Im Rahmen von Detektorbegehungen wurden mindestens zehn Fledermaus-Arten nachgewiesen. Dabei können essenzielle Jagdgebiete von Bechsteinfledermaus, Grauem Langohr sowie weiteren nachgewiesenen Myotis-Arten im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Es wurden potenzielle Fledermaus-Quartiere festgestellt, Hinweise auf eine Nutzung der Quartiere gab es jedoch nicht.

Daneben wurden fünf Nachweise von Mauereidechsen am nördlichen Rand und im Osten des Plangebiets getätigt.

Während eines Netzfangs wurde ein fliegendes Hirschkäfer-Männchen festgestellt. Hinweise auf Fortpflanzungsstätten im Geltungsbereich haben sich jedoch nicht ergeben.

Zudem wird ein spontanes Auftreten der Amphibien-Arten Gelbbauchunke und Kreuzkröte während der Bauarbeiten für möglich gehalten.

Prüfung der Verbotstatbestände

Für die Artengruppen, Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Mauereidechse), Amphibien (Gelbbauchunke, Kreuzkröte) und Insekten (Hirschkäfer) ist die Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen notwendig, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Vermeidungs- / CEF-Maßnahmen

Bei den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um:

- VM 1 - Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit
- VM 1 - Durchführung von Fäll- und Rodungsarbeiten in der Zeit von frühestens Ende November bis Ende Februar zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Fledermäusen
- VM 2 - Durchführung von Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen
- VM 3 - Vermeidung der Entstehung von temporären Brutmöglichkeiten während der Bauphase
- VM 4 - Reduzierung von Lichtemissionen und Verwendung von Leuchtmitteln mit bestimmter Farbtemperatur und Spektralbereich
- VM 5 - Vermeidung der Entstehung von flachen Gewässern im Baustellenbereich zum Schutz vor einer Ansiedlung von Amphibien
- VM 7 - Errichtung eines Reptilienzauns am nördlichen, östlichen und westlichen Rand des Plangebiets, Schaffung von kleinflächigen Lebensraumelementen
- VM 7 - Entfernen des teils mit Folie bedeckten Bretterhaufens im Osten des Gebiets während der Wintermonate zur Vergrämung von Eidechsen
- VM 8 - Überprüfen der Bäume kurz vor der Fällung auf eine Besiedlung durch Hirschkäfer

Weiterhin ist die Durchführung von CEF-Maßnahmen für die Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen zwingend notwendig:

- CEF 1 – Schaffung von Ausgleichsflächen für Vögel und Fledermäuse: Entwicklung von extensiven Obstwiesen sowie Anlage eines Feldgehölzes
- CEF 2 – Entwicklung von Habitatbäumen und Anbringen von Nistkästen bzw. Fledermauskästen

Ergänzend soll eine Umweltbaubegleitung durch eine sachverständige Person mit guten faunistischen und tierökologischen Kenntnissen durchgeführt werden. Außerdem soll im Rahmen einer Effizienz- und Erfolgskontrolle (Monitoring) die Lebensraumentwicklung überprüft werden.

Fazit

Bei Durchführung der genannten Maßnahmen kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit vermieden werden.

6.6 Landschaftsbild und Erholungswert

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens entstehen neue bauliche Anlagen, die zu einer Veränderung des Landschaftsbilds führen. In diesem Zuge entfällt die ortsbildprägende Walnussbaumreihe und es kommt zu einem Verlust der Obstbaumbestände sowie weiterer Einzelbäume.

Um die Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung zu reduzieren, sind Strauchpflanzungen am westlichen Plangebietsrand vorgesehen, die der Eingrünung des Gebiets dienen sollen und den Übergang zur offenen Landschaft gestalten sollen.

Zur Durchgrünung des Gebiets sind darüber hinaus zusätzliche Baum- und Strauchpflanzungen im Bereich der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen sowie die Pflanzung von Bäumen auf den Stellplatzflächen vorgesehen. Es sind keine Anpflanzungen von Straßenbäumen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen geplant. Die Baumpflanzungen mit eingetragenem Standort innerhalb der Wohnbauflächen sollen stattdessen durch die unmittelbare Nähe zur Straße eine Funktion als Straßenbaum erfüllen und der Begrünung der Vorgärten dienen.

Die erholungsrelevante Infrastruktur in Form von Geh- und Radwegen bleibt erhalten bzw. wird weiter ausgebaut, sodass die fußläufigen Verbindungen zwischen den Siedlungsbereichen und dem angrenzenden zur Naherholung genutzten landwirtschaftlichen Bereich bestehen bleiben.

▷ unerhebliche nachteilige Beeinträchtigung bei Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Vorgaben zur Gebäudehöhe
- Pflanzung einer Schnitthecke zur Eingrünung des Plangebiets
- Pflanzung von Bäumen auf den Stellplätzen/ in den Vorgärten
- Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke
- Begrünung von Flachdächern

Kompensation im Plangebiet

Nicht vorgesehen.

Fazit

Das Planvorhaben führt zu dem Verlust von Grünland und Obst- und Nussbäumen als landschaftstypische Elemente und stattdessen zu der Entstehung neuer baulicher Anlagen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds können jedoch durch eine Eingrünung des Gebiets und durch Festsetzungen hinsichtlich Höhe und Gestaltung der Baukörper vermieden werden.

6.7 Mensch

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Lärm

Die Berechnungen der Schallimmissionen durch das Büro für Schallschutz Dr. Jans (2022) kommen zu dem Ergebnis, dass hinsichtlich des Verkehrslärms im Tagzeitraum maßgeblich der Fahrzeugverkehr auf L 103 und B3 und nachts zusätzlich der Schienenverkehr auf der Rheintalbahn zur Verkehrslärmeinwirkung beitragen. Dabei wird der Immissionsgrenzwert „tags“ der Verkehrslärmschutzverordnung von

59 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten. Der Immissionsgrenzwert „nachts“ von 49 dB(A) wird hingegen im Norden des Plangebiets um ca. 2 dB(A) überschritten. Zusätzlich wird der Orientierungswert „nachts“ von 45 dB(A) im gesamten Bebauungsplangebiet überschritten. Eine Durchführung von Schallschutzmaßnahmen ist erforderlich. Es werden passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen, die den in das Gebäudeinnere übertragenen Außenlärm auf ein zumutbares Maß begrenzen. Im nördlichen Teil des Plangebiets sind zusätzlich Maßnahmen zur Belüftung von Schlafräumen in den von einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts "nachts" der Verkehrslärmschutzverordnung betroffenen Flächen notwendig.

Maßnahmen zur Reduzierung der Betriebslärmwirkung sind hingegen nicht erforderlich, da die maßgebenden Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm innerhalb der WA-Flächen des Baugebiets nicht überschritten werden.

Luftschadstoffe

Zum Schutz vor Abdrift von Pflanzenschutzmitteln ist ein Mindestabstand von 2 m zu Flächenkulturen einzuhalten. Der Bebauungsplan setzt deshalb eine Abstandsfläche mit Pflanzgebot entlang der westlichen Plangebietsgrenze fest. Hier ist zudem die Pflanzung einer min. 1,5 m hohen, dichten Schmitthecke vorgesehen, die einen gewissen zusätzlichen Schutz vor Spritzmitteln bietet und gleichzeitig auch der Eingrünung des Plangebiets dient.

Geruchsimmissionen

Durch die ordnungsgemäße Bewirtschaftung umliegender landwirtschaftlicher Flächen sind gelegentlich entstehende Immissionen zu erwarten und als ortsüblich zu tolerieren.

▷ keine erhebliche nachteilige Auswirkung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Pflanzung einer Schmitthecke entlang des westlichen Plangebietsrand zum Schutz vor Emissionen von den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Umsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.8 Kultur- und Sachgüter

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen sind frühzeitig im Vorfeld der geplanten Erschließung und Bebauung (auch im Rahmen von Baugrunduntersuchungen oder Kampfmittelsondierungen) archäologische Voruntersuchungen (Sondierungen) durchzuführen, um die archäologische Befundsituation zu klären.

Zweck dieser archäologischen Voruntersuchungen ist es, festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf, um wenigstens den dokumentarischen Wert des Kulturdenkmals als kulturhistorische Quelle für künftige Generationen zu erhalten.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Durchführung von archäologischen Voruntersuchungen und ggf. Durchführung von Rettungsgrabungen

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.9 Betroffenheit geschützter Bereiche

Geschützte Biotope / Streuobstbestände

Innerhalb des Bebauungsplangebiets besteht eine gem. § 30 BNatSchG geschützte Streuobstwiese bzw. gemäß § 33a NatSchG geschützter Streuobstbestand mit einer Gesamtgröße von ca. 3.300 m² (vgl. Kap. 1.3).

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf den Zustand, der im Rahmen der Begehungen des Gebiets im Jahr 2022 erfasst wurde. Inzwischen wurden mehrere Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt (Stand 10.10.2023), da diese Kronen- und Astschäden sowie Bakterien- und Pilzbefall aufwiesen und Gefahr bestand, dass diese auf den entlang des Marbachgrabens verlaufenden, regelmäßig von Fußgängern genutzten Wegs stürzen.

Der Baumbestand befindet sich auf einer Wiese, die jedoch aktuell nicht mehr gepflegt wird. Durch die fehlende Nutzung kommt es zu einem Aufkommen von Brombeergestrüpp und Hartriegel sowie dem Eindringen von weiteren Störzeigern wie Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla erecta*), Jakobs-Greiskraut (*Jacobaea vulgaris*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*) und Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*).

Der Bestand umfasst 20 Obstbäume (überwiegend Kirschbäume), 9 Walnussbäume sowie 3 Fichten. Dabei handelt es sich vor allem um ca. 40 Jahre bis z.T. 50 Jahre alte Bäume, die ebenfalls nicht mehr gepflegt werden. Ein Großteil der Bäume ist abgängig, vergreist oder wenig vital. Es sind keine Jungbäume vorhanden.

6.10 Abwasser und Abfall

Darstellung der Auswirkungen

Der Bebauungsplan begründet die Zulässigkeit von Wohngebäuden. Für eine ordnungsgemäße Entwässerung sowie Abfallbeseitigung ist gesorgt, sodass nicht mit problematischen in der Umwelt verbleibenden Abfällen und Abwässern zu rechnen ist. Die Abfallentsorgung erfolgt über das bestehende Straßensystem, die Entwässerung im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird an die bestehende Schmutzwasserkanalisation der Stadt Ettenheim angeschlossen. Das Regenwasser wird auf den Grundstücken und der geplanten Ortskanalisation gesammelt und gedrosselt abgeleitet.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Nicht notwendig.

6.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien

Seit dem 1. Januar 2022 besteht bei Neubauten im Nichtwohnbereich und für neue offene Parkplätze mit mindestens 35 Stellplätzen die Pflicht, eine Photovoltaikanlage zu installieren. Seit dem 1. Mai 2022

gilt gemäß Photovoltaik-Pflicht-Verordnung in Baden-Württemberg auch eine Photovoltaik-Pflicht für neue Wohngebäude. Grundsätzliche Voraussetzung für die Photovoltaikpflicht ist, dass das jeweilige Bauvorhaben über eine Dachfläche verfügt, die zur Solarnutzung geeignet ist. Dies trifft auf die im Geltungsbereich geplanten Gebäude zu. Die Dächer müssen eine zusammenhängende Mindestfläche von 20 Quadratmetern aufweisen. Bei Flachdächern darf die Fläche eine maximale Neigung von 20 Grad aufweisen. Steildächer dürfen bei einer Neigung von 20 bis maximal 60 Grad nur nach Westen, Osten und allen dazwischenliegenden Himmelsrichtungen nach Süden ausgerichtet sein.

In § 8a Absatz 7 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg wird vorgegeben, dass eine öffentlich-rechtliche Pflicht zur Dachbegrünung bestmöglich mit der Photovoltaikpflicht in Einklang gebracht werden muss. Dabei schließt die eine Pflicht die andere nicht aus, der Umfang der Mindestnutzung reduziert sich jedoch um 50 Prozent. Um die Photovoltaikpflicht zu erfüllen, reicht es somit im Regelfall aus, wenn eine Photovoltaikanlage mit einer Mindestmodulfläche im Umfang von 30 Prozent der Eignungsfläche installiert wird.

*Vorgesehene Maßnahmen /
Energienutzung*

- Installation von PV-Anlagen auf Gebäudedächern

6.12 Wechselwirkungen

Vorhabenbedingte Wirkungen, die zu Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern führen können und über die bei den einzelnen Schutzgütern aufgeführten Auswirkungen hinausgehen, sind nach aktuellem Kenntnisstand und bei Umsetzung der definierten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Auswirkungen des Vorhabens auf die Anpassungsfähigkeit der Schutzgüter gegenüber dem Klimawandel

- Verringerung der klimatischen Ausgleichsfunktion aufgrund der Fällungen zahlreicher Großbäume sowie der Überbauung von kaltluftproduzierenden Flächen
- Verlust und Verschlechterung der natürlichen Bodenfunktionen.

6.13 Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben

Der Klimawandel kann zu Veränderungen von Parametern wie Niederschlag oder Temperatur führen und sich vielfältig auf den geplanten Siedlungsraum auswirken. Zu erwarten sind:

- eine Zunahme von Hitzetagen und Dürren und damit eine Verschärfung der bioklimatischen Belastung im geplanten Wohngebiet
- eine Zunahme des Risikos von Starkregen und erhöhte Gefahr der Überflutung des Gebiets im Bereich des HQ_{Extrem}

Vorsorgemaßnahmen

Zum Hochwasserschutz erfolgt die Erschließung auf hochwassersicherem Niveau.

Aus Gründen der Klimaanpassung sind die Begrünung von Gebäudedächern sowie die Pflanzung zahlreicher Bäume vorgesehen, die

verschiedene Funktionen erfüllen können wie z.B. Schatten spenden an Hitzetagen.

6.14 Risiko schwerer Unfälle

Im Rahmen des Bebauungsplans ist keine Nutzung durch Störfallbetriebe vorgesehen und auch im Umfeld des Bebauungsplangebiets befinden sich keine Störfallbetriebe, zu denen ein Sicherheitsabstand für die geplante Wohnnutzung einzuhalten wäre.

Im Plangebiet selbst ist eine Wohnnutzung geplant, sodass das Risiko schwerer Unfälle, das von der Aufstellung dieses Bebauungsplans ausgeht, als gering eingeschätzt wird. Es besteht jedoch eine gewisse Hochwassergefährdung (Lage im HQ_{Extrem}). Das Risiko des Eintretens eines Hochwasserereignisses kann sich durch die Auswirkungen des Klimawandels erhöhen.

6.15 Kumulation

Im Rahmen der gemeindlichen Abwägung ist auch das Zusammenwirken des Bebauungsplans mit den Auswirkungen anderer Vorhaben hinsichtlich Natur und Umwelt zu berücksichtigen. Als diesbezüglich möglicherweise relevante und daher in diesem Zusammenhang zu betrachtende andere Vorhaben werden die angrenzenden bereits rechtskräftigen und umgesetzten Bebauungspläne „Suppterten I“ und „Fürstenfeld West – Erweiterung“ sowie die mittelfristig geplante südliche Erweiterung „Suppterten III“.

Mit Umsetzung dieser verschiedenen Planungen sind kumulierende Auswirkungen in Form des Verlusts weiterer Lebensräume für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie von Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion zu erwarten.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Suppterten II“ ist es analog zu den Bebauungsplänen „Suppterten I“ und „Fürstenfeld West – Erweiterung“ geplant, das auf den Grundstücken anfallende Regenwasser gedrosselt abzuleiten. Als Vorfluter dient der Marbachgraben bzw. der Ettenbach. Um eine kumulierende Überlastung der Oberflächenentwässerung des Baugebiets „Suppterten II“ auf den Wasserspiegel des Marbachgrabens auszuschließen, wurden eine Berechnung und Bewertung der geplanten Entwässerung durch das Büro Wald + Corbe (2022) vorgenommen. „Die Abflussmengen wurden von Wald + Corbe in das vorhandene hydraulische Modell des Marbachgrabens eingepflegt und die Wasserspiegellagen im Bereich des Baugebietes Suppterten I und II berechnet. [...] Gegenüber dem 100-jährlichen Hochwasser ergeben sich durch den zusätzlichen Zufluss aus dem Neubaugebiet Erhöhung des Wasserspiegels um max. 2-3 cm. Der Wasserspiegel des 100-jährlichen Hochwassers liegt, unter Berücksichtigung möglicher Zuflüsse aus dem Baugebiet Suppterten II, stellenweise auf Höhe des rechtsseitigen Ufers des Marbachs, jedoch ca. 30 cm unter dem Niveau der Hallstatt-Straße und der Avelgerner-Straße [...]“. Es wird entsprechend nachgewiesen, dass keine wesentlichen Gefährdungen durch einen verschärften Hochwasserabfluss

oder zusätzliche Regenwasser-Einleitungen in den Ettenbach vorliegen.

7. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsreichs

<i>Anlass</i>	<p>Die Prognose der Auswirkungen in Kapitel 6 zeigt, dass die erheblichen Umweltauswirkungen bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden durch die grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nur teilweise ausgeglichen bzw. kompensiert werden können.</p> <p>Die verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen sollen durch die nachfolgenden Maßnahmen kompensiert werden.</p>
<i>Ziel der Maßnahmen</i>	<p>Das Maßnahmenkonzept umfasst drei externe Ausgleichsmaßnahmen(-komplexe). Dabei handelt es sich um:</p> <p><u>M1 Entwicklung von Streuobstwiesen/ einer Obstbaumreihe:</u></p> <p>Auf vier plangebietsexternen Flurstücken bzw. Teilflächen davon (Flst.-Nrn. 2620, 2621, 2850, 2856, Gemarkung Ettenheim) sollen zwei extensive Obstbaumwiesen sowie eine Obstbaumreihe geschaffen werden. Die Maßnahme erfüllt dabei Funktionen für den baurechtlichen Ausgleich, als Ausgleich für den Verlust des geschützten Streuobstbestands im Bebauungsplangebiet sowie als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Artenschutz (s. Anhang 2+3).</p> <p><u>M2 Entwicklung einer Feldhecke</u></p> <p>Auf einem weiteren Flurstück (Flst.-Nr. 375/4, Gemarkung Ettenheim) ist eine bestehende lückige Obstbaumbepflanzung entlang des Ettenbachs vorhanden. Dieser Gehölzbestand soll als kleine Feldhecke fortgeführt werden. Die Maßnahme dient sowohl dem baurechtlichen Ausgleich als auch gleichzeitig als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Artenschutz (s. Anhang 2).</p> <p><u>M3 Ökologische Aufwertung des Marbachgrabens</u></p> <p>Am Marbachgraben nordöstlich des Bebauungsplangebiets (Station 0+000 bis 0+120, Flst.-Nrn. 11828, 809, 375/4, 11829) wurden im Jahr 2018 verschiedene Maßnahmen wie der Rückbau eines asphaltierten Wegs und eine Vorlandaufweitung geplant, um die hydraulische Leistungsfähigkeit des Bachs zu verbessern und ihn ökologisch aufzuwerten. Die Maßnahmen sind inzwischen umgesetzt.</p> <p>Die Ausgleichsmaßnahme wurde teilweise dem Gebiet „Supperthen I“ zugeordnet. Es verbleiben jedoch anrechenbare Tätigkeiten, die für den ökologischen Ausgleich für das Gebiet „Supperthen II“ verwendet werden können. Die Ökopunkte wurden nicht über das baurechtliche Ökokonto der Stadt verwaltet und können entsprechend über geldwerte Beträge dem Bebauungsplan „Supperthen II“ zugeordnet werden.</p>
<i>Beschreibung der Maßnahmen</i>	<p>Die Beschreibung der beiden Maßnahmen M1 und M2 ist der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Bioplan (2023) entnommen.</p>

M1 Entwicklung von Streuobstwiesen/ einer Obstbaumreihe:

Flurstücke 2856, 2620 und 2621: „Auf diesen Flächen sind auf insgesamt 0,7 Hektar neue, extensiv genutzte Obstwiesen aus Hochstämmen regional- und lokaltypischer Sorten anzulegen. Bei entsprechender Anlage des Obstbaumbestandes können diese Ausgleichsflächen auch den Verlust der Streuobstfläche im Untersuchungsraum ausgleichen.“.

Flurstück 2850: „Bei Flurstück 2850 handelt es sich um einen Grasweg. Auf diesem ist die Pflanzung einer durchgehenden Obstbaumreihe aus Hochstämmen regional- und lokaltypischer Sorten (auf 0,18 Hektar) durchzuführen, die zu einer besseren Vernetzung der neuen Obstwiesen mit bestehenden Gehölzstrukturen führt.“.

Die Maßnahmenbeschreibung wurde im Rahmen der Ausführungsplanung durch das Büro Ö:konzept weiter konkretisiert und im ist im November 2023 umgesetzt worden. Die nachfolgenden Ausführungen entstammen dem Protokoll zur ökologischen Baubegleitung der Umsetzung. Es wurden insgesamt 94 Streuobstbäume (Hochstamm Db. 12-14 cm) durch Baggerpflanzung gepflanzt worden. Der Erdaushub wurde um das Pflanzloch flach verteilt und die Baumscheibe mit Rindenmulch abgedeckt. Je Baum ist ein Pflanzpfahl, Hasen-Verbisschutz und Sonnenschutzanstrich des Stamms umgesetzt worden. Zudem wurden zehn 5 m hohe Greifvogelansitzstangen errichtet. Der Abstand zwischen den Bäumen beträgt ca. 10 m.

Es wurden die folgenden Baumarten gepflanzt:

Flurstück 2850 (Feldweg/ Grasweg unbefestigt)

8 x Speierling (*Sorbus domestica*), 8 x Elsbeere (*Sorbus torminalis*), 10 x Birne (*Pyrus communis*), 8 x Nussbaum (*Juglans regia*).

Flurstück 2856 (Ackergrundstück)

4 x Süßkirsche (*Prunus avium*), 4 x Pflaume (*Prunus domestica*), 10 x Apfel (*Malus domestica*).

Flurstück 2620 (Wiesengrundstück)

4 x Speierling (*Sorbus domestica*), 4 x Elsbeere (*Sorbus torminalis*), 4 x Süßkirsche (*Prunus avium*), 4 x Pflaume (*Prunus domestica*), 4 x Birne (*Pyrus communis*), 8 x Apfel (*Malus domestica*).

Flurstück 2621 (Wiesengrundstück)

2 x Speierling (*Sorbus domestica*), 2 x Elsbeere (*Sorbus torminalis*), 2 x Süßkirsche (*Prunus avium*), 2 x Pflaume (*Prunus domestica*), 2 x Birne (*Pyrus communis*), 4 x Apfel (*Malus domestica*).

M2 Entwicklung einer Feldhecke

„Auf Flurstück 375/4 gibt es eine bestehende lückige Obstbaumpflanzung entlang des Ettenbachs. Hier ist im Osten ein Feldgehölz mit einer Länge von zumindest zehn Metern und einer Breite von zumindest drei Metern anzulegen. Der Saum des Feldgehölzes muss

mindestens einen Meter breit sein.“ Die Maßnahmenbeschreibung wurde im Rahmen der Ausführungsplanung durch das Büro Ö:konzept weiter konkretisiert und im ist im November 2023 umgesetzt worden.

Für die Pflanzung wurden gebietsheimische und standortangepasste Sträucher sowie einzelne baumförmig wachsende Gehölze verwendet:

4 x Schlehe (*Prunus spinosa*), 2 x Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), 2 x Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), 2 x Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), 2 x Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), 2 x Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), 2 x Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), 2 x Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Diese wurden durch einzelne baumförmig wachsende Gehölze ergänzt:

2 x Feldahorn (*Acer campestre*), 2 x Eberesche (*Sorbus aucuparia*), 2 x Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie 1 x Flatterulme (*Ulmus laevis*) (Ö:konzept 2023).

M3 Ökologische Aufwertung des Marbachgrabens

Die nachfolgenden Erläuterungen sind dem Erläuterungsbericht „Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Marbachgrabens mit ökologischer Aufwertung“ des Büros Wald + Corbe (2018) entnommen.

Anlass für die Erhöhung der hydraulischen Leistungsfähigkeit war die Tatsache, dass in der Vergangenheit lokale Tiefpunkte an der linksseitigen Uferböschung bei großen Abflüssen des Marbachgrabens zu Ausuferungen in das Gelände des jetzigen Bbauungsplangebiets „Supperthen I“ geführt haben. Der Marbachgraben wurde deshalb „linksseitig um mindestens 3 m aufgeweitet (Station 0+000 km bis Station 0+120 km), die linke Gewässerböschung erhöht sowie der Durchlass im Zuge des „Freizeitwegs“ neugebaut und vergrößert (s. Abb. 4). Um das Gewässer ökologisch aufzuwerten, wird der asphaltierte Weg linksseitig des Gewässers rückgebaut, gestalterische Blocksteine an der Gewässerböschung entfernt und die durch Aufweitung hergestellte Vorlandfläche der natürlichen Sukzession überlassen.“ (Wald + Corbe 2018). Dabei wurde der Gewässerrandstreifen in einer Breite von 8 m linksseitig des Gewässers hergestellt. In beiden geplanten Durchlässen ist zudem eine ökologisch durchgängige Gewässersohle und eine terrestrisch durchgängige Berme hergestellt worden. Zudem wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- „Einsatz der Böschungsflächen und des Grünstreifens mit gebietsheimischem Saatgut
- Pflanzen einzelner Strauchgruppen außerhalb der Leitungsbereiche
- Pflanzen einzelner Bäume außerhalb der Leitungsbereiche
- Flächen der Vorlandaufweitung der natürlichen Sukzession überlassen“.



Abb. 5: Lageübersicht der geplanten Maßnahmen (Wald + Corbe 2018).

Wirkungsprognose

Die Entwicklung von Streuobstwiesen (M1) ist in der Regel gut umzusetzen und erfolgsversprechend. Vorab ist jedoch eine Auswahl von Obstsorten zu treffen, die für den Standort geeignet sind und auch unter Berücksichtigung der Klimawandelbedingungen langfristig mit den standörtlichen Begebenheiten (z.B. Hitzeperioden m. Trockenstress) zurechtkommen.

Wichtig für den langfristigen Maßnahmenerfolg sind zudem die Entwicklungspflege (ausreichendes, regelmäßiges Wässern, fachgerechter Erziehungsschnitt) und anschließende dauerhafte Pflege, die sowohl die Pflege des Grünlands als auch einen fachgerechten Baumschnitt umfasst.

Dies trifft ebenfalls auf die Entwicklung der Feldhecke (M2) zu. Auch hier ist die Entwicklungspflege mit regelmäßigem Wässern grundlegend für die Entwicklung der Gehölze. Anschließend sind in mehrjährigem Abstand Schnittmaßnahmen notwendig, damit die Maßnahme dauerhaft funktionstüchtig ist und die vorgegebenen Ziele erreicht werden.

Die ökologische Aufwertung des Marbachgrabens (M3) wurde bereits umgesetzt und ist funktionstüchtig.

Risikomanagement

Da unter Berücksichtigung der oben genannten Anforderungen von einer hohen Wirkungsprognose ausgegangen wird, werden keine weiteren Maßnahmen zum Risikomanagement für erforderlich gehalten.

8. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

8.1 Bilanzierung der Schutzgüter

SCHUTZ GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
BODEN	<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung von Böden im Umfang von max. 2,2 ha sowie Störung der natürlichen Bodenstruktur und -schichtung durch Bodenaufträge, -abträge und Bodenverdichtungen in den übrigen, nicht versiegelten Bereichen • Inanspruchnahme von Böden der landwirtschaftlichen Vorrangflur Stufe 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Sparsamer und fachgerechter Umgang mit Boden und Bodenmaterial • Begrünung von Flachdächern • Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen 	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von plangebietsexternen, schutzgutübergreifenden Kompensationsmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unter Berücksichtigung der plangebietsexternen, schutzgutübergreifenden Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
WASSER	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses 	<ul style="list-style-type: none"> • Rückhalt von Niederschlagswasser in Retentionszisternen auf den Privatgrundstücken, ggf. flächenhafte Versickerung auf den Grundstücken • Berücksichtigung des Gewässerrandstreifens entlang des Marbachgrabens • Extensive Begrünung von Flachdächern 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
KLIMA / LUFT	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der Kaltluftproduktion • Entstehung von Treibhausgasen durch den Bau der Gebäude sowie Beeinträchtigung bzw. Verlust von Grünland/ Ackerfläche mit Klimaschutzfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrünung von Flachdächern • Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

SCHUTZ GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
TIERE UND PFLANZEN	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung und damit Zerstörung von Biotopstrukturen von teils hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit (Streuobstbestand) Verlust von Lebensräumen und Habitatstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> Fledermausfreundliche Außenbeleuchtung Extensive Begrünung von Dachflächen 	<p>Plangebietsinterne Kompensation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke Pflanzung von Bäumen auf öffentlichen Stellplatzflächen <p>Plangebietsexterne Kompensation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Streuobstbeständen Pflanzung einer Feldhecke Ökologische Aufwertung eines Teilabschnitts des Marbachgrabens 	<ul style="list-style-type: none"> Unter Berücksichtigung der plangebietsexternen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNGSRaum	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von landschaftstypischen Elementen/ ortsbildprägenden Walnussbäumen und Entstehung neuer baulicher Anlagen am Ortsrand 	<ul style="list-style-type: none"> Festsetzungen zur Gebäudehöhe Pflanzung einer Schnitthecke zur Eingrünung des Plangebiets Pflanzung von Bäumen auf den Stellplätzen/ in den Vorgärten Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke Begrünung von Flachdächern 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
<p>Gesamtfazit</p> <p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie plangebietsinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.</p>				

8.2 Bilanzierung nach Ökopunkten

Hinweis: Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Supperten II“ wurde bereits am 29.09.2020 gefasst. Das Bebauungsplanverfahren wurde im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB durchgeführt und der Bebauungsplan ursprünglich am 25.04.2023 zur Satzung beschlossen (s. Kap. 2.1). Da das Verfahren nach § 13b BauGB für unionsrechtswidrig erklärt wurde, bedarf es nun eines erneuten zweistufigen Regelverfahrens.

Das Gebiet wurde allerdings zwischenzeitlich nicht mehr landwirtschaftlich genutzt und wies zum Zeitpunkt einer erneuten Begehung am 10.10.2023 einen ruderalen Charakter mit aufkommender Gehölzentwicklung respektive Gestrüpp auf. Zudem wurden einige der im Gebiet vorhandenen Bestandsbäume entfernt.

Für die nachfolgende Bilanzierung der Ökopunkte wird deshalb der Ausgangszustand nach Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans mit dem vollständigen Baumbestand berücksichtigt.

8.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bilanz im Plangebiet

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet erfassten Biotoptypen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO).

Abweichende Bewertung

Dabei wurde in den folgenden Fällen von den in der Biotopwertliste angegebenen Normalwerten abgewichen:

- Für die durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur wird eine Aufwertung vorgenommen, da die Bäume einen für den Biotoptyp (Nr. 37.27) überdurchschnittliches Alter aufweisen (Bewertung mit 12 ÖP anstelle von 4 ÖP).
- Der auf dem Flurstück-Nr. 883 vorhandene Feldweg (Biotoptyp Nr. 60.23) weist stellenweise Trittpflanzenvegetation auf und wird deshalb abweichend mit 3 ÖP anstelle von 2 ÖP bewertet.

Tab. 1: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet.

	Biotoptyp	Fläche (qm)	Anzahl	Biotoptypen Ökopunkte	
				Grundwert	Gesamt
Ausgangszustand	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	3.825		13	49.725
	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	330		11	3.630
	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	15.653		4	62.612
	37.27 Weihnachtsbaumkultur (durchgewachsen, Aufwertung wg. vergleichsweise hohem Baumalter)	2.742		12	32.904
	37.30 Feldgarten	1.199		4	4.796
	45.40 Streuobstbestand auf grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation	3.314		17	56.338
	60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	774		1	774
	60.23a Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (Flst.-Nr. 710)	1.051		2	2.102
	60.23b Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (Aufwertung wg. vorhandener Trittpflanzenvegetation, Flst.-Nr. 883)	902		3	2.706
	45.30a Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Flst.-Nrn. 815, 816, 819, 876/1, mittlerer Stammumfang ca. 50 cm)		26	8	10.400

45.30b Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (Flst.-Nrn. 882, mittlerer Stammumfang ca. 69 cm)		4	6	1.656
Summe Ausgangszustand	29.790			227.643

	Biotoptyp	Fläche (qm)	Anzahl	Biotoptypen Ökopunkte	
				Grundwert	Gesamt
Planungszustand	1. Wohnflächen, Hausgärten				
	44.30 Heckenzaun (Pflanzgebot "F1")	495		4	1.980
	45.30 Einzelbäume im WA (Baumpflanzung, anrechenbarer Umfang 60 cm, Pflanzung von 1 Baum pro 400 m² angefangener WA-Fläche, hier berücksichtigt sind die im WA festgesetzten Bäume)		66	8	31.680
	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche im WA1 (GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 0,8)	5.166		1	5.166
	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche im WA2 (GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 0,6)	9.266		1	9.266
	60.55 Bewachsenes Dach und Tiefgaragenbegrünung (Annahme: 50 % der Flächen des WA1 sind begrünt + 15 % der Dachflächen des WA2, insgesamt 5.391 m²)			4	21.564
	60.60 Hausgarten (restliches, nichtüberbaubares WA)	6.974		6	41.844
	2. Verkehrs- und Versorgungsflächen				
	45.30 Einzelbäume an Straßen und Stellplätzen (anrechenbarer Umfang 80 cm)			8	5.120
	60.21 Völlig versiegelte Straße, Wege (Verkehrs- u. Versorgungsflächen)	5.910		1	5.910
	60.23 Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	1.736		2	3.472
	4. Öffentliche Grünflächen				
	<i>Öffentliche Grünflächen</i>				
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Wiese)	99		13	1.287
	45.30 Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (anrechenbarer Umfang 80 cm)		3	6	1.440
	60.50 Kleine Grünfläche (Abstandsflächen Verkehrsgrün)	144		4	576
	Summe Planungszustand (inkl. interne Ausgleichsmaßnahmen)	29.790			129.305
Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand				-98.338	

Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der Biotoptypen für die externen Ausgleichsmaßnahmen M1 und M2.

Die Maßnahme M3 (Ökologische Aufwertung des Marbachgrabens) wurde über den Herstellungskostenansatz gemäß Abschnitt 1.3.5 der Anlage 2 der ÖKVO berechnet, da es sich um eine kleinflächige Maßnahme mit großer Flächenwirkung handelt. Die Bewertung erfolgt über die Maßnahmenkosten. Dabei handelt es sich um ca. 132.000 €, die für den ökologischen Ausgleich verwendet wurden und nicht dem Baugebiet „Supperthen I“ verwendet wurden. Die Ökopunkte wurden nicht

über das baurechtliche Ökokonto der Stadt verwaltet und können entsprechend über geldwerte Beträge dem Bebauungsplan „Supperten II“ zugeordnet werden. Die Maßnahme Gewässeröffnung für das Gewässer III. Ordnung wird mit 3 ÖP je 1 € Maßnahmenkosten angerechnet. Somit können 396.000 ÖP zugeordnet werden.

Tab. 2: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme M1: Streuobstpflanzungen (Flst.-Nr. 2856, Teilflächen v. Flst.-Nrn. 2620, 2621).

M1	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotoptypen Ökopunkte	
			Grundwert	Gesamt
Ausgangszustand	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (Flst.-Nr. 2856, Teilflächen v. Flst.-Nrn. 2620, 2621)	2.757	4	11.028
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (Teilflächen v. Flst.-Nrn. 2620, 2621)	4.191	13	54.483
	60.51 Grasweg (Flst.-Nr. 2850)	1.655	6	9.930
	Summe Ausgangszustand	8.603		75.441

	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotoptypen Ökopunkte	
			Grundwert	Gesamt
Planungszustand	45.40 Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	8.603	17	146.251
	Summe Planungszustand	8.603		146.251
	Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand			70.810

Tab. 3: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme M2: Feldhecke mit Saumvegetation (Flst.-Nr. 375/4).

M2	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotoptypen Ökopunkte	
			Grundwert	Gesamt
Ausgangszustand	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	40	11	440
	Summe Ausgangszustand	40		440

	Biotoptyp	Fläche (qm)	Biotoptypen Ökopunkte	
			Grundwert	Gesamt
Planungszustand	41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	30	14	420
	35.12 Mesophytische Saumvegetation	10	19	190
	Summe Planungszustand	40		610
	Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand			170

Tab. 4: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme M3: Ökologische Aufwertung des Marbachgrabens, Station 0+000 km-Station 0+120 km).

M3	Maßnahme	Maßnahmenkosten in €	Bewertung ÖP/€	Gesamt ÖP
	Ökologische Aufwertung eines Teilabschnitts des Marbachgrabens	132.000	3	396.000
	Summe Aufwertung über Herstellungskostenansatz			396.000

8.2.2 Schutzgut Boden

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet vorhandenen Bodenfunktionen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bleibt nach diesem Modell unberücksichtigt, da sie nicht als „sehr hoch“ einzustufen ist.

Tab. 5: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet.

	Bodentyp	Fläche (qm)	Bodenfunktionen		
			Bewertung Ø	ÖP/qm *	Gesamt (ÖP)
Ausgangszustand	Völlig versiegelte Böden: Straße	774	0,00	0,00	0
	Teilversiegelte Böden: Weg mit Schotterbelag	1.953	0,33	1,32	2.578
	Unveränderte Böden: Kolluvium (Kartiereinheiten x6, x42 gemäß BK50)	27.063	3,50	14,00	378.882
	Summe Ausgangszustand	29.790			381.460

	Bodentyp	Fläche (qm)	Bodenfunktionen		
			Bewertung Ø	ÖP/qm *	Gesamt (ÖP)
Planungszustand	Völlig versiegelte Böden: Verkehrsflächen, Versorgungsflächen	5.910	0,00	0,00	0
	Völlig versiegelte Böden: Überbaubare Grundstücksflächen der allgemeinen Wohngebiete (GRZ von 0,4 im WA1 mit Überschreitung bis 0,8; GRZ von 0,4 im WA2 mit Überschreitung bis 0,6)	9.041	0,00	0,00	0
	Begrünte Dachflächen (Annahme: 50 % der Flächen des WA1 sind begrünt + 15 % der Dachflächen des WA2, insgesamt 5.391 m²)	5.391	0,50	2,00	16.134
	Teilversiegelte Böden: Weg mit wassergebundener Decke	1.736	0,33	1,32	2.292
	Böden der Ortslage (unversiegelt, aber stark verändert): Hausgärten, öffentliche Grünflächen	7.712	1,00	4,00	30.848
	Summe Planungszustand	29.790			49.274
	Bilanz Schutzgut Boden: Planungszustand minus Ausgangszustand				-332.186

Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen

Die Festlegung von schutzgutbezogenen Kompensationsmaßnahmen war im vorliegenden Fall nicht möglich. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden daher schutzgutübergreifend kompensiert, indem der Ökopunkte-Überschuss beim Schutzgut Tiere und Pflanzen dem Schutzgut Boden angerechnet wird (siehe folgendes Kapitel).

8.2.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten

Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtbilanz für Plangebiet und externe Kompensationsmaßnahmen. Demnach werden die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert. Für das Schutzgut Boden werden dabei schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahmen angerechnet. Es verbleibt ein Überschuss von ca. 30.000 Ökopunkten.

Tab. 6: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden

	Schutzgut Tiere und Pflanzen	Schutzgut Boden	schutzgutübergreifend (Tiere und Pflanzen, Boden)
Bilanz im Plangebiet	-98.338	-332.186	-430.524
Bilanz externe Maßnahmen (M1-M3)	466.980	0	466.980
Gesamtbilanz (ÖP)	368.642	-332.186	36.456

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Notwendigkeit von Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Büros Bioplan Bühl (2023) sieht die Durchführung einer Effizienz- und Erfolgskontrolle vor. Ziel ist die „Verfolgung der Lebensraumentwicklung einschließlich einer Funktions- und Wirkungsanalyse der durchgeführten Maßnahmen sowie der Bestands- und Verbreitungsentwicklung bei Vögeln und Fledermäusen (Monitoring).“

Vorschlag für Überwachungsmaßnahmen

Als Vorschlag für die Überwachung werden drei Maßnahmen vorgesehen: „Die Nistkästen für Vögel sowie die Fledermaus-Kästen sind in den ersten fünf Jahren nach Beginn der Baufeldräumung jährlich in den Winter- bzw. Sommermonaten durch eine Person mit ornithologischen bzw. fledermauskundlichen Kenntnissen auf Besiedlung zu kontrollieren. Auf den Ausgleichsflächen sind jährlich in den ersten fünf Jahren im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende September zwei Netzfänge in Kombination mit stichprobenhaften akustischen Erfassungen durchzuführen, um die Annahme der Fläche als Jagdgebiet zu überprüfen. Für die verschiedenen Vogel-Arten, namentlich sei hier die Dorngrasmücke erwähnt, ist die Annahme des

Ersatzlebensraumes in den ersten drei Jahren nach Anlage zu überprüfen. Die anderen Arten sind mitzuerfassen.“ (Bioplan 2023).

Die entsprechenden Berichte sind der unteren Naturschutzbehörde jeweils bis zum Jahresende vorzulegen.

Umweltbaubegleitung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere können nur bei Beachtung bzw. fachgerechter Ausführung der benannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen verhindert werden. Um dies sicherzustellen, sollte eine umweltfachlich und in diesem Fall tierökologisch qualifizierte Person für eine Umweltbaubegleitung (UBB) benannt werden. Diese ist bereits an der Ausführungsplanung und der Erstellung der Vergabeunterlagen der Baumaßnahme zu beteiligen. So soll sichergestellt werden, dass umweltrelevante Aspekte bereits bei der Bauzeitenplanung, in den Baustelleneinrichtungsplänen und in den Leistungsverzeichnissen berücksichtigt werden.

Dazu gehören insbesondere:

- Baufeldräumung außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln und außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen
- Durchführung von Bauarbeiten außerhalb der nächtlichen Aktivitätszeit von Fledermäusen
- Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten
- Vermeidung der Entstehung von größeren Pfützen während der Bauzeit
- Aufstellung eines Reptilienzauns
- Überprüfung von Bäumen auf Vorkommen des Hirschkäfers
- Vermeidung von Eingriffen in angrenzende Gewässer

Darüber hinaus ist es die Aufgabe der UBB, während des Bauablaufs unvorhersehbare artenschutzrechtliche Konfliktlagen früh- bzw. rechtzeitig zu erkennen, darauf hinzuweisen und im Rahmen der Beauftragung zu möglichen Lösungen zu beraten.

10. Planungsalternativen

10.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Plangebiet entsprechend seines derzeitigen Bestandes bestehen bzw. wäre eine landwirtschaftliche Nutzung möglich und die oben genannten Umweltauswirkungen werden nicht eintreten.

10.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Aufbauend auf einem städtebaulichen Entwurf des Büros fsp wurde im Dezember 2021 ein Bürgerworkshop durchgeführt, bei dem Bürgerinnen und Bürger die Gelegenheit hatten, sich mit Hinweisen und Anregungen in die Planung einzubringen. Zusätzlich wurden die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen und Gutachten kontinuierlich eingearbeitet, um eine tragfähige Planung zu entwickeln.

11. Zusammenfassung

<i>Aufgabenstellung</i>	<p>Der vorliegende Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplans „Supperden II“ stellt den aktuellen Umweltzustand dar, bewertet ihn und zeigt Auswirkungen auf, die sich durch die Umsetzung des Bebauungsplans für die Umwelt ergeben.</p> <p>Zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz wird der zu erwartende Zustand nach Umsetzung der Planung dem aktuellen Ist-Zustand gegenübergestellt. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen berücksichtigt und Ausgleichsmaßnahmen für voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes entwickelt, die durch die zu erwartenden Eingriffe entstehen.</p> <p>Für eine detaillierte Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange und den Umgang mit artenschutzrechtlichen Konflikten wird auf das spezielle artenschutzrechtliche Gutachten des Büros Bioplan Bühl verwiesen.</p>
<i>Vorhabenbeschreibung</i>	<p>Die Stadt Ettenheim sieht die Aufstellung des Bebauungsplans „Supperden II“ zur Entwicklung eines Wohngebiets am westlichen Rand der Stadt vor. Bislang wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt.</p> <p>Der Bebauungsplan bereitet die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets vor. Der Geltungsbereich des Plangebiets ist ca. 2,98 ha groß, davon entfallen ca. 2,19 ha auf die Wohngebiete WA1 und WA2, 0,02 ha auf öffentliche Grünflächen sowie 0,76 ha auf öffentliche Verkehrsflächen.</p> <p>Zur Durchgrünung des Gebiets ist die Pflanzung von Bäumen entlang der Verkehrswege und auf den Stellplatzflächen vorgesehen. Weitere Pflanzgebote auf den privaten Grünflächen dienen der Durch- und Eingrünung des Bebauungsplangebiets.</p>
<i>Ausgangszustand</i>	<p>Bislang wurde die Fläche überwiegend ackerbaulich genutzt und liegt inzwischen brach. Daneben bestehen weitere Nutzungen als Feldgarten, (durchgewachsene) Weihnachtsbaumkultur sowie für den Streuobstanbau. Betroffen ist ein geschützter Streuobstbestand.</p>
<i>Grünordnungsplanung</i>	<p>Es werden verschiedene grünordnerische Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften für den Bebauungsplan berücksichtigt. Damit soll zum einen eine angemessene Durchgrünung und Gestaltungsqualität des Plangebiets erreicht werden, zum anderen sollen die Belange des Natur- und Umweltschutzes einschließlich des besonderen Artenschutzes berücksichtigt werden.</p> <p>Die Grünordnungsplanung sieht u.a. vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dachbegrünung • Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen • Insektenverträgliche Außenbeleuchtung • Gehölzpflanzungen auf den Baugrundstücken • Einzelbaumpflanzungen im Bereich von Stellplatzflächen • Gärtnerische Gestaltung der unbebauten Grundstückflächen

<i>Umweltbezogene Auswirkungen der Planung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rückhalt von Niederschlagswasser in Zisternen, ggf. flächenhafte Versickerung auf den Grundstücken
<i>Vermeidungsmaßnahmen</i>	<p>Mit Umsetzung der Planung kommt es zu einer Überbauung einer nach § 30 BNatSchG geschützten Streuobstwiese/ nach § 33a NatSchG geschützten Streuobstbestands mit Obst- und Walnussbäumen sowie einem Feldgarten mit Obstbäumen und einer Nadelbaumkultur und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich dabei zusätzlich aus der Überbauung und Neuversiegelung hochwertiger Böden im Umfang von max. ca. 1,44 ha im Bereich der Wohnbauflächen und um Umfang von ca. 0,76 ha für die geplanten Verkehrsflächen.</p> <p>Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaftsbild und Erholung werden u.a. die folgenden Maßnahmen im Bebauungsplan berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von insektenverträglicher Außenbeleuchtung • Ausschluss der Verwendung verschiedener Materialien werden für die Dacheindeckung • Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Wege-, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten auf den privaten Baugrundstücken • Zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen
<i>Maßnahmen (intern)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Begrünung der flach geneigten Dächer von Carports, Garagen und Nebenanlagen • Begrünung der privaten Baugrundstücke durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern und damit auch Eingrünung des Gebiets • Pflanzung von Bäumen im Bereich der Stellplatzflächen <p>Mit den festgesetzten Maßnahmen werden die mit der Planung verbundenen Umweltbeeinträchtigungen vermindert und zum Teil ausgeglichen.</p>
<i>Eingriffsbilanzierung</i>	<p>Durch das Planvorhaben ergeben sich erhebliche Eingriffe für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope sowie Boden, die im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren sind. Dies erfolgt zum Teil durch Maßnahmen im Plangebiet selbst. Unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets verbleibt jedoch für das Schutzgut Biotope rechnerisch ein Defizit von 98.338 Ökopunkten. Ebenso können die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Maßnahmen im Plangebiet nur teilweise ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 332.186 Ökopunkten, sodass sich ein Gesamtdefizit von rechnerisch 430.524 Ökopunkten ergibt, welches durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert werden kann. Es verbleibt ein Überschuss von ca. 36.500 Ökopunkten.</p>
<i>Maßnahmen (extern)</i>	<p>Es werden Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen außerhalb des Plangebiets durchgeführt, welche für den Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung, für Artenschutzmaßnahmen und als Maßnahmen zum Ausgleich des Verlusts des geschützten Streuobstbestands notwendig sind. Dabei handelt es sich um die:</p>

- Entwicklung von extensiv genutzten Obstwiesen auf plangebiets-externen Flächen (Flst.-Nrn. 2850, 2856, 2620, 2621, Gemarkung Ettenheim)
- Pflanzung einer Hecke in Fortführung einer bestehenden Feldhecke auf einer plangebietsexternen Fläche (Flst.-Nr. 375/4, Gemarkung Ettenheim)
- Ausweisung von Habitatbäumen und Anbringen von Fledermauskästen und Vogelnistkästen an Bäumen auf einer plangebietsexternen Fläche (Flst.-Nr. 375/4, Gemarkung Ettenheim)
- Ökologische Aufwertung eines Teilabschnitts des Marbachgrabens (Station 0+000 km- Station 0+120 km)

Monitoring

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Büros Bioplan Bühl sieht die Durchführung einer Effizienz- und Erfolgskontrolle vor, im Rahmen derer die Funktionen der durchgeführten Maßnahmen sowie der Bestands- und Verbreitungsentwicklung bei Vögeln und Fledermäusen (Monitoring) kontrolliert werden sollen.

Umweltbaubegleitung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere können nur bei Beachtung bzw. fachgerechter Ausführung der benannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen verhindert werden. Um dies sicherzustellen, sollte eine umweltfachlich und in diesem Fall tierökologisch qualifizierte Person für eine Umweltbaubegleitung (UBB) benannt werden.

Artenschutz

Im Rahmen der Untersuchung der Umweltbelange wurde ebenfalls betrachtet, ob die Planung verträglich mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes ist. Die Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass solche Konflikte bei Einhaltung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht zu erwarten sind:

- Durchführung der Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit
- Durchführung von Fäll- und Rodungsarbeiten in der Zeit von frühestens Ende November bis Ende Februar zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Vögeln oder Fledermäusen
- Durchführung von Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen
- Vermeidung der Entstehung von temporären Brutmöglichkeiten während der Bauphase
- Reduzierung von Lichtemissionen und Verwendung von Leuchtmitteln mit bestimmter Farbtemperatur und Spektralbereich
- Vermeidung der Entstehung von flachen Gewässern im Baustellenbereich zum Schutz vor einer Ansiedlung von Amphibien
- Errichtung eines Reptilienzauns am nördlichen, östlichen und westlichen Rand des Plangebiets
- Entfernen des teils mit Folie bedeckten Bretterhaufens im Osten des Gebiets während der Wintermonate zur Vergrämung von Eidechsen
- Überprüfen der Bäume kurz vor der Fällung auf eine Besiedlung durch Hirschkäfer
- Vermeidung von Eingriffen in benachbarte Flächen und Gewässer
- Entwicklung von extensiv genutzten Obstwiesen auf plangebiets-externen Flächen

- Pflanzung einer Hecke in Fortführung einer bestehenden Feldhecke auf einer plangebietsexternen Fläche
- Pflanzung von Obstbäumen und Sträuchern, Anlage von Saumvegetation und Anbringen von Fledermauskästen und Vogelnistkästen an Bäumen auf einer plangebietsexternen Fläche

Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

Zum Ausgleich des Verlusts des geschützten Streuobstbestands erfolgt die Neuanlage von Streuobstwiesen im Bereich einer Ackerfläche auf den Flurstücken Nrn. 2620-2621 (Gemarkung Ettenheim) auf einer Fläche von ca. 0,47 ha. Diese Fläche wird gleichzeitig auch für den artenschutzrechtlichen Ausgleich verwendet.

Fazit

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen sowie plangebietsinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

12. Literaturverzeichnis

BMEL (2018): Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands. Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung.

BROGHAMMER, M. (2012): Streuobstwiesen als Kohlenstoffspeicher -eine Fallstudie auf der Schwäbischen Alb. Masterthesis. Universität Greifswald.

KLEIN, D. & SCHULZ, C. (2011): Wälder und Holzprodukte als Kohlenstoffspeicher. Eine Betrachtung zur Klimaschutzleistung der Wälder in Bayern. LWF aktuell 85/2011. 40.

NEUFELDT, HENRY. (2005). Carbon stocks and sequestration potentials of agricultural soils in the federal state of Baden-Württemberg, SW Germany. Journal of Plant Nutrition and Soil Science. 168. 202 - 211. 10.1002/jpln.200421441.

PESSLER, C. (2012) Carbon Storage in Orchards. Masterthesis. Institut für Waldökologie (IFE), Universität für Bodenkultur (BOKU), Wien.

Anhang 1: Karten zum Ausgangszustand der Biotoptypen im Bebauungsplangebiet



Biotoptyp (Nr.)	Erfassungsdatum: 10/22 & 10/23
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
37.27	Ehemalige Weihnachtsbaumkultur
37.30	Feldgarten
45.40	Streuobstbestand auf grasreicher Ruderalvegetation
60.21	Völlig versiegelte Straße
60.23	Geschotterter Weg
45.40	Einzelbaum

0 25 50 Meter

faktorgrün
 Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Landschaftsarchitekten bdla
 Beratende Ingenieure
 www.faktorgruen.de

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 4 10
 70565 Stuttgart, Tel. 07 11 - 48 999 48 0

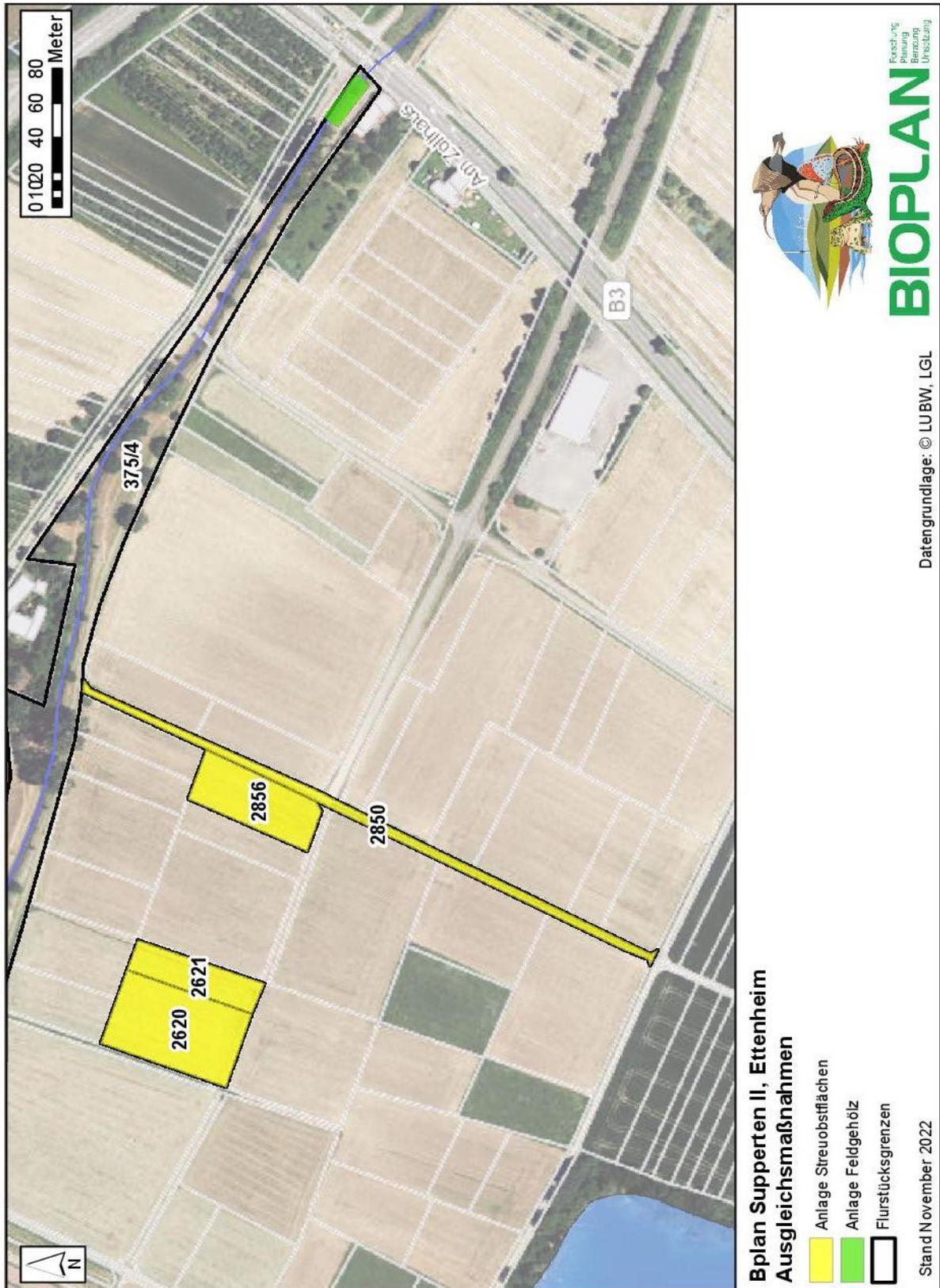
Projekt: Stadt Ettenheim, BPL "Superten II"

Planbez.: Anhang 1 zum Umweltbericht:
 Karte zum Ausgangszustand der Biotoptypen

Maßstab 1:1.500 Bearbeiter CR Datum 15.11.2023

L:\gpp\620-Ettenheim_Superten\INGIS\gpp620_Ettenheim_Superten\I_Biotoptypen_Bestand_231

Anhang 2: Karte zur Lage der externen Ausgleichsmaßnahmen



Anhang 3: Karte zur Umsetzung der Streuobstpflanzungen

