

# UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

**Textteil**

**Begründung zum Bebauungsplan**

**Teil II**

**Bebauungsplan „Käpellemmatten“  
in Sulzburg**

**Offenlage**

**22.11.2018**

**Ergänzt am 18.12.2018**

**Auftraggeber:** Stadt Sulzburg  
Hauptstraße 60  
79295 Sulzburg

**Verfasser:** Freiraum und LandschaftsArchitektur  
Dipl.- Ing (FH) Ralf Wermuth  
Hartheimer Straße 20  
79427 Eschbach

Bearbeitet:	01.03.2018	Beer
Bearbeitet:	08.11.2018	Ruppert
Bearbeitet:	18.12.2018	Ruppert

---

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
1.1	Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	5
1.2	Scopingverfahren.....	6
1.3	Übergeordnete Planungen.....	7
1.4	Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts.....	7
1.5	Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen.....	7
<b>2</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UMWELTBELANGE .....</b>	<b>9</b>
2.1	Vorbemerkung .....	9
2.2	Arten und Biotope .....	10
2.3	Geologie /Boden.....	15
2.4	Fläche .....	17
2.5	Klima/Luft .....	17
2.6	Wasser.....	17
2.6.1	Grundwasser .....	17
2.6.2	Oberflächenwasser .....	18
2.7	Landschaftsbild.....	18
2.8	Erholung .....	19
2.9	Mensch/Wohnen.....	19
2.10	Kultur- und Sachgüter .....	19
2.11	Sparsame Energienutzung .....	19
2.12	Umweltgerechte Ver- und Entsorgung.....	19

<b>3</b>	<b>WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN.....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION .....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ..</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....</b>	<b>21</b>
5.1.1	Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope .....	22
5.1.2	Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden .....	24
5.1.3	Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche .....	24
5.1.4	Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima .....	24
5.1.5	Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser.....	25
5.1.6	Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild.....	26
5.1.7	Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung .....	26
5.1.8	Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch / Wohnen .....	26
5.1.9	Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur / Sachgüter .....	26
5.1.10	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen.....	27
5.1.11	Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000) .....	27
<b>5.2</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung.....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>SONSTIGE VORGABEN ZUM UMWELTBERICHT .....</b>	<b>28</b>
<b>6.1</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....</b>	<b>28</b>
<b>6.2</b>	<b>Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen zu erwarten sind .....</b>	<b>28</b>
<b>6.3</b>	<b>Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten .....</b>	<b>28</b>
<b>6.4</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....</b>	<b>29</b>

<b>6.5</b>	<b>Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ...</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>QUELLEN.....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLAN .....</b>	<b>32</b>
<b>9.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....</b>	<b>32</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Vermeidung und Verringerung von Eingriffen.....</b>	<b>32</b>
<b>9.1.2</b>	<b>Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz .....</b>	<b>33</b>
9.1.2.1	Arten und Biotope .....	33
9.1.2.2	Boden .....	40
<b>9.2</b>	<b>Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen.....</b>	<b>41</b>
<b>9.2.1</b>	<b>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB .....</b>	<b>41</b>
<b>9.2.2</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a .....</b>	<b>42</b>
<b>9.2.3</b>	<b>Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes.....</b>	<b>43</b>
<b>9.3</b>	<b>Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG .....</b>	<b>46</b>
<b>10</b>	<b>PFLANZENLISTE.....</b>	<b>47</b>
<b>10.1</b>	<b>Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen .....</b>	<b>47</b>
<b>10.2</b>	<b>Pflanzenliste für Flächen mit allgemeinen Festsetzungen .....</b>	<b>48</b>
<b>Anlage 1: Bestands- und Bewertungsplan (Stand 22.11.2018)</b>		
<b>Anlage 2: Maßnahmenplan (Stand 22.11.2018)</b>		
<b>Anlage 3: Artenschutzfachliches Gutachten (Büro Zurmöhle)</b>		
<b>Anlage 4: Maßnahmen-Vorplanung / Artenschutz (Büro Zurmöhle)</b>		
<b>Anlage 5 FFH-Vorprüfung (Büro Zurmöhle)</b>		
<b>Anlage 6 Übersichtslageplan Externe Maßnahmen (Stand 22.11.2018)</b>		

## UMWELTBERICHT

### 1 Einleitung

Gesetzliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung bilden das BNatSchG und das BauGB. Diese Gesetze fordern unterschiedliche Fachplanungen (Grünordnungsplan, Eingriffsregelung, Umweltbericht). Die Inhalte dieser Fachplanungen sind ähnlich und überschneiden sich. Aufgrund dessen werden im Folgenden die verschiedenen Fachplanungen zusammengefasst.

#### 1.1 Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Stadt Sulzburg beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Käpelle Matten“ die Realisierung eines neuen Wohngebietes. Das Gesamtgebiet soll in zwei Entwicklungsabschnitten realisiert werden, wobei die vorliegende Planung nur den ersten Abschnitt beinhaltet. Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand entlang des Kapellenmattenweges in der Nähe zu bewaldeten Flächen der Schwarzwaldhänge. Weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind nicht zu erwarten. Daher kann der Untersuchungsbereich in der Regel auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt werden. Ausnahmen bilden lediglich das Orts- und das Landschaftsbild. Weitere Informationen sind der Begründung des Bebauungsplans zu entnehmen.

#### Städtebauliche Daten:

<b>Gesamtfläche</b>	<b>ca. 1,47 ha</b>
Allgemeines Wohngebiet	ca. 0,93 ha
Verkehrsflächen	ca. 0,20 ha
Öffentliche Grünflächen	ca. 0,10 ha
Private Grünflächen	ca. 0,22 ha
Wasserflächen	ca. 0,01 ha

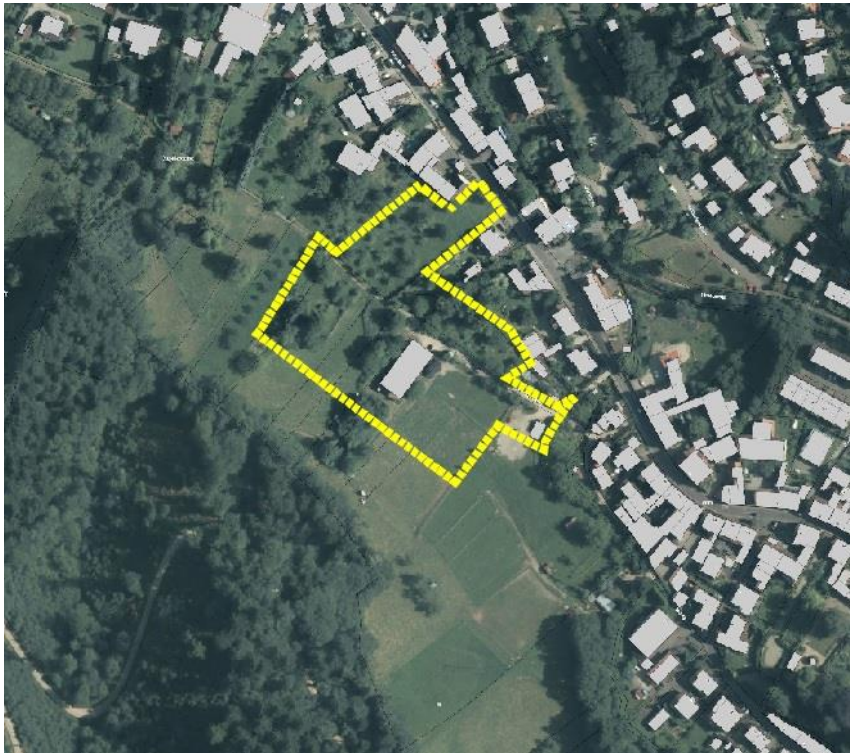


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes in gelb

## 1.2 Scopingverfahren

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Vorfeld der Erstellung des Umweltberichts zunächst festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltschützenden Belange für die Abwägung zu erfolgen hat. Dieser Verfahrensschritt wird mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) „Scoping“ genannt.

Die Gliederung des Scopingpapiers orientiert sich an den für die Umweltprüfung gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegten Inhalten der Umweltprüfung.

- Darstellung des Bebauungsplans mit Inhalt, Größe, Standort, Art und Umfang der Planungen
- Darstellung von Vorgaben durch Fachgesetze und Fachpläne sowie der für das Plangebiet relevanten Umweltziele und deren Berücksichtigung
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Berücksichtigung der Teilaspekte Bestandsaufnahmen, Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung des Vorhabens, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen, Planungsalternativen
- Beschreibung der Verfahren der Umweltprüfung, Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bebauungsplans (Monitoring) sowie allgemein verständliche Zusammenfassung.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, ob und wie z.B. die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, FFH-Vorprüfung und/oder FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen sollen.

Es wurde ein artenschutzfachliches Gutachten für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Insekten und die Wildkatze erstellt (Büro Zurmöhle), das dem Umweltbericht als Anlage beigefügt wird. Nähere Informationen sind dem Kapitel 2.2 zu entnehmen.

### **1.3 Übergeordnete Planungen**

Der Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Müllheim-Badenweiler aus dem Jahr 2011 weist die Fläche größtenteils als potentielle Entwicklungsfläche für Wohnen aus. Ein Teilbereich im Nordosten wird als Mischbaufläche, eine weitere kleine Fläche im Süden als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

### **1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts**

Entsprechend dem BauGB vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) ist für alle Bebauungsplanverfahren, die nach dem 20. Juli 2004 eingeleitet wurden und nicht im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden, ein Umweltbericht anzufertigen.

Nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die aufgrund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 und der Anlage 1 zum BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Als Teil der Begründung ist der Umweltbericht zusammen mit dem Entwurf des Bebauungsplans öffentlich auszulegen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind, um eine „... nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu erreichen, (...) eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln...“, unter anderem auch die „... Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu berücksichtigen.

Diese Vorgaben werden im § 1 a Abs. 3 BauGB genauer geregelt. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit zu mindern.

### **1.5 Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen**

Bei der Untersuchung wird die Gesamtfläche betrachtet. Zu berücksichtigen sind die Ziele auf den übergeordneten Ebenen sowie auf der Ebene der kommunalen Gesamtplanung. Im Rahmen der Erarbeitung werden die Zielsetzungen schutzgutbezogen und auf den Raum hin

herausgearbeitet und konkretisiert. Auf eine weitergehende Darstellung der Aussagen wird an dieser Stelle verzichtet.

### Übersicht zu den gesetzlichen Zielen:

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben</b>	
§§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 15.09.2017	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landespflege und der Erholungsvorsorge. Diese Ziele wurden für das Gebiet räumlich konkretisiert. Diese konkretisierten Ziele und Grundsätze gelten vor dem Hintergrund der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter.
§§ 9 und 11 BNatSchG	Landschaftsplanung zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung
§§ 33 und 34 BNatSchG	NATURA 2000 - Allgemeine Schutzvorschriften, Verschlechterungsverbot  Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Plänen und Projekten
Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 01.04.2010	Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
§§ 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 09.11.2017	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege
§ 1a BauGB  § 2 Abs. 4 BauGB	Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltrisiken  Einheitliche Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren
Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) i.d.F. vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2009	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertun-



Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben</b>	
	gen des Schutzgutes Bodens.
Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW) i.d.F. vom 03.12.2013, zuletzt geändert am 23.02.2017	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter Boden und Wasser.
<b>Landesplanung</b>	
Landesentwicklungsplan BW 2002	Ziele der räumlichen Entwicklung Baden-Württembergs
<b>Regionalplanung</b>	
Regionalplan Südlicher Oberrhein 1995 und Fortschreibung seit 2010 (Stand Satzungsbeschluss vom 08.12.2016)	u.a. Vorgaben zu Grünzäsuren, Regionalen Grünzügen und Vorrangbereichen
Landschaftsrahmenplan - Südlicher Oberrhein (Stand September 2013)	u.a. Angaben zum Regionalen Biotopverbund

## 2 Bestandsaufnahme Umweltbelange

### 2.1 Vorbemerkung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den dadurch resultierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen. Als Grundlage dient der Landschaftsplan Müllheim-Badenweiler, Büro Peter Jenne von 2010.

Zur Bewertung der Biotoptypen im Gebiet wird der von der LUBW Baden-Württemberg herausgegebene Schlüssel zur „Bewertung der Biotoptypen Baden – Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ herangezogen (Ökokonto-Verordnung – (ÖKVO) vom 01.04.2011). Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden – Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen im Rahmen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala.

Die Ökokontoverordnung enthält für alle Biotoptypen Normalwerte und Wertspannen, mit deren Hilfe Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen in Ökopunkte je Quadratmeter bewertet werden können. Für die Bewertung bestehender Biotope (Bestand) ist das Feinmodul (F-Wert), bei der Planung höherwertiger Biotope, die nicht unmittelbar durch die vorgesehenen Maßnahmen entstehen, ist dagegen das Planungsmodul (P-Wert) zu verwenden (siehe ÖKVO). Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps ist der angegebene Normalwert zu verwenden. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung ist ein entsprechender Wert unter- oder oberhalb des Normalwerts, jedoch innerhalb der angegebenen Wertspanne zu ermitteln.

Bei der Bewertung der Bedeutung des Umweltbelangs Boden sind darüber hinaus die unterschiedlichen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt zu untersuchen. Die Bewertung wird anhand der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012) bzw. der seit April 2011 gültigen Ökokonto-Verordnung ausgeführt.

Die Bewertung der sonstigen Umweltbelange Wasser, Klima, Fläche, Stadt- und Landschaftsbild/Erholung, Mensch/Wohnen und Kultur/Sachgüter lässt sich nicht eindeutig quantifizieren und wird daher verbal-argumentativ erläutert.

## **2.2 Arten und Biotope**

### Vorbemerkung:

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für die einzelnen Teilflächen, wie z.B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Schutzgebieten.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund.

Das untersuchte Gebiet ist durch einen großen Strukturreichtum geprägt. Es herrscht ein Wechsel von extensiv und intensiv genutzten Grünlandflächen und Streuobstwiesen, wasserführenden Gräben, Tümpeln, Feuchtzonen mit standorttypischer Vegetation, Ruderalflächen, diversen Gehölzstrukturen und vielfältigen Gartenflächen vor.

Das kleinstrukturierte Gebiet in nordexponierter Hanglage zwischen dem Ortsrand und den bewaldeten Hängen ist als Gesamtkomplex für den Arten- und Biotopschutz von hoher Bedeutung.

### Schutzgebiete:

Naturschutz-, Natura 2000-Gebiete und geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind im Planungsgebiet selbst nicht vorhanden.

Im Süden grenzt unmittelbar das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.035 „Markgräfler Hügel-land und angrenzender westlicher Südschwarzwald“ an das Bebauungsplangebiet.

In etwa 50 m Entfernung in südlicher Richtung beginnen Waldflächen, die als Teilfläche des FFH-Gebietes Nr. 8211341 „Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen“ geschützt sind.

Außerdem liegt das gesamte Plangebiet im Naturpark Nr. 6 „Südschwarzwald“.

### Biotoptypen:

#### **Streuobstwiese (33.41 / 45.40 b)**

Es handelt sich um eine mäßig artenreiche, frische Grünlandfläche in denen Hochgräser dominieren. Neben hochwüchsigen Gräsern wie Glatthafer, Knautgras oder Wiesenfuchsschwanz kommen u.a. Scharfer Hahnenfuß, Wiesen-Labkraut, Löwenzahn, Wiesen-Sauerampfer und Wiesen-Bärenklau vor.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>13</b>	8 - <b>13</b> - 19

Bestandsbewertung: 13 Punkte

Die Wiese ist mit hochstämmigen Obstbäumen bestanden. Die Bäume weisen Stammumfänge von 45 bis 95 cm auf.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>+ 6</b>	+3 - <b>+6</b> - +9

Bestandsbewertung: Zuschlag +6 Punkte

#### **Fettweide mittlerer Standorte (33.52)**

Die verschiedenen Teilflächen sind umzäunt und werden intensiv als Dauerweiden genutzt. Die Vegetation ist sehr artenarm ausgeprägt und an manchen Stellen durch Trittbelastung nur lückig vorhanden. Kennzeichnende Arten sind Scharfer Hahnenfuß, Rot-Klee, Weiß-Klee, Spitzwegerich und Wiesen-Labkraut.

Aufgrund der deutlichen Artenarmut und intensiven Weidenutzung wird der Mindestwert angesetzt.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>13</b>	8 - <b>13</b> - 19

Bestandsbewertung: 8 Punkte

### **Garten (60.60)**

Die Gartenflächen im Gebiet werden vielfältig genutzt. Überwiegend werden die Flächen von Rasen eingenommen. Die Rasenflächen werden oft gepflegt und sind meist kurz gehalten. Darüber hinaus finden sich in den Gärten Zierbeete und kleine Gartenhäuschen. Der Wert der Flächen liegt insbesondere in den Gehölzstrukturen (Obst-, Laub- und Nadelbäume sowie Sträucher). Die Teilfläche a) (siehe Anlage 1) wird mit 8 Punkten bewertet. Bäume werden gesondert bilanziert. Die Teilfläche b) (siehe Anlage 1) wird inklusive Gehölzbestand vorläufig mit dem Höchstwert von 12 Punkten bewertet.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>6</b>	<b>6 - 12</b>

Bestandsbewertung: 8 bzw. 12 Punkte

### **Feldgehölze und Feldhecken mittlerer Standorte (41.10 / 41.22)**

Unter dem Biotoptyp werden mehrere Teilflächen zusammengefasst. Drei Feldgehölze aus hochstämmigen Bäumen (Stiel-Eiche, Nuss, Kirsche, Berg-Ahorn) und Sträuchern (Weidenarten, Holunder, viel Brombeere) werden unter Teilfläche a) (siehe Anlage 1) zusammengefasst. Eine Hecke nördlich des Kapellenmattenweges umfasst ausschließlich Hainbuchensträucher. Eine Hecke südlich des Weges am Rand einer Weidefläche setzt sich aus Hartriegel, Liguster, Esche und Berg-Ahorn zusammen. Die Hecke ist sehr schmal und lückig. Die Hecken werden als Teilfläche b) (siehe Anlage 1) auf Grund von Arten- und/oder Strukturarmut nur mit 10 Punkten bewertet. Aufgrund der vielen hohen Bäume und verschiedenen Strukturen werden die Feldgehölze (Teilfläche a) auf 20 Punkte aufgewertet.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>17</b>	<b>10 - 17 - 27</b>

Bestandsbewertung: 10 bzw. 20 Punkte

### **Tümpel (13.20)**

Es wurden zwei kleine wasserführende Tümpel kartiert. Die Tümpel bzw. die Ufer werden von einer typischen Ufervegetation mit vielen Binsen und Seggen begleitet.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>26</b>	<b>13 - 26 - 53</b>

Bestandsbewertung: 36 Punkte

### **Mühlkanal (12.52) und schmale, wasserführende Gräben (12.60) mit gewässerbegleitender Hochstaudenflur (35.42)**

Der Mühlkanal ist ein schmaler, wasserführender Graben, der quer durch das Plangebiet verläuft. Das Fließgewässer wird wenige Meter östlich der Gebietsgrenze aus dem Fliederbach ausgeleitet und fließt ca. 180 m parallel zum Kapellenmattenweg bis er nach Süden abknickt und das Plangebiet verlässt. Weiterhin wurden sehr schmale wasserführende Gräben kartiert. Im Graben und an den Uferböschungen wurden Bachbunze, Breitblättriger Rohrkolben, Mädesüß, Schachtelhalm, Weidenröschen sowie verschiedene Seggen und Binsen erfasst. Da die Biotope ineinander übergehen werden sie als Biotopkomplex bewertet.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul (Graben):	<b>8</b>	2 - <b>8</b> - 27
Feinmodul (Hochstaudenflur):	<b>19</b>	11 - <b>19</b> - 39

Bestandsbewertung: 29 Punkte

### **Nasswiese (33.20)**

Eine nasse Fläche um die kartierten Tümpel wird von einer verbrachten Nasswiese eingenommen. Die Fläche wird von Weidenröschen dominiert. Andere kennzeichnende Arten sind diverse Seggen und Binsen, Kuckuckslichtnelke, Echter Nelkenwurz, Brennessel und Baldrian. Am Rand wurden einzelne Schwertlilien nachgewiesen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>36</b>	14 - <b>26</b> - 39

Bestandsbewertung: 26 Punkte

### **Grasreiche Ruderalvegetation (35.64)**

Artenarme, nitrophile Grasflächen zwischen Gartenzäunen und Wegen und um eine Garage im Südosten mit u.a. Knautgras, Glatthafer, Quecke und krautigen Arten wie Gundermann, Hahnenfuß, Löwenzahn, Spitzwegerich, Klee, Ehrenpreis.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>11</b>	8 - <b>11</b> - 15

Bestandsbewertung: 11 Punkte

### **Grasweg (60.25)**

Eine unbefestigte Fläche mit dichter Grasnarbe führt um die Scheune. Die Fläche wird durch eine artenarme Grasvegetation (insbesondere Rispengras) und trittunempfindliche Arten wie Wegerich, Klee, Gänseblümchen, Löwenzahn eingenommen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>6</b>	<b>6</b>

Bestandsbewertung: 6 Punkte

### **Wassergebundene Decke (60.23)**

Der Kapellenmattenweg ist mit einer wassergebundenen Decke bzw. Schotter versehen, führt von Osten nach Westen zentral durch das Gebiet und wird bis zur Scheune von Fahrzeugen befahren.

Ebenso ist eine Park- und Lagerfläche im Osten um eine Garage als wassergebundene Decke ohne Vegetation ausgeführt.

Ab der Scheune weist der Weg nach Nordosten hin einen artenarmen Mittelstreifen aus trittunempfindlichen Arten auf. Dieser Bereich wird mit 4 Punkten bewertet. Alle anderen Flächen sind vegetationsfrei und werden mit dem Normalwert bewertet.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>2</b>	<b>2 - 4</b>

Bestandsbewertung: 2 Punkte

### **Gebäude (60.10)**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei Bestandsgebäude, eine kleine Garage im Südosten und eine große Scheune im zentralen Bereich des Plangebietes.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	<b>1</b>	<b>1</b>

Bestandsbewertung: 1 Punkt

### Fauna:

Seit 2014 wurden artenschutzfachliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Insekten und die Wildkatze (Büro Zurmöhle) durchgeführt. Das Gutachten ist dem Umweltbericht als Anlage beigelegt.

Zusammenfassung der Bestandsergebnisse:

**Avifauna:** Es wurden 27 Arten im Gebiet und der direkten Umgebung nachgewiesen. Davon sind 21 Arten ungefährdet und weit verbreitet. Acht Arten sind wertgebend. Die restlichen 19 Arten haben einen günstigen Erhaltungszustand.

**Fledermäuse:** Sieben Fledermausarten konnten im Gebiet nachgewiesen werden (Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus, (große oder kleine) Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus). Alle Fledermausarten sind streng geschützt und in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

**Herpetofauna:** Es wurden Schlingnatter, Ringelnatter und Blindschleichen nachgewiesen. Eidechsen konnten nicht nachgewiesen werden. Zudem wurde die Erdkröte, Laichballen des Grasfrosches und Bergmolch vorgefunden. Kammolch und Gelbbauchunke (Arten des nahegelegenen FFH-Gebietes) wurden nicht nachgewiesen.

**Insekten:** Im Gebiet konnten die Libellen-Arten Südlicher Blaupfeil, Blaugrüne Mosaikjungfer, Frühe Adonislibelle und Hufeisen-Azurjungfer und die Schmetterlingsart Mittlerer Weinschwärmer nachgewiesen werden. Neben der Scheune wurde ein Wildbienenhotel aufgestellt. Alle Wildbienen sind gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

**Wildkatze:** Die Wildkatze wurde 250 m bis 1.200 m südlich des Bebauungsplangebietes in Flächen des FFH-Gebietes nachgewiesen.

## **2.3 Geologie /Boden**

### Vorbemerkung:

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012).

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für den Umweltbelang Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Standort für die naturnahe Vegetation.

### Bestand:

**Geologie:** Die geologische Ausgangssituation wird durch feinen bis mittleren Auensand, häufig schwach kiesig, geprägt. Im Südosten in den Hangbereichen dominiert lössführende Fließerde, überwiegend feinkörnig, teilweise mit grobem Gesteinsschutt.

**Boden:**

Im Untersuchungsgebiet herrscht der für Talsohlen im Grundgebirgs-Schwarzwald typische Braune Auenboden-Auengley aus Auensand und –lehm vor. Der mittel- bis tiefgründige Boden ist karbonatfrei und im Oberboden mittel bis stark humos. Der Bodentyp weist eine hohe Wasserdurchlässigkeit, eine mittlere bis hohe Luftkapazität und eine geringe bis mittlere Sorptionskapazität auf. Der Bodentyp weist einen Flächenanteil von etwa 1,00 ha auf.

In den Hangbereichen im Südosten tritt pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerde hinzu. Der Bodentyp hat einen Anteil von etwa 0,44 ha im Plangebiet.

**Bewertung Braune Auenboden-Auengley aus Auensand und –lehm:**

Der Bodentyp weist eine mittlere bis hohe **natürliche Bodenfruchtbarkeit** (Bewertungsstufe 2,5) auf. Als **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** wird der Boden als hochwertig (Bewertungsstufe 3,0), als **Filter und Puffer für Schadstoffe** als gering- bis mittelwertig (Bewertungsstufe 1,5) eingestuft.

Als **Standort für naturnahe Vegetation** wird die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch nicht erreicht.

In der Gesamtbewertung wird der Bodentyp in der Bewertungsstufe 2,33 eingeordnet.

**Bewertung pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerde:**

Der Bodentyp weist eine mittlere **natürliche Bodenfruchtbarkeit** (Bewertungsstufe 2,0) auf. Als **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** wird der Boden als geringwertig (Bewertungsstufe 1,0), als **Filter und Puffer für Schadstoffe** als mittel- bis hochwertig (Bewertungsstufe 2,5) eingestuft.

Als **Standort für naturnahe Vegetation** wird die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch nicht erreicht.

In der Gesamtbewertung wird der Bodentyp in der Bewertungsstufe 1,83 eingeordnet.

Hinweis: Bergbauhistorische Schwermetallbelastung im Talraum des Sulzbaches.

Es wurde ein geotechnisches Gutachten erstellt (Geotechnisches Institut Weil am Rhein, Stand 30.08.2017) welches den BPL-Unterlagen beigelegt ist. Für genauere Informationen wird auf das Gutachten verwiesen.

**Vorbelastung:**



Kleinflächige Vorbelastung im Bereich eines Bestandsgebäudes und von Zufahrten/Wegen.

## **2.4 Fläche**

Die Flächen von insgesamt etwa 1,4 ha werden fast vollständig von Grünland eingenommen. Eine bauliche Nutzung liegt nur kleinflächig durch einen bestehenden Schuppen, eine Garage sowie Zufahrten und Wege vor.

## **2.5 Klima/Luft**

### Bestand:

Der Untersuchungsraum hat ein mildes, ausgeglichenes Schwarzwaldklima der unteren Höhenstufe (Schonklima), wobei das wärmebetonte Belastungsklima des tiefergelegenen Oberrheinbeckens im Gebiet noch deutlich spürbar ist. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9 bis 10 °C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 950 – 1.000 mm. Die Hauptwindströme kommen aus dem Nordwesten und Westen. Diese werden abends durch den lokalen Bergwind relativ stark überlagert, sodass nachts südliche Windströmungen vorherrschen. Das geplante Baugebiet ist als Kaltluftproduktionsfläche für das Kleinklima im Tal von Bedeutung.

Klimatisch kann das Gebiet als wichtiger Freiraumbereich mit einer lufthygienischen Ausgleichsfunktion angesehen werden (gemäß Bewertung Landschaftsrahmenplan).

Nach REKLISO ist eine Vermeidung von flächenhafter Bebauung von niedriger Priorität. Dies ergibt sich aus der Zielsetzung die lufthygienische Ausgleichwirkung der Luftströmungen zu erhalten (Zielsetzung B1, niedrige Priorität).

Als fachliche Empfehlung soll der Bau von Straßen mit signifikantem Verkehrsaufkommen und die Ansiedlung bedeutsamer Emittenten vermieden werden. Weiterhin soll eine flächenhafte Bebauung vermieden werden. Das Gebiet sollte mit Grün- und Freiflächen gestaltet werden und die Bebauungsdichte begrenzt werden. Insbesondere durch die Lage am Ortsrand soll eine geschlossene Bebauung und Bepflanzung vermieden werden. Große Strömungshindernisse sind, z.B. durch Ausrichtung der Gebäude und Orientierung von Erschließungsstraßen an die vorherrschende Windrichtung, zu vermeiden.

## **2.6 Wasser**

### **2.6.1 Grundwasser**

#### Vorbemerkung:

Für den Umweltbelang Grundwasser ist vor allem die Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung entscheidend. Diesbezüglich sind somit insbe-

sondere die weitgehende Erhaltung der Grundwasserneubildung sowie die Sicherung der Grundwasserqualität ausschlaggebend.

#### Bestand:

In der Gesamtbewertung des Landschaftsrahmenplans ist das Schutzgut Grundwasser im Gebiet von geringer bis mittlerer Bedeutung ohne wertgebende Funktion.

Das Grundwasserdargebot ist von geringer Bedeutung. Zum Teil tritt Grundwasser bis an die Oberfläche.

Die Verringerung der Grundwasserneubildung hängt im Wesentlichen vom Grad der Versiegelung ab.

Das gesamte Plangebiet liegt am Rande des Quellenschutzgebietes Nr. 315.025 „Thermalquelle IV Bad Krozingen“. Ein Wasserschutzgebiet ist nicht betroffen.

### **2.6.2 Oberflächenwasser**

#### Bestand:

Im Gebiet befinden sich mehrere kleine Gräben und Quellaustritte. Bei den Fließgewässern handelt es sich um einen ehemaligen Mühlkanal, der das Gebiet von Südosten nach Nordwesten durchquert und weitere schmale Gräben.

Weiterhin wurden zwei wasserführende Tümpel im Gebiet kartiert. Insbesondere die Fläche um die Tümpel wird von nässezeigender Vegetation eingenommen und weist auf sumpfige Verhältnisse hin.

Nach der Hochwassergefahrenkarte ist die Fläche nicht von möglichen Hochwasserereignissen betroffen.

### **2.7 Landschaftsbild**

Das Gebiet liegt in einer engen Tallage am südlichen, historisch gewachsenen Ortsrand von Sulzburg. Im Norden grenzt die Fläche an die bestehende Bebauung. Im Süden grenzen Grünflächen an. Im weiteren Verlauf wird der Hang von Waldflächen eingenommen.

Die vielfältigen Gartenflächen und Streuobstwiesen sind wertvolle Landschaftselemente für den siedlungsnahen Raum und bilden einen hochwertigen Übergang vom Ort in die bewaldeten Kuppen der Schwarzwaldhänge.

Der Landschaftsrahmenplan weist dem Gebiet aufgrund der kleinräumigen Erlebnisqualität (Strukturreichtum, extensiv genutztes Offenland) eine hohe Bedeutung zu.

Unmittelbar südlich des Plangebietes grenzt das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.035 „Markgräfler Hügelland und angrenzender westlicher Südschwarzwald“ an.

## **2.8 Erholung**

Das Gebiet ist Teil einer hochwertigen Erholungslandschaft für die Nah- und Fernerholung. Es führen mehrere ausgeschilderte Wanderwege (Bettlerpfad, Markgräfler Wiiwegli, Jakobusweg) durch das Gebiet, die zur fußläufigen Naherholung und als Teilstücke von regionalen Wanderstrecken genutzt werden. Aufgrund der ortsnahen Lage und gleichzeitig guten Verknüpfung in hochwertige Waldflächen weist das Gebiet eine hohe Bedeutung für die Erholung auf.

## **2.9 Mensch/Wohnen**

### Bestand:

Das Gebiet liegt am südwestlichen Ortsrand von Sulzburg. Nordöstlich des Plangebietes grenzt ein bestehendes Mischgebiet an. Im Nordwesten befinden sich gärtnerisch genutzte Flächen. Nach Süden hin geht die Fläche in die freie Landschaft über.

## **2.10 Kultur- und Sachgüter**

Kultur und Sachgüter sind nicht bekannt.

## **2.11 Sparsame Energienutzung**

Anlagen, die der regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen/Photovoltaik), sind im gesamten Plangebiet grundsätzlich zulässig. Insbesondere eignen sich die Dachflächen gut zur Nutzung von regenerativen Energiegewinnungsanlagen.

## **2.12 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung**

Wegen der begrenzten Leistungsfähigkeit der bestehenden Ortskanalisation sieht das Entwässerungskonzept eine getrennte Ableitung des Regenwassers in den Sulzbach vor.

## **3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen**

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt:

	<b>Mensch</b>	<b>Tiere/Pflanzen</b>	<b>Boden/ Fläche</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima</b>	<b>Landschafts- bild</b>
<b>Mensch</b>		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens.	Erholungsraum
<b>Tiere/ Pflanzen</b>	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
<b>Boden / Fläche</b>	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
<b>Wasser</b>	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
<b>Klima</b>	-	Steuerung des Mikroklimas z. B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
<b>Landschaftsbild</b>	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löß	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach Schrödter 2004, verändert)

#### 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Nr. 2 c) der Anlage 1 zum BauGB sind dem integrierten Grünordnungsplan zu entnehmen.

## 5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung

Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung“ und „Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung“ (Nr. 2 a) und b) der Anlage 1 zum BauGB) unter Berücksichtigung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen:

### 5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Umweltbelange erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB neben den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und dem Wirkungsgefüge zwischen ihnen, der Landschaft, der biologische Vielfalt, des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt, der Kultur- und sonstigen Sachgüter auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 b, e – i BauGB und nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB zu untersuchen. Die im Bebauungsplan vorgesehenen planerischen Elemente (vgl. Kap.3) erzeugen unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Umweltbelange. Für die Ermittlung der zu erwartenden Wirkungen wird die nachfolgende Matrix herangezogen, die gleichzeitig die untersuchungsrelevanten Beziehungen zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenen aufzeigt.

Verflechtungsmatrix		Konfliktverursachende Wirkung						
		Baubetrieb/Temporär				Anlage		
Umweltbelange	Betroffene Funktionen	Baulärm	Flächenbeanspruchung	Bauverkehr	Unfälle	Baukörper	Erschließung	Nutzung
Boden	Bodenfunktionen		xx	xx	xx	xxxx	xxxx	xx
Fläche	Flächenverlust		xxx			xxxx	xxx	
Wasser	Grundwasserbeschaffenheit				xx	xxx	xxx	xx
	Grundwasserstand					xx	xx	x
	Oberflächenwasser		xxx		xx	xxxx	xxxx	

Verflechtungsmatrix		Konfliktverursachende Wirkung						
		Baubetrieb/Temporär				Anlage		
Umweltbelange	Betroffene Funktionen	Bau- lärm	Flächenbe- anspru- chung	Bau- verkehr	Unfäl- le	Baukör- per	Erschlie- ßung	Nut- zung
Flora / Fauna	Beeinträchti- gung schutz- würdiger Le- bensgemein- schaften							
	Sonst. Bio- toptypen u. Arten	xx	xx	xx	xx	xxxx	xxxx	xx
Klima / Luft	Kaltlufttrans- port/Mikro- klima					xxx	xx	
Land- schafts- bild	Landschafts- bild		xxx			xxxx	xxxx	xx
Erholung	Erholungs- nutzung	xx	xx	xxx	xx	xxx	xxxx	xxx
Mensch/ Wohnen	Lärm- und Schadstoff- belastung	xx		xx	x	x	x	xx
Kultur-/ Sachgüter	Archäol. Funde							

xxxx Beeinträchtigung stark; xxx Beeinträchtigung mittel; xx Beeinträchtigung gering;

x Im weiteren Umfeld geringe Beeinträchtigung

### **Auswirkungen auf die Umweltbelange (Konfliktanalyse)**

Im Rahmen der Darstellung der Auswirkungen sind die in den Teilbereichen bestehenden Vorbelastungen (z. B. Flächenversiegelung) zu nennen.

Zunächst werden die für die jeweiligen Umweltbelange relevanten Auswirkungen, die z. B. durch Versiegelung, Überbauung, Flächeninanspruchnahme oder durch verkehrsbedingte Prozesse erzeugt werden, dargestellt. Dies sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

#### **5.1.1 Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope**

Der Vegetationsbestand wird im Bereich des geplanten Baugebiets entfernt und bei der Zwischenlagerung von Oberboden vorübergehend in Anspruch genommen. Überwiegend sind artenarme Weide- und sonstige Gras-/Rasenflächen betroffen, die intensiv genutzt werden. Jedoch weist das Gebiet mit einer Streuobstwiese, einer Nasswiese, den Wassergräben und Tümpeln mit gewässertypischer Begleitvegetation und nicht zuletzt den vielen Gehölzen

zahlreiche, hochwertige Biotopstrukturen auf. Aufgrund von vielfältigen Biotopstrukturen, insbesondere auch durch die Lage am Rand des FFH-Gebietes hat die Fläche insgesamt eine hohe Bedeutung für den Natur- und Artenschutz.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Biotopfunktionen im Bereich der geplanten Bebauung ganz entfallen.

Durch die Festsetzung von öffentlichen und privaten Grünflächen, die Ausweisung eines Gewässerrandstreifens und Gehölzpflanzung im Gebiet können die Eingriffe zu einem gewissen Grad minimiert werden.

#### Fauna (siehe Artenschutzgutachten):

**Avifauna:** Durch die Baufeldfreimachung können Vögel getötet bzw. Vogeleier zerstört werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, also im Zeitraum ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Durch die geplante Bebauung werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört. Die Vögel können auf geeignete Standorte in der Umgebung ausweichen.

**Fledermäuse:** Im Zuge der Baumaßnahme müssen bis zu 16 Höhlen- und Spaltenbäume und eine Scheune entfernt werden. Diese können Fledermäusen als Ruhestätte nutzen. Um eine Verletzung oder Tötung von Tieren zu vermeiden, sind die genannten Strukturen an geeigneten Tagen außerhalb der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit, also im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober (bei warmer Witterung) auf Besatz zu prüfen und zu verschließen. Der Abriss der Scheune erfolgt stufenweise, sodass Fledermäuse ausfliegen können.

Durch baubedingte Störungen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Umgebung gestört werden. Um Störungen durch Lärm und Licht zu vermeiden ist eine linienhafte Bepflanzung des Bebauungsrandes vorzunehmen. Die Beleuchtung sollte Richtung Ortslage nach Norden abgerückt werden. Eine nächtliche Beleuchtung der südlichen/östlichen Außengrenze ist zu vermeiden.

Durch die Bebauung gehen sowohl Wochenstuben als auch Nahrungshabitate verloren. Durch vorgezogene Maßnahmen sind Ersatzhabitate in räumlich-funktionalem Zusammenhang herzustellen.

**Herpetofauna:** Bei der Baufeldfreimachung kann eine Tötung von Schlingnattern nicht ausgeschlossen werden. Um dies zu vermeiden, soll das Baugebiet für die Schlingnatter während ihrer Winterruhe unattraktiv gestaltet werden. Nach Beginn der Aktivitätsphase wird das Einwandern von Schlingnattern in das Gebiet durch Absperrzäune verhindert. Bevor die Vergrämung erfolgen kann sind vorgezogene Ersatzhabitate anzulegen.

**Wildkatze:** Es ist nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen.

Aufgrund der Eingriffe in das Schutzgut Arten/Biotop sind interne und externe Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umzusetzen (siehe Kap. 9.1).

Beeinträchtigung: hoch

### **5.1.2 Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden**

In der temporären Bauphase könnten sich bei unsachgemäßem Umgang mit Oberboden auf den angrenzenden Flächen von Straßen Gefährdungen durch Verdichtungen und Bodengefügeveränderungen ergeben, welche jedoch durch fachgerechten Umgang minimiert werden können. Bei sachgerechtem Umgang mit Boden (vgl. Kap. 9.1.1) während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung) sind somit keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten.

Eine starke Beeinträchtigung ergibt sich durch anlagebedingte zusätzliche Überbauung und Versiegelung (Gebäude, Verkehrsfläche ca. 0,75 ha) offener Böden. Die Versiegelung von Böden bedeutet den vollständigen Verlust aller natürlichen Funktionen und führt zur Bewertungsklasse 0.

Durch Baumaßnahmen (Auffüllungen, Abgrabungen, Baugruben, etc.) werden die „natürlichen“ Bodenschichten gestört und Boden verdichtet. Die Eingriffe in natürliche Bodenschichten sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Beeinträchtigung: hoch

Kompensation / Bilanzierung: siehe Kap. 9.1.2

### **5.1.3 Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche**

Durch das Vorhaben wird eine ca. 1,47 ha große Fläche bebaut. Die Fläche wird aus der bisherigen, überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Durch die Ausweisung von überwiegend Einfamilienhäusern am neuen Ortsrand wird eine Bauform mit einem hohen Flächenverbrauch gewählt. Durch die Festsetzung von zwei Vollgeschossen kann der Flächenverbrauch etwas minimiert werden. Darüber hinaus wird im nördlichen Teil durch mehrere Doppelhäuser und dem Geschosswohnungsbau zusätzliche Fläche eingespart. Die lockere Bauweise am Ortsrand passt sich der örtlichen Situation an und kommt ebenso den klimatischen Zielen (bessere Durchlüftung des Stadtgebiets) zugute.

Beeinträchtigung: mittel bis hoch

### **5.1.4 Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima**

Durch die vorliegende Planung ist mit einer zusätzlichen Flächenversiegelung und einer damit verbundenen kleinklimatischen Beeinträchtigung im Gebiet zu rechnen. Die nordostex-



ponierte Hangfläche nimmt eine für das Tal / die Stadt wichtige Funktion als Kaltluftabfluss ein. Durch die lockere Bebauung (GRZ 0,4 bzw. 0,35) und der Orientierung der Gebäude und Straßen an die im Tal vorherrschenden Hauptwindrichtung von Südost nach Nordwest bzw. dem hangabfließenden Kaltluftabfluss nach Nord/Nordost werden klimatische Belange bestmöglich berücksichtigt. Sonstige, z.B. gewerbliche Nutzungen, als bedeutsame Emittenten, sind im Plangebiet ausdrücklich nicht zulässig. Somit werden die Planungshinweise nach REKLISO eingehalten. Durch die Ausweisung von Grünflächen, insbesondere durch Grünachsen entlang des Mühlkanals und von Wegen sowie durch Gehölzpflanzungen im Gebiet können die Auswirkungen minimiert werden.

Beeinträchtigung: gering bis mittel

### **5.1.5 Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser**

#### Grundwasser

Aufgrund der teilweise hohen Grundwasserabstände sind Auswirkungen baulicher Art insbesondere dort zu erwarten, wo in Folge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die vorhandenen Deckschichten verringert werden. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird in Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Aufgrund des hohen Filter- und Puffervermögens der Bodendeckschicht im Gebiet (Braune Auenboden-Auengley) ergeben sich relativ geringe Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen. Im Hangbereich im Südwesten mit pseudovergleyter Parabraunerde ergibt sich ein höheres Risiko.

Beeinträchtigung: gering bis mittel

#### Oberflächenwasser

Im Gebiet sind diverse Oberflächengewässer vorhanden. Der Mühlkanal durchquert das Gebiet und soll durch einen ausreichend dimensionierten Gewässerrand in das städtebauliche Konzept integriert werden. Nach § 68 Wassergesetz Baden-Württemberg ist ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen einzuhalten.

Andere kleine Gräben und Tümpel werden bei der Erschließung des Gebietes vermutlich verloren gehen. Bei der Bebauung ist auf oberflächennahe Schichtwasser zu achten.

Beeinträchtigung: mittel bis hoch

### **5.1.6 Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild**

Aufgrund der wertvollen Bedeutung der Fläche als Übergangsbereich vom Ort in das angrenzende Landschaftsschutzgebiet und des Struktureichtums der Fläche, die durch die Bebauung verloren geht ist die Beeinträchtigung als hoch zu bewerten.

Die geplanten Grünflächen und Grünachsen mit Gehölzen und der Integration des Mühlkanals mit Gewässerrandstreifen im zukünftigen Wohngebiet tragen zu einer Konfliktminimierung bei.

Beeinträchtigung: hoch

### **5.1.7 Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung**

Während der Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen.

Während dieser Zeit ist die Erholungsfunktion stark beeinträchtigt. Eventuell sind die Wege in dieser Zeit für Wanderer / Spaziergänge gesperrt.

Durch die Anlage von öffentlichen Wegen und der geplanten Anbindung des Wohngebiets in den Wald können die vorhandenen Wanderwege weiterhin genutzt werden.

Beeinträchtigung: hoch

### **5.1.8 Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch / Wohnen**

Während der Bauphase ist vor allem mit emissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen. Davon sind die angrenzenden Wohnhäuser in nördlicher Richtung betroffen.

Da das geplante Baugebiet als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen wird und weitere Nutzungsformen ausgeschlossen werden ist nicht mit einer Beeinträchtigung des angrenzenden Mischgebiets zu rechnen.

Beeinträchtigung: gering

### **5.1.9 Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur / Sachgüter**

Auswirkungen auf den Umweltbelang sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigung: gering

### **5.1.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander sind, soweit erkennbar und von Belang, bereits in den einzelnen Kapiteln über die Umweltbelange behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zustande kommen, beziehen sich im Wesentlichen bei Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung, Versiegelung auf den Umweltbelang Boden / Fläche. Dadurch werden gleichzeitig Wirkungen auf die Umweltbelange Wasser, Arten/Biotop, Klima, Landschaftsbild und Mensch/Wohnen indiziert.

Sonstige größere Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Umweltbelangen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

### **5.1.11 Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)**

Eine Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 8211341 „Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen“ liegt nur etwa 50 m in südlicher Richtung entfernt.

Die Bechsteinfledermaus ist im Standarddatenbogen vom 12.08.2016 für das FFH-Gebiet als Art genannt. Diese wurde im Plangebiet mittels Netzfängen nachgewiesen.

Für Pläne und Projekte, die auf ein Natura 2000-Gebiet einwirken könnten, besteht kein kategorisches Verbot, sondern zunächst eine differenzierte Prüfpflicht. Dabei wird mittels einer Vorprüfung untersucht, ob das Vorhaben überhaupt geschützte Arten und Lebensraumtypen erheblich beeinträchtigen kann. Ist das nicht auszuschließen, müssen in einer weiteren FFH-Verträglichkeitsprüfung die möglichen Auswirkungen detailliert untersucht werden.

Die FFH-Vorprüfung (Büro Zurmöhle, Anlage 5 zum Umweltbericht) kommt zu dem Schluss das durch direkte oder indirekte und dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen im geplanten Bebauungsgebiet Käpelle Matten in der Nähe des FFH-Gebiets „Markgräfler Hügelland und Schwarzwaldhänge“ keine erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und / oder der vorkommenden Anhang II Arten zu erwarten sind.

## **5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung**

In der Begründung des Bebauungsplans wird bereits auf die Erforderlichkeit des geplanten Wohngebietes eingegangen. Bei einem Verzicht auf die Planung („Nullvariante“) wäre eine Weiterführung der bisherigen, landwirtschaftlichen Nutzung am wahrscheinlichsten.

Dabei sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten.

Kurz- und voraussichtlich auch mittelfristig würde die vorwiegend landwirtschaftliche Nutzung im Planungsgebiet beibehalten werden. Die Fläche würde somit weiterhin als landwirt-

schaftlich genutzte Fläche zur Verfügung stehen. Über langfristige Auswirkungen und die zukünftige Nutzung des Gebiets kann keine Aussage getroffen werden.

Das Landschaftsbild würde bei Verzicht auf die Planung und Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung kaum verändert werden.

Alternative Flächen für die Ausweisung von Wohnraum stehen in Sulzburg kaum mehr zur Verfügung.

Eine Betroffenheit der angrenzenden Natura 2000 Schutzgebiete wäre bei Verzicht auf die Planung nicht zu erwarten. Auswirkungen auf andere Umweltschutzziele sind voraussichtlich ebenfalls nicht zu erwarten.

## **6 Sonstige Vorgaben zum Umweltbericht**

### **6.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Bei der Betrachtung anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden die Belange von Grünordnung und Artenschutz aufgegriffen und berücksichtigt. Alternative Standorte zur gleichwertigen Befriedigung des dringenden Bedarfs von Wohnraum stehen nicht zur Verfügung.

### **6.2 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen zu erwarten sind**

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

### **6.3 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die verwendeten Bewertungsmethoden bei der Ausarbeitung des Umweltberichts und der Eingriff- /Ausgleichsbilanz sind im Kapitel „Integrierter Grünordnungsplan“ aufgezeigt.

Die berücksichtigten und eingearbeiteten Gutachten und Planungsgrundlagen sind dem Kapitel „Bestandsaufnahme Umweltbelange“ zu entnehmen.

Besonderheiten bei den technischen Verfahren zur Umweltprüfung sind derzeit nicht vorgesehen.

Kumulierende Auswirkungen der Vorhaben im Plangebiet mit Vorhaben in benachbarten Plangebiet sind nicht erkennbar, da für die angrenzenden land- und forstwirtschaftlichen

Flächen keine Planungen bekannt sind und somit keine Vorhaben mit plangebietsübergreifenden Auswirkungen bestehen.

Über die Arten und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen kann aufgrund fehlender Daten keine Aussage getroffen werden. Über die Art und Menge der zu erwartenden Abfälle liegen keine Angaben vor.

#### **6.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht, bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie z. B. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten.

##### Überwachung innerhalb des Geltungsbereichs:

Ausgleich auf privaten Flächen - Damit die Festsetzungen eingehalten werden, wird die Gemeinde alle rechtlichen Möglichkeiten (u.a. § 178 BauGB) nutzen. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes ist die Einhaltung der GRZ-Flächen zu kontrollieren.

##### Monitoring:

Der unteren Naturschutzbehörde ist von einem Fachbüro oder einem ökologischen Baubegeleiter nach einem, drei und fünf Jahren jeweils ein Kontrollbericht über die Herstellung und Entwicklung der internen und externen Ausgleichsmaßnahmen vorzulegen.

#### **6.5 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufzufordern. Hieran schließt sich das Verfahren nach Absatz 2 auch an, wenn die Äußerung zu einer Änderung der Planung führt.

Die Ergebnisse der Trägerbeteiligung nach BauGB werden in den Umweltbericht eingearbeitet.

## 7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang **Arten und Biotope** sind durch die vorliegende Planung als hoch einzustufen. Das Gebiet weist teilweise hochwertige Grünlandstrukturen mittlerer und feuchter Ausprägung, Gewässer und Gehölzstrukturen auf. Diese Elemente gehen durch die Bebauung weitgehend verloren. Darüber hinaus liegt das Gebiet in der Nähe eines FFH-Schutzgebietes. Aufgrund der nachgewiesenen Tierarten im Gebiet (z.B. Schlingnatter und Fledermäuse) sind verschiedene CEF-Maßnahmen umzusetzen.

Hohe Auswirkungen sind ebenso auf den Belang **Boden** durch die Versiegelung und den damit verbundenen Verlust der Bodenfunktionen zu erwarten. Aufgrund der Größe des Gebietes sind die Auswirkungen auf den Belang **Fläche** als mittel bis hoch einzustufen.

Für den Umweltbelang **Klima** sind die zu erwartenden Auswirkungen durch zusätzliche Versiegelung von eher geringem bis mittlerem Maße, da die wichtige Funktion als Kaltluftabfluss teilweise erhalten werden kann.

Ebenso sind während der Bauphase für den Umweltbelang **Grundwasser** Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen. Die Beeinträchtigungen werden als gering bis mittel eingeschätzt. Genau Untersuchungen zu Grundwasserständen werden noch durchgeführt.

Die Auswirkungen auf **Oberflächenwässer** sind durch den Verlust von wasserführenden Gräben und Tümpeln und von oberflächennahem Schichtwasser als mittel bis hoch zu bewerten. Die Integration des Mühlkanals in das Plankonzept trägt zur deutlichen Minimierung der Auswirkungen bei.

Als ortsnahe Fläche mit einem großen Struktur- und Gehölzreichtum und der Nähe zum Wald bzw. einem angrenzenden Landschaftsschutzgebiet sind die Auswirkungen der Bebauung auf das **Landschaftsbild** als hoch zu bewerten.

Die Funktion des Gebietes für die **Erholung** wird deutlich eingeschränkt. Durch die Anbindung des Wohngebietes an den Wald und Erhalt der Wanderwege können die Auswirkungen minimiert werden.

Während der Betriebsphase sind durch die zu erwartenden Lärm- und Schadstoffbelastungen geringe Beeinträchtigungen für den Umweltbelang **Mensch** zu erwarten. Langfristig sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für den Belang **Kultur-/Sachgüter** sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen, die im Verfahrensverlauf näher erläutert werden.

## 8 Quellen

- Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)
- REGIONALPLAN Südlicher Oberrhein 1995 und Fortschreibung seit 2010 (Stand Offenlageverfahren zur Gesamtfortschreibung, April 2016)
- Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Stand Sept. 2013)
- Fortschreibung des Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Müllheim-Badenweiler aus dem Jahr 2011
- Landschaftsplan der Stadt Sulzburg (Jenne, 2010)
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP, 1995; Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd, Atlas und Textband
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO)
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012)
- LGRB (2017); Digitale Bodenkarte und Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000 des LGRB

## 9 Integrierter Grünordnungsplan

### 9.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung ist das Bewertungsverfahren der Ökokontoverordnung. Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden - Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen sowie der Anerkennung und Anrechnung zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala (eingeteilt in 5 Stufen), die jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Diesen Grundwerten können je nach Zustand des Biotoptyps Zu- und Abschläge angerechnet werden. Zusätzlich zu der Bewertung des Umweltbelangs Arten und Biotope findet in dieser Untersuchung eine beschreibende Bewertung der übrigen Umweltbelange statt (Wasser, Klima, Landschaftsbild, Erholung, Fläche, Mensch/Wohnen, Sach- und Kulturgüter). Hier wurde eine 5-stufige Klassifizierung vorgenommen (sehr gering - gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Bei den umweltrelevanten Maßnahmen ist zwischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einerseits und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits zu unterscheiden. Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich zunächst um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und den in der Bestandanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden. Sie sind Bestandteil der städtebaulichen Konzeption und beruhen im Wesentlichen auf den in § 1 BauGB formulierten Anforderungen nach nachhaltigen städtebaulichen Entwicklungen.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen der Umweltbelange, die nicht vermieden oder vermindert werden können, werden dagegen soweit wie möglich im Rahmen der Abwägung ausgeglichen. Sie bemessen sich aus Art und Schwere der zu erwartenden Eingriffe unter Berücksichtigung der positiven Wirkung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die Beurteilung des Vorhabens, d. h. die Eingriffs-/ Ausgleichbilanz, wird im Zusammenhang mit den Ausgleichmaßnahmen dargestellt.

#### 9.1.1 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

- Die Flächeninanspruchnahme hinsichtlich Gebäudestellung, Baudichte und Gebäudehöhe ist optimiert. Dies ist zwar nicht quantifizierbar, wirkt sich jedoch auf den nicht in Anspruch genommenen Flächen durch Erhalt der Naturhaushalt-Funktionen aus, insbesondere im Sinne der Bodenschutzklausel des § 1 Abs. 5 BauGB und des Landschaftsbildes.



- Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Grünflächen (Mutterbodenschutz, Bepflanzung bzw. Begrünung).
- Möglichst kein Einbau kulturfähigen Bodenmaterials bei Umlagerung
- Massenausgleich
- Baustelleneinrichtung: Oberboden abschieben, sichern, sachgerecht bewirtschaften, nach Abbau der Baustelleneinrichtung Verdichtung im Unterboden vor dem Auftrag von Oberboden beseitigen
- Entfernung von Gehölzen und Abschieben der Vegetationsschicht außerhalb der Vogelschonzeit, die von 1. März bis 1. September reicht.
- Prüfung und Verschluss von Baumhöhlen und schonender Abriss der Scheune außerhalb der Fortpflanzungszeit und Überwinterungszeit von Fledermäusen, also an warmen Tagen im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober.
- Vergrämung von Reptilien/Schlingnatter außerhalb der Fortpflanzungszeit und außerhalb der Winterruhe, also zwischen August und Oktober oder Mitte März bis Mitte April.
- Umstellen des Insektenhotels

## 9.1.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

### 9.1.2.1 Arten und Biotope

Vorläufige Bewertung des Bestandes nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung	Bestand in m <sup>2</sup>	Feinmodul	Pkt.	Gesamt Pkt.
1.	Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	2.802	8-13-19	13	36.426
	mit Streuobstbestand (45.40b)		+3 - +6 - +9	+6	16.812
2.	Fettweide mittlerer Standorte (33.52)	4.463	8 - 13 - 19	8	35.704
	Einzelbäume (45.30a), Stammumfang 2 x ca. 95 cm	2 Stück	4 – 8	8	1.520
3.	Garten (60.60), Teilfläche a)	1.438	6 - 12	8	11.504
	Einzelbäume (45.30a), Stammumfang im Schnitt = 82 cm	14 Stck.	4 – 8	8	9.184
4.	Garten (60.60), Teilfläche b) inkl. Baumbestand	1.755	6 – 12	12	21.060

Nr.	Nutzung	Bestand in m <sup>2</sup>	Feinmo- dul	Pkt.	Gesamt Pkt.
5.	Feldhecke/Feldgehölz mittlerer Standorte (41.10 / 41.22)				
	Strukturreiche Feldgehölze, Teilfläche a)	813	10 - 17 - 27	20	16.260
	Schmale, strukturarme Hecken, Teilfläche b)	185	10 - 17 - 27	10	1.850
6.	Tümpel (13.20)	22	13 - 26 - 53	36	792
7.	Mühkanal / Wassergräben inklusive ge- wässerbegleitender Hochstaudenflur (12.60/12.52/35.42)	286	11 - 19 - 39	29	8.294
8.	Nasswiese (33.20)	332	14 - 26 - 39	36	11.952
9.	Grasreiche Ruderalvegetation (35.64)	466	8 - 11 - 15	11	5.126
	Einzelbaum (45.30b), Stammumfang 47 und 94 cm	2 Stück	3 - 6	6	846
10.	Brombeergestrüpp (43.11)	86	7 - 9 - 18	9	774
11.	Grasweg (60.25)	564	6	6	3.384
12.	Wassergebundene Decke a) (60.23)	873	2 - 4	2	1.746
	Wassergebundene Decke b) (60.23)	160	2 - 4	4	640
13.	Gebäude (60.10)	541	1	1	541
	Summe	14.786			184.415

**Vorläufige** Bewertung der Planung nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung	Planung in m <sup>2</sup>	Plan- modul	Pkt.	Gesamt Pkt.
1.	Wohngebiet (ca. 9.338 m <sup>2</sup> )				
	Versiegelte und bebaute Flächen (GRZ 0,4 bzw. 0,35) (60.10)	5.348	1	1	5.348
	Private Grünflächen / Garten (60.60)	3.990	6	6	23.940
2.	F1 Öffentliche Grünfläche (sonstige Hoch- staudenflur)	395	10-16-27	16	6.320

3.	F2 Öffentliche Grünfläche (Gewässerbegleitende Hochstaudenflur)	280	11-19-25	19	5.320
4.	Öffentliche Grünfläche (Zierrasen)	310	4-12	4	1.240
6.	Private Grünflächen (Gärten) Erhalt	2.270		12	27.240
7.	Verkehrsfläche (60.20)	2.070	1	1	2.070
8.	Mühlkanal	99	8-16-35	16	1.584
9.	Öffentlicher Platz	86	2	2	172
10.	Einzelbaum (45.30b), Sammumfang 18 cm + 70 cm Zuwachs in 25 Jahren	5 Stk.	3 – 6	6	3.168
	Summe	14.786			76.402

Durch die geplanten Eingriffe entsteht ein **Kompensationsdefizit** von ca. **108.013 Ökopunkten**. Für den Ausgleich sind Maßnahmen außerhalb des Planungsgebiets notwendig. Aufgrund des hohen artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs wird das Kompensationsdefizit im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen.

Bei den Maßnahmenbeschreibungen handelt es sich um vorläufige Annahmen, welche im Zuge des Monitorings zur Umsetzung konkret nachbilanziert werden. Sollte sich im Rahmen der Nachbilanzierung ein verbleibendes Kompensationsdefizit herausstellen wird dieses durch die Maßnahme „SU 17 – Waldrefugium Roter Berg oberhalb Naturschwimmbad“, „SU 18 – Waldrefugium Löcher 800 m östlich des Waldhotels“, „SU 16 – Bepflanzung Weggrundstück Castellberg) und „SU 10 Biotop nördlich des Naturschwimmbades“ aus dem Ökokonto ausgeglichen. Die Ökokontomaßnahmen werden bis zur Umsetzung und Nachbilanzierung der Maßnahmen für den Bebauungsplan Käpelmatten im gesamten Umfang des Kompensationsdefizits von 173.064 Ökopunkten (108.013 Ökopunkte Arten/Biotop und 65.051 Ökopunkte Boden) vorgemerkt und dürfen nicht für andere Vorhaben in Anspruch genommen werden.

Durch folgende planexterne Maßnahmen soll das vorhandene Kompensationsdefizit ausgeglichen werden. Sämtliche externen Ausgleichsmaßnahmen müssen als CEF-Maßnahmen vor Baubeginn wirksam sein:

**E1:** Die Flurstücke 494 - 697 werden derzeit durch Ziegen beweidete und weisen an verschiedenen Stellen Trittschäden auf (Fettweide mittlerer Standorte, Abschlag vom Normalwert 13 Punkte auf 8 Punkte wegen Trittschäden und artenarmer Ausprägung). Die Fläche soll im Umfang von mindestens 1.590 m<sup>2</sup> zu einer artenreichen Fettwiese mittlerer Standorte entwickelt werden. Hierfür wird die Fläche mit autochthonem Saatgut eingesät und 2x jährlich gemäht (erste Mahd bis Mitte Juli, zweite Mahd im September).

Auf ca. 200 m<sup>2</sup> werden durch Ansaat mit autochthonem Saatgut Hochstaudenfluren entwickelt und 1x jährlich im März gemäht. Das Mahdgut ist abzufahren, eine Dünung der Fläche ist nicht zulässig.

Des Weiteren wird der bereits vorhandene Streuobstbestand durch die Pflanzung von zusätzlichen Obstgehölzen auf 397 m<sup>2</sup> ergänzt. Zur Verbesserung des Habitatangebots für die Schlingnatter werden im Norden der Fläche 4 süd- bzw. südwestexponierte Böschungen mit Steinhäufen oder Trockenmauern (Reptilienbiotope) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m geschaffen. Die Reptilienbiotope sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung / Trockenmauer ist umgeben von Totholz, hohlraumreiche Baumstubben, Schnittholzhaufen und mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme werden die Reptilienbiotope über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte).

Im Gebiet und 100 m in den angrenzenden Wald hinein werden insgesamt 14 Fledermaus-Kunstquartiere im Waldrand aufgehängt. Zur Erhöhung des Quartierangebots für den Gartenrotschwanz werden zusätzlich 5 Halbhöhlen-Nistkästen im Gebiet aufgehängt. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme wird das Aufhängen der Kunstquartiere über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte).

**E2:** Das Flurstück 715 wird als Weide genutzt und ist durch Vernässung geprägt. Vereinzelt treten kleine Gruppen von Binsen auf. Ansonsten ist die Fläche als eher artenarm zu beschreiben. (Fettweide mittlerer Standorte, Abschlag vom Normalwert 13 Punkte auf 11 Punkte wegen artenarmer Ausprägung). Auf der Weidefläche wird als Leitstruktur für Fledermäuse eine 100 m lange und 10 m breite Feldhecke aus standortgerechten heimischen Bäumen und Sträuchern (Siehe Pflanzliste) angelegt. Südlich der Feldhecke wird ein 100 m langer und 5 m breiter Hochstaudensaum durch Ansaat mit autochthonem Saatgut hergestellt. Die Fläche wird 1x jährlich im März gemäht. Das Mahdgut ist abzufahren, eine Dünung der Fläche ist nicht zulässig.

Ergänzend werden südlich der Feldhecke 4 Reptilienbiotope (je 3 x 5 m) für die Schlingnatter angelegt. Die Reptilienbiotope sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttungen oder Steinriegel sind umgeben von Totholz, hohlraumreiche Baumstubben, Schnittholzhaufen und mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme werden die Reptilienbiotope über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte)

**E3:** Bei dem Flurstück 1035 handelt es sich um eine strukturreiche Gehölzinsel, welche mosaikartig mit halboffenen Kleinflächen durchzogen ist. Zur Verbesserung des Habitatange-

bots für die Schlingnatter werden 4 Steinhaufen (Reptilienbiotop) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m angelegt. Die Reptilienbiotope sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttungen oder Steinriegel sind von mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern umgeben. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme werden die Reptilienbiotope über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte)

Im Gebiet werden insgesamt 2 Halbhöhlen-Nistkästen für den Gartenrotschwanz aufgehängt. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme wird das Aufhängen der Kunstquartiere über den Kostenansatz bewertet (1€ x 4 = Gesamt Ökopunkte).

**E4:** Derzeit ist die Fläche (Flurstück 1049) durch die Nutzung als intensiv gepflegte Wiese (Fettwiese mittlerer Standorte, Abschlag vom Normalwert 13 Punkte auf 10 Punkte wegen starker Beschattung und artenarmer Ausprägung) mit Obstbestand geprägt. Auf den angrenzenden Flächen werden Reben angebaut. In Richtung Westen fällt eine Böschung zum angrenzenden Flurstück ab. Zur Verbesserung des Habitatangebots für die Schlingnatter werden 3 Steinhaufen (Reptilienbiotope) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m an südexponierten Standorten angelegt. Die Reptilienbiotope sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttungen oder Steinriegel sind von mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern umgeben. Ergänzend werden nördlich der Reptilienbiotope auf mindestens 100 m<sup>2</sup> Strauchgruppen mit standortgerechten heimischen Sträuchern angelegt. Entwicklung einer Hochstaudenflur auf ca. 215 m<sup>2</sup>. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme werden die Reptilienbiotope über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte)

Im Gebiet werden 5 Kunstquartiere für Vögel aufgehängt. Zur Erhöhung des Quartierangebots für den Gartenrotschwanz sind für 2 der 5 Kunstquartiere Halbhöhlen-Nistkästen zu wählen. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme wird das Aufhängen der Kunstquartiere über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte).

**E5:** Die beiden Flurstücke 3257 und 1926 liegen südöstlich einer Trockenmauer und lassen sich als Grünland mit jungen Obstgehölzpflanzungen beschreiben. Die Fläche wird von einem Feldweg durchzogen. Zur Verbesserung des Habitatangebots für die Schlingnatter werden 3 Steinhaufen (Reptilienbiotope) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m angelegt. Die Reptilienbiotope sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung / Trockenmauer ist von mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern/Brettern umgeben. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme werden die Reptilienbiotope über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte)

**E6:** Zur Verbesserung des Habitatangebots für die Schlingnatter werden auf den Flurstücken 374/2 und 375 2 Steinhaufen (Reptilienbiotope) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m angelegt. Bei der Fläche handelt es sich um einen kleinräumig strukturierten Garten mit Gehölzbestand einem Steinriegel. Die Reptilienbiotope sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttungen oder Steinriegel sind von mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern umgeben. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme werden die Reptilienbiotope über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte)

Im Gebiet und 100 m am angrenzenden Waldrand werden Insgesamt 10 Fledermaus-Kunstquartiere im Waldrand aufgehängt. Hiervon sollen 5 Quartiere als Winterquartiere geeignet sein. Aufgrund der Flächenwirksamkeit dieser punktuellen Maßnahme wird das Aufhängen der Kunstquartiere über den Kostenansatz bewertet (1 € x 4 = Gesamt Ökopunkte).

Veranschlagte Kosten für die Installation von Fledermaus-/Vogelkunstquartier

Preis pro Kunstquartier	30 €
Installation pro Kunstquartiere	30 €
<b>Gesamt</b>	<b>60 €</b>

Veranschlagte Kosten für die Anlage der Reptilienbiotope für die Schlingnatter

Anlage der Gesteinsschüttung / Steinriegel inkl. aller Nebenarbeiten	1.600 €
Ingenieurkosten 20 %	400 €
<b>Gesamt</b>	<b>2.000 €</b>

### Externe Ersatzmaßnahmen

Nr.	Nutzung	Planung in m <sup>2</sup>	Planmodul	Pkt.	Bestand Pkt.	Aufwertung Pkt.	Gesamt Pkt.
E1	Fettwiese mittlere Standorte	1.987	8-13-19	13	8	5	9.935
	mit Streuobstbestand	397	+2-+4	+4		4	1.588
	Sonstige Hochstaudenflur	199	10-16-21	16	8	8	1.592
	Reptilienbiotop (Schlingnatter)	4 Stk.	2.000€/Stk.	4 Pkt./€			32.000
	Fledermaus- / Vogel-Kunstquartiere	19	60€/Stk.	4 Pkt./€			4.560
E2	Feldhecke	1.000	10-14-17	14	11	3	3.000
	Sonstige Hochstaudenflur	500	10-16-21	16	11	5	2.500
	Reptilienbiotop (Schlingnatter)	4 Stk.	2.000€/Stk.	4 Pkt./€			32.000
E3	Reptilienbiotop (Schlingnatter)	4 Stk.	2.000€/Stk.	4 Pkt./€			32.000
	Fledermaus- / Vogel-Kunstquartiere	2	60€/Stk.	4 Pkt./€			480
E4	Strauchgruppen (Gebüsch mittlerer Standorte)	100	10-14-16	14	10	4	400
	Sonstige Hochstaudenflur	215	10-16-21	16	10	6	1.290
	Reptilienbiotop (Schlingnatter)	3 Stk.	2.000€/Stk.	4 Pkt./€			24.000
E5	Reptilienbiotop (Schlingnatter)	3 Stk.	2.000€/Stk.	4 Pkt./€			24.000
E6	Reptilienbiotop (Schlingnatter)	2 Stk.	2.000€/Stk.	4 Pkt./€			16.000
	Fledermaus- / Vogel-Kunstquartiere	10	60€/Stk.	4/€			6.040
	<b>Summe</b>						<b>191.385</b>

Durch die Beschriebenen Maßnahmen können die Eingriffe in den Umweltbelang Arten / Biotop vollständig ausgeglichen werden. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 83.372 Ökopunkten welcher als schutzgutübergreifender Ausgleich für den Umweltbelang Boden angerechnet werden kann.

Ergänzend sind weitere artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen welche in der Maßnahmen-Vorplanung / Artenschutz (siehe Anlage 4) detailliert beschrieben werden.

### **9.1.2.2 Boden**

#### Eingriff

Der Umweltbelang Boden wird gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012) mit seinen einzelnen Bodenfunktionen bilanziert:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“, wie auf einer Teilfläche im Planungsgebiet, die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), erhält der Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.

In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens, durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts, aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren drei Bodenfunktionen ermittelt.

Während der Bauphase findet eine temporäre Beanspruchung von Boden statt. Wie unter Kap. 4.1.2 und 9.1.1 erläutert, sind bei sachgerechtem Umgang mit Boden während der Bauphase, mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung) Veränderungen des Bodengefüges möglich, jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten, so dass auf eine detaillierte Bilanzierung der temporären Eingriffe verzichtet werden kann.

Dagegen wird für die zusätzliche Flächenversiegelung der Kompensationsbedarf anhand der in der Eingriffsregelung vorgegebenen Formel errechnet und detailliert bilanziert.



Insgesamt findet eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 0,75 ha statt.

Im Falle von Versiegelungen ist die Wertstufe nach dem Eingriff 0 und der Umfang des Eingriffsdefizits entspricht der Wertstufe des Bodens vor der Versiegelung.

**Tabelle: Ermittlung der Bodenbewertung nach Ökokontoverordnung**

Bodentyp	Bewertungsklasse für wertgebende Bodenfunktion*	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte/ m <sup>2</sup>	Fläche in m <sup>2</sup>	Ökopunkte Gesamt
Brauner Auenboden- Auengley	2,5 – 3,0 – 1,5	2,33	9,33	5.027	46.902
Pseudovergleyte Parabraunerde	2,0 – 1,0, - 2,5	1,83	7,33	2.476	18.149
				<b>7.070</b>	<b>65.051</b>

\* Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter- und Puffer für Schadstoffe

### Ergebnis:

Gemäß den Vorgaben der Ökokontoverordnung wurden die Eingriffe durch die zusätzliche Flächenversiegelung innerhalb des Plangebiets bewertet. Hierbei wurde durch Umrechnung in Ökopunkte ein **Ausgleichsbedarf** von **65.051 Ökopunkten** ermittelt.

Zum Ausgleich der Eingriffe kann der Überschuss der Kompensationsmaßnahmen für den Umweltbelang Arten / Biotope angerechnet werden. Die Eingriffe in den Umweltbelang Boden können durch die Maßnahmen vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 18.321 Ökopunkten.

## 9.2 Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen

### 9.2.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

- Zur Vermeidung einer Gewässer- oder Bodenbelastung durch Metallionen sind nicht beschichtete oder nicht behandelte kupfer-, zink- oder bleigedekte Dacheindeckungsmaterialien, bei welchen durch Niederschläge oder Alterungsprozesse Metallionen gelöst werden und in das abzuleitende Niederschlagswasser gelangen könnten, nicht zulässig.
- Wege, Lager- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind in einer wasser-durchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Rasenfugen, Splittfugen,

Schotterrasen, wassergebundene Decke) auszuführen, sofern keine Fahrzeuge gereinigt oder gewartet werden und kein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.

- Zur Außenbeleuchtung sind ausschließlich solche Lampen zulässig, welche keine Gefahr für Insekten darstellen (z.B. LED-Leuchten, warmweiß). Die Leuchten sind so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt.
- Die öffentliche Grünfläche **F1** im Süden des Gebietes dient als Entwässerungsmulde zur Ableitung des Regenwassers. Die Fläche ist als Hochstaudenflur zu entwickeln. Hierzu erfolgt eine Einsaat mit entsprechendem Saatgut aus regionaler Herkunft. Zur Entwicklung der Hochstaudenflur ist eine einmaljährige Mahd der Fläche mit Abfuhr des Mähgutes vorzunehmen. Eine Dünung der Fläche ist nicht zulässig.
- Die öffentliche Grünfläche **F2** im Westen des Gebietes dient als Gewässerrandstreifen. Die Fläche ist als Hochstaudenflur zu entwickeln. Hierzu erfolgt eine Einsaat mit entsprechendem Saatgut aus regionaler Herkunft. Zur Entwicklung der Hochstaudenflur ist eine einmaljährige Mahd der Fläche mit Abfuhr des Mähgutes vorzunehmen. Eine Dünung der Fläche ist nicht zulässig.

### **9.2.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a**

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 2 sind pro angefangene 500 m<sup>2</sup> privater Grundstücksfläche mindestens ein hochstämmiger Obst- oder Laubbaum und 5 Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Größe und Art siehe Pflanzliste Kap. 10.1 und 10.2.
- Innerhalb des Plangebietes sind gemäß Darstellung des Grünordnungsplanes (siehe Anlage 2) insgesamt 5 hochstämmige heimische Laubbäume (3x v. Hochstämme, Pflanzgröße mind. 16-18 cm) zu pflanzen. Die Pflanzgruben sind mit einem Volumen von mind. 12 m<sup>3</sup> anzulegen (nach FLL Richtlinie – Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2). Bei Pflanzgruben mit angrenzenden Verkehrsflächen / Parkplätzen können die Pflanzgruben mit geeignetem, verdichtbarem Baums substrat teilweise überbaut werden. Die Fläche der offenen Baumscheibe muss aber mind. 8 m<sup>2</sup> betragen. Art der Pflanzung siehe Pflanzliste Kap. 10.1
- Bei Abgang oder Fällung eines Baumes oder Strauches ist als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum oder Strauch gemäß der Pflanzenliste nach zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten.

#### Hinweise:

- Bei Gehölzpflanzungen ist das Nachbarschutzrecht von Baden Württemberg zu berücksichtigen.
- Entfernung von Gehölzen und Abschieben der Vegetationsschicht außerhalb der Vogelschonzeit, die von 1. März bis 1. September reicht.
- Prüfung und Verschluss von Baumhöhlen und schonender Abriss der Scheune außerhalb der Fortpflanzungszeit und Überwinterungszeit von Fledermäusen, also an warmen Tagen im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober
- Vergrämung von Reptilien/Schlingnatter außerhalb der Fortpflanzungszeit und außerhalb der Winterruhe, also zwischen August und Oktober oder Mitte März bis Mitte April.

### 9.2.3 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes

Für nicht ausgleichbare Eingriffe im geplanten Baugebiet sind ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen, die im Verfahrensverlauf konkretisiert werden. Nach dem BauGB ist die räumliche und zeitliche Entkoppelung von Eingriff und Ausgleich möglich. Die Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag nach § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB zwischen der Stadt Sulzburg und dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald als untere Naturschutzbehörde, gesichert. Der Vertrag ist noch vor dem Satzungsbeschluss abzuschließen.

Sämtliche Maßnahmen müssen als CEF-Maßnahmen vor Baubeginn wirksam sein.

**E1:** Entwicklung einer mindestens 1.590 m<sup>2</sup> großen artenreichen Fettwiese mittlerer Standorte. Ansaat der Fläche mit autochthonem Saatgut eingesät. 2x jährliche Mahd (erste Mahd bis Mitte Juli, zweite Mahd im September). Das Mähgut ist abzufahren, eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig.

Ansaat von ca. 200 m<sup>2</sup> Hochstaudenflur mit autochthonem Saatgut. 1x jährliche Mahd im März. Das Mähgut ist abzufahren, eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig.

Pflanzung und dauerhafter Erhalt von heimischen Obstgehölzen auf 397 m<sup>2</sup>.

Anlage von 4 süd- bzw. südwestexponierte Böschungen mit Steinhaufen oder Trockenmauern (Reptilienhabitats) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m. Die Reptilienbiotops sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung / Trockenmauer ist umgeben von Totholz, hohlraumreiche Baumstubben, Schnittholzhaufen und mit einer Plane abgedeckten, gestapelten Plattenhölzern / Brettern.

Installation von insgesamt 14 Fledermaus-Kunstquartiere im Bereich des Waldrands und Installation von insgesamt 5 Halbhöhlen-Nistkästen im Gebiet.

**E2:** Pflanzung einer 100 m langen und 10 m breiten Feldhecke aus standortgerechten heimischen Bäumen und Sträuchern als Leitstruktur für Fledermäuse.

Ansaat eines 100 m langen und 5 m breiten Hochstaudensaums südlich der Feldhecke mit autochthonem Saatgut. Die Fläche wird 1x jährlich im März gemäht. Das Mahdgut ist abzufahren, eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig.

Anlage von 4 Reptilienbiotopen (3 x 5 m) für die Schlingnatter, südlich der Feldhecke. Die Reptilienbiotopen sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung ist umgeben von Totholz, hohlraumreiche Baumstubben, Schnittholzhaufen und mit einer Plane abgedeckten, gestapelten Plattenhölzern / Brettern.

**E3:** Anlage von 4 Steinhaufen (Reptilienbiotopen) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m angelegt. Die Reptilienbiotopen sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung / Trockenmauer ist mit einer Plane abgedeckten gestapelten, Plattenhölzern / Brettern umgeben.

Installation von 2 Halbhöhlen-Nistkästen.

**E4:** Anlage von 3 Steinhaufen (Reptilienbiotopen) mit einer Größe von jeweils 3x5 m an süd-exponierten Standorten. Die Reptilienbiotopen sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung / Trockenmauer ist von mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern umgeben.

Pflanzung von mindestens 100 m<sup>2</sup> Strauchgruppen von standortgerechten heimischen Sträuchern nördlich der Reptilienbiotopen.

Ansaat von ca. 215 m<sup>2</sup> Hochstaudenflur mit autochthonem Saatgut. 1x jährliche Mahd im März. Das Mähgut ist abzufahren, eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig.

Installation von 5 Kunstquartieren für Vögel 2 der 5 Kunstquartiere müssen Halbhöhlen-Nistkästen sein.

**E5:** Anlage von 3 Steinhaufen (Reptilienbiotopen) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m. Die Reptilienbiotopen sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung / Trockenmauer ist von mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern umgeben.

**E6:** Anlage von 2 Steinhaufen (Reptilienbiotopen) mit einer Größe von jeweils 3 x 5 m. Die Reptilienbiotopen sind folgendermaßen aufgebaut: die Gesteinsschüttung / Trockenmauer ist von mit einer Plane abgedeckten gestapelten Plattenhölzern / Brettern umgeben.

Installation von insgesamt 10 Fledermaus-Kunstquartieren im Gebiet und 100 m in den angrenzenden Wald hinein. Hiervon sollten 5 Quartiere als Winterquartiere geeignet sein.

**A1:** Erhalt und dauerhafte Markierung von 30 älteren Buchen und / oder Eichen mit einem Brusthöhendurchmesser von 50 cm im Suchraum (siehe Anhang 4, Karte 1 – Übersichtskarte Maßnahmen vorplanung Wald). Wenn vorhanden sind hierbei Bäume mit Höhlen, Spalten oder anderen bestehenden Schädigungen zu bevorzugen. Wenn möglich erfolgt eine konzentrierte Ausweisung als Altholzinsel/n.

Alternativ ist die Ausweisung von Habitatbaumgruppen in vergleichbarem Umfang möglich (siehe hierzu „Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg“, 2010).

Installation und dauerhafter Erhalt von 20 Fledermauskästen, in gruppierter Anordnung um die Altholzinsel.

**A2:** Auf den Flurstücken 694 - 697 und 700 wird der bestehende Graben ökologisch gestaltet. Ergänzend werden Tümpel mit seitlichem Rückstau aus den vorhandenen bzw. geplanten Gräben angelegt.

Für die Mehlschwalbe werden 5 offene lückige Bodenstellen mit einem von ca. 0,5 – 1,0 m aus Lehm, Erde oder Schlamm geschaffen. Eine Abdichtung mit Folien o.ä. soll nicht durchgeführt werden.

**A3:** Auf dem Flurstück 722/1 sind Leit- und Schutzpflanzungen mit einer Breite von ca. 8-10 m mit einer Zielhöhe von mindestens 3 m angelegt. Sie ist entsprechend dem Gehölzbestand als Feldgehölz oder mehrreihige Strauch-/Baumhecke auszubilden. Auf der Südseite des Gehölzes wird vorgelagert ein Hochstaudensaum oder eine artenreiche Wiese angelegt.

**A4:** Auf dem Flurstück 1035 sind mindestens 5 größere ältere Bäume als potentielle Quartiersbäume für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse zu erhalten. Ergänzend werden mindestens 5 jüngere Bäume als zukünftige Quartierbäume erhalten und entwickelt.

Erhaltung und Entwicklung der halboffenen bis gehölzfreien Flächen zu geeigneten Jagdhabitaten durch regelmäßige Gehölzentnahme und Mahd im alternierenden Rhythmus. Ziel ist die Etablierung einer strukturreichen Fläche bestehend aus Bereichen mit artenreichem Grünland, Hochstaudenflur, Gebüsch und Feldgehölz. Vor allem die randlichen südexponierten Übergangszonen zwischen Saum und Wiese sind zu erhalten. Das Holz aus den Pflegehieben verbleibt als Totholz in der Fläche und wird geschichtet abgelegt.

Für die Mehlschwalbe werden 2 offene lückige Bodenstellen mit einem von ca. 0,5 – 1,0 m aus Lehm, Erde oder Schlamm geschaffen. Eine Abdichtung mit Folien o.ä. soll nicht durchgeführt werden.

**A5:** Auf dem Flurstück 1049 werden Teile der randständigen und jüngeren Kirschen zur Auflichtung des Baumbestandes und zur Herstellung von besonnten Flächen für die

Schlingnatter, insbesondere im Süden der Fläche und oberhalb der Böschungen beseitigt. Das Holz verbleibt als Totholzhaufen und Wurzelstubben auf der Fläche. Ausgewählte größere Kirschbäume (mind. 10 Stk.) bevorzugt in zentraler Lage der Fläche, werden erhalten. Hierdurch können sich Baumhöhlen und Stammrisse / Rindenspalten entwickeln. Ergänzend werden auf der Nord- und Ostseite der Fläche Vogel- und Fledermausnährgehölze als Strauchgruppen und Hecken gepflanzt.

Zur Erhöhung des Kraut- und Blütenanteils des Grünlandes wird die Fläche durch Rillenansaat oder Übersaat mit standorttypischem, gebietsheimischen Saatgut eingesät.

**A6:** Auf den Flurstücken 3257 und 1926 wird zur Erweiterung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse und Vögel spezifisches Saatgut eingebracht.

Für die Mehlschwalbe werden offene lückige Bodenstellen mit einem von ca. 0,5 – 1,0 m aus Lehm, Erde oder Schlamm geschaffen. Eine Abdichtung mit Folien o.ä. soll nicht durchgeführt werden.

**A7:** Auf den Flurstücken 374/2 und 375 werden zur Erhöhung der Besonnung, selektiv nicht gebietsheimische Gehölze beseitigt. Starkes Totholz (Zopfdurchmesser über ca. 10 cm) verbleibt auf der Fläche. Auf ca. 5% der Fläche wird der Kraut- und Blütenanteil erhöht bzw. mosaikartigen Wiesenflächen und Hochstaudenfluren angelegt. Bestehende wertgebende Strukturen wie Gehölze oder Steinhaufen werden erhalten.

### **9.3 Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG**

Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich, im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die im Bebauungsplan (zur Offenlage) festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei der unter Punkt 9.1.2.1 dargestellten Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz für Arten und Biotope ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 108.013 Ökopunkten. Es sind entsprechend ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen welche die Eingriffe vollständig kompensieren.

Für den Umweltbelang Boden verbleiben nach der Bilanzierung der einzelnen Bodenfunktionen Kompensationsdefizite von 65.051 Ökopunkten. Es sind entsprechend ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen welche die Eingriffe vollständig kompensieren.

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Gemeinde bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

## 10 Pflanzenliste

### 10.1 Pflanzenliste für Pflanzgebote mit Ausgleichsfunktionen

#### Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen:

- Bäume: 3 x v. Hochstämme, Stammumfang 12 - 14 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm
- Bei der Beschaffung der Bäume und Sträucher sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze aus regionaler Herkunft bzw. landschaftsgerechte Obstbäume zu verwenden. Für die regionale Herkunft ist von den Baumschulen ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

#### Bäume

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Castanea sativa	Edelkastanie
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Populus tremula	Zitterpappel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Ulmus glabra	Berg-Ulme
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

#### Sträucher

Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
------------------	-------------------

Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Salix caprea	Salweide
Rosa canina	Hundsrose
Rhamnus frangula	Faulbaum
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder

### **Obstbaumarten:**

Sorbus domestica	Speierling
Juglans regia	Nussbaum
Morus alba	Weißer Maulbeere
Prunus avium- Sorten	Süßkirsche (z.B. Markgräfler Kracher, Schauenberger, Hedelfinger)
Pyrus communis- Sorten	Kulturbirne (z.B. Schweizer Wasserbirne, Geißhirtle)
Malus domestica- Sorten	Apfelsorten (z.B. Bohnapfel, Ziegler Apfel, Boskoop)
Prunus domestica- Sorten	Zwetschgen (z.B. Hauszwetschge)

## **10.2 Pflanzenliste für Flächen mit allgemeinen Festsetzungen**

### **Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen:**

- Bäume: 3 x v. Hochstämme, Stammumfang 18 - 20 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

### **Bäume (beispielhafte Vorschlagsliste)**

Fraxinus ornus	Blumenesche
----------------	-------------



Prunus cerasifera „Nigra“	Zierkirsche
Prunus sargentii	Zierkirsche
Prunus serrulata „Kanzan“	Zierkirsche
Malus „Hillierie“	Zierapfel
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer

### **Sträucher (beispielhafte Vorschlagliste)**

Amelanchier canadensis	Felsenbirne
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Cornus - Arten	Hartriegel
Buddleia davidii	Sommerflieder
Deutzia spec.	Deutzien
Forsythia	Forsythie
Kolkwitzia	Kolkwitzien
Magnolia spec.	Strauchmagnolien
Philadelphus spec.	Pfeifenstrauch
Prunus laurocerasus	Kirschlorbeer
Spiraea spec.	Spiersträucher
Syringa vulgaris	Flieder
Viburnum rhytidophyllum	Immergr. Schneeball
Juniperus communis	Wacholder
Juniperus chinensis/sabina	Nied. Wacholderarten
Ribes spec.	Zierjohannisbeere
Rosa spec.	Strauchrosen
Caragana arborescens	Erbsenstrauch