

Gemeinde Bötzingen

---

## Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbegebiet Frohmatten II in Bötzingen

---

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 21.02.2017  
Satzung



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

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

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

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

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

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Anlass und Ausgangslage</b> .....	<b>3</b>
1.1 Planerische Vorgaben .....	4
<b>2. Inhalt und Methoden der Umweltprüfung</b> .....	<b>8</b>
2.1 Rechtliche Vorgaben .....	8
2.2 Prüfmethode(n) .....	9
2.3 Umweltbeeinträchtigungen .....	10
<b>3. Umweltziele</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Derzeitiger Umweltzustand</b> .....	<b>12</b>
4.1 Fotodokumentation .....	12
4.2 Mensch .....	12
4.3 Tiere, Pflanzen, Biotop(e) .....	13
4.4 Boden .....	13
4.5 Wasser .....	14
4.6 Klima / Luft .....	14
4.7 Landschaftsbild .....	15
4.8 Kultur- und Sachgüter .....	15
4.9 Wechselwirkungen .....	15
<b>5. Grünordnungskonzept</b> .....	<b>15</b>
<b>6. Umweltauswirkungen</b> .....	<b>16</b>
6.1 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung .....	16
6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Gesundheit) .....	17
6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotop(e) .....	18
6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	18
6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser .....	19
6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima .....	19
6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Ortsbild .....	19
6.8 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter .....	20
6.9 Auswirkungen Wechselwirkungen .....	20
<b>7. Artenschutzfachliche Prüfung</b> .....	<b>20</b>
7.1 Artenschutzfachliche Relevanzprüfung .....	20
7.2 Ergebnisse der Kartierungen und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung .....	22
7.2.1 Vögel .....	22
7.2.2 Fledermäuse .....	26
7.2.3 Amphibien .....	27
7.2.4 Reptilien .....	28
<b>8. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz</b> .....	<b>30</b>
8.1 Schutzgüter Biotop(e) und Boden .....	30
8.2 Sonstige Schutzgüter .....	35
<b>9. Planungsalternativen</b> .....	<b>35</b>

9.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	35
9.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	35
<b>10.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen</b>	<b>36</b>
10.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	36
10.2	Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich	40
10.3	Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	42
10.3.1	Maßnahmen für den Ausgleich nach Eingriffsregelung	42
10.3.2	Maßnahmen für den Artenschutz	42
<b>11.</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen/Monitoring</b>	<b>45</b>
<b>12.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>46</b>

## Anhang

Übersichtskarte der Biotoptypen

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Avifaunistische Kartierung mit Kurzbericht

Kartierung der Fledermäuse mit artenschutzrechtlicher Einschätzung

Konzept externer Kompensationsmaßnahmen

FFH-Vorprüfung

## 1. Anlass und Ausgangslage

**Anlass** Die Firma SMP plant in Bötzingen den neuen Hauptsitz der Firmenverwaltung für etwa 800 Mitarbeiter zu errichten. Um dies zu ermöglichen, soll das im Süden von Bötzingen bestehende Gewerbegebiet um ca. 3 ha erweitert werden. Eine zusätzliche Erweiterung des Gewerbegebietes um weitere ca. 5 ha Fläche soll für eine potentielle zukünftige gewerbliche Nutzung durchgeführt werden (zentraler Bereich des Plangebietes). Im östlichen Bereich des Plangebietes soll eine Fläche für Landwirtschaft und Schopfanlagen ausgewiesen werden. Zu diesem Zweck soll der Bebauungsplan Frohmatten II aufgestellt werden. Hierzu wird in einem Parallelverfahren der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bötzingen punktuell geändert.



Abbildung 1.: Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans Frohmatten II (schwarze Umrandung) im Luftbild.

**Lage des Plangebietes**

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Gemarkungsrand der Gemeinde Bötzingen. Im Süden ragen ca. 1.700 m<sup>2</sup> Fläche der Gemarkung Gottenheim in das Plangebiet (Abb. 2). Diese Fläche soll im Flächentausch mit der Gemeinde Gottenheim erworben werden. Das Plangebiet grenzt östlich an einen Sportplatz und einen Parkplatz an. Im Osten des Plangebietes verläuft die Breisgau-S-Bahn und die L115.

Der größte Teil des Plangebietes besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche. Es schließt außerdem das Gelände des landwirtschaftlichen Betriebs inkl. der Bewirtschaftungsflächen der Familie Flubacher und Teile verschiedener bestehender Gewerbegrundstücke mit ein. Die momentan im Nordwesten des Plangebiets wohnende Familie Flubacher, wird in den äußersten Osten des Plangebiets nahe den bestehenden Bahngleisen der Breisgau-S-Bahn umziehen.

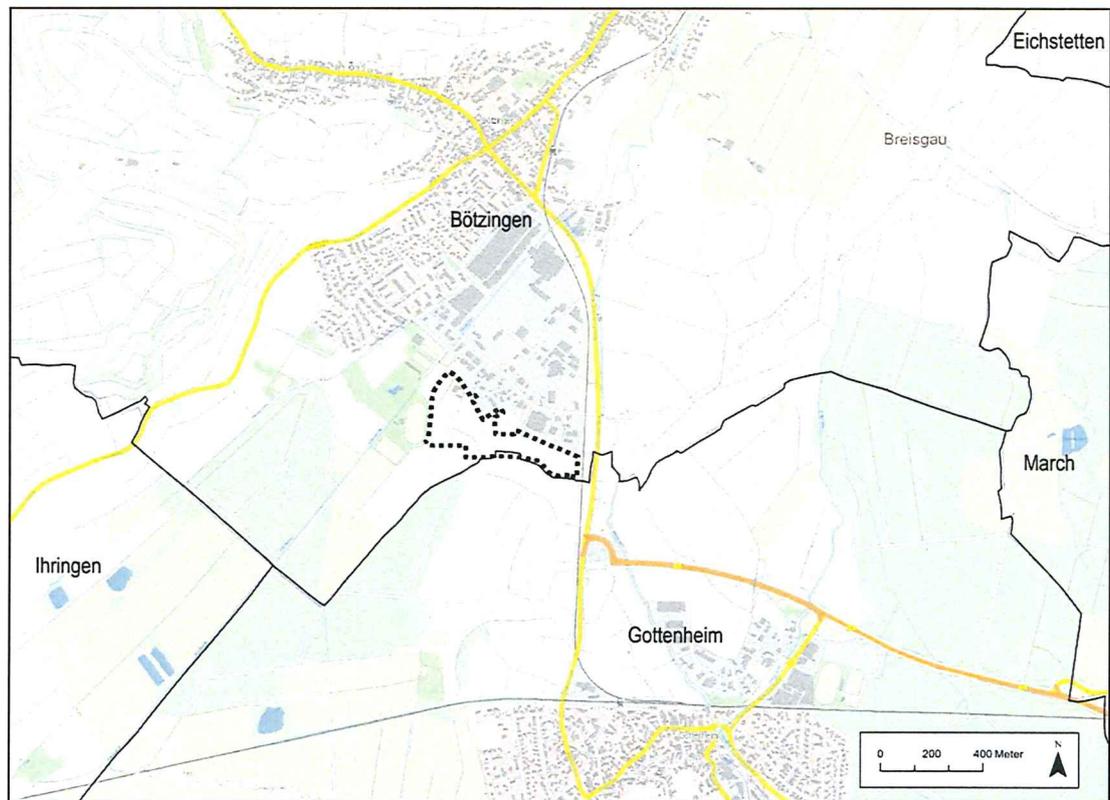
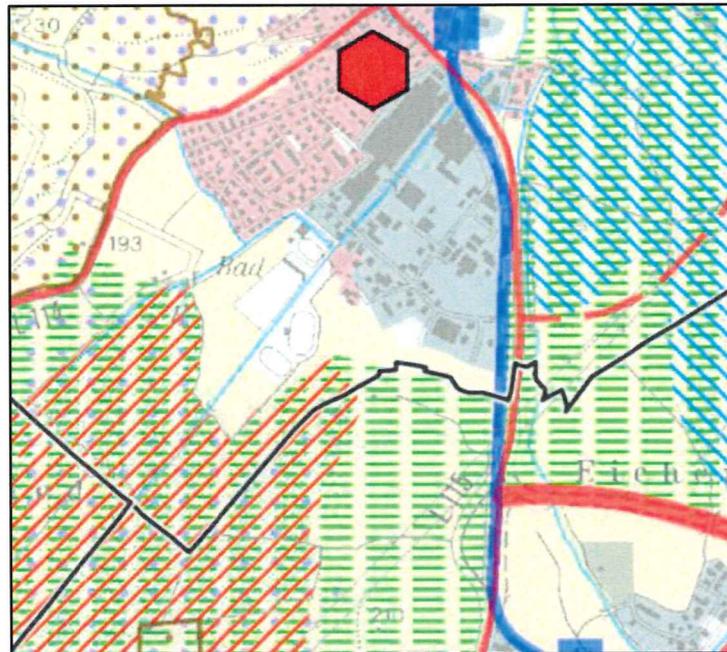


Abbildung 2: Lage des Plangebiets (Geltungsbereich = schwarze gestrichelte Linie; Gemarkungsgrenze = dünne schwarze Linie)

## 1.1 Planerische Vorgaben

*Regionalplan Südlicher Oberrhein (1995) und Offenlageentwurf der Gesamtfortschreibung (2013)*

Im rechtsverbindlichen Regionalplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein (1995) sowie im Offenlageentwurf der Gesamtfortschreibung ist südlich des Plangebiets entlang der Gemarkungsgrenze ein Regionaler Grünzug ausgewiesen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ragt im Südwesten stellenweise in den Regionalen Grünzug hinein. Die geringfügige Inanspruchnahme des regionalen Grünzuges kann aufgrund der Maßstäblichkeit des Regionalplans im Rahmen einer Ausformung zugestanden werden. Hierbei ist hervorzuheben, dass der Randbereich des Bebauungsplans aufgrund der Festsetzungen zur Ortsrandeingrünung die Ziele des Grünzuges unterstützt. Das Plangebiet ist größtenteils nicht überplant. Im Norden sind randlich Flächen als Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe, sowie für Wohn- und Mischgebiet dargestellt.



- Siedlungsfläche Bestand - Wohn- und Mischgebiet  
(nachrichtliche Darstellung aus ATKIS) (N)
- Siedlungsfläche Bestand - Industrie und Gewerbe  
(nachrichtliche Darstellung aus ATKIS) (N)
- Regionaler Grünzug (Vorranggebiet) (PS 3.1.1)

Abbildung 3: Offenlageentwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Südlicher Oberrhein (2013)

Flächennutzungsplan  
(1997)

Der Großteil des Plangebiets ist im Flächennutzungsplan (FNP) als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Randbereiche des Plangebietes sind im FNP als Gewerbegebiet, öffentliche Grünfläche (Sportplatz) und Gemeinbedarfsfläche dargestellt. Entsprechend dem Flächennutzungsplan ist die überwiegende Fläche des Plangebiets nicht als Fläche für Siedlungsentwicklung vorgesehen. Da der Bebauungsplan nicht aus dem FNP entwickelt werden kann, wird in einem Parallelverfahren der FNP punktuell geändert.

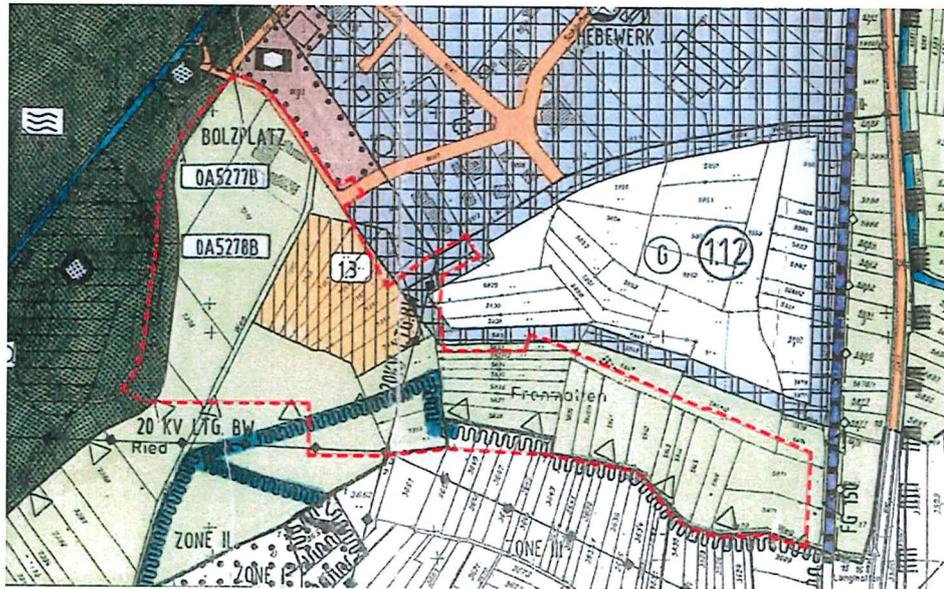


Abbildung 4: Wirksamer Flächennutzungsplan von 1997 und BPL-Geltungsbereich

Landschaftsplan  
(1995)

Der Landschaftsplan sieht am südlichen Rand des Plangebiets eine Abgrenzung möglicher Siedlungsentwicklung vor. Das Plangebiet liegt in einem Bereich, der als Fläche für die Biotopvernetzung (Anlage von Ackerrandstreifen, Grabenaufwertung und Gehölzpflanzung), Pflanzmaßnahmen und den Biotopschutz dargestellt ist. Die Planung entspricht somit nicht der Zielsetzung gem. Darstellung des Landschaftsplanes. Das Konzept der Biotopvernetzung des Landschaftsplans findet sich jedoch in der geplanten Ortsrandeingrünung, welche als Hecke mit mesophilem Saum und Reptilienhabitatstrukturen bandförmig entlang dem südlichen Rand des Plangebiets entwickelt wird.



Abbildung 5: Wirksamer Landschaftsplan von 1995

Schutzgebiete



-  Geltungsbereich
-  Gemeindegrenze
-  Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG
-  Europ. Vogelschutzgebiet (SPA)
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Wasserschutzgebiet

Abbildung 6: Plangebiet und Schutzgebiete im Umfeld.

Das Landschaftsschutzgebiet Dreisamniederung (Nr. 3.15.016) grenzt südlich direkt an das Plangebiet an, ein weiterer Bereich des Landschaftsschutzgebiets liegt in 70 m Entfernung östlich des Plangebiets. Das nächste FFH-Gebiet ist das 900 m südwestlich des Plangebiets gelegene FFH-Gebiet Breisgau (Nr. 8012341). Das Plangebiet liegt zwischen den beiden europäischen Vogelschutzgebieten Kaiserstuhl (Nr. 7912442; 760 m westlich) und Mooswälder bei Freiburg (Nr. 7912441; 940 m östlich) und besitzt damit Flugkorridor-Lage zwischen diesen. Aufgrund der Lage des Plangebietes im potentiellen Flugkorridor zwischen den beiden nächsten SPA (s.o.), wurde geprüft, ob das Vorhaben erhebliche negative Auswirkungen (bes. Trennwirkung der potentiellen Ausbreitungswege) auf die in den SPA gelisteten Vogelarten haben kann. In beiden SPA ist das Schwarzkehlchen gelistet, somit sind Flugbewegungen der Art zwischen beiden SPA gut denkbar. Es ist jedoch im Rahmen der Planung weder bau-, anlage- oder betriebsbedingt damit zu rechnen, dass eine Barrierewirkung zwischen den beiden nächsten SPA entsteht, die Flugbewegungen zwischen den beiden SPA für das Schwarzkehlchen verhindern würden. Es ist in diesem Zusammenhang nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Populationen der in den SPA gelisteten Arten zu rechnen. Direkte Auswirkungen der Planung auf die im SPA vorkommenden Vogelarten können ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet liegen keine kartierten geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG (§ 33 NatSchG BW) vor. Im südlichen Plangebiet überlappt auf ca. 0,9 ha das Wasserschutzgebiet TB Nötig WSG-Zone III/III A.

## 2. Inhalt und Methoden der Umweltprüfung

### 2.1 Rechtliche Vorgaben

*Umweltschützende Belange im BauGB: Umweltprüfung* Gemäß § 1(6) Abs.7, 1a, 2(4), 2a, 4c, §5 (5) sowie Anlage zu § 2(4) und § 2a Baugesetzbuch ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Im Umweltbericht werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt. In einer zusammenfassenden Erklärung (Umwelterklärung) wird nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens dargelegt, in wie weit die Anregungen der Behörden Eingang in die Planung gefunden haben. Nach Realisierung der Planung muss im Rahmen der Umweltüberwachung (§ 4c BauGB) – soweit von der Gemeinde festgelegt – eine Kontrolle hinsichtlich unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen vorgenommen werden.

#### *Scoping*

Im Rahmen des Scopings (scope = Reichweite, Umfang) werden unter Behördenbeteiligung vom Planungsträger Umfang, Detaillierungsgrad und Methode des Umweltbeitrags festgelegt. Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung wurde auch das Scoping auf Basis des Scopingpapiers vom 08.03.2016 durchgeführt

Folgender Untersuchungsumfang wurde im Rahmen des Scopings vorgeschlagen:

- Schalltechnische Untersuchung
- Bodengutachten
- Faunistische Kartierungen bzgl. der Artengruppen: Vögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für die Schutzgüter Biotope sowie Boden
- Festlegung von externen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen
- Natura-2000-Verträglichkeitsvorprüfung für die beiden nächsten europäischen Vogelschutzgebiete
- Prüfung der Erforderlichkeit einer Sondierungsgrabung im Grabungsschutzgebiet.

Der oben angegebene Untersuchungsumfang wurde vollständig durchgeführt.

#### *Datengrundlagen*

Folgende Grundlagendaten, Gutachten und Fachdokumente wurden verwendet:

- Biotopkartierung (2016, faktorgruen)

- Reptilien- und Amphibienkartierung inkl. spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (2016, faktorgruen)
- Avifaunistische Kartierung inkl. Kurzbericht (2016, ABL)
- Fledermauskartierung (2016, Frinat)
- Externes Kompensationskonzept (2016, LEV unter Mitarbeit von faktorgruen)
- Schalltechnische Untersuchung (2016, Fichtner Water & Transportation)
- Geruchsgutachten (2016, iMA Richter & Röckle)
- Bericht bzgl. Kampfmittelbeseitigung (2016, TERRASOND)
- Rechtsverbindlicher Regionalplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein (1995) sowie Offenlageentwurf der Gesamtfortschreibung des Regionalplans
- Geotechnischer Bericht (2016, Ingenieurgruppe Geotechnik)
- Geodaten und Daten- & Kartendienst der LUBW online (2016, LUBW)
- Digitale Bodenkarte 50 (2016, LGRB)
- Ökokontoverordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010
- Archäologische Untersuchungsgrabungen

## 2.2 Prüfmethoden

### *Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz und BauGB*

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB).

Im vorliegenden Fall überlagern drei rechtsgültige Bebauungspläne (s.o.) Teile des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Frohmatten II. Auf diesen Flächen werden nicht die momentan real vorhandenen Biotope, sondern entsprechend den vorhandenen rechtsgültigen Bebauungsplänen anzunehmende Biotoptypen bilanziert, welche in die Eingriffs-Ausgleichsbilanz einfließen.

Verbindliche Vorgaben über Art und Weise der Anwendung der Eingriffsregelung sind im BauGB nicht enthalten. Im Rahmen dieses Umweltberichts erfolgt die Ermittlung des Eingriffsumfangs getrennt nach den einzelnen Schutzgütern gemäß folgendem Vorgehen:

Die Bewertung des Schutzguts Biotopstrukturen orientiert sich am Biotoptypen-Bewertungsmodell in Anlage 2 Abschnitt 1 und Tabelle 1 der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg. Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein Wert zugewiesen. Hohe Punktwerte stehen dabei für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktwert wird anschließend mit der Fläche, die das Biotop einnimmt, multipliziert. Die so für jedes vorkommende Biotop ermittelten Punktwerte werden summiert, sodass sich ein Gesamtwert der Bestandssituation ergibt. Ebenso wird ein Gesamtwert der Planungssituation ermittelt, indem abgeschätzt wird, welche Biotopty-

pen sich aufgrund der Planung vermutlich einstellen werden.

Die Bewertung des Schutzguts Boden orientiert sich ebenfalls an der ÖKVO (Anlage 2 Abschnitt 3 und Tabelle 3). Dabei werden die vier Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe sowie Sonderstandort für naturnahe Vegetation entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Wie bei den Biotoptypen lässt sich ein Punktwert pro Flächeneinheit im Ist- sowie im Planzustand ermitteln.

Die Gegenüberstellung von Bestands- und Planungswert ergibt i. d. R. ein Defizit an Wertpunkten (Ausgleichsbedarf), das den Umfang der nötigen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgibt. Bei der Auswahl und Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen können aber bei baurechtlichen Eingriffen auch Maßnahmen in Ansatz gebracht werden, die nicht in der abschließenden Maßnahmenauflistung der ÖKVO enthalten sind.

Die Eingriffe in die übrigen Schutzgüter werden verbalargumentativ beurteilt.

## 2.3 Umweltbeeinträchtigungen

*Umweltauswirkungen* Unabhängig von der Eingriffsregelung sind in der Umweltprüfung die zu erwartenden tatsächlichen Umweltbeeinträchtigungen zu ermitteln und werden deshalb im Kapitel 6 beschrieben.

*Artenschutzrecht* Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG *besonders* und *streng* geschützten Arten. Nach § 44 (1) BNatSchG gelten für sie bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote. Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten). Für das Plangebiet wurde zunächst eine Relevanzprüfung durchgeführt (Kapitel 7.1).

## 3. Umweltziele

*Definition* Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums. Sie stellen den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar und dienen gleichzeitig als Orientierungswerte für mögliche Kompensationsmaßnahmen.

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

*Mensch* Schutz von Flächen mit Wohnfunktion gegenüber Lärmimmissionen (§1 BImSchG, § 1 (6) 7 und 1a BauGB)

Bemessungsgrundlage: Orientierungswerte der DIN 18005

*Tiere und Pflanzen* Sichern und Aufwerten der Lebensraumfunktion für Artengemeinschaften und für seltene / gefährdete Arten (§§ 1, 13, 14, 20, 44 BNatSchG)

*Boden* Grundsätzlich sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§§ 1 u. 4 BodSchG; § 1a (2) BauGB)

Erhalt von Bodenfunktionen insbesondere von Böden mit hoher Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Funktionen (nach § 1 BodSchG):

- Lebensraum für Bodenorganismen

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standort für Kulturpflanzen</li> <li>• Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</li> <li>• Standort für natürliche Vegetation</li> <li>• Filter, Puffer, Transformator für Schadstoffe / Säuren</li> <li>• landschaftsgeschichtliche Urkunde</li> </ul>
<i>Wasser</i>	<p>Schutz aller Gewässer vor Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen (§ 3a WG)</p> <p>Erhalt der Grundwasserneubildung (§ 3a WG)</p> <p>Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 WHG)</p> <p>Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG)</p> <p>Pflege und Entwicklung (Unterhalt) oberirdischer Gewässer (§ 47 WG)</p> <p>Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer (§ 3a WG); Naturnahe Entwicklung nicht naturnah ausgebauter Gewässer (§ 68a WG)</p> <p>Erhalt bzw. Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens (§ 3a WG)</p> <p>Erhalt von Gewässerrandstreifen (§ 68b WG)</p>
<i>Klima und Luft</i>	<p>Schutz von Flächen mit bioklimatischen und / oder lufthygienischen Funktionen (§ 1 (6) 7, § 1a BauGB, § 1 u. 2 BNatSchG); Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (§ 1a Abs. 5 BauGB)</p>
<i>Landschaftsbild</i>	<p>Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie ihres Erholungswertes</p>
<i>Sach- und Kulturgüter</i>	<p>Geschützte Kulturdenkmale sind zu erhalten (§ 1 (1) 3 und 1 (4) 1 BNatSchG).</p> <p>Die städtebauliche Eigenart ist zu berücksichtigen (§ 1 (6) 7, § 1a (3) BauGB).</p>

## 4. Derzeitiger Umweltzustand

### 4.1 Fotodokumentation



Abbildung 7: Blick in nordwestliche Richtung auf Ackerflächen und angrenzendes Gewerbegebiet



Abbildung 8: Landwirtschaftlicher Betrieb (und stark zurückgeschnittene Linde) am westl. Nordrand des Plangebietes



Abbildung 9: Blick in östliche Richtung auf Entwässerungsgraben, Grünlandeinsaat und Feldhecke beim Bauhof



Abbildung 10: Artenarme schmale Feldhecke und Ruderalvegetation im zentralen Norden des Plangebietes

### 4.2 Mensch

#### Lärm, Erholung

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärmimmissionen von der östlich des Plangebiets gelegenen L 115 und der Bahntrasse der Breisgau-S-Bahn vorbelastet. Weitere Vorbelastungen durch Lärm bestehen durch die angrenzenden Gewerbebetriebe und die nah gelegenen Sportanlagen. Nördlich des Plangebiets befindet sich ein geruchsemitternder Betrieb (u.a. Folienproduktion).

Dem Gebiet kommt aufgrund dessen und aufgrund des geringen Grünanteils eine geringe Erholungsfunktion zu.

### 4.3 Tiere, Pflanzen, Biotope

*Biotoptypen und Gehölze* Die Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wurde anhand des Kartierschlüssels der LUBW durchgeführt.

Die Gesamtfläche des Plangebiets beträgt 8,8 ha, wovon 0,7 ha in Bereichen bereits rechtsgültiger Bebauungspläne liegen. Dort wird nicht der Ist-Zustand als Bestand für die Eingriffs-Ausgleichsbilanz angenommen, sondern die jeweils zulässige Nutzung. Von den 8,1 ha, für die kein Bebauungsplan vorliegt ist der Großteil Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (ca. 6 ha). Im insgesamt sehr homogenen und überwiegend intensiv genutzten Plangebiet kommen weiterhin auf ca. 0,8 ha Grünlandansaat, auf 0,4 ha Verkehrsflächen und bebaute Flächen vor. Weiterhin sind im Plangebiet Flächen mit Ruderalvegetation, Graswegen, Lagerplätzen, Zierrasen, etc. zu finden. Im Westen verläuft ein temporär wasserführender Graben, an den westlich angrenzend die Gebäude eines landwirtschaftlichen Hofes mit kleinem Hausgarten stehen. Nahe des Hofes steht eine ältere, auf ca. 5 m Höhe zurückgeschnittene Linde. Zur Eingrünung eines Bauhofes wurde eine artenarme schmale Feldhecke gepflanzt, die junge Gehölze aufweist. Wenige Eschen befinden sich im mittleren nördlichen Plangebiet innerhalb des bestehenden Bebauungsplans Frohmatten und sind daher nicht in der Planung als Bestandsbäume zu berücksichtigen. Der größte Teil der bereits zulässigen Fläche auf den überlagernden Bebauungsplänen ist versiegelbare Fläche (0,3 ha) und Grünfläche (0,3 ha). In manchen Bereichen sind Strauchpflanzungen und Baumpflanzungen (43 Bäume) vorgesehen.

*Tiere* Die großflächige intensive Landwirtschaft bietet nur wenigen Arten (z.B. pot. Bodenbrütern wie der Feldlerche) einen Lebensraum. Sehr wenige Strukturen im Plangebiet werten die Lebensraumfunktion jedoch auf, dazu zählt die Feldhecke östlich des Bauhofs. Dort und im Bereich des bestehenden landwirtschaftlichen Hofes sind potentielle Nist- und Quartiermöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse vorhanden.

Die artenschutzfachliche Relevanzprüfung (siehe Kapitel 7) ergab, dass die Artengruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien näher untersucht werden müssen. Die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind in Kapitel 7 zusammengefasst, ebenso die daraus eventuell abzuleitenden Maßnahmen.

*Bewertung* Die Biotoptypen des Plangebiets besitzen größtenteils eine geringe ökologische Wertigkeit mit geringer Naturnähe.

### 4.4 Boden

*Bodentypen und  
Bodenfunktionen*

Bei den beiden natürlichen Böden im Plangebiet handelt es sich um Humusgley aus spätwürmzeitlichem Hochflutlehm (ca. 7,8 ha) und Auengley-Brauner Auenboden, meist pseudovergleyt, aus Auenlehm (ca. 1,0 ha).

Die Bodenfunktionen sind gemäß BK 50 wie folgt zu bewerten:

- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit von Humusgley ist mittel (2), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel (2), die Filter- und Pufferfunktion mittel bis hoch (2,5). Die Standortbedingungen für naturnahe Vegetation ist hoch bis sehr hoch (3,5), weshalb die Gesamtbewertung dieses Bodentyps bei hoch (4,0) liegt.
- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit des Auengley-Brauner Auenboden ist hoch (3,0), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist

mittel bis hoch (2,5), die Filter- und Pufferfunktion ist mittel bis hoch (2,5). Die Bodenfunktion Standort für natürliche Vegetation erreicht nicht die Bewertungsstufe hoch oder sehr hoch und ist demnach nicht zu berücksichtigen.

Die Gesamtbewertung dieses Bodentyps mittel bis hoch (2,67).

Die Böden sind größtenteils unversiegelt und geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung. Als vorbelastete Flächen bestehen Feldwege, der landwirtschaftliche Hof, sowie asphaltierte und teilversiegelte Bereiche.

*Altlasten*

Laut Bericht bzgl. Kampfmittelbeseitigung (2016, TERRASOND) ist das Plangebiet kampfmittelfrei.

*Bewertung*

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um sehr hochwertige Böden für die Landwirtschaft mit einer mittleren bis sehr hohen Funktionserfüllung.

## 4.5 Wasser

*Oberflächengewässer*

Im nordwestlichen Bereich des Plangebiets verläuft ein temporär wasserführender Entwässerungsgraben über eine Länge von ca. 100 m. Die Ufervegetation ist eine grasreiche Ruderalvegetation. Der Graben verläuft durch intensiv genutztes Ackerland. Im Bauhof befindet sich ein Versickerungsbecken, das temporär mit Wasser gefüllt und mit Spontanvegetation bedeckt ist.

*Grundwasser*

Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft auf dem Gelände des Plangebiets in nordöstliche Richtung.

Im Untersuchungsgebiet ist ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ausgebildet, dessen Grundwasserleiter die durchlässigen Rheinkiese und -sande sind. Aufgrund der Überlagerung durch die bindige Decklage ist das Grundwasser gespannt. Der langjährig mittlere Grundwasserhöchststand MW liegt bei 187,09 mNN. Weitere Angaben finden sich im Geotechnischen Gutachten (vgl. Bericht Ingenieurgruppe Geotechnik).

Die Böden im Plangebiet sind als nicht versickerungsfähig einzuordnen aufgrund ihrer hohen Bindigkeit.

Im mittleren südlichen Plangebiet überlappt auf einer Fläche von ca. 0,9 ha das Wasserschutzgebiet TB Nötig WSG-Zone III/III A.

Ein großer Bereich des Plangebietes liegt innerhalb HQ<sub>extrem</sub>-Fläche, jedoch komplett außerhalb HQ<sub>100</sub>-Fläche

*Bewertung*

Das Plangebiet ist von mittlerer bis hoher Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

## 4.6 Klima / Luft

*Beschreibung*

Gemäß Regionaler Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO) bestehen keine Kalt- und Frischluftabflussbahnen im Plangebiet, die beeinträchtigt werden könnten. Es bestehen im Plangebiet keine Entlastungseffekte bei Luftschadstoffanreicherung (Inversionswetterlagen) und Wärme-/Schwülebelastung. Die landwirtschaftlichen Flächen entsprechen Kaltluftentstehungsflächen, welche das Lokalklima günstig beeinflussen. Von der nahen L115 und dem geruchsemittierenden Betrieb im Norden des Plangebiets bestehen Schadstoffimmissionsvorbelastungen.

*Bewertung*

Das Plangebiet ist von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.

## 4.7 Landschaftsbild

*Beschreibung* Das Plangebiet ist geprägt von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und verschiedenen landschaftlichen Vorbelastungen im Umfeld des Plangebiets. Bedeutsam, bzw. erhaltenswert sind westlich des Plangebiets vorhandene alte Platanen und eine kleine Streuobstwiese, die direkt südlich an das Plangebiet angrenzt. Vorbelastungen bestehen außer durch das vorhandene Gewerbegebiet durch die Nähe zu vorhandenen Strommasten (110kV-Leitung), die nahe L115 und die angrenzende Bahntrasse der Breisgau-S-Bahn.

Das weitere Umfeld des Plangebiets ist landschaftlich durch den nah gelegenen Kaiserstuhl von besonderer Eigenart und Schönheit geprägt.

*Bewertung* Das Landschaftsbildqualität im Plangebiet wird mit mittel bewertet.

## 4.8 Kultur- und Sachgüter

*Beschreibung* Im Rahmen von Archäologische Untersuchungsgrabungen durch das Landesamt für Denkmalpflege wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Fundamente eines römischen Gutshofes entdeckt.

*Bewertung* Das Plangebiet ist von hoher Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter.

## 4.9 Wechselwirkungen

Es sind keine über die oben beschriebenen Umweltmerkmale hinausgehenden Wechselwirkungen erkennbar.

## 5. Grünordnungskonzept

*Bepflanzungen* Das Grünordnungskonzept dient dazu durch Vermeidungs-, Minimierungs-, und Kompensationsmaßnahmen die absehbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Planung zu verhindern.

Das Plangebiet wird westlich, südlich und östlich wirkungsvoll durch die Anlage einer Hecke (Abb. 11) begrünt, die u.a. mit hohen und schnellwüchsigen großkronigen Bäumen bepflanzt wird. Letztere binden die neuen Gewerbebauten in die Landschaft ein. Der Heckenzug hat weiterhin eine biotopvernetzende Funktion und greift damit Vorgaben des Landschaftsplans auf. Der Hecke vorgelagert ist ein mesophiler Saum, der mit Strukturen (z.B. Totholzriegel, Totholzhaufen, Sandflächen) versehen wird, die als Habitat von Reptilien, Vögeln und Säugern genutzt werden können. Westlich wird extensives Grünland entwickelt, dass ebenso wertvoll für den Artenschutz ist.

In den Gewerbegebieten ist eine Begrünung der Stellplätze, der Verkehrsflächen und der unbebauten Flächen (10 % der jeweiligen Gesamtfläche) geplant. Dort ist weiterhin auf 80 % der Dachflächen eine Dachbegrünung vorgesehen. Durch diese Maßnahmen vermindern sich die potentiellen Beeinträchtigungen der Planung auf das Landschaftsbild, das Lokalklima und die Luftqualität. Viele Flächen sind außerdem Nahrungs- und Lebensraum für siedlungstolerante Vogel- und Fledermausarten.

Weitere Beschreibungen der Maßnahmen folgen in Kapitel 10.1.



Abbildung 11: Entwurf des Bebauungsplans Frohmatten II

*Ausgleichsflächen*

Da im Plangebiet nur ein geringer Teil des Defizits (Schutzgüter Biotope und Boden) im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden kann, werden externe Kompensationsmaßnahmen im Gemeindegebiet Bötzingen konzipiert und durchgeführt.

Die genauere Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes ist in Kapitel 10.2 beschrieben, die externen Ausgleichsmaßnahmen in Kapitel 10.3.

## 6. Umweltauswirkungen

*Ist-Zustand*

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkung wird immer vom tatsächlichen IST-Zustand ausgegangen.

### 6.1 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

**Baubedingt**

*Flächeninanspruchnahme / Geländemodellierungen*

Baubedingt kommt es zu Geländemodellierungen (Abgrabungen, Aufschüttungen) und Flächeninanspruchnahme in der Größenordnung der späteren Überbauung.

*Gehölzrodungen*

Es wird 1 Baum und eine schmale Feldhecke von etwa 90 m Länge im Zuge der Baumaßnahmen gefällt.

*Emissionen*

Des Weiteren treten baubedingt vorübergehende Emissionen in Form von Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffen (einschließlich Stäube) auf.

**Anlagebedingt**

*Neuversiegelung*

Anlagebedingt kommt es vor allem zu einer Neuversiegelung von ca. 6,6 ha durch die geplante Bebauung und die geplanten Verkehrsflächen.

*Flächenumnutzung*

Es kommt zu einer Umwandlung von Ackerfläche, die zu Gewerbebau- und Verkehrsflächen umgenutzt wird. Teile werden als Grünfläche angelegt.

## Betriebsbedingt

Durch den Betrieb sind vermehrt Schallemissionen durch Straßenverkehr zu erwarten

Durch den Betrieb sind vermehrt Lichtemissionen durch Außen- und Innenbeleuchtung von Gebäuden / Grundstücken und Kraftfahrzeugscheinwerfer zu erwarten

## 6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Gesundheit)

### *Lärm- und Geruchsmissionen*

Durch das Büro Fichtner Water & Transportation wurde eine schalltechnische Untersuchung (2016) durchgeführt. Die schalltechnischen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft und die Lärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Verkehr der umgebenden Verkehrswege (Straßen- und Schienenverkehr), die bestehenden Gewerbebetriebe und den Sportlärm vom westlich angrenzenden Fußballstadion sowie des Freibads wurden untersucht. Die Bewertung erfolgte anhand der Vorgaben der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau in Verbindung mit den Beurteilungsgrundlagen der jeweiligen Lärmart (z.B. Sportanlagenlärmverordnung oder TA Lärm).

Da sich nördlich des Geltungsbereiches ein geruchsemitterender Produktionsbetrieb befindet, wurden 2016 die zu erwartenden Immissionen für das Gewerbe- sowie das Dorfgebiet durch das Büro iMA Richter & Röckle gutachterlich untersucht.

### *Ergebnis der Prüfung und erforderliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen*

Bezüglich der potentiellen zukünftigen Lärmimmissionsorte im Plangebiet wurden keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte im Plangebiet der TA Lärm aufgrund der geplanten gewerblichen Nutzung prognostiziert. Aufgrund der jedoch zu erwartenden Gewerbelärmbelastung durch an das Plangebiet angrenzende Betriebe, die in Teilbereichen über den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegt, werden passive Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet getroffen (Schalldämmung der Außenbauteile, offenbare Fenster sowie von Lärmquellen abgewandte Anordnung von schutzbedürftigen Räumen an Fassaden mit Überschreitungen der Richtwerte, den Fenstern vorgesetzte Scheiben).

Bezüglich des Verkehrslärms können die Richtwerte in allen Bereichen des Gewerbegebiets und des eingeschränkten Gewerbegebiets eingehalten werden. Überschreitungen sind jedoch im geplanten Dorfgebiet (MD) zu erwarten, wo als passive Lärmschutzmaßnahmen die Lage der schutzbedürftigen Räume und deren Belüftung entsprechend angepasst werden.

Bezüglich des Sport- und Freizeitlärms werden im Plangebiet im Rahmen der Planung keine Richtwerte überschritten.

Im östlichen Teil des Plangebiets wurde eine Überschreitung des Geruchsimmisionsgrenzwerts von 15 % berechnet. Unter der Voraussetzung, dass die Ableitbedingungen zweier Kalandere des angrenzenden Betriebes verbessert werden, ergeben sich vrs. deutlich niedrigere Werte für die Häufigkeit der Geruchsstunden. Nach vorgesehenen neuen Messungen werden aktuelle Werte für die worst-case-Betrachtung zur Verfügung stehen. Unter Berücksichtigung dieser Randbedingungen ist gemäß Gutachten davon auszugehen, dass der Immissionsgrenzwert von 15 % im Plangebiet eingehalten werden kann. Zur Sicherung der Kalandermodernisierungen wird vor Abschluss des Bebauungsplanverfahrens zwischen der Gemeinde und dem Unternehmen ein entsprechender öffentlich-rechtlicher Vertrag geschlossen.

*Bewertung*

Aufgrund von Gewerbe- und Verkehrslärmimmissionen, sowie Geruchsimmisionen werden im Rahmen der Planung vrs. Richt- und Grenzwerte im Plangebiet überschritten, welche zu potentiellen erheblichen Beeinträchtigungen führen würden. Durch die oben genannten Maßnahmen können erheblich gesundheitsbelastende Beeinträchtigungen vermieden werden.

### 6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope

*Biotope*

Das Plangebiet besteht größtenteils aus intensiv bewirtschaftetem Ackerland, dem ein geringer Biotopwert zukommt. Auch die weiteren Biotope im Plangebiet sind größtenteils gering- bis mittelwertig. Die schmale Feldhecke östlich des Bauhofs (ca. 90 m lang) wird in den nächsten Jahren voraussichtlich ersetzt werden. Am Plangebietsrand werden Hecken auf ca. 750 m Länge entstehen.

*Bewertung*

Aufgrund der Überplanung und des dauerhaften Verlusts von Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist der Eingriff in das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope als erheblich zu bewerten. Die Eingriffe in das Schutzgut Biotope werden im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gesondert behandelt (vgl. Kap. 8). In Kapitel 7 wird im Detail auf den Artenschutz eingegangen. Die Eingriffe sind erheblich, können jedoch durch Verminderungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im und außerhalb des Plangebiets ausgeglichen bzw. vermieden werden. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen (vgl. Kap. 10) ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Tiere, Pflanzen, Biotope zu rechnen.

### 6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

*Boden*

Durch die Neuversiegelung von ca. 6,6 ha größtenteils hochwertiger Böden kommt es im Bereich der Verkehrsflächen und Gebäude zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen und somit zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Auch Flächen, die nicht versiegelt werden, werden durch Befahren und Materialablagerung beeinträchtigt, was zu einer verminderten Funktionserfüllung führt.

*Altlasten*

Altlasten und Schädliche Bodenveränderungen sind gemäß den Vorschriften des BBodSchG unter gutachterlicher Begleitung zu beseitigen. Dies geschieht auf Ebene der einzelnen Baugenehmigungen, nicht auf Ebene des Bebauungsplans.

*Bewertung*

Die Neuversiegelung beträgt etwa 6,6 ha. Durch das Befahren und Umlagern wird zusätzlich Boden beeinträchtigt. Insgesamt liegen damit erhebliche Eingriffe des Schutzguts Boden vor.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gesondert behandelt (vgl. Kap. 8). Die Eingriffe sind erheblich, können jedoch durch Verminderungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im und außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen (vgl. Kap. 10) ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Boden zu rechnen.

## 6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

<i>Oberflächengewässer</i>	Es wird ein Graben im Plangebiet überbaut. Der Graben ist als ökologisch gering- bis mittelwertig zu bezeichnen.
<i>Grundwasser</i>	Teile des Plangebiets liegen im WSG III/IIIa. In diesem Bereich ist bei Umgang mit potentiell boden- und wassergefährdenden Stoffen ein wasserdichter Belag zu schaffen. Ableitungssysteme (Schmutzwasser) sind mit geschweißten HDPE Rohren PN 10 oder Rohrsystemen mit mineralischer Kapselung (oder gleichwertiges) auszuführen. Eine Versickerung ist im Plangebiet nicht möglich. Es werden im Plangebiet in den Gewerbegebieten 80 % der Dachflächen begrünt, wodurch ein Teil des Regenwassers zurückgehalten werden kann. Zum Schutz des Grundwassers sind Einbauten und Gebäudegründungen unterhalb vom mittleren Grundwasserhochstand (MHW), bezogen auf die Unterkante vom tiefsten Untergeschoss, unzulässig. Die Bauweise sollte an die Lage im HQ <sub>extrem</sub> angepasst werden.
<i>Bewertung</i>	Durch die Bebauung im Bereich des WSG werden erhebliche Eingriffe vorbereitet. Im Rahmen der Planung sind daher Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchzuführen. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen (vgl. Kap. 10) ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser zu rechnen.

## 6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima

<i>Allg. Auswirkungen</i>	Durch die großflächige Versiegelung gehen Kaltluftentstehungsflächen im Plangebiet verloren. Dadurch ergeben sich erhebliche Eingriffe in das Schutzguts Klima/Luft. Durch den fehlenden Lufttransport im Plangebiet, bestehen dort keine Entlastungseffekte bei Luftschadstoffanreicherung und Wärme-/Schwülebelastung. Die Wärmebelastungen werden durch die potentielle Versiegelung/Bebauung und das damit verbundene Aufheizen der Oberflächen verstärkt.
<i>Bewertung</i>	Das Plangebiet liegt innerhalb eines Naturraums, der bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen einer sehr starken Wärmebelastung unterliegt. Die vorhabenbedingte großflächige Versiegelung (bis zu 80% auf ca. 8 ha Fläche) führt zu zusätzlichen Aufheizeffekten im Plangebiet. Diese nachteiligen Auswirkungen sollen durch Erhalt der Durchlüftung, durch eine Durchgrünung und Eingrünung des Plangebiets und durch Dachbegrünung vermindert werden.

## 6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Ortsbild

<i>Allg. Auswirkungen</i>	Landwirtschaftliche Fläche wird großflächig bebaut, wodurch der landschaftliche Charakter stark verändert wird. Im Westen des Plangebiets entsteht ein bis zu 28 m hoher Bau, der in seinen Ausmaßen die Umgebung stark prägen wird. Hierdurch werden erhebliche Eingriffe in das
---------------------------	---

Schutzgut Landschaftsbild vorbereitet. Dies soll durch die Pflanzung einer Eingrünung/Hecke (auf ca. 750 m) u.a. mit schnellwüchsigen großkronigen Bäumen vermindert werden. In diesem Zusammenhang werden entlang des gesamten Plangebiets Silberweiden und westlich am Plangebietsrand Pyramidenpappeln gepflanzt. Letztere Art ist nicht gebietsheimisch, hat in diesem speziellen Fall jedoch hohes und relativ rasches Verminderungspotential durch schnellen und hohen Wuchs. Weiterhin wird auf 80 % der Gewerbedächer eine Dachbegrünung vorgeschrieben.

*Bewertung*

Durch die Bebauung (besonders das 28 m hohe Gebäude) werden erhebliche Eingriffe vorbereitet. Im Rahmen der Planung sind daher Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchzuführen. Bei Durchführung der genannten Maßnahmen ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild zu rechnen.

## 6.8 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Plangebiet sind archäologische Güter, u.a. Reste eines römischen Gutshofes, vorhanden. Das Vorgehen diesbezüglich geschieht in enger Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Denkmalpflege. Es werden weitere Grabungen durchgeführt (u.a. Rettungsgrabungen).

Es ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

## 6.9 Auswirkungen Wechselwirkungen

Es sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

## 7. Artenschutzfachliche Prüfung

*Ist-Zustand*

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkung wird immer vom tatsächlichen IST-Zustand ausgegangen.

### 7.1 Artenschutzfachliche Relevanzprüfung

*Habitatstrukturen und erwartetes Artenspektrum*

Im November 2015 und Februar 2016 wurden im Rahmen der faunistischen Relevanzprüfung zunächst Übersichtsbegehungen im Plangebiet durchgeführt. Die Biotopausstattung im Geltungsbereich ist, wie in Kapitel 4.3 beschrieben, relativ homogen. Daher können viele Arten, die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind, bereits ausgeschlossen werden. Für verschiedene artenschutzrechtlich relevante Tierarten bestehen im Plangebiet potentiell geeignete Habitate. In diesem Zusammenhang wurden 2016 Bestanderfassungen der Artengruppen Vögel, Reptilien, Amphibien und Fledermäuse durchgeführt.

Für folgende Tiergruppen ist im Plangebiet nicht mit Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten zu rechnen:

Fische: Der im Plangebiet vorhandene Entwässerungsgraben bietet für diese gewässergebundenen Arten des FFH-Anhangs IV keinen geeigneten Lebensraum, da entscheidende Strukturen fehlen.

Libellen: Libellen des FFH-Anhangs IV können ausgeschlossen werden, da auch sie ganz spezielle Lebensraumansprüche besitzen, die im Plan-

gebiet nicht erfüllt werden (z.B. das Vorkommen bestimmter Pflanzenarten, kiesige Gewässersohle, dichte Wasserpflanzenbestände).

Käfer: Für geschützte Käferarten bietet das Plangebiet kein Habitatpotential, da die Artengruppe entweder in tieferen Gewässern lebt oder große Mengen Totholz benötigt.

Schmetterlinge: Für Tagfalterarten des FFH-Anhangs IV fehlen die nötigen Lebensräume und Futterpflanzen der Raupenstadien: Vorkommen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* sind sehr unwahrscheinlich, da im Plangebiet keine Wiesenbestände bzw. die Futterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) nicht vorkommt. Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lyceana dispar*) können ausgeschlossen werden, da auf dem Plangebiet keine ampferreichen Nass- oder Feuchtwiesen, Rhörichtflächen oder Hochstaudensäume vorhanden sind.

Säugetiere: Als relevante Artengruppe wurden u.a. Fledermäuse identifiziert. Der landwirtschaftliche Hof und auch die wenigen Bäume im Plangebiet bieten potentielle Tagesquartiere und Ruhe- und Fortpflanzungsstätten.

Vögel: Der landwirtschaftliche Hof, die Feldhecke sowie die landwirtschaftlichen Flächen und Gehölze im Plangebiet bieten potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gebäude-, Gehölz- und Bodenbrüter (z.B. Haus- und Feldsperling, Schwalbenarten, Feldlerche).

#### Amphibien:

Im Plangebiet bestehen potenzielle Lebensstätten für Amphibien-Arten an/in Gewässern (u.a. hoher Grundwasserstand, Entwässerungsgraben, Versickerungsanlagen). Das Vorkommen der Kreuzkröte in ca. 300 m Entfernung legt deren potentiell Vorkommen in temporär mit Wasser gefüllten Gräben und Erdkuhlen im Plangebiet nah.

Reptilien: An den Wegrändern und im nördlichen Randbereich des Plangebietes, sowie um das Gehöft herum sind Eidechsen nicht auszuschließen da dort potentieller Lebensraum besteht.

#### *Fazit artenschutzfachliche Relevanzprüfung*

Die artenschutzfachliche Relevanzprüfung ergab, dass das Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien aufgrund von geeigneten Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann.

Es sind daher genauere Erfassungen dieser vier planungsrechtlich relevanten Artengruppen erforderlich. Sollten planungsrechtlich relevante Arten potentiell durch die Planung beeinträchtigt werden, so werden entsprechende CEF-Maßnahmen durchgeführt um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern.

## 7.2 Ergebnisse der Kartierungen und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

### 7.2.1 Vögel

#### Methodik

Die Aufnahme der Vogelfauna erfolgte nach der von Südbeck et al. (2005) beschriebenen Methode der flächendeckenden Revierkartierung. Die Erfassungszeiten wurden aufgrund einer Lebensraum-Analyse ermittelt und der Aufwand wurde entsprechend der Habitatausstattung angepasst: Es wurden 6 morgendliche Begänge durchgeführt (1xMärz, 2xApril, 2x Mai, 1x Juni) und es wurden 2 Dämmerungs-/Nachttermine durchgeführt (1. und 3. Maidekade).

#### Ermitteltes Artenspektrum

Die Gesamtzahl der festgestellten Vogelarten im Untersuchungsraum (Plangebiet inkl. 300 m Puffer) umfasst 76 Arten. Im Vergleich mit dem Umfeld (z.B. Bachläufe westlich und östlich, Gehölze, begrüntes Siedlungsgebiet nördlich) ist das Plangebiet selbst als artenarm einzuschätzen. Die folgenden Arten der Rote Liste (RL) Baden Württembergs (2007) und der entsprechenden Vorwarnliste (VWL) kommen als Brutvogel im Untersuchungsgebiet (Plangebiet inkl. 300 m Puffer) vor:

- Bluthänfling (Vorwarnliste; Hinweise auf aktuell höheren Gefährdungsgrad)
- Feldlerche (RL gefährdet; Hinweise auf aktuell höheren Gefährdungsgrad in der Region)
- Feldsperling (Vorwarnliste)
- Gartenrotschwanz (Vorwarnliste, regional in der Ebene stärker abnehmend)
- Girlitz (Vorwarnliste)
- Goldammer (Vorwarnliste)
- Grauschnäpper (Vorwarnliste)
- Haussperling (Vorwarnliste)
- Kuckuck (RL gefährdet; Hinweise auf aktuell höheren Gefährdungsgrad)
- Mehlschwalbe (Vorwarnliste)
- Rauchschwalbe (Vorwarnliste)
- Schwarzkehlchen (RL Dt gefährdet, regional in der Ebene abnehmend)
- Star (Vorwarnliste)
- Sumpfrohrsänger (Vorwarnliste, regional in der Ebene abnehmend)
- Türkentaube (Vorwarnliste)
- Teichralle (=Teichhuhn; RL: gefährdet)

Weitere Informationen finden sich in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anhang).

## Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. BNatSchG

*Tötung / Verletzung von Individuen § 44 (1) Nr. 1* Vögel und insbesondere deren Brut sind durch Gehölzrodungen gefährdet, bei denen Nester, bebrütete Eier oder unflügge Jungvögel zerstört bzw. getötet werden können.

### Notwendige Maßnahmen

Um eine Tötung oder Verletzung von Vögeln zu vermeiden, dürfen Gehölze innerhalb des Plangebietes nur außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres gerodet werden.

Im Falle eines Abrisses des landwirtschaftlichen Hofes können ebenfalls Ruhe- und Reproduktionsstätten von in bzw. an Gebäuden brütenden Vögeln zerstört werden (v.a. Haussperling und Rauchschnalbe). Auch der Abriss muss außerhalb der Vogelbrutzeit d.h. zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres erfolgen.

### *Erhebliche Störungen §44 (1) Nr. 2*

Mögliche Störfaktoren im Zusammenhang mit den geplanten Bauarbeiten sind Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen sowie menschliche Anwesenheit und Vibrationen durch Fahrzeugbewegungen. Nach Umsetzung des geplanten Vorhabens sind diese Störfaktoren stark vermindert. Innerhalb der Gewerbegebiete und auf den Straßen und Wegen ist mit einer Zunahme von Fußgängern und Fahrzeugverkehr zu rechnen. In den Gewerbegebieten sind verglichen mit dem aktuellen Zustand erhöhte Lärmimmissionen zu erwarten.

Durch die bestehenden starken Vorbelastungen (Lärm, Bewegungen) im Umfeld des Plangebietes (westlich: Sportplätze, Schwimmbad; östlich: Bahn, Landstraße, nördlich: Gewerbegebiet) ist für die meisten Arten nicht damit zu rechnen, dass die zusätzlichen Störreize durch die Planung zu einer erheblichen Störung der Arten führen. Zahlreiche der im Umfeld des Plangebiets kartierten Arten haben ihre Revierzentren in weiteren Entfernungen des Plangebiets, so dass erhebliche Störwirkungen unwahrscheinlich sind. Detailliertere Informationen zu den einzelnen Arten finden sich in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anhang).

Das Plangebiet selbst und dessen nahes Umfeld sind in hohem Maße durch Siedlungsstrukturen (u.a. L115, S-Bahn, Schwimmbad, Gewerbegebiete, Sportplatz), geprägt, so dass die vorkommenden Vogelarten an Störungen angepasst sind. Während der Rodungs- und Bauarbeiten können Störungen auch für die hier vorkommenden angepassten Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Die Störungen sind jedoch vrs. nicht erheblich, d.h. erheblich nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen sind für die genannten Arten nicht zu erwarten. Ein Revierzentrum des Bluthänflings beispielsweise besteht ca. 20 m südlich des Plangebiets. Es sind im Rahmen der Bauarbeiten in einem Jahr temporär Störungen der Art denkbar, es ist jedoch davon auszugehen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art trotzdem erhalten bleibt.

### Notwendige Maßnahmen

Im Falle eines Abrisses des Hofes kann es zu einer artenschutzrechtlich relevanten Störung von Brutvögeln während der Bauarbeiten kommen, wenn im Umfeld von Niststandorten während der Brutzeit Abrissarbeiten erfolgen. Um diese zu vermeiden muss der Abriss außerhalb der Vogelbrutzeit (d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar eines jeden Jahres) erfolgen.

Um zu verhindern, dass das nahe des Plangebiets vorkommende Schwarzkehlchen erheblich bei der Brut gestört wird, ist im Herbst/Winter vor der Baufeldräumung die Ruderalvegetation im 100m-Radius um das kartierte Revierzentrum zu entfernen.

## Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 (1) Nr. 3

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden sämtliche vorhandenen Fortpflanzungsstätten der Vögel beseitigt oder erheblich beeinträchtigt.

Für die Gruppe der allgemein verbreiteten, siedlungstoleranten Arten mit einem breiten Spektrum bei der Nistplatzwahl (z.B. Buchfink, Kohlmeise, Amsel, Blaumeise, Grünfink, Hausrotschwanz, Kleiber, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp) kann angenommen werden, dass für sie auch weiterhin im räumlich-funktionalen Zusammenhang geeignete Brutmöglichkeiten vorhanden sein werden, d.h. die ökologische Funktion der zerstörten Fortpflanzungsstätten bleibt für diese Arten gewährleistet.

Für einige Arten ist jedoch davon auszugehen, dass im Rahmen der Planung Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. essentieller Nahrungshabitate) verloren gehen:

### Haussperling und Rauchschalbe

Im Rahmen der Planung wird der bestehende landwirtschaftliche Betrieb (Hof Flubacher) im Nordwesten des Plangebiets abgerissen. Hierbei ist davon auszugehen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Haussperling (5 Brutpaare beim landwirtschaftlichen Betrieb) und die Rauchschalbe (3 Brutpaare beim landwirtschaftlichen Betrieb) verloren gehen.

### Schwarzkehlchen

25 m außerhalb des östlichen Plangebietes besteht eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Schwarzkehlchens. Die Nahrungshabitate dieses Reviers liegen zu einem nicht unerheblichen Teil innerhalb des Plangebietes. Diese Nahrungshabitat-Teilflächen gehen für das Schwarzkehlchen vorhabenbedingt verloren. Eine essentielle Funktion dieser Nahrungshabitat-Teilflächen für den Fortbestand der Fortpflanzungsstätte – und damit ein Verlust der Funktion dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätte – kann nicht ausgeschlossen werden.

### Bluthänfling

Etwa 20 m außerhalb des westlichen Plangebietes besteht eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Bluthänflings. Die Nahrungshabitate dieses Reviers liegen zu einem nicht unerheblichen Teil innerhalb des Plangebietes. Diese Nahrungshabitat-Teilflächen gehen für den Bluthänfling vorhabenbedingt verloren. Eine essentielle Funktion dieser Nahrungshabitat-Teilflächen für den Fortbestand der Fortpflanzungsstätte – und damit ein Verlust der Funktion dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätte – kann nicht mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden.

### Girlitz

Im Plangebiet geht ein Revierzentrum des Girlitz beim Bauhof verloren. Die Randeingrünung und Durchgrünung des Plangebietes mit Bäumen, Hecken, Einzelbüschen und hochstaudenreiche Blühstreifen sowie Offenbodenbereiche schaffen für die siedlungstolerante Art ausreichend neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

### Weißstorch

Beim Weißstorch liegen wichtige aber wahrscheinlich nicht essentielle Nahrungsflächen im Plangebiet. Auch der Flächenverlust von potentiellen

Nahrungsflächen (ca. 7 ha) im Plangebiet liegt unter dem Grund-Orientierungswert für quantitativ absoluten Flächenverlust (gem. Lambrecht & Trautner 2007 - Endbericht zu Teil Fachinformationen und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP) von 10 ha. Es ist anzumerken, dass im Rahmen der externen Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in Biotop und Boden durch Nasswiesenentwicklung über die Extensivierung von Intensivgrünland auf feuchten bis nassen Standorten und die Anlage von Flutmulden auch für den Weißstorch der Verlust an Nahrungshabitaten vorsorglich unterhalb eines signifikanten Niveaus gehalten wird.

## Notwendige Maßnahmen

### Rauchschwalbe und Haussperling

Für diese Arten sind CEF-Maßnahmen durchzuführen. Da der Betrieb innerhalb des Plangebietes umsiedelt und in diesem Zuge im Osten des Plangebietes ein neues landwirtschaftliches Betriebsgelände (Scheune/Halle mit großem jeweils 3 m langem Vor- und Nachdach, Wohngebäude, Garten mit Büschen, Komposthaufen, Miste u.ä. Strukturen) entsteht, welches strukturell dem aktuellen Betriebsgelände ähnelt, ist davon auszugehen, dass dort das Nahrungsangebot für beide Arten ähnlich sein wird, wie beim bestehenden Hof.

Um ausreichend Brutmöglichkeiten zu gewährleisten, sind an den neuen Gebäuden des landwirtschaftlichen Betriebs in der neuen offenen Scheune im inneren Dachbereich 6 Nisthilfen für Rauchschwalben zu installieren. Weiterhin sind an einem für Haussperlinge geeigneten Ort (Absprache mit Sachverständigem) an den Gebäuden Nisthilfen für 10 Brutpaare (z.B. drei Sperlingskoloniekästen für je 3 Brutpaare und ein Einzelkasten für ein Brutpaar) zu installieren. Die Nisthilfen sind zu erhalten, zu pflegen und bei Zerstörung zu ersetzen.

Durch die Eingrünung des Plangebiets mit Büschen, Bäumen und Saumbereichen, werden Strukturen geschaffen, die auch vom Haussperling als Habitat genutzt werden können. Ein Bereich von 2 m<sup>2</sup> wird beim neuen Hof als offene Sandbodenfläche angelegt (Sandlinse für Haussperlinge). Für die Rauchschwalbe ist auf 10 m<sup>2</sup> im Plangebiet vegetationsloser Lehmboden als Lehmentnahmestelle für die Rauchschwalbe herzustellen und offen zu halten.

### Schwarzkehlchen

Eine Maßnahme zur Entwicklung von Fortpflanzungs-, Ruhestätte und Nahrungshabitat im ökologisch-räumlichen Zusammenhang (CEF-Maßnahme) wird erforderlich. Eine solche CEF-Maßnahme wird auf den Flurstücken 7436-7438 und 7440 durchgeführt, welche sich ca. 900 m westlich des kartierten Revierzentrum des Schwarzkehlchens befinden, im Umfang von ca. 0,6 ha durchgeführt. Dazu wird eine Christbaumkultur beseitigt und Strukturen neu angelegt:

- Beseitigen der Christbäume bis auf einen Bestand von fünf locker über die Fläche verteilten Einzelbäumen von 1,5 bis 2 m Höhe.
- Anpflanzung von fünf Gebüschgruppen aus je mindestens vier einheimischen Gehölzen.
- Abräumen der fünf Christbäume, wenn die Laubsträucher eine Wuchshöhe von ca. 1,5 - 2 m überschritten haben
- Entwicklung von annueller Brachevegetation und jährlich einmalige Mahd der Hälfte der Fläche, bei jährlichem Wechsel der zu mähenden Fläche.

Die Maßnahmenfläche wird als Schwarzkehlchen-Revierzentrum entwi-

ckelt. Die über die 0,6 ha hinausgehenden Flächenansprüche der Art können im Zusammenhang mit den angrenzenden Flächen sowie im mesophilen Saum im Plangebiet erfüllt werden.

## Bluthänfling

Eine Maßnahme zur Entwicklung von Ruhestätte und Nahrungshabitat im ökologisch-räumlichen Zusammenhang (CEF-Maßnahme) wird erforderlich. Eine solche CEF-Maßnahme wird im Plangebiet, in direkter Umgebung des von der Planung betroffenen Revierzentrums des Bluthänflings durchgeführt. Folgende Strukturen werden angelegt:

- Ausdauernder mesophiler Saum auf Fläche F3 (ca. 2,5 m breit auf ca. 200 m Länge) und auf Fläche F2 (auf ca. 35 x 35 m)
- Zweireihige Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern, mittel- und großkronigen Bäumen auf Fläche F3 (ca. 3,5 m breit auf ca. 200 m Länge)
- Anlegen ausdauernder Ruderalvegetation auf Fläche F2 (ca. 1100 m<sup>2</sup>)
- Pflanzung einzelner Bäume und Sträucher auf einer neu zu entwickelnden Magerwiese im Osten des Plangebietes (Fläche F1 )

Potentielle Störreize durch gelegentlich auftretende Fahrrad- und Autofahrer, sowie Fußgänger auf dem parallel zum Grünstreifen (F3) verlaufenden Fahrradweg/Wirtschaftsweg werden von der zwischen Saum und Weg verlaufenden Hecke stark abgemildert und werden daher nicht zu einer erheblichen Störung der Art führen.

Durch die geplanten CEF-Maßnahmen (Zweireihige Heckenpflanzung und Saum sowie Ruderalfläche) werden im Rahmen der Planung verlorengegangene Nahrungshabitate kompensiert, so dass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte gewahrt wird. CEF-Maßnahmen dienen dazu, die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke und im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Geeignete Habitatstrukturen müssen deshalb zeitlich vorgezogen neu geschaffen werden (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen).

Für die Arten Bluthänfling, Rauchschwalbe, Haussperling und Schwarzkehlchen kann über artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) die Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang fortgesetzt werden. Für den siedlungstoleranten Girlitz bieten die Randeingrünung und Durchgrünung des Plangebietes ausreichend neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

## **Fazit**

Bei Umsetzung der o.g. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in Bezug auf die Brutvögel erfüllt.

## **7.2.2 Fledermäuse**

### **Methodik**

Es wurde ein Gutachten vom Gutachterbüro FriNat bezüglich der Fledermausfauna im Plangebiet erstellt. Die genaue Methodik und die verwendeten Geräte sind im Fledermausgutachten im Anhang nachzulesen.

Am 01.06., 16.06. und am 17.07.2016 wurden bei geeigneten Witterungsverhältnissen (trocken, wenig Wind) jeweils eine ca. zweistündige morgendliche Schwärmkontrolle direkt vor Sonnenaufgang durchgeführt. Die

**Ergebnis & Bewertung**

Balzkontrolle zur Ermittlung von Hinweisen auf Paarungsquartiere erfolgte am 12.08.2016 über zwei Stunden, beginnend um 22 Uhr.

Das detaillierte Vorgehen und die Ergebnisse der Untersuchung finden sich im Anhang. Es ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Nischen am Wohngebäude des landwirtschaftlichen Betriebes im Plangebiet derzeit nicht regelmäßig von Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Mit dem Abriss des Gebäudes werden nach derzeitigem Kenntnisstand folglich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen zerstört. Der Schädigungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird mit dem Abriss daher nicht erfüllt. Daraus folgt zugleich, dass keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Dass sich zum Zeitpunkt des Abrisses des Wohnhauses darin Fledermäuse aufhalten ist vor dem Hintergrund der Erfassungsergebnisse unwahrscheinlich. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass auch der Tötungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird. Spezifische Vermeidungsmaßnahmen sind folglich aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht notwendig.

**Fazit**

Es ist im Rahmen der Planung nicht mit Verbotstatbeständen bzgl. der Artengruppe Fledermäuse zu rechnen.

**7.2.3 Amphibien**

**Methodik**

Geeignete Habitatstrukturen, insbesondere die vorhandenen Gewässer, des Untersuchungsgebiets (Plangebiet u. nähere Umgebung) wurden bei geeigneter Witterung in der ersten Nachthälfte abgegangen. Die Erfassung erfolgte visuell und durch Verhören. Es wurden vier Begehungen durchgeführt:

Datum	Uhrzeit	Witterung	Temperatur
02.05.16	21:00-24:00	klar	15 °C
17.05.16	21:30-00:30	vereinzelte Wolken	15 °C
02.06.16	21:30-24:00	mäßig bedeckt	17 °C
23.06.16	22:00-01:00	einzelne Wolken	16 °C

**Ergebnis & Bewertung**

Es wurden fünf Amphibienarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Nur die Kreuzkröte ist im FFH-Anhang IV aufgeführt und somit im Rahmen des besonderen Artenschutz zu berücksichtigen. Die Kreuzkröte wurde nicht im Plangebiet, sondern bis wenige Meter außerhalb gefunden (mittlerer Norden; siehe Anhang: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

*Tötung /Verletzung von Individuen § 44 (1) Nr. 1*

Unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs sind geeignete Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Es ist anzunehmen, dass die dort nachgewiesenen Individuen im Austausch mit denen weiter westlich oder östlich stehen. Da im Zuge der Bauarbeiten Rohbodenflächen und Baugruben entstehen werden und sich an der ein- oder anderen Stelle sicherlich auch Niederschlagswasser stauen wird, ist ein Einwandern von Kreuzkröten sehr wahrscheinlich. Dort besteht dann ein hohes Risiko getötet oder verletzt zu werden. Um dem vorzubeugen, sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

**Notwendige Maßnahmen** Amphibien/Reptilien-Zaun

An die aufzustellenden Bauzäune (ausgenommen Erschließungsarbeiten) sind vor Baubeginn von außen, amphibien- (vgl. 7.2.4 und reptilien-)sichere Zäune aus glattem Material (z. B. Rhizomsperre) anzubringen. Diese sind ca. 10 cm in den Boden einzubringen oder anzuschütten. Überlappungsbereiche müssen unpassierbar sein. Alle 50 m ist von innen ein Überstiegshügel bis zur Zaunhöhe (ca. 50 cm) anzuschütten.

Verbotstatbestände der Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 (1) sind im Rahmen der Planung nicht zu erwarten.

**Fazit**

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen kann ein Eintreten der Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG für die Artengruppe der Amphibien mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

**7.2.4 Reptilien**

**Methodik**

Die Erfassung erfolgte durch visuellen Nachweis nach gängiger Methodik (vgl. LAUFER, 2014). Demnach wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets (Plangebiet u. nähere Umgebung) geeignete Habitatstrukturen bei günstiger Witterung langsam zweimal abgelaufen. Es wurden vier Begehungen durchgeführt:

Datum	Uhrzeit	Witterung	Temperatur
02.05.16	09:00-12:00	vereinzelte Wolken	20 °C
20.05.16	14:30-17:30	mäßig bedeckt	21 °C
26.05.16	15:00-18:00	leicht bedeckt	23 °C
01.06.16	15:00-18:00	einzelne Wolken	21 °C

**Ergebnis & Bewertung**

Im Plangebiet, hauptsächlich aber in dessen unmittelbarer Umgebung, wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Innerhalb des aktuellen Plangebiets wurde ein trächtiges Zauneidechsen-Weibchen im Bereich der östlich an den Bauhof angrenzenden Hecke erfasst. Die weiteren Tiere befanden sich außerhalb des Plangebiets jedoch in dessen räumlicher Nähe (siehe Anhang: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

**Tötung /Verletzung von Individuen § 44 (1) Nr. 1**

Während der Bauarbeiten, entstehen auf Baustelleneinrichtungsflächen häufig geeignete Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen (z. B. zwischengelagerte Schalttafeln oder Oberbodenmieten). Da im bzw. unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich mehrere Individuen vorkommen, ist ein Einwandern wahrscheinlich und es kann zu Tötung oder Verletzung von Individuen kommen. Um eine Einwanderung in die Baufelder zu verhindern, ist ein reptiliensicherer Zaun zu errichten.

Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot kann eintreten, wenn Baufeldräumungen in der Feldhecke im östlich an den Bauhof angrenzenden Bereich (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang) durchgeführt werden. Um das Eintreten des Verbotstatbestandes zu verhindern, sind nachdem ein

Zauneidechsen-Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) im räumlichen Zusammenhang hergestellt wurde, zunächst die Gehölze auf den Stock zu setzen und dann die Tiere zu vergrämen bevor die Baufeldfreimachung in diesem Bereich erfolgen kann.

*Notwendige Maßnahmen* Amphibien/Reptilien-Zaun  
An die aufzustellenden Bauzäune (ausgenommen Erschließungsarbeiten) sind vor Baubeginn von außen reptilien- (und amphibien- vgl. 7.2.4)-sichere Zäune aus glattem Material (z. B. Rhizomsperre) anzubringen. Diese sind ca. 10 cm in den Boden einzubringen oder anzuschütten. Überlappungsbereiche müssen unpassierbar sein. Alle 50 m ist von innen ein Überstiegshügel bis zur Zaunhöhe (ca. 50 cm) anzuschütten.

#### Vergrämung der Zauneidechse

Vor Eingriffen in den Boden im Bereich der an den Bauhof südöstlich angrenzenden Hecke sind die Zauneidechsen zu vergrämen (vgl. Kap. 10). Hierzu wird zunächst die Hecke (ohne Nutzung schwerer Maschinen) auf den Stock gesetzt (außerhalb der Vogelbrutperiode von Anfang Oktober bis Ende Februar). Anschließend ist ab April an warmen Tagen flächig schwarze Folie im Bereich der Hecke auszulegen (für ca. 4 Wochen). Die Vergrämungsmaßnahme hat erst zu erfolgen nachdem ein neues Zauneidechsenhabitat angelegt wurde (Anlage einer Hecke sowie von Säumen und Totholzstrukturen auf den öffentlichen Grünflächen F5 und Teilen von F4).

#### Einschränkung der Baufeldräumungszeit

Die Baufeldräumung (Entfernen der Wurzeln von Gehölzen) des mittleren nördlichen Bereichs (vgl. Kap. 10) hat erst nach der Vergrämung der Zauneidechsen zu erfolgen und darf nur von Ende März bis Anfang Mai oder von Mitte August bis Ende September erfolgen.

#### *Erhebliche Störungen §44 (1) Nr. 2*

Es ist davon auszugehen, dass das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 2 durch die Beschränkung der Baufeldräumung des mittleren nördlichen Bereichs (vgl. Kap. 10) auf die Perioden zwischen Ende März und Anfang Mai sowie zwischen Mitte August und Ende September verhindert werden kann. Allerdings ist nicht vollständig auszuschließen, dass es durch baubedingte Störungen zu einer Beeinträchtigung angrenzend vorkommender Individuen kommt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die vorhabenbedingten Störwirkungen ist jedoch nicht zu befürchten.

Von der späteren betriebsbedingten Nutzung gehen keine erheblichen Störwirkungen aus.

*Notwendige Maßnahmen* Die Einschränkung der Baufeldräumungszeit ist zu berücksichtigen.

#### *Erhebliche Störungen §44 (1) Nr. 3*

Lediglich der mittlere nördliche Teil (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang) des Geltungsbereichs stellt eine geeignete und genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätte dar. Bevor die Baufeldräumung in diesem Bereich stattfindet, muss im räumlich-ökologischen Zusammenhang ein Ausgleichslebensraum in gleichem Umfang funktionstüchtig eingerichtet werden (CEF-Maßnahme).

*Notwendige Maßnahmen* CEF-Maßnahme: Herstellung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Zauneidechse

Als CEF-Maßnahme werden im südlichen Geltungsbereich in öffentlichen Grünflächen (F5 und Teile von F4) Teilflächen als geeigneter Lebensraum für

Zauneidechsen angelegt (3,5 m breite Heckenpflanzung, vorgelagerter 1,5 bis 2,5 m breiter mesophytischer Saum, alle 30 m Totholzhaufen, Totholzriegel und Sandflächen; die Fläche ist leicht nach Süden und Osten abgebösch). Die CEF-Maßnahme für die Zauneidechse ist auf mindestens 1.500 m<sup>2</sup> mit einer sechsmonatigen Vorlaufzeit herzustellen, bevor in den Bereich (vgl. Kap. 10) östlich des Bauhofes eingegriffen werden darf.

**Fazit**

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen kann ein Eintreten der Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG für die Artengruppe der Reptilien mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

## 8. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

### 8.1 Schutzgüter Biotope und Boden

*Bilanzierung*

Um die Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen zu quantifizieren und gegenüberzustellen, wird für die Schutzgüter Biotope sowie Boden das Bewertungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010 angewandt. Dieses ermöglicht eine einheitliche Bilanzierung in Ökopunkten (ÖP). In den Bereichen mit bereits rechtsgültigen Bebauungsplänen ist der tatsächliche momentane Ist-Zustand für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nicht relevant. Dort werden die zulässigen Nutzungen als Bestand angenommen.

*Biotope*

Nach Bilanzierung von Bestand und Planung (inkl. Ausgleichsmaßnahmen) verbleibt für das Schutzgut Biotope ein Defizit von **109.102 ÖP**.

Biotope (Bestand): 376.249 ÖP

Biotope (Planung): 267.147 ÖP

Biotope Defizit: -109.102 ÖP

*Boden*

Nach Bilanzierung von Bestand und Planung (inkl. Ausgleichsmaßnahmen) verbleibt für das Schutzgut Boden ein Defizit von **1.051.426 ÖP**.

Boden (Bestand): 1.139.409 ÖP

Boden (Planung): 87.983 ÖP

Boden Defizit: -1.051.426 ÖP

*Externe Kompensationsmaßnahmen*

Es verbleibt für die Schutzgüter Biotope & Boden ein Defizit von **1.160.528 ÖP**. Durch die Durchführung externer Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 10.3.1) wird das Defizit vollständig (überwiegend schutzgutübergreifend) ausgeglichen.

**Fazit**

Die entstehenden Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden können vollständig kompensiert werden.

Tabelle 1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung der Schutzgüter Arten & Biotope und Boden mit externen Kompensationsmaßnahmen nach der ÖKVO

Flächennutzung/Biotoptyp	Anzahl	Fläche [m²] / Umfang [cm]	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt
<b>Bestand - Plangebiet</b>				
12.61. Entwässerungsgraben (temporär, Uferbereich mit grasreicher Ruderalvegetation)		403	11	4.433
13.92 Naturfernes Kleingewässer (temporär, Versickerungsmulde mit artenarmer Spontanvegetation, artenarm)		58	8	464
21.42 Anthropogene Erdhalde (teils mit Spontanvegetation)		29	6	174
21.60 Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufäche		41	4	164
33.62 Rotationsgrünland oder Grünlandansaat		8.428	5	42.140
33.71 Trittrasen		588	4	2.352
33.80 Zierrasen		920	4	3.680
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation		1.469	11	16.159
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		60.050	4	240.200
41.22 Feldhecke mittlerer Standort (artenarm, strukturararm)		616	13	8.008
43.11 Brombeer-Gestrüpp (artenarm)		62	7	434
44.30 Heckenzaun		21	4	84
45.30 Einzelbäume auf geringwertigen Biotopen (Linde im Norden des Plangebietes, Stammumfang ca. 207 cm)	1	207	8	1.656
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche		1.275	1	1.275
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz		3.035	1	3.035
60.22 Geflästerte Straße oder Platz		19	1	19
60.23 Wassergebundene Decke/Kies oder Schotter		468	2	936
60.24 Unbefestigter Weg oder Platz		1.161	3	3.483
60.25 Grasweg		1.337	6	8.022
60.41 Lagerplatz		1.172	2	2.344
60.62 Ziergarten		313	6	1.878
<b>Summe *</b>		<b>81.465</b>		<b>340.940</b>
<b>Bestand - Zulässige Nutzung durch rechtsgültige Bebauungspläne</b>				
44.22 Sträucher (Begrünung mit Sträuchern; pot. nichtheimisch)		242	6	1.452
45.30 Im Rahmen der bestehenden/überlappenden Bebauungspläne zur Pflanzung festgesetzten Einzelbäume auf geringwertigen Biotopen (pot. nicht heimisch; pot. mittelkronig; angenommener pot. St.Umf. 20 cm + 50 cm = 70 cm)**	43	70	6	18.060
60.10 Überbaubare Fläche (Gewerbegebiete: 80 % überbaubar)		33	1	33
60.21 Völlig versiegelte Fläche (Verkehrsfächen, Stellplätze)		3.264	1	3.264
60.24 Nicht überbaubare Fläche (Gewerbegebiete: 20 % - Unbefestigter Weg oder Platz)		8	3	24
60.53 Öffentliches Grün		3.119	4	12.476
<b>Summe *</b>		<b>6.666</b>		<b>35.309</b>

Planung	Anzahl	Fläche [m²] / Umfang [cm]	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (Vegetation auf Fläche F1; Einfluss durch Beschattung von Gehölzen)		2.129	19	40.451
35.12 Mesophytische Saumvegetation (Vegetation auf Fläche F5 und Teilen von F4; Abwertung durch negativen Einfluss des nahen Weges und von Ackerflächen)***		583	15	8.745
35.12 Mesophytische Saumvegetation (Vegetation auf Fläche F3 und Teilen von F4; Abwertung durch negativen Einfluss des nahen Weges und von Ackerflächen)****		917	19	17.423
35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (Vegetation auf Fläche F2)		1.114	11	12.254
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (3,5m breite zweireihige Hecke aus Bäumen und Sträuchern auf Fläche F5 und Teilen von F4)***		1.176	14	16.464
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (3,5m breite zweireihige Hecke aus Bäumen und Sträuchern auf Fläche F3 und Teilen von F4)****		1.646	17	27.982
45.30 Einzelbäume auf geringwertigen Biotopen (Neupflanzung Straßenbäume, pot. nicht heimisch; pot. mittelkronig; angenommener St.Umf. nach 25 Jahren 70 cm)**	35	70	6	14.700
45.30 großkronige Einzelbäume auf mittel bis hochwertigen Biotopen (Neupflanzung auf Fläche F1; teilw. nicht heimisch; angenommener St.Umf. nach 25 Jahren 100 cm)**	8	100	3	2.400
45.30 großkronige Einzelbäume auf mittelwertigen Biotopen (Neupflanzung auf Fläche F2; teilw. nicht heimisch; angenommener St.Umf. nach 25 Jahren 100 cm)**	3	100	4	1.200
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (80 % maximal versiegelbare Fläche der Gesamfläche in GE und MD = 67.888 m², ohne Fläche der Dachbegrünung)		52.653	1	52.653
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (Öffentliche Verkehrsfläche sowie öffentliche Geh- und Radwege)		12.662	1	12.662
60.24 Unbefestigter Weg oder Platz (20 % der Fläche im MD und 10 % der Fläche in den GE)		7.486	3	22.459
60.50 Dachbegrünung auf 10cm Substratschicht mit magerer grasreicher Vegetation auf geplanten Gebäudedächern (Verwaltungshauptgebäude und Technikzentrale mit zu begrünender Dachfläche von 2.092 m²; hier Abzug von 20 % bzgl. Planungs-Puffer)		1.674	8	13.389
60.60 Gärtenerisch angelegte Fläche (10 % Begrünung der GE)		6.091	4	24.365
<b>Summe*</b>		<b>88.131</b>		<b>267.147</b>
<b>Bilanz Bestand / Planung (Verbleibendes Defizit)</b>				<b>-109.102</b>

\* Nicht inkludiert in der Flächensumme sind die Kronendurchmesserflächen der in der Bilanz einbezogenen Einzelbäume

\*\* Angenommener Zuwachs des Stammumfangs bei mittelkronigen von 50 cm und bei großkronigen von 80 cm pro 25 Jahre + Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (20 cm)

\*\*\* Fläche für CEF-Maßnahme für die Zauneindecke

\*\*\*\* Ökopunkte-Aufwertung durch Habitatstrukturen für die Zauneindecke (nicht CEF-Maßnahme), wie z.B. Totholzriegel und Sandflächen

# faktorgrün

Bodeneinheit nach Bodenschätzung	Fläche (qm)		Bewertung der Bodenfunktionen Stufen: 0 sehr gering, 1 gering, 2 mittel, 3 hoch, 4 sehr hoch				entspricht Ökopunkte Grundwert = e x 4 Pkt.	Ökopunkte e gesamt, = a x f
	a	b	c	d	e	f		
		Natürl. Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichsfunkt. i. Wasserkreislauf	Filter- und Pufferfunktion	Gesamtwertung			

Bestand bzw. bestehende zulässige Nutzung*								
Boden Typ 1 (Humusgley/Y142; Standort für nat. Veg hoch bis sehr hoch)	63.423	2,0	2,0	2,5	4,00	16,00	1.014.768	
Boden Typ 2 (Auengley-Brauner Auenboden/Y200)	8.435	3,0	2,5	2,5	2,67	10,67	89.973	
Stark vorbelastete Flächen (Stellplätze, Wege, öffentliche Grünflächen, inkl. Nicht-versiegelbare Fläche bestehender Bebauungspläne)	8.667	1,0	1,0	1,0	1,00	4,00	34.668	
Versiegelte Flächen (inkl. überbaubare Fläche bestehender Bebauungspläne)	7.607	0	0	0	0,00	0,00	0	
<b>Summe</b>	<b>88.132</b>						<b>1.139.409</b>	

Planung								
Überbaubare Fläche (80 % Fläche in GE und MD)	54.310	0	0	0	0,00	0,00	0	
Versiegelte Verkehrsflächen	12.662	0	0	0	0,00	0,00	0	
Stark vorbelastete Flächen (20 % nicht überbaubare Fläche in GE und MD, öffentliche Grünflächen)	21.159	1	1	1	1,00	4,00	84.636	
Dachbegrünung auf 10cm Substratschicht mit magerer grasreicher Vegetation auf geplanten Gebäudedächern (Verwaltungshauptgebäude und Technikzentrale mit zu begrünender Dachfläche von 2.092 m²; hier Abzug von 20 % bzgl. Planungs-Puffer)	1.674					2,00	3.347	
<b>Summe</b>	<b>89.805</b>						<b>87.983</b>	

<b>Bilanz Bestand / Planung (Verbleibendes Defizit)</b>	<b>-1.051.426</b>
---	-------------------

\* Zulässige Nutzungen gem. den rechtsgültigen, überlappenden rechtsgültigen Bebauungsplänen

Maß-Nr.	Fläche (m²)	Blotop (Bestand)	ÖPm2 (Bestand)	ÖP-Wert (Bestand)	Blotop (Aufwertung)	ÖPm2 (Aufwertung)	ÖP Wert (Aufwertung)	ÖP-Überschuss
A1	4.499	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	49.489	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte	21	94.479	
	4.499			49.489			94.479	44.990
	1.764	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	8	14.115	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenreicher)	13	22.936	
A2	1.764	35.30 Dominanzbestand aus Riesengoldrute	6	10.586	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenreicher)	13	22.936	
	3.529			24.701			45.873	21.172
A3	4.689	37.11 Ackerfläche mit fragmentarischer Unkrautvegetation und Schilfkorkommen	6	28.134	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	13	60.957	
	350	34.51 Ufer-Schilf	19	6.650	34.51 Ufer-Schilf	19	6.650	
	175	12.60 belasteter, strukturarmer Entwässerungsgraben	10	1.750	12.60 unbelasteter, strukturreicher Entwässerungsgraben	17	2.975	
	1.000	37.11 Ackerfläche mit fragmentarischer Unkrautvegetation und Schilfkorkommen	6	6.000	21.60 Pioniervvegetation	8	8.000	
	6.214			42.534	Artenschutz Kreuzkröte		20.000	56.048
A4	16.888	53.10 Eichen-Heinbuchen-Wald trockener Standorte	43	726.184	53.10 Eichen-Heinbuchen-Wald trockener Standorte mit Alt- und Totholz	50	844.400	
	16.888			726.184			844.400	118.216
A5	3.629	59.40 Nicht standortgemäßer Nadelbaum-Bestand aus Douglasien	14	50.806	55.50 Trauben- und Stieleichen-Buchenwald	24	87.096	
	5.462	59.40 Nicht standortgemäßer Nadelbaum-Bestand aus Douglasien	14	76.468	55.50 Trauben- und Stieleichen-Buchenwald	24	131.088	
	9.091		14	127.274		24	218.184	90.910
A6	12.130	55.20 Buchenwald basenreicher Standorte mit maßigem Totholzbestand	35	424.550	55.20 Buchenwald basenreicher Standorte mit Alt- und Totholz	40	485.200	
	4.846	55.20 Buchenwald basenreicher Standorte mit maßigem Totholzbestand	35	169.610	55.20 Buchenwald basenreicher Standorte mit Alt- und Totholz	40	193.840	
	6.545	55.20 Buchenwald basenreicher Standorte mit maßigem Totholzbestand	35	229.075	55.20 Buchenwald basenreicher Standorte mit Alt- und Totholz	40	261.800	
	3.521	37.20 Christbaumkultur mit ruderalem Unterwuchs (artenarm)	8	823.235	35.61 Annuelle Ruderalvegetation	11	37.752	117.605
	2.301	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenarm)	9	20.709	35.61 Annuelle Ruderalvegetation	11	25.311	
A7	2.867	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenarm)	9	25.807	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	15	43.012	
	8.600			73.972			106.072	32.100
A8	7.491	35.63 Ruderalvegetation fischer bis feuchter Standorte	12	89.894	33.20 Nasswiese	26	194.771	
	7.491	35.63 Ruderalvegetation fischer bis feuchter Standorte	12	89.894	35.41 Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	18	134.842	
	7.491	35.63 Ruderalvegetation fischer bis feuchter Standorte	12	89.894	34.60 Großseggen-Ried	17	127.350	
22.474			269.683				456.963	187.280
A9	23.832	33.21 artenarmen Nasswiesen basenreicher Standorte der Tieflagen	18	428.976	33.21 artenreicher Nasswiesen basenreicher Standorte der Tieflagen (artenreicher)	26	619.632	
	43.675	33.21 artenarmen Nasswiesen basenreicher Standorte der Tieflagen	18	786.150	33.21 artenreicher Nasswiesen basenreicher Standorte der Tieflagen (artenreicher)	26	1.135.550	
	61.526		18	1.107.466		26	1.599.873	492.207
							<b>SUMME</b>	<b>1.160.528 ÖP</b>

## 8.2 Sonstige Schutzgüter

<i>Mensch / Gesundheit</i>	Es sind Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen bzgl. Lärm- und Geruchsmissionen durchzuführen (vgl. Kap. 6.2 und Kap. 10.1). → Werden diese umgesetzt, so ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen.
<i>Mensch / Erholung</i>	Es sind keine Maßnahmen nötig.
<i>Wasser</i>	Es sind Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen bzgl. des Grundwasserschutzes durchzuführen (vgl. Kap. 6.5 und Kap. 10.1). → Werden diese umgesetzt, so ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen.
<i>Klima / Luft</i>	Es sind Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen bzgl. des Lokalklimas durchzuführen (vgl. Kap. 6.6 und Kap. 10.1). → Werden diese umgesetzt, so sollen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu rechnen.
<i>Landschaftsbild</i>	Es sind Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen bzgl. des Landschaftsbildes durchzuführen (vgl. Kap. 6.7 und Kap. 10.1). → Werden diese umgesetzt, so sollen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu rechnen.
<i>Kultur- und Sachgüter</i>	Es sind evtl. Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen bzgl. des Landschaftsbildes durchzuführen (vgl. Kap. 6.8 und Kap. 10.1). → Die Sondierungsgrabung im November 2016 wird ergeben, ob das Schutzgut betroffen sein könnte. Im positiven Fall würden Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt und es wäre mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu rechnen.
<i>Fazit</i>	Für die Schutzgüter Biotope, Boden, Mensch/Gesundheit, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sind Maßnahmen erforderlich. Für das Schutzgut Mensch/Erholung sind voraussichtlich keine Ausgleichsmaßnahmen nötig.

## 9. Planungsalternativen

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

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die heutigen Nutzungen (vorwiegend Ackerland, der landwirtschaftliche Betrieb im Nordwesten, im nördlichen Randbereich Gewerbe) erhalten bleiben.

### 9.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

#### *Standortalternativen*

Die Prüfung von Standortalternativen für die Realisierung von Baugebieten wird auf Ebene des Flächennutzungsplans durchgeführt. In verkürzter Form können die Standortalternativen hier wie folgt dargestellt werden: Bezüglich Standortalternativen ist im Gemeindegebiet Bötzingen keine Fläche vergleichbarer Größe vorhanden, welche aufgrund ihrer Vorbelastung (angrenzendes Gewerbegebiet, Strommasten, L115, Bahntrasse) für die Errichtung eines Gewerbegebiets entsprechend geeignet wäre. Für einen Großteil des Gemeindegebiets bestehen darüber hinaus Schutzgebietskulissen (z.B. LSG, VSG). Weitere Flächen befinden sich in der Nähe von Wohnbebauung, in geschützten Überflutungsflächen oder weisen intakte Ortsränder auf. Eine detaillierte Beschreibung von Bedarfsnach-

weis und Standortalternativenprüfung findet sich in der Begründung zur 6. Punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes.

## 10. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen

### 10.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

#### *Maßnahmen für multiple Schutzgüter*

Die nicht bebauten Flächen bebaubarer Grundstücke, die nicht als Arbeits- oder Lagerfläche genutzt werden, mindestens jedoch 10% der Grundstücksfläche, sind naturnah oder gärtnerisch anzulegen. Es können Gestaltungsformen wie Zierrasen, Wiese, Staudenpflanzungen oder Strauchpflanzungen gewählt und kombiniert werden.

Betroffene Schutzgüter: Mensch, Biotop, Boden, Landschaft, Klima, Wasser

Die an das Plangebiet angrenzenden Bäume (bes. großer Nussbaum und Streuobstwiese im Süden sowie große Platanen im Nordwesten) sind vor Beeinträchtigung im Rahmen der Baumaßnahmen zu schützen.

Betroffene Schutzgüter: Biotop, Artenschutz, Landschaft, Klima

Im Straßenraum ist entsprechend den in der Planzeichnung eingetragenen Pflanzgebieten je ein hochstämmiger Laubbaum (vgl. Artenliste Festsetzungen) zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Betroffene Schutzgüter: Mensch, Biotop, Landschaft, Klima

Auf den Gewerbegrundstücken ist pro angefangene 7 Stellplätze je ein hochstämmiger mittel- bis großkroniger Laubbaum (vgl. Artenliste Festsetzungen) zu pflanzen.

Betroffene Schutzgüter: Mensch, Biotop, Landschaft, Klima

Auf den Gewerbegrundstücken ist pro angefangene 600 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche je ein hochstämmiger mittel- bis großkroniger Laubbaum und drei Sträucher (vgl. Artenliste Festsetzungen) zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Die pro angefangene 7 Stellplätze gepflanzten Bäume können hierauf angerechnet werden.

Betroffene Schutzgüter: Mensch, Biotop, Landschaft, Klima

Bei Abgrabungen, Aufschüttungen und sonstigen Eingriffen ist der Wurzelbereich der Bäume zu schützen (Kronendurchmesser + 1,50 m).

Betroffene Schutzgüter: Biotop, Landschaft, Klima

Maschendraht und Drahtzäune sind nur mit Heckenhinter- oder Vorpflanzung zulässig.

Betroffene Schutzgüter: Mensch, Biotop, Landschaft

In den Gewerbegebieten und eingeschränkten Gewerbegebieten sind alle Gebäude mit Dachneigungen von 0° - 15° auf mindestens 80% der Dachfläche mit einer 10 – 15 cm dicken Substratschicht extensiv zu begrünen. Eine Kombination mit Anlagen zur Energieerzeugung oder -einsparung ist zulässig.

Betroffene Schutzgüter: Landschaft, Klima, Wasser

Soweit im Handel erhältlich sind bzgl. gebietsheimischer Bäume, Bäume aus der Herkunftsregion Oberrheinregion zu pflanzen

Betroffene Schutzgüter: Biotope, Klima

Die Anlagen zur Abschirmung sind, sofern es sich bei diesen nicht bereits um Gehölze (Hecken) handelt, mit Kletterpflanzen oder Spalierbäumen zu begrünen.

Betroffene Schutzgüter: Biotope, Landschaft

Die öffentliche und private Außenbeleuchtung ist energiesparend, streulichtarm und insektenverträglich zu installieren. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt.

Betroffene Schutzgüter: Artenschutz, Klima

Stellplatzflächen für PKW sind mit Ausnahme von Fahrgassen in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Schotterrasen, Rasenfugen-Pflaster, wassergebundene Decke) auszuführen.

Betroffene Schutzgüter: Boden, Wasser

## Artenschutz

Um die Tötung oder Verletzung von Jungvögeln zu vermeiden, sind Gehölzrodungen, Baumfällungen und der Abriss der Gebäude des landwirtschaftlichen Hofes im Plangebiet nur außerhalb der Brutzeit, also zwischen dem 1. Oktober und dem 01. März durchzuführen. Alternativ können Fällung / Abriss auch nach einer vorherigen Begutachtung durch einen Vogelspezialisten durchgeführt werden. Die Fällung / der Abriss hat unmittelbar anschließend zu erfolgen.

Um eine Tötung oder Verletzung von Vögeln zu vermeiden, dürfen Gehölze innerhalb des Plangebietes nur außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres gerodet werden.

### Amphibien/Reptilien-Zaun

An die aufzustellenden Bauzäune sind vor Baubeginn von außen nahe den Bereichen, in denen Kreuzkröten oder Zauneidechsen kartiert wurden, reptilien- und amphibiensichere Zäune anzubringen (Abb 12). Die vorgeschlagenen Bereiche werden im Rahmen der Baubegleitung konkretisiert. Die Zäune sind ca. 10 cm in den Boden einzubringen oder anzuschütten. Überlappungsbereiche müssen unpassierbar sein. Alle 50 m ist von innen ein Überstieghügel bis zur Zaunhöhe (ca. 50 cm) anzuschütten.

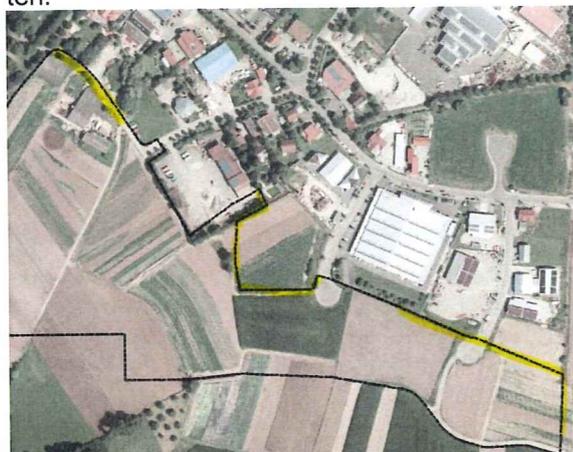


Abbildung 12: Voraussichtliche Bereiche (gelb) für Amphibien-/Reptilien-Zäune; schwarze Linie = Plangebiet Gewerbegebiet Frohmatten II

## Vergrämung von Zauneidechsen

Vor Eingriffen in den Boden im Bereich der an den Bauhof südöstlich angrenzenden Hecke sind die Zauneidechsen zu vergrämen. Hierzu wird zunächst die Hecke (ohne Nutzung schwerer Maschinen) auf den Stock gesetzt (außerhalb der Vogelbrutperiode von Anfang Oktober bis Ende Februar). Anschließend ist ab April an warmen Tagen flächig schwarze Folie im Bereich der Hecke auszulegen (für ca. 4 Wochen). Die Vergrä- mungsmaßnahme hat erst zu erfolgen nachdem ein neues Zau- neidechsenhabitat angelegt wurde (Anlage einer Hecke sowie von Sä- umen und Totholzstrukturen auf den öffentlichen Grünflächen F5 und Teilen von F4). Nach der Vergrämung kann die Baufeldräumung des Bereiches erfolgen.



Abbildung 13: Bereich (blaue Linie), für den eine Vergrämung durchzuführen und eine eingeschränkte Baufeldräumung einzuhalten ist (schwarz gestrichelte Linie = Plangebietsgrenze).

## Vermeidung von Tötung und Störung bzgl. Schwarzkehlchen

In Ruderalflächen und Altgrasstreifen im 100m-Umgriff um das plangebietsnahe Schwarzkehlchen-Revierzentrum ist im November vor Beginn der Bebauung die Vegetation tief zu mähen, damit es nicht zu einer Revierbesetzung durch die Art kommt und keine Nester angelegt werden (Verhinderung der Verbotstatbestände der Tötung oder Störung). Falls durch Brachfallen weiterer Flächen im Plangebiet aufgrund der aufkommenden Spontanvegetation weitere Ruderalflächen entstehen, sollten diese in der Zeit von Mitte März bis Mitte September (Revierbesetzung und Brutzeit beim Schwarzkehlchen) nicht geräumt oder gemäht werden oder es sollte über eine Umweltbaubegleitung sichergestellt werden, dass keine Nester von Tötungstatbeständen betroffen sind.

Die Nistkästen an den Gebäuden des neuen landwirtschaftlichen Betriebes sind zeitlich so zu installieren, dass sie vor Abbruch des bestehenden Hofes bis Ende Februar an den neuen Gebäuden installiert und funktions- tüchtig sind.

Um den Tötungstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht zu erfüllen, ist darauf zu achten, dass im Rahmen der Bauarbeiten in den nördlich an das Plangebiets angrenzenden Flächen keine Zauneidechsen oder Kreuzkröten getötet werden (z.B. durch die Einrichtung von Lager- plätzen oder das Befahren der Flächen).

## Boden

Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel Mutterboden

abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.

Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden (dunkelt beim Befeuchten nach) und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.

Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung usw. darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.

Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugrube, Arbeitsgraben usw.) benutzt werden.

Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden.

Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen) oder wiederverwertbar auf geeigneten (gemeindeeigenen) Flächen in Mieten zwischenzulagern.

Für die Lagerung bis zur Wiederverwertung ist der Mutterboden maximal 2 m hoch locker aufzuschütten, damit die erforderliche Durchlüftung gewährleistet ist.

Vor Wiederauftrag des Mutterbodens sind Unterbodenverdichtungen durch Auflockerung bis an wasserdurchlässige Schichten zu beseitigen, damit ein ausreichender Wurzelraum für die geplante Bepflanzung und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet sind.

Die Auftragshöhe soll 20 cm bei Grünanlagen und 30 cm bei Grabeland nicht überschreiten.

Voraussetzung für die Verwertung von Baugrubenaushub (Unterboden) außerhalb des Planungsgebietes ist, dass das Aushubmaterial nicht mit Schadstoffen belastet ist. In Zweifelsfällen sind Bodenuntersuchungen erforderlich. Bei belastetem Material ist die Reinigung oder Beseitigung in einer geeigneten Anlage sicherzustellen.

## Wasser

Gewerblich genutzte Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird bzw. Rangier-, Anlieferungs-, Parkierungs- und Abstellflächen für LKW sind mit einer wasserundurchlässigen Oberfläche zu versehen und über zusätzliche Reinigungsanlagen zu entwässern. Hof- und untergeordnete Verkehrsflächen, von deren Nutzung keine Grundwassergefährdung ausgeht, sind mit wasserdurchlässigem Material zu befestigen.

Kupfer-, zink- oder bleigedachte Dächer sind im Plangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu erwarten ist.

Im Bereich der Wasserschutzgebietszone III/IIIa sind alle Ableitungssys-

teme (Schmutzwasser) sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich mit geschweißten HDPE Röhren PN 10 oder Rohrsystemen mit mineralischer Kapselung (oder gleichwertiges) auszuführen.

Zum Schutz des Grundwassers sind Einbauten und Gebäudegründungen unterhalb vom mittleren Grundwasserhochstand (MHW), bezogen auf die Unterkante vom tiefsten Untergeschoss, unzulässig. Im MHW-Plan (siehe Grundwassergleichen bei mittlerem Hochwasserstand (MHW) unter Anhang 5.5) sind die Grundwasserhöhenlinien dargestellt. Für Bewertungen von Bauvorhaben im Baugebiet kann zwischen diesen Werten linear interpoliert werden.

Versickerungsanlagen sind im gesamten Plangebiet unzulässig.

Zur Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers sind auf den Baugrundstücken Retentionsanlagen wie Retentionsmulden mit einer belebten Bodenschicht, Biotop-Teichanlagen oder Anlagen zur Regenwassernutzung (Zisternen) herzustellen.

Im Plangebiet kann aufgrund der Lage in einem HQextrem äußerst selten auftretende Überschwemmungen nicht ausgeschlossen werden. Unabhängig von der Größe der Gebäudegrundfläche sind bauliche Anlagen im Überschwemmungsgebiet HQextrem in einer hochwasserangepassten Bauweise (Wasserdichte Wanne, Schutz vor Aufschwimmen, angepasste Erdgeschossfußbodenhöhe) herzustellen, um sie vor eindringendem Wasser und Bauschäden zu schützen.

*Landschaftsbild*

Einfriedungen mit Stacheldraht sind nicht zulässig.

*Kulturgüter*

Nach § 20 des Denkmalschutzgesetzes (zufällige Funde) ist das Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26 - Denkmalpflege, Fachbereich Archäologische Denkmalpflege (Tel. 0761/208-3500, E-Mail: referat26@rpf.bwl.de), unverzüglich fernmündlich und schriftlich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde bei Erdarbeiten im Geltungsbereich zutage treten. Auch ist das Regierungspräsidium hinzuzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten. Dies gilt auch für Flächen außerhalb der nach § 2 DSchG geschützten Fläche.

In bestimmten Bereichen des Plangebiets werden bereits in enger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege dem Denkmalschutz angemessene Schutzmaßnahmen (u.a. Rettungsgrabungen) durchgeführt.

## 10.2 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich

*Ortsrandeingrünung*

Auf ca. 750 m wird der südliche und östliche Rand des Plangebiets eingegrünt. Im Osten ist der Grünstreifen 5 m breit, im Süden beträgt die Breite des Grünstreifens 6 m. Größtenteils verläuft der Grünstreifen parallel eines zukünftigen Wirtschaftsweges, der auch von Fahrradfahrern und Spaziergängern genutzt werden kann. Die Eingrünung wird ein leichtes vom Plangebiet wegführendes Gefälle aufweisen.

*F-Flächen*

**Fläche F1**

Auf der öffentlichen Grünfläche F1 ist eine Magerwiese (Saatgut regionaler Herkunft, Herkunftsregion Oberrheingraben) zu entwickeln. Innerhalb eines 5 Meter breiten Streifens am Ostrand der Fläche F1 sind 5 Bäume der Art: Pyramidenpappel (*Populus nigra 'italica'*) und 3 Bäume der Art:

Silberweide (*Salix alba*) mit Pflanzabstand von jeweils mindestens 10 m zu pflanzen. Weiterhin sind in der Grünfläche F1 8 gebietsheimische Sträucher entsprechend der Artenliste im Anhang 5.1 anzupflanzen. Zu verwenden sind Sträucher aus dem Herkunftsgebiet Oberrheingraben.

## **Fläche F2**

Auf der öffentlichen Grünfläche F2 ist ausdauernde ruderale Hochstaudenvegetation (Saatgut regionaler Herkunft, Herkunftsregion Oberrheingraben) zu entwickeln. Innerhalb eines 5 Meter breiten Streifens am Ost- und Westrand der Fläche F2 sind 2 Bäume der Art: Pyramidenpappel (*Populus nigra* 'Italica') und 1 Baum der Art: Silberweide (*Salix alba*) mit Pflanzabstand von jeweils mindestens 10 m zu pflanzen.

## **Fläche F3**

Auf der öffentlichen Grünfläche F3 ist eine zweireihige Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen entsprechend der Artenliste im Anhang 5.1 anzupflanzen. Zu verwenden sind Sträucher aus dem Herkunftsgebiet Oberrheingraben. Es sind mindestens 13 großkronige Bäume mit Pflanzabstand von mindestens 15 m, davon mindestens 6 Bäume der Art: Silberweide (*Salix alba*) zu pflanzen. Der Heckenpflanzung nach Süden, bzw. Westen (jeweils vom geplanten Fahrradweg abgewandt) vorgelagert ist ein 2,5 Meter breiter Saum mit mesophiler Saumvegetation (Saatgut regionaler Herkunft, Herkunftsregion Oberrheingraben) anzulegen. Innerhalb der Grünflächen sind im Bereich der mesophilen Säume alle 30 m Totholzhaufen, Totholzriegel und Sandflächen anzulegen. Die Funktionstüchtigkeit als Reptilienteilhabitat ist dauerhaft zu erhalten.

## **Fläche F4**

Auf der öffentlichen Grünfläche F4 ist eine zweireihige Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen entsprechend der Artenliste im Anhang 5.1 anzupflanzen. Zu verwenden sind Sträucher aus dem Herkunftsgebiet Oberrheingraben. Es sind mindestens 35 Bäume, davon 15 großkronige Bäume mit Pflanzabstand von mindestens 15 m zu pflanzen. Von den 15 großkronigen Bäumen sind mindestens 9 Bäume der Art: Silberweide (*Salix alba*) zu pflanzen. Der Heckenpflanzung nach Süden (jeweils dem geplanten Fahrradweg zugewandt) vorgelagert ist ein 2,5 Meter breiter Saum mit mesophiler Saumvegetation (autochthones Saatgut regionaler Herkunft, Herkunftsregion Oberrheingraben) anzulegen. Innerhalb der Grünflächen sind im Bereich der mesophilen Säume alle 30 m Totholzhaufen, Totholzriegel und Sandflächen anzulegen. Die Funktionstüchtigkeit als Reptilienteilhabitat ist dauerhaft zu erhalten.

## **Fläche F5**

Auf der öffentlichen Grünfläche F5 ist eine zweireihige Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen entsprechend der Artenliste im Anhang 5.1 anzupflanzen. Zu verwenden sind Sträucher aus dem Herkunftsgebiet Oberrheingraben. Es sind mindestens 4 großkronige Bäume mit Pflanzabstand von mindestens 15 m, davon mindestens 2 Bäume der Art: Silberweide (*Salix alba*) zu pflanzen. Der Heckenpflanzung nach Osten vorgelagert ist ein 1,5 Meter breiter Saum mit mesophiler Saumvegetation (autochthones Saatgut regionaler Herkunft, Herkunftsregion Oberrheingraben) anzulegen. Innerhalb der Grünflächen sind im Bereich der mesophilen Säume alle 30 m Totholzhaufen, Totholzriegel und Sandflächen anzulegen. Die Funktionstüchtigkeit als Reptilienteilhabitat ist dauerhaft zu erhalten. In der Nähe der Gebäude des neuen landwirtschaftlichen Betriebes im Osten des Plangebiets ist innerhalb der Grünfläche F5 als CEF-Maßnahme für die Rauchschnalbe eine Fläche von 10 m<sup>2</sup> mit offenem

Erdreich frei von Vegetation zu halten (Lehmentnahmestelle). In der Nähe der Gebäude des neuen landwirtschaftlichen Betriebes im Osten des Plangebiets ist innerhalb der Grünfläche F5 als CEF-Maßnahme für den Haussperling eine Fläche von 2 m<sup>2</sup> mit offenem Sandboden anzulegen und zu erhalten.

## 10.3 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

### 10.3.1 Maßnahmen für den Ausgleich nach Eingriffsregelung

#### *Verbleibendes Defizit*

Durch die in Kapitel 10 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Plangebiet ist nur eine Teilkompensation der Eingriffe möglich. Da ein Defizit von 1.160.528 ÖP verbleibt, sind Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets erforderlich (Eingriffs-Ausgleichsbilanz Kapitel 8).

#### *Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets*

Im Rahmen des Ausgleichs wurden neun verschiedene Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Hierbei wurde besonders auf die realistische Umsetzbarkeit mit vielversprechendem Ergebnis (gutes Standortpotential) sowie darauf geachtet, dass keine landwirtschaftlich wertvollen Flächen herangezogen wurden. Die Maßnahmen wurden gemeinsam mit dem Landschaftserhaltungsverband Breisgau-Hochschwarzwald entwickelt.

Details zu den Maßnahmen finden sich im Konzept zum externen Ausgleich im Anhang.

### 10.3.2 Maßnahmen für den Artenschutz

#### *CEF-Maßnahmen*

Für die Artengruppe der Vögel und Reptilien sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, da im Rahmen der Planung Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten verloren gehen werden. Diese CEF-Maßnahmen dienen dazu, die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne zeitliche Lücke und im räumlichen Zusammenhang zu erhalten.

Folgende Maßnahmen wurden festgelegt:

#### CEF-Maßnahme Rauchschnalbe & Haussperling

Für diese Arten sind CEF-Maßnahmen durchzuführen. Da der Betrieb innerhalb des Plangebietes umsiedelt und in diesem Zuge im Osten des Plangebietes ein neues landwirtschaftliches Betriebsgelände (Scheune/Halle mit großem jeweils 3 m langem Vor- und Nachdach, Wohngebäude, Garten mit Büschen, Komposthaufen, Miste u.ä. Strukturen) entsteht, welches strukturell dem aktuellen Betriebsgelände ähnelt, ist davon auszugehen, dass dort das Nahrungsangebot für beide Arten ähnlich sein wird, wie beim bestehenden Hof. Um ausreichend Brutmöglichkeiten zu gewährleisten, sind an den neuen Gebäuden des landwirtschaftlichen Betriebs in der neuen offenen Scheune im inneren Dachbereich 6 Nisthilfen für Rauchschnalben zu installieren. Weiterhin sind an einem für Haussperlinge geeigneten Ort (Absprache mit Sachverständigem) an den Gebäuden Nisthilfen für 10 Brutpaare (z.B. drei Sperlingskoloniekästen für je 3 Brutpaare und ein Einzelkasten für ein Brutpaar) zu installieren. Die Nisthilfen sind zu erhalten, zu pflegen und bei Zerstörung zu ersetzen.

Durch die Eingrünung des Plangebiets mit Büschen, Bäumen und Saumbereichen, werden Strukturen geschaffen, die auch vom Haussperling als

Habitat genutzt werden können. Ein Bereich von 2 m<sup>2</sup> wird beim neuen Hof als offene Sandbodenfläche angelegt (Sandlinse für Haussperlinge). Für die Rauchschnalbe ist auf 10 m<sup>2</sup> im Plangebiet vegetationsloser Lehmhoden als Lehmentnahmestelle für die Rauchschnalbe herzustellen und offen zu halten. Beide Bereiche werden innerhalb der öffentlichen Grünfläche F5 nahe der Gebäude eingerichtet.



Abbildung 14: Bereich (blaue Linie) im Plangebiet zur Umsetzung der CEF-Maßnahme für Rauchschnalbe und Haussperling

### CEF-Maßnahme Schwarzkehlchen

Eine Maßnahme zur Entwicklung von Fortpflanzungs-, Ruhestätte und Nahrungshabitat im ökologisch-räumlichen Zusammenhang (CEF-Maßnahme) wird erforderlich. Eine solche CEF-Maßnahme wird auf den Flurstücken 7436-7438 und 7440 durchgeführt (vgl. Kap 10.3.1), welche sich ca. 900 m westlich des kartierten Revierzentrum des Schwarzkehlchens befinden, im Umfang von ca. 0,6 ha durchgeführt. Dazu wird eine Christbaumkultur beseitigt und Strukturen neu angelegt:

- Beseitigen der Christbäume bis auf einen Bestand von fünf locker über die Fläche verteilten Einzelbäumen von 1,5 bis 2 m Höhe.
- Anpflanzung von fünf Gebüschgruppen aus mindestens vier einheimischen Gehölzen
- Abräumen der fünf Christbäume, wenn die Laubsträucher eine Wuchshöhe von ca. 1,5 - 2 m überschritten haben
- Entwicklung von annueller Brachevegetation und jährlich einmalige Mahd der Hälfte der Fläche, bei jährlichem Wechsel der zu mähenden Fläche.

Die Maßnahmenfläche wird als Schwarzkehlchen-Revierzentrum entwickelt. Die über die 0,6 ha hinausgehenden Flächenansprüche der Art können im Zusammenhang mit den angrenzenden Flächen sowie im mesophilen Saum im Plangebiet erfüllt werden.

### Interims-Maßnahme – Schwarzkehlchen

Um für das Schwarzkehlchen für die Zeit zwischen Baufeldräumung im Plangebiet und umgesetzter CEF-Maßnahme ein ausreichend großes Gesamt-Habitat zu gewährleisten, wird als sogenannte Interims-Maßnahme der Lärmschutzwall am Nordöstlichen Eck des Plangebiets (Flst.-Nr. 12738) im Jahr der Baufeldräumung (vrs. 2017) nicht gemäht werden, um die im Rahmen der Baufeldräumung wegfallenden Altgrasbestände (Schwarzkehlchenhabitat) übergangsweise zu kompensieren bis in 2018 die CEF-Maßnahme umgesetzt wird.



Abbildung 15: Bereich (blaue Linie) im Plangebiet zur Umsetzung der Interims-Maßnahme für das Schwarzkehlchen

### CEF-Maßnahme Bluthänfling

Eine Maßnahme zur Entwicklung von Ruhestätte und Nahrungshabitat im ökologisch-räumlichen Zusammenhang (CEF-Maßnahme) wird erforderlich. Eine solche CEF-Maßnahme wird im Plangebiet, in direkter Umgebung des von der Planung betroffenen Revierzentrums des Bluthänflings durchgeführt. Folgende Strukturen werden angelegt:

- Ausdauernder mesophiler Saum auf Fläche F3 (ca. 2,5 m breit auf ca. 200 m Länge) und auf Fläche F2 (auf ca. 35 x 35 m)
- Zweireihige Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern, mittel- und großkronigen Bäumen auf Fläche F3 (ca. 3,5 m breit auf ca. 200 m Länge)
- Anlegen ausdauernder Ruderalvegetation auf Fläche F2 (ca. 1100 m<sup>2</sup>)
- Pflanzung einzelner Bäume und Sträucher auf einer neu zu entwickelnden Magerwiese im Osten des Plangebietes (Fläche F1 )

Potentielle Störreize durch gelegentlich auftretende Fahrrad- und Autofahrer, sowie Fußgänger auf dem parallel zum Grünstreifen ( F3 ) verlaufenden Fahrradweg/Wirtschaftsweg werden von der zwischen Saum und Weg verlaufenden Hecke stark abgemildert und werden daher nicht zu einer erheblichen Störung der Art führen.

Durch die geplanten CEF-Maßnahmen (Zweireihige Heckenpflanzung und Saum sowie Ruderalfläche) werden im Rahmen der Planung verlorengangene Nahrungshabitate kompensiert, so dass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte gewahrt wird.

### Interimsmaßnahme - Bluthänfling

Um für den Bluthänfling für die Zeit zwischen Baufeldräumung im Plangebiet und umgesetzter CEF-Maßnahme ein ausreichend großes Gesamthabitat zu gewährleisten, wird eine momentan landwirtschaftlich genutzte Fläche im Plangebiet von ca. 1.300 m<sup>2</sup> (westlich des Bauhofes und östlich einer der geplanten Erschließungsstraßen) im Jahr der Baufeldräumung (vrs. 2017) nicht bewirtschaftet, so dass sich dort lockere Ruderalvegetation bilden kann. Hierdurch werden die im Rahmen der Baufeldräumung wegfallenden Ruderalflächen (Bluthänflinghabitat) übergangsweise kom-

pensiert bis die CEF-Maßnahme im Plangebiet (vrs. 2017/2018 Maßnahme auf den öffentlichen Grünflächen F2 und F3) umgesetzt wird.



Abbildung 16: Bereich (blaue Linie) im Plangebiet zur Umsetzung der Interims-Maßnahme für den Bluthänfling

#### CEF-Maßnahme Zauneidechse

Als CEF-Maßnahme werden im südlichen Geltungsbereich in öffentlichen Grünflächen (F5 und Teile von F4) Teilflächen als geeigneter Lebensraum für Zauneidechsen angelegt (3,5 m breite Heckenpflanzung, vorgelagerter 1,5 bis 2,5 m breiter mesophytischer Saum, alle 30 m Totholzhaufen, Totholzriegel und Sandflächen; die Fläche ist leicht nach Süden und Osten abgebösch). Die CEF-Maßnahme für die Zauneidechse ist auf mindestens 1.500 m<sup>2</sup> mit einer sechsmonatigen Vorlaufzeit herzustellen, bevor in den Bereich (vgl. Kap. 10.1) östlich des Bauhofes eingegriffen werden darf.

**Die CEF-Maßnahmen sind zwingend vor Eintritt der Eingriffswirkungen durchzuführen.**

## 11. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen/Monitoring

*Naturschutzfachliche Baubegleitung / Durchführungsmonitoring*

Für die Umsetzung der CEF-Maßnahmen im Plangebiet sowie für die Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen ist eine Naturschutzfachliche Baubegleitung durchzuführen. Auch die Pflege und Entwicklung der Maßnahmeflächen ist im Rahmen eines Monitorings zu sichern.

*Erfolgsmonitoring der CEF-Maßnahmen*

Bezüglich der erfolgreichen Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist ein Erfolgsmonitoring durchzuführen.

*Weitere Umweltauswirkungen*

Bei fachgerechter Durchführung der in Kapitel 10 geschilderten Maßnahmen ist nicht mit weiteren erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Von Seiten der Gemeinde sind daher keine weiteren Überwachungsmaßnahmen vorgesehen.

## 12. Allgemein verständliche Zusammenfassung

### Aufgabenstellung

Die Firma SMP plant in Bötzingen den neuen Hauptsitz der Firmenverwaltung für etwa 800 Mitarbeiter zu errichten. Um dies zu ermöglichen, soll das im Süden von Bötzingen bestehende Gewerbegebiet um ca. 3 ha erweitert werden. Eine zusätzliche Erweiterung des Gewerbegebietes um weitere ca. 5 ha Fläche soll für eine potentielle zukünftige gewerbliche Nutzung durchgeführt werden (zentraler Bereich des Plangebietes). Im östlichen Bereich des Plangebietes soll eine Fläche für Landwirtschaft und Schopfanlagen ausgewiesen werden. Zu diesem Zweck soll der Bebauungsplan Frohmatten II aufgestellt werden. Hierzu wird in einem Parallelverfahren der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bötzingen punktuell geändert.

Im Zuge der Eingriffsregelung stellt der Umweltbericht den zu erwartenden Zustand nach Umsetzung dem Bestand (Ist-Zustand) sowie der derzeit zulässigen Nutzung gegenüber, da in Teilen des Gebiets rechtskräftige Bebauungspläne bestehen. Der Umweltbericht enthält außerdem eine artenschutzfachliche Prüfung, um zu ermitteln, ob artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind und zeigt Lösungen für diese Konflikte auf.

### Umweltbeeinträchtigungen

Im Wesentlichen sind folgende Umweltbeeinträchtigungen zu erwarten:

- Es ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung durch Lärm- und Geruchsimmissionen durch das angrenzende Gewerbegebiet zu rechnen
- Es werden überwiegend Flächen mit einer geringen bis mittleren Lebensraumeignung für Tiere und Pflanzen großflächig (bis zu 80 % zulässig) überbaut und dadurch erheblich beeinträchtigt
- Die geschilderte Überbauung beeinträchtigt auch die überwiegend sehr hochwertigen Böden durch Versiegelung und Veränderung erheblich
- Durch die Lage in einem Teil eines Wasserschutzgebietes (WSG-Zone III/IIIa) sind potentielle erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers möglich
- Es werden großflächig (bis zu 80 % Versiegelung zulässig) Kaltluftentstehungsflächen überbaut und dadurch das lokale Klima potentiell erheblich beeinträchtigt
- Durch die Bebauung (besonders das 28 m hohe Gebäude) werden erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild vorbereitet
- Im Plangebiet liegen archäologische Kulturgüter vor. Das Vorgehen bezüglich der im Plangebiet gefundenen Kulturgüter (u.a. Fundamente eines römischen Gutshofes) erfolgt in enger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege. Hierdurch können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und Sachgüter verhindert werden.

### Artenschutz

Es wurden mehrere planungsrelevante Arten aus der Artengruppe der Vögel und Reptilien im Plangebiet festgestellt. Planungsrelevante Reptilien und Amphibien wurden außerdem in Plangebietsnähe kartiert. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (Tötung, Störung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Sie müssen vor Eintritt der Eingriffswirkung wirksam sein.

### Maßnahmen

Um die genannten Umweltbeeinträchtigungen zu vermindern und auszugleichen, werden u.a. folgende Maßnahmen im Bebauungsplan verbindlich festgelegt:

- Eingrünung des Plangebietsrands mit (überwiegend) heimischen Sträuchern und Bäumen und Saumvegetation (mit Reptilienhabitatstrukturen)
- Begrünung von 80 % der Dächer in den Gewerbegebieten
- Durchgrünung des Plangebiets mit Bäumen (Verkehrsflächen, Stellplätze) und Grünflächen (10 % der Gewerbegebietsflächen)
- Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit. Ausnahmen sind nur möglich nach vorheriger Begutachtung durch einen Sachverständigen.
- Schutz der direkt an das Plangebiet angrenzend kartierten Zauneidechsen und Kreuzkröten durch einen Amphibien-/Reptilien-Zaun
- Vergrämung der im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen
- Verhinderung der Brut und folgenden Tötung des Schwarzkehlchens im Plangebiet durch kurzmähen von Ruderalvegetation
- Grundwasserschutz durch Beschränkungen der Tiefe der Gebäude
- CEF-Maßnahmen:
  - Installation von Nisthilfen für Rauchschwalbe und Haussperling
  - Schaffung von Ersatz-Habitaten für Bluthänfling und Schwarzkehlchen sowie Zauneidechse
- Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets - neun Maßnahmen werden durchgeführt, u.a.:
  - die Entwicklung einer Nasswiese aus einer momentan intensiv genutzten (u.a. gedüngten) sehr artenarmen Nasswiese.
  - die Aufwertung eines Eichen-Hainbuchen-Walds trockener Standorte durch Alt- und Totholz
  - die Entnahme von Douglasien und die Entwicklung eines Trauben- und Stieleichen-Buchenwald
  - die Entwicklung eines Kreuzkrötenhabitats
  - die Entwicklung einer Magerwiese aus grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation
- Das durch die Bebauung entstehende Defizit von rund 1.2 mio Ökopunkten kann durch externe Ausgleichsmaßnahmen schutzgutübergreifend ausgeglichen werden.

## Fazit

Alle durch den vorliegenden Bebauungsplan verursachten Eingriffe und Umweltbeeinträchtigungen können durch Kompensationsmaßnahmen (innerhalb und außerhalb des Plangebiets) sowie durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Es bleibt kein Defizit an Ökopunkten zurück. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände treten durch die durchgeführten CEF-Maßnahmen nicht ein.

Freiburg, den 09.02.2017

Dr. Thomas Hahn  
Diplom Biologe

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

