

**Stadt Philippsburg**

**Bebauungsplan  
"Schorrenfeld-Kühweid II  
– Erweiterung"  
Flächennutzungsplan 21. Änderung**

**Umweltbericht mit Abhandlung der  
naturschutzfachlichen Eingriffsregelung**



Speyer  
Juni 2018

**MODUS CONSULT**  
Speyer GmbH

**Stadt Philippsburg**

**Bebauungsplan  
"Schorrenfeld-Kühweid II  
– Erweiterung"**

**Flächennutzungsplan 21. Änderung**

**Umweltbericht mit Abhandlung der  
naturschutzfachlichen Eingriffsregelung**

**Bearbeiterin**

Dipl.-Ing. Ute Nolda

Hannah Maupeu, M.S c.

Nora Erdödi, M. Sc.

**Auftragnehmer**

**MODUS CONSULT** Speyer GmbH  
Landauer Straße 56  
67346 Speyer  
06232/67 79 90

Erstellt im Juni 2018

**MODUS CONSULT** Speyer GmbH

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen und Beschreibung der Planung .....	4
1.1. Gesetzliche Grundlagen .....	4
1.2. Beschreibung der Planung.....	4
2. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung.....	4
3. Beschreibung der Vorgehensweise / des Untersuchungsrahmens .....	5
4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile .....	6
4.1. Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt .....	7
4.2. Boden.....	16
4.3. Wasser .....	19
4.4. Klima/Luft.....	20
4.5. Mensch .....	21
4.6. Landschaft .....	22
4.7. Kultur- und Sachgüter.....	23
4.8. Wechselwirkungen.....	23
5. Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen .....	23
6. Landschaftspflegerische Empfehlungen für zeichnerische und textliche Festsetzungen und Hinweise zur Integration in den Bebauungsplan .....	24
7. Zielvorgaben aus übergeordneten Planungen .....	30
8. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bei der Planung bereits berücksichtigt wurden .....	31
9.1. Auswirkungen auf "Fläche" (Nutzungsumwandlung und Versiegelung) .....	32
9.2. Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt .....	33
9.3. Boden.....	34
9.4. Wasser .....	35
9.5. Klima/Luft.....	36
9.6. Mensch und seine Gesundheit / Bevölkerung .....	36
9.7. Landschaft .....	37
9.8. Kultur- und Sachgüter.....	37
11. Abhandlung der Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht.....	37
12. Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen .....	38
13. Auswirkungen für Schutzgebiete bzw. geschützte Strukturen .....	41
14. Artenschutzrechtliche Abhandlung.....	41
15. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	42
16. Rechnerischer Nachweis der Kompensation.....	42
17. Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	46
18. Literaturverzeichnis .....	49

## Anhang

- Anhang 1: Bestandskarte (1:2.500)
- Anhang 2: Erweiterung des Gewerbegebiets "Schorrenfeld II" in Philippsburg,  
Bestandserfassungen von Brutvögeln, Reptilien und Großem  
Feuerfalter 2017 (Ber.G, 2017)
- Anhang 3: Erweiterung des Gewerbegebiets "Schorrenfeld II" in Philippsburg,  
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung-saP (Ber.G, 2018)

## 1. VORBEMERKUNGEN UND BESCHREIBUNG DER PLANUNG

### 1.1. Gesetzliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl.I S. 3634), ist bei der Aufstellung, Änderungen oder Ergänzungen von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach Anlage 1 zum BauGB (Fläche, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere und Pflanzen, das Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Schutzgütern und die biologische Vielfalt, Menschen und deren Gesundheit, die Landschaft und Kultur- und Sachgüter) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans. Um dem Gebot der Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan zu genügen, ist die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erforderlich.

### 1.2. Beschreibung der Planung

In Philippsburg-Huttenheim ist die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets "Im Schorrenfeld" nach Norden. Der überwiegende Teil der vorgesehenen Erweiterungsfläche wird durch Wiesennutzung geprägt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von ca. 98.690 m<sup>2</sup>. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von ca. 7,8 ha und dient der gewerblichen Neuanspruchnahme durch den Bebauungsplan. Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich daher im wesentlichen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans.

## 2. BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

Die Auswirkungsprognose bezieht sich auf die von der Planung ausgehenden Projektwirkungen. Grundsätzlich sind folgende Wirkungen möglich:

- baubedingte Wirkungen ergeben sich im Zuge der Bautätigkeit und können zeitlich auf die Bauphase des Vorhabens befristet oder dauerhaft sein,
- anlagebedingte Wirkungen entstehen z. B. durch Baukörper selbst und sind zeitlich unbegrenzt.
- betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich durch den Betrieb bzw. die Unterhaltung der vorgesehenen Nutzungen (die Ansiedlung emissionsintensiver Nutzungen werden in der Auswirkungsprognose nicht betrachtet, da sie derzeit nicht vorgesehen sind).

### **3. BESCHREIBUNG DER VORGEHENSWEISE / DES UNTERSUCHUNGSRÄMENS**

Das vorliegende Gutachten gliedert sich im Wesentlichen in folgende Arbeitsschritte:

- **Bestandsanalyse**

Um die durch die Planung zu erwartenden Auswirkungen zu ermitteln, wird zunächst eine Bestandsanalyse durchgeführt (vgl. Kapitel 5). In der Bestandsanalyse wird die räumliche Umwelt - in einzelne Schutzgüter zerlegt - betrachtet. Durch dieses Vorgehen lässt sich das komplexe, in seiner Gesamtheit nicht erfassbare Wirkungsgefüge des Landschaftshaushalts in planerisch operable und bewertbare Einheiten zerlegen.

Die einzelnen Schutzgüter (Fläche, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen) werden, soweit dieses sachlich begründet und von der Datenlage her möglich ist, nach zwei Kriterien bewertet:

- Eignung zur Erfüllung der jeweiligen Landschaftsfunktionen (Bedeutung)
- Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Belastungen.

Die Beurteilung der Bedeutung orientiert sich an dem Wert, den die jeweiligen Schutzgüter im Hinblick auf gesellschaftliche Wertvorstellungen und Nutzungsansprüche besitzen.

Die Schutzgüter umschreiben somit die Bedeutung der Standortfaktoren

- als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- als Existenzgrundlage für den Menschen

Die Empfindlichkeit bezeichnet die Wahrscheinlichkeit von Veränderungen der Bedeutung einzelner Schutzgüter aufgrund der zu erwartenden Belastungen. Sie ist abhängig von den einzelnen Landschaftsfaktoren zugrunde liegenden biotischen und abiotischen Faktoren, sowie von Art und Intensität der belastenden Einwirkungen. Die Empfindlichkeit wird dabei gegenüber den Belastungsfaktoren beurteilt, die im Zuge einer Siedlungserweiterung generell zu erwarten sind.

- **Auswirkungsprognose**

Als nächster Schritt erfolgt die Projektion der planungsspezifischen Wirkfaktoren auf die untersuchten Schutzgüter, die sogenannte Auswirkungsprognose. Durch Überlagerung der Bewertung der Schutzgüter mit den künftig zu erwartenden Wirkfaktoren lassen sich zukünftige Beeinträchtigungen einschätzen. Wertmaßstab zur Beurteilung der Beeinträchtigungen ist dabei das Ziel der nachhaltigen Sicherung der Umwelt im Sinne der Gesamtheit aller Faktoren, die für Lebewesen und Lebensgemeinschaften von Bedeutung sind, einschließlich

des physischen und psychischen Wohlbefindens des Menschen, sowie die Bewahrung des kulturellen Erbes.

- **Abhandlung Eingriffsregelung**

Aus den Ergebnissen der Auswirkungsanalyse werden zur Abhandlung der Eingriffsregelung die naturschutzfachlichen Eingriffe abgeleitet.

Auf Grundlage der ermittelten Eingriffe wird daraufhin festgelegt, welche Maßnahmen erforderlich sind, um den gesetzlichen Erfordernissen gerecht zu werden.

Durch die Erarbeitung eines landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes, in dem neben Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auch – soweit erforderlich - Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden, wird dafür Sorge getragen, dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt werden und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet wird. Die geplanten Maßnahmen werden kartographisch dargestellt und durch Vorschläge zu textlichen Festsetzungen für den Bebauungsplan konkretisiert.

- **Abhandlung Artenschutzrechtlicher Belange**

Die geplante Siedlungsentwicklung ist hinsichtlich der Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29. Juli 2009, in Kraft ab 1. März 2010 [BGBl. I S. 2542] zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) zum Artenschutz zu überprüfen.

Zum Vorkommen geschützter Tierarten liegt eine gutachterliche Stellungnahme aus dem Jahr 2018 (BERG.G, 2018) vor. Die erbrachten Daten werden – vor dem Hintergrund der baurechtlichen Festsetzungen – hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Fragestellungen ausgewertet.

- **Abgrenzung Untersuchungsgebiet**

Um alle möglichen Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter ermitteln zu können, ist das Untersuchungsgebiet (UG) ca. 50 m über den Geltungsbereich hinaus ausgeweitet. Kriterium zur Abgrenzung des UG ist die mögliche Reichweite der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter. Das UG umfasst ca. 20,1 ha.

#### **4. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE**

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich von Philippsburg in Hüttenheim am westlichen Ortsausgang. Im Osten verläuft die L 602, südlich die B 35. Im Süden grenzt das Gewerbegebiet „Schorrenfeld, Kühweid“ an. Im Nordwesten des UG befindet sich das nach §32 geschütztes Biotop „Feldgehölz Krautländer“ und im Nordosten "TKir-Er-Es-Wald im Gew. Krautländer".

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Nördliche Oberrhein-Niederung“ (222), die zur Großlandschaft des „Nördlichen Oberrhein-Tiefland“ gehört (SCHMITHÜSEN 1952). Es befindet sich in der geologischen Einheit der quartären Hochwassersedimente (meist auf Flussschotter) (LGRB 2017). Das Relief ist weitgehend eben und liegt auf einer Höhe von ca. 100 m über NN.

Die Beschreibung der Schutzgüter innerhalb des UG erfolgt – soweit die Datenlage dies zulässt - grundsätzlich nach folgender Gliederung

- Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand
- Bedeutung
- Empfindlichkeit
- Vorbelastung

#### **4.1. Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt**

##### **Potenzielle natürliche Vegetation**

Ohne Einfluss des Menschen würden sich nach der potenziellen natürlichen Vegetation im UG Pflanzengesellschaften des Buchenwaldkomplexes der Altaue „Buchenwälder basen- u. kalkreicher Standorte der Altaue im Bereich der Mäanderzone des Rheins“ einstellen. In dem Kartierkomplex herrschen Buchenwälder basenreicher und überwiegend kalkreicher Standorte vor, die dem Waldgersten-Buchenwald zugeordnet werden. Auf tiefgründigen Böden, wie hier im UG, könnten sich artenarme Bärlauch-Dominanzbestände ausbilden (REIDL et al. 2013).

##### **Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand**

###### **Biototypen**

Die Bestandserfassung der aktuellen Vegetation basiert auf einer Geländeerhebung im Juni 2017. Die Bezeichnung der Biototypen erfolgte nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2009). Die erfassten Biototypen innerhalb des UG sind in Tabelle 2 aufgelistet und werden nachfolgend beschrieben. Zur kartographischen Darstellung siehe Anhang 1 (Bestandskarte).

**Tabelle 1:** Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

<b>Nummer</b> (nach Bio-topschlüssel LUBW)	<b>Biotoptyp</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Gewässer</b>		
12.61	Entwässerungsgraben	<p>Am Rand des bestehenden Gewebegebiet verläuft ein nur zeitweise wasserführender Entwässerungsgraben. Zum Kartierzeitpunkt war er trocken. Am Rand des Grabens zieht sich ein schmales Band mesophytischer Saumvegetation mit Arten wie Bunte Kronenwicke (<i>Securigera varia</i>), Wiesen-Klee (<i>Trifolium pratense</i>), Acker-Winde (<i>Convolvulus arvensis</i>), Wiesen-Labkraut (<i>Galium album</i>) und Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>).</p> 
<b>Wiesen und Weiden</b>		
33.43	Magerwiese	<p>Mittig im Geltungsbereich befinden sich große Flächen mit artenreichen Magerwiesen. Die Flächen können als Lebensraumtyp 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" eingestuft werden. Es sind u.a. folgende Arten zu finden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wiesen-Labkraut (<i>Galium album</i>)</li> <li>Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)</li> <li>Wiesen-Klee (<i>Trifolium pratense</i>)</li> <li>Wiesen-Storzschnabel (<i>Geranium pratense</i>)</li> <li>Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>)</li> <li>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)</li> <li>Mittleres Zittergras (<i>Briza media</i>)</li> <li>Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)</li> <li>Kleiner Wiesenknopf (<i>Sanguisorba minor</i>)</li> <li>Kleiner Klappertopf (<i>Rhinanthus minor</i>)</li> <li>Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon pratensis</i>)</li> <li>Knollen-Platterbse (<i>Lathyrus tuberosus</i>)</li> </ul>

<b>Num- mer</b> (nach Bio- topschlüssel LUBW)	<b>Biototyp</b>	<b>Beschreibung</b>
		
<b>Saumvegetation, Dominanzbestand, Hochstaudenflur, Ruderalvegetation</b>		
35.32	Goldrutenbestand	<p>In der südwestlichen Ecke des Untersuchungsgebietes befindet sich am Waldrand eine Brachfläche mit einem Goldruten-Dominanzbestand.</p> 
35.44	Sonstige Hochstaudenflur	<p>Im Westen des Untersuchungsgebietes finden sich am Rand des Gewerbegebietes Brachflächen, die sich aus Rohbodenstandorten nach Bauarbeiten entwickelt haben. Es sind kommen u.a. folgende Arten vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acker-Gauchheil (<i>Anagallis arvensis</i>)</li> <li>Echte Kamille (<i>Matricaria chamomilla</i>)</li> <li>Schafsgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)</li> <li>Klatsch-Mohn (<i>Papaver rhoeas</i>)</li> <li>Gewöhnliche Kratzdistel (<i>Cirsium vulgare</i>)</li> <li>Kornblume (<i>Centaurea cyanus</i>)</li> <li>Acker-Rittersporn (<i>Consolida regalis</i>)</li> <li>Weißen Gänsefuß (<i>Chenopodium album</i>)</li> <li>Gerste</li> </ul>

<b>Num- mer</b> (nach Bio- topschlüssel LUBW)	<b>Biototyp</b>	<b>Beschreibung</b>
		
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Die grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation wächst im Untersuchungsgebiet v.a. auf selten genutzten Graswegen. Entsprechend der häufigen Störungen durch Mahd werden die Bestände von Gräsern, Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Wiesen-Klee ( <i>Trifolium pratense</i> ), Schafsgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ) und Raps dominiert.
<b>Äcker, Sonderkulturen</b>		
37.11	Acker	Im Südosten und im Westen des Untersuchungsgebietes sind intensiv genutzten Ackerflächen mit fragmentarischer Unkrautvegetation zu finden.
37.27	Baumschule	Mittig im Untersuchungsgebiet befindet sich eine eingezäunte Fläche, auf der verschieden Baumararten gezogen werden. Hier befindet sich auch ein Geräteschuppen. 

<b>Nummer</b> (nach Bio- topschlüssel LUBW)	<b>Biototyp</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Gehölze</b>		
42.20	Gebüsche mittlerer Standorte	<p>Im Westen befindet sich entlang eines Grasweges eine Reihe Einzelsträucher auf der Magerwiese. Dabei handelt es sich um Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und Gewöhnliche Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>).</p> 
<b>Wälder</b>		
52.21.	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald	<p>Im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes grenzt Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald an. Am Waldrand sind Arten wie Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Hartriegel (<i>Cornus spec.</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>) und Waldrebe (<i>Clematis</i>) zu finden, weiter im Waldinneren Traubenkirschen (<i>Prunus padus</i>), Eschen (<i>Fraxinus excelsior</i>), Pappele (<i>Populus spec.</i>), und wenige Eichen (<i>Quercus robur/petraea</i>) und Rotbuchen (<i>Fagus sylvatica</i>).</p> 

<b>Nummer</b> (nach Bio-toposchlüssel LUBW)	<b>Biototyp</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen</b>		
V.2	Gewerbegebiet	
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Im Süden des Untersuchungsgebietes liegt das Gewerbegebiet. Es ist geprägt durch Hallen und Gebäuden mit großen Hof- und Lagerflächen und völlig versiegelten Straßen. Der Grünflächenanteil ist sehr gering.
60.21	Völlig versiegelte Straße	
60.23	Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Die Wege im Außenbereich des Untersuchungsgebietes sind Schotter-, Gras- oder unbefestigte Wege.
60.24	Unbefestigter Weg	
60.25	Grasweg	

## Fauna

2017 erfolgten im UG faunistische Erfassungen (BER.G 2017). Untersucht wurden Brutvögel, Reptilien, Schmetterlinge (Großer Feuerfalter). Folgende Arten kommen nach BER.G (2017) im UG vor (siehe auch Anhang 2):

**Vögel:** Im Geltungsbereich brüteten 2 Vogelarten. Weitere 29 Arten brüteten im Pufferbereich von 100 m um den Geltungsbereich. Als gefährdete Arten bzw. als Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Brutvögel sind im im Pufferraum der Feldschwirl, Haussperling, Pirol und Star mit Brutrevieren nachgewiesen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass alle europäischen Vogelarten geschützt sind.

Nachfolgend sind alle nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet dargelegt mit dem jeweiligen Status (Reproduktionsvorkommen oder Durchzügler/Nahrungsgast).

**Tabelle 3:** nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Status	Art
●	<b>Amsel</b> ( <i>Turdus merula</i> )
●	<b>Bachstelze</b> ( <i>Motacilla alba</i> )
●	<b>Blaumeise</b> ( <i>Parus caeruleus</i> )
●	<b>Buchfink</b> ( <i>Fringilla coelebs</i> )
●	<b>Buntspecht</b> ( <i>Dendrocopos major</i> )
●	<b>Eichelhäher</b> ( <i>Garrulus glandarius</i> )
●	<b>Feldschwirl</b> ( <i>Locustella naevia</i> )
○	<b>Gartenbaumläufer</b> ( <i>Certhia brachydactyla</i> )
●●	<b>Girlitz</b> ( <i>Serinus serinus</i> )
○	<b>Grünfink</b> ( <i>Carduelis chloris</i> )
○	<b>Grünspecht</b> ( <i>Picus viridis</i> )
○	<b>Hausrotschwanz</b> ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )
○	<b>Haussperling</b> ( <i>Passer domesticus</i> )
●	<b>Heckenbraunelle</b> ( <i>Prunella modularis</i> )
○	<b>Kleinspecht</b> ( <i>Dryobates minor</i> )
●	<b>Kohlmeise</b> ( <i>Parus major</i> )
○	<b>Mäusebussard</b> ( <i>Buteo buteo</i> )
●	<b>Mönchsgrasmücke</b> ( <i>Sylvia atricapilla</i> )
●	<b>Pirol</b> ( <i>Oriolus oriolus</i> )
○	<b>Rabenkrähe</b> ( <i>Corvus corone</i> )
○	<b>Rauchschwalbe</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )
○	<b>Ringeltaube</b> ( <i>Columba palumbus</i> )
●	<b>Rotkehlchen</b> ( <i>Erithacus rubecula</i> )
●	<b>Singdrossel</b> ( <i>Turdus philomelos</i> )
●	<b>Star</b> ( <i>Sturnus vulgaris</i> )
●●	<b>Stieglitz</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> )
○	<b>Sumpfmeise</b> ( <i>Parus palustris</i> )
○	<b>Turmfalke</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )
○	<b>Weißstorch</b> ( <i>Ciconia ciconia</i> )
●	<b>Zaunkönig</b> ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )
●	<b>Zilpzalp</b> ( <i>Phylloscopus collybita</i> )

Status      im Untersuchungsgebiet

- Reproduktionsvorkommen im Eingriffsbereich
- Reproduktionsvorkommen im 100 m-Puffer
- Durchzügler oder Nahrungsgast

Fledermäuse: als Fledermausquartier geeignete Strukturen sind im geplanten Eingriffsbereich/Geltungsbereich nicht vorhanden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet mit seinen Wiesen und angrenzenden Waldrändern mit vielen Höhlenbäumen - insbesondere in Altpappeln – für Fledermäuse günstige Habitatbedingungen bietet.

Reptilien: Insgesamt wurden sechs Nachweise von Zauneidechsen an randlicher Saumstrukturen des UG erfasst. Die Reptilien siedeln im Bereich des Grabens zwischen bestehendem Gewerbegebiet und Geltungsbereich sowie an sonnenexponierten Waldrändern.

Weitere Reptilienarten wurden im UG nicht nachgewiesen.

Großer Feuerfalter: Die Suche nach Eiern des Großen Feuerfalters blieb ohne Erfolg.

Sonstige Arten: Erfasst bzw. gefunden wurde ein Ei des Kleinen Feuerfalters, sowie ein Nachweis des kleinen Schillerfalters. Zudem wurden auf den Wiesenflächen singende Feldgrillen verhört.

### Bedeutung

#### Biotoptypen:

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biotoptypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biotoptypen wird nach der „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LfU 2005) durchgeführt. Nach diesem Verfahren erfolgt die Bewertung der Biotoptypen ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht, ohne Berücksichtigung von z. B. kultur- oder nutzungshistorischer Bedeutung des Biotoptyps.

Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die „normale“ Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktewerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

<b>Biotopwert</b>	<b>Naturschutzfachliche Bedeutung</b>
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

**Tabelle 2:** Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	Biotoptwert (Punkte/m <sup>2</sup> )	naturschutzfachliche Bedeutung	Empfindlichkeit
<b>Gewässer</b>			
Entwässerungsgraben	11	M	G
<b>Wiesen und Weiden</b>			
Magerwiese	19	H	H
<b>Saumvegetation, Dominanzbestand, Hochstaudenflur, Ruderalvegetation</b>			
Goldrutenbestand	8	G	SG
Sonstige Hochstaudenflur	16	M	M
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	M	G
<b>Äcker, Sonderkulturen</b>			
Acker	4	SG	SG
Baumschule	8*	M	M
<b>Gehölze</b>			
Gebüsche mittlerer Standorte	19	H	M
<b>Wälder</b>			
Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald	38	SH	
<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen</b>			
Gewerbegebiet	1	SG	SG
Von Bauwerken bestandene Fläche	1	SG	SG
Völlig versiegelte Straße	1	SG	SG
Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	SG	SG
Unbefestigter Weg	3	SG	SG
Grasweg	6	G	SG

\* abweichende Punktzahl, da mit Baumbestand und Wiesenflächen

Demnach besitzen im UG die Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder, die meisten heimischen, größeren Gehölzbestände sowie die Magerwiesen eine hohe ökologische Bedeutung, die durch einen größtenteils vorliegenden Schutz nach § 32 NatSchG (betrifft die Gehölzbestände) untermauert wird; die Wiesenflächen sind zudem als FFH-Lebensraumtyp zu bewerten. Eine mittlere Bedeutung besitzen die übrigen Ruderalfluren, Hochstaudenfluren, Gräben, Einzelbäume und die Baumschule. Eine geringe bis sehr geringe Bedeutung liegt dagegen bei den stark anthropogen überprägten Straßen- und Wegeflächen sowie den Siedlungsflächen und dem Acker vor.

### **Empfindlichkeit**

Die Beurteilung der Empfindlichkeit der Biotoptypen erfolgt anhand verschiedener Belastungsfaktoren, die von der Planung ausgehen. Dies sind Versiegelung, Zerschneidung, Flächenumwidmung, Veränderung der Standortbedingungen.

Die Gesamtbewertung der Empfindlichkeit wird in der obenstehenden Tabelle 3 dargelegt.

### **Vorbelastung**

Die wesentlichen bzw. planungsrelevanten Vorbelastungen sind die heutige bestehende gewerbliche Nutzung eines Teils des UG.

## **4.2. Boden**

Es wurde eine Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten erstellt (BAUGEOLOGISCHES BÜRO BILLER & BREU 2017). Im Geltungsbereich schwankt demnach die Mutterbodenmächtigkeit zwischen 0,3-0,5 m. Darunter treten braune Decklehme aus tonigem Schluff, sowie hellbraune/ hellgraue Decklehme aus Löss- und Sandlössmaterial in unterschiedlicher Mächtigkeit auf (bis zu 2 m). Die unterschiedliche Mächtigkeit der Deckschichten ist auf die Rinnenstruktur der Rheinablagerungen zurückzuführen.

Unter den Decklehmen folgen im westlichen Teil fein- und grobsandige Mittelsande, die nach unten zunehmend kiesige bis schwach kiesige Anteile aufweisen. Im östlichen Teil folgen unter den Decklehmen sandige Kiese oder kiesige Grobsande.

Die bindigen Decklehme sind für eine Versickerung nicht geeignet, die darunterliegenden nichtbindigen Böden sind für eine Versickerung geeignet.

Das vom BAUGEOLOGISCHES BÜRO BILLER & BREU angetroffene Material ist als unbelastet (Z0) einzustufen.

Boden wird hier vor allem im Hinblick auf die Funktionen betrachtet, die für den Erhalt der Bedeutung des Naturhaushaltes von besonderer Wichtigkeit sind und die es im Sinne einer allgemeinen Daseinsvorsorge nachhaltig zu sichern gilt. Dabei lassen sich folgende Hauptfunktionen unterscheiden:

- Lebensraum für Bodenorganismen
- Standort für natürliche Vegetation und Kulturpflanzen
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe

Die genannten Funktionen sind in vielfältiger Weise miteinander verknüpft, werden aber von einem gegebenen Boden je nach gestellten Anforderungen unterschiedlich erfüllt. Daher lässt sich auch keine allgemeingültige, alle Funktionen und Ansprüche abdeckende Bedeutung des Bodens definieren. Dieser Sachverhalt, sowie die zentrale Stellung des Bodens im Naturhaushalt, machen eine Be trachtung innerhalb verschiedener Potenziale erforderlich.

## Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Bodenlandschaft der Auen und Niedermoore im Oberrhein- und Hochrheingebiet.

Vorherrschender Bodentyp im UG ist kalkhaltiger Auengley aus Auenlehm (Flussablagerungen) z.T. über tonreichem Altwassersediment. (Bodenkarte von Baden-Württemberg, 1: 50.000 und Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten, BAUGEOLOGISCHES BÜRO BILLER & BREU 2017). Es handelt sich um stark grundwasserbeeinflusste Böden im ebenen und schwach geneigten Gelände mit einer fast ausschließlich vertikalen Sickerwasserbewegung ohne Direktabfluss. In unmittelbarer Nähe zum UG befinden sich mehrere Moore mit Torfbildung (LUBW 2017).

## Bedeutung

Hinsichtlich der Beurteilung der Bedeutung ist zum einen der Aspekt des Natürlichkeitgrads von Bedeutung. Der Schutz des Bodens erfordert die Erhaltung von Flächen mit natürlichen Bodenfunktionen und entwickelten Bodenprofilen (vgl. § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz). Insofern bietet sich hier neben der natürlichen Lagerung die Belastungsfreiheit eines Bodens als Bewertungskriterium an. Unbelastete und ungestörte Böden werden höher bewertet als mit Schadstoffen belastete und umgelagerte Böden. Die Böden des UGs werden somit hinsichtlich des Natürlichkeitgrads aufgrund extensive Nutzung (Magerwiese) mit hoher Bedeutung eingestuft. Eine geringe Bedeutung haben die versiegelten und überbauten Flächen im Bereich des Gewerbegebiets im Süden.

Die Bedeutung des Bodens als Standort für Kulturpflanzen sowie für die natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe wird in Anlehnung an den Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" (LUBW 2010) vorgenommen.

Die Bodendaten entstammen der Bodenkarte von Baden-Württemberg, 1:50.000 (Stand: Oktober 2017; LGRB, 2017).

Eine wichtige Bedeutung des Bodens stellt die Produktionsfunktion (für die landwirtschaftliche Nutzung) dar. Sie wird in Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit beurteilt, da durch eine hohe Ertragsfähigkeit eine umweltfreundliche Produktion mit geringem Düngemitteleinsatz möglich ist. Die vorkommenden Böden des Untersuchungsgebiets sind für die Landwirtschaft überwiegend mittel bis gut nutzbar (natürliche Bodenfruchtbarkeit = mittel).

Die Bedeutung eines Bodens als Standort für die natürliche Vegetation hängt von der Ausprägung der Standorteigenschaften (nass, feucht, trocken, nährstoffarm) ab. Extreme Ausprägungen von Standorteigenschaften bieten günstige Voraussetzungen für spezialisierte und im Allgemeinen auch seltene Pflanzengesellschaften. Die im UG vorkommenden Gleye und im direkten Umfeld an-

grenzenden Gleye über Niedermoor besitzen aufgrund ihrer hydromorphen Verhältnisse generell eine hohe Bedeutung (hohes Biotopentwicklungspotential) als Standort für die natürliche Vegetation.

Wasserrückhaltevermögen und Abflussverzögerung/-verminderung bestimmen die Bedeutung des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Kenngrößen sind die Wasserleitfähigkeit bei Sättigung und die nutzbare Feldkapazität in Verbindung mit der Luftkapazität. Aufgrund der vorkommenden Bodenarten ist die Bedeutung der Böden hinsichtlich dieses Aspekts im gesamten UG als hoch bis sehr hoch einzuschätzen.

Als Filter und Puffer für anorganische und organische Schadstoffe sowie Säuren sind Böden in ihrer Bedeutung hoch einzustufen, wenn sie Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernen, zurückhalten und gegebenenfalls abbauen, und wenn eine hohe Säurepufferkapazität vorhanden ist. Diese Eigenschaften wurden anhand des Tongehaltes, des pH-Wertes sowie der hydromorphen Merkmale der Böden abgeleitet. Die Böden im Bereich des UG besitzen eine hohe bis sehr hohe Filter- und Pufferfähigkeit bzw. Speicher- und Reglerfunktion.

Die Gesamtbewertung wird über das arithmetische Mittel der Bodenfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter/Puffer für Schadstoffe ermittelt, für das UG beträgt die Gesamtbewertung 3,42 (hoch).

### **Empfindlichkeit**

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen auf den Boden sind bezüglich folgender Wirkfaktoren spezifische Empfindlichkeiten zu berücksichtigen

Versiegelung ist als der gravierendste Belastungsfaktor anzusehen, da dies zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führt. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der allgemeinen Bodenfunktionen ab.

Die Umlagerung von Boden sowie Bodenauftrag bzw. Bodenabtrag stellen eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar, jedoch nur in Bereichen mit natürlichen Bodenprofilen.

Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d.h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Der vorkommende schluffig-lehmige Boden an feuchtem Standort reagiert - aufgrund der kleinen Korngröße – sehr empfindlich gegenüber Bodendruck.

Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag leitet sich direkt aus der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens ab (Filter- und Pufferfunktion). Insofern wird die Empfindlichkeit der lehmigen Böden im Untersuchungsgebiet

gegenüber Schadstoffeintrag überwiegend als hoch bis sehr hoch eingestuft. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. pH-Wert) mobilisiert werden können.

### **Vorbelastung**

Die ordnungsgemäße Landbewirtschaftung kann nicht als Vorbelastung der Böden eingestuft werden (LUBW 2010), auch wenn die Böden durch die Bewirtschaftung mit schwerem Gerät verdichtet und zudem durch Schadstoffe (Düng- und Pflanzenschutzmittel) beeinträchtigt sind.

Weitere Vorbelastungen sind durch Versiegelung sowie durch Umlagerungen in den bebauten Bereichen des UG vorhanden.

## **4.3. Wasser**

### Oberflächengewässer

Im UG befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Rhein liegt in etwa 1.800 m westlich des Gebiets. Der Geltungsbereich liegt jedoch innerhalb des überflutungsgefährdeten Bereichs des Rheins. Bei einem Extremhochwasser (HQ 150) ist zu erwarten, dass das Gebiet bis zu 1,60 m überschwemmt wird (Hochwasserrisikomanagement - Abfrage unter hochwasserbw.de, Juni 2017).

### Grundwasser

#### **Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand**

Die Grundwasserlandschaft des Oberrheingrabens wurde durch quartäre Aufschüttungen aus Lockergesteinsmassen des Rheins und seiner Zuflüsse gebildet. Im UG bilden Lockergesteine, quartäre und pliozäne Sande sowie Kiese Grundwasserleiter mit hoher Transmissivität (LUBW 2017). Der Grundwasserstand ist generell sehr gering und schwankt zwischen 1-3 m (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG & MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ 2007). Bei extremen Witterungen kann das Grundwasser über die Geländeoberfläche ansteigen (Bodenmechanisches Gutachten, Geyer 1994).

Laut dem Ingenieurgeologischen Baugrundgutachten (BAUGEOLOGISCHES BÜRO BILLER & BREU 2017) liegt der Grundwasserstand derzeit bei ca. 97,10 m ü. NN.

#### **Bedeutung**

Grundwasservorkommen sind umso bedeutender, je größer ihre Ergiebigkeit ist. Die Grundwasserergiebigkeit wird im UG aufgrund des vorkommenden Lockergesteins hoch eingestuft (LGRB 2017).

## **Empfindlichkeit**

Potenzielle Wirkfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Flächenversiegelung führt zu einem Verlust an Infiltrationsfläche und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Versiegelung ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserneubildungsrate. Aufgrund der hohen Grundwasserneubildungsrate im UG ist somit die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung als hoch einzuschätzen.

Trotz des Vorkommens von Böden mit überwiegend guten Filter- und Puffereigenschaften wird die Grundwasserüberdeckung aufgrund des eher geringen Grundwasserflurabstands als „mittel“ bis „ungünstig“ bewertet. Es besteht ein geringes Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung, die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist daher als mittel bis hoch einzustufen.

## **Vorbelastung**

Das Untersuchungsgebiet ist im Bereich bereits versiegelter oder überbauter Flächen durch den Verlust von Infiltrationsflächen und der Minderung der Grundwasserneubildung vorbelastet.

## **4.4. Klima/Luft**

### **Bestand**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk „Südwestdeutschland“ im „Nördlichen Oberrhein-Tiefland“. Das Klima ist geprägt durch das Relief des Rheingrabens. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 10,6-11°C, der durchschnittliche Jahresniederschlag ca. 746,8 mm. Vorherrschende Windrichtung ist Südwest (DWD 1953, DWD 2012, LUBW 2017).

### **Bedeutung**

Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt zum einen für die lufthygienischen, zum anderen für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen der Landschaft.

Die Beurteilung der lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft orientiert sich vor allem an der Bedeutung der Landschaftsstrukturen für den Immissionsschutz, d. h. an der Fähigkeit von Vegetationsbeständen, Schadstoffe aus der Luft auszufiltern. Das Maß der Schadstoffabbauleistung ist dabei abhängig von der jeweiligen Pflanzenart, von der Struktur der Vegetationsbestände (Alter, Schichtung, Deckungsgrad) und von der räumlichen Anordnung der Vegetationsbestände im Bezug zu den Emittenten.

Generell kann unterschieden werden zwischen Vegetationsbeständen mit Bedeutung für den regionalen Immissionsschutz und Vegetationsbeständen mit Bedeutung für den lokalen Immissionsschutz. Für den **regionalen Immissions-**

**schutz** ist die an den Geltungsbereich angrenzende Waldbestand von Bedeutung. (Strukturen mit Bedeutung für den lokalen Immissionsschutz sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.)

Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die an das UG angrenzenden Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Das Ausmaß der Überwärmung wächst dabei mit Ausdehnung und Massierung der Bebauung. Durch Kalt- und Frischluftzufluss aus angrenzenden Ausgleichsräumen (hier die Offenlandbereiche im Geltungsbereich) können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Da als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen eine Entfernung von ca. 300 m angenommen werden kann hat dieser jedoch lediglich für die südlich angrenzenden Gewerbeblächen eine Ausgleichsfunktion; die Bedeutung wird somit "mittel" eingestuft.

### **Empfindlichkeit**

Die lufthygienischen und bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen sind vor allem gegenüber Versiegelung, Überbauung und Schadstoffeintrag empfindlich.

<b>Versiegelung/ Überbauung</b>	Durch Versiegelung und Überbauung gehen die lufthygienischen und bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen vollständig verloren. Je höher die Bedeutung einer Fläche zur Erfüllung dieser Leistungen eingestuft wurde, desto gravierender ist dessen Verlust.
<b>Schadstoffeintrag</b>	Die Wirkmechanismen, die die lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen von Vegetationsbeständen ausmachen, führen gleichzeitig zur Anreicherung von Schadstoffen. Je größer die Reinigungsleistung ist, desto größer ist auch die Schadstoffanreicherung. Dies kann zur Überlastung bzw. Schädigung der entsprechenden Vegetationsbestände sowie vernetzter Landschaftskomplexe wie Boden und Wasser führen.

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen sind im Bereich der bebauten und versiegelten Flächen sowie durch die Schadstoffimmissionen des Verkehrs vorhanden.

## **4.5. Mensch**

Das UG liegt am südwestlichen Ortsrand von Philippsburg-Huttenheim. Im Süden des UG (außerhalb des Geltungsbereichs) befindet sich das Gewerbegebiet Schorrenfeld, Kühweid.

Den größten Teil des UGs nehmen landwirtschaftlich genutzten Flächen ein.

Es verlaufen lediglich Gehwege entlang des südlichen Randes des Geltungsbereichs, welche von Spaziergängern aufgrund der Ortsrandlage genutzt werden.

### Bedeutung

Aufgrund der Tatsache, dass die Flächen des Geltungsbereiches bereits heute nicht für die Erholungsnutzung zur Verfügung stehen und von außen kaum bzw. nur von der südlich angrenzenden Straße bzw. den dortigen Gewerbegebietsflächen aus erlebbar sind, wird die Bedeutung insgesamt gering eingestuft.

### Empfindlichkeit

Aufgrund der geringen Bedeutung der Flächen des Geltungsbereichs für eine Erholungsnutzung, ist die Empfindlichkeit ebenfalls gering.

### Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Erholungsqualität ist durch das südlich an den Geltungsbereich angrenzende Gewerbegebiet vorhanden.

## 4.6. Landschaft

Das Landschaftsbild des Geltungsbereichs wird vor allem durch die Wiesenflächen, den Waldrand, der nördlich die Wiesen angrenzt und das von Süden angrenzende Gewerbegebiet bestimmt. Im zentralem Teil befindet sich darüber hinaus eine Baumschule mit verschiedenen Gehölzgruppen. An drei Seiten, im Osten, im Norden und im Westen, wird das Plangebiet von Wald umgeben.

Die Wiesen werden nur sehr extensiv gepflegt und prägen ein naturnahes Landschaftsbild.

### Bedeutung

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden. Entsprechend dieser Kriterien kommen folgenden Strukturen des UGs eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zu:

- den Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder im nördlichen UG,
- den meisten heimischen, größeren Gehölzbeständen sowie die Magerwiesen
- den Ruderalflächen

### Empfindlichkeit

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Einbringen visuell störender Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Der Geltungsbereich zeichnet sich hier jedoch durch eine relativ geringe "Einsehbarkeit" aus; von Norden, Osten und Westen grenzt der Wald, von Süden das Gewerbegebiet. Lediglich von Süden, von zwei kleinen Stellen am Rand des UG besteht freie Sicht auf das geplante Gewerbegebiet. Insofern wird das Gebiet mit geringer Empfindlichkeit bewertet.

## Vorbelastung

Vorbelastungen sind im Bereich der bebauten und versiegelten Flächen, besonders im Süden des UG bestehende Gewerbefläche vorhanden.

### 4.7. Kultur- und Sachgüter

Im UG befinden sich zwei Grabhügelfelder, die in der Liste der vor- und frühgeschichtlichen Fundstellen im Landkreis Karlsruhe verzeichnet sind, die gemäß § 2 DSchG besonderen Schutz genießen (Landesdenkmalamt Baden-Württemberg 2002).

### 4.8. Wechselwirkungen

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen.

Die Berücksichtigung der bedeutenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern im Zusammenhang mit der Beschreibung und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen.

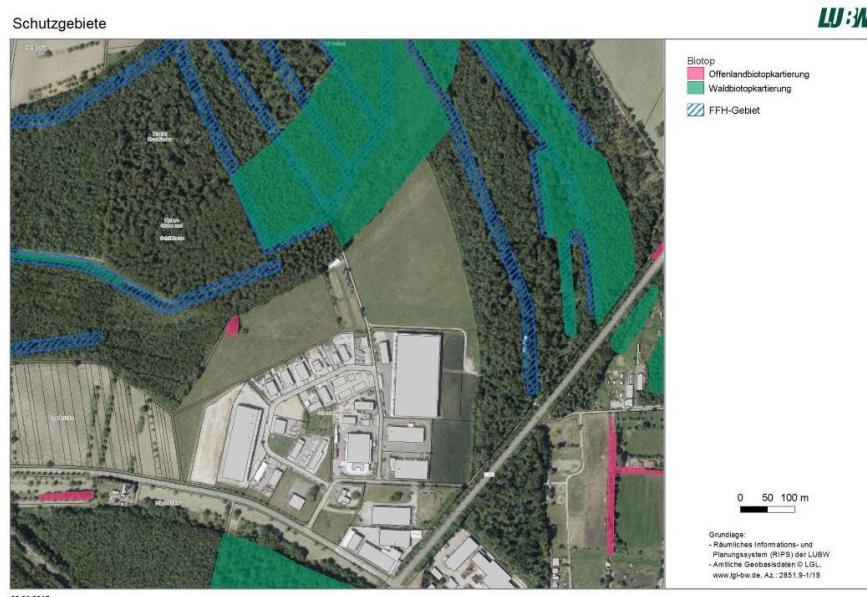
Ökosystemtypen/-komplexe, die ein ausgeprägtes funktionales Wirkungsgefüge im Sinne ökosystemarer Wechselwirkungskomplexe besitzen, kommen im Planungsgebiet – aufgrund der heutigen Nutzung - nicht vor. Insofern sind hier keine Bereiche mit besonderer Empfindlichkeit bezüglich der Wechselwirkungen vorhanden und es findet keine gesonderte Betrachtung der Wechselwirkungen statt. Die Folgeauswirkungen werden, sofern sie erkennbar und relevant sind, jeweils im Rahmen der schutzgutbezogenen Beschreibung der Auswirkungen benannt.

## 5. SCHUTZGEBIETE UND GESCHÜTZTE BIOTOPSTRUKTUREN

Im Nordosten des UG befindet sich das nach § 32 NatSchG B-W geschützte Biotop ("TKir-Er-Es-Wald im Gew. Krautländer", Biotopnr.: 267162150077). Es handelt sich dabei um einen aus Anpflanzung stammenden artenreichen naturnahen Erlen-Eschenbestand auf Niedermoorstandorten, dem eine hohe ökologische Ausgleichsfunktion zukommt.

Im Nordwesen des Geltungsbereichs befindet sich auf der Wiese ein weiteres nach § 32 NatSchG B-W geschütztes Biotop. Es handelt sich um das Offenland-Biotop "Feldgehölz Krautländer" (167162151604), ein kleines Feldgehölz vom benachbartem Wald durch einen Weg getrennt. Das Gehölz ist strukturreich durch einen ungleichartigen, stufigen aufgebauten Bestand mit schützenswerten Pflanzen (LUBW 2017).

Im nordwestlichen UG erstreckt sich im Wald ein Randbereich das FFH-Schutzgebiet "Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg (Schutzgebietsnummer: 6816341). Es handelt sich um ein Schutzgebiet der Mäanderzone der Rheinniederung: rezente und ausgedeichte Aue mit Auen- und Feuchtwäldern.



Weitere Schutzgebiete nach Naturschutz- oder Wasserrecht sind innerhalb des UGs nicht vorhanden.

**Abbildung 1:** Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

## 6. LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE EMPFEHLUNGEN FÜR ZEICHNERISCHE UND TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE ZUR INTEGRATION IN DEN BEBAUUNGSPLAN

Mit den folgenden Vorschlägen für textliche Festsetzungen sollen die Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft verringert und eine Durchgrünung des Planungsgebietes erzielt werden.

### A Festsetzungen zur Minderung/zum Ausgleich von Beeinträchtigungen innerhalb des geplanten Betriebsgrundstücks

A.1 Das geschützte Biotop "Feldgehölz Krautländer" (500 m<sup>2</sup>) sind zwingend zu erhalten.

A.2 Gehölzanpflanzungen:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind folgende Gehölzanpflanzungen vorzunehmen:

- Im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche, ausgenommen der Bereiche mit weniger als 10 m Breite, ist einseitig eine Baumreihe zu pflanzen.

- Die Bäume sind im Abstand von max. 40 m zu pflanzen, wobei in befestigten Flächen mindestens 1,5 m x 1,5 m große, gegen Überfahren gesicherte Baumscheiben zu verwenden sind. Um diese ist ein mindestens 0,5 m breiter Streifen mit durchlässigem, verkehrsfähigen Belag vorzusehen. Die Baumstandorte sind durch einen Überfahrschutz zu sichern.
  - In den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind je angefangene 300 m<sup>2</sup> im GE versiegelter Fläche 1 Baum oder 3 Sträucher zu pflanzen.
  - Im GE3 im Bereich der Fläche für Stellplätze sind in einem maximalen Abstand von 20 m oben genannte Bäume gemäß der Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.
  - Die nördliche Grabenböschung (im Bereich "EWG") ist an ihren Enden sowie dazwischenliegend mit einem Mindestabstand von 6 m mit jeweils einem Heckenstrauch geringer Zielhöhe (z.B. Brombeere, Heckenrose) zu bepflanzen. Bäume 1. Und 2. Ordnung in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen müssen einen Mindestabstand von 15 m zur Fläche "EWG" einhalten.
  - In den zeichnerisch festgesetzten Flächen mit Pflanzgebot sind auf mindestens 80 % der Länge Feldhecken anzupflanzen.
  - Fassadenflächen, die auf einer Länge von mehr als 5 m keine Fenster- Tor- oder Türöffnung aufweisen, sind je angefangene 5 m Länge mit rankenden oder kletternden Pflanzen zu begrünen.
- A.3 Die "Öffentliche Grünflächen" im Randbereich, außer Graswege und gesetzlich geschützte Biotope, sind als Magerwiesen mit lückigen einheimischen und standortgerechten Gehölzen anzulegen oder zu erhalten und extensiv zu pflegen. Für die Flächen die zur Versickerung der anfallenden Niederschlagswasser dienen, ist das entsprechende standortgerechte Saatgut zu verwenden.
- A.4 Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit der Zweckbestimmung 'GS' sind als Grünflächen mit mindestens 1 m tiefem Gehölzstreifen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Dabei sind notwendige Grundstückszufahrten zulässig.
- A.5 In der Fläche "EWG" sind durch entsprechende Ansaat und Pflege, mägere, artenreiche Wiesenflächen auf mindestens 1.375 m<sup>2</sup> zu entwickeln (Initialansaat mit Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft; Verzicht auf Bewässerung und Düngung; Mahd in Teilbereichen ein- bis zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zur Ausmagerung der Flächen). Auf

diesen Flächen sind zudem Habitate für Zauneidechsen anzulegen (s. Hinweise), welche von aufkommender Sukzession freizuhalten sind.

Sollten es der Bauzeitenplan und artenschutzrechtliche Vorgaben erfordern, können hier vorgezogen funktionsfähige Reptilienlebensräume durch das Einbringen von Grassoden entwickelt werden.

- A.6 Die Flachdachflächen von Nicht-Hallengebäuden sind zu begrünen (z.B. Extensivbegrünung mit einer Substratstärke von mindestens 8 cm), so weit sie nicht von Anlagen für regenerativen Energien genutzt werden.
- A.7 Alle sonstigen nicht bebauten oder versiegelten Flächen innerhalb der GE-Flächen werden gärtnerisch gestaltet. In diesem Bereich ist aus gestalterischen Gründen auch die Anpflanzung von nichtheimischen Gehölzarten zulässig; diese werden jedoch nicht der notwendigen Gehölzentwicklung (siehe Pkt. A2) angerechnet.
- A.8 Eine Befestigung der öffentlichen Wege mit versiegelnden Decken wie z.B. Asphalt oder Beton ist nicht zulässig.
- A.9 Um die Störung des Piols durch Lärm zu verhindern, sind in den Gewerbegebieten nur Nutzungen zulässig, welche am Waldrand zu keinen höheren Gewerbelärmmissionen führen.
- A.10 Ungegliederte oder nicht angeraute Fassadenteile über 30 m<sup>2</sup> Größe sowie mehr als 5 m<sup>2</sup> große einzelne transparente Glasflächen sind zumindest an den waldseitigen Gebäudeteilen zu vermeiden.

## B Externe Ausgleichsmaßnahmen

- B.1 Maßnahme 1 im Gewann "Krautstücker" (Größe rd. 7 ha).

Die künftige Nutzung wird wie folgt definiert:

Auf dem Flurstück 3914 und 3918 sind durch entsprechende Ansaat und Pflege magere, artenreiche Wiesenflächen aus der bestehenden Ackerfläche bzw. Wiese mit Bäumen zu entwickeln (d.h. Initialansaat mit Sandrasenmischung regionaler Herkunft; Verzicht auf Bewässerung und Düngung; Mahd zweimal jährlich (in den ersten 3 Jahren nach Bedarf häufigere Mahd mit Abtransport des Mähgutes zur Ausmagerung der Flächen) oder extensiv durch Tiere zu beweidem).

## C Allgemeine Vorgaben für Pflanzungen

- C.1 Anzupflanzen sind hochstämmige Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 14-16 cm.

C.2 Die Artenauswahl für Gehölzpflanzungen soll die standörtlichen Gegebenheiten und das Spektrum der potenziellen natürlichen Vegetation berücksichtigen. Es sind Pflanzen aus regionaler Herkunft (gemäß § 44 NatSchG) zu verwenden. Es stehen zur Auswahl (nach LfU 2002):

- Bäume: **Feld-Ahorn (*Acer campestre*)**, **Schwarz Erle (*Alnus glutinosa*)**, **Hänge-Birke (*Betula pendula*)**, **Hainbuche (*Carpinus betulus*)**, **Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*)**, Silber-Pappel (*Populus alba*)\*, **Zitterpappel (*Populus tremula*)**, **Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)**, **Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*)**, **Stieleiche (*Quercus robur*)**, **Silber-Weide (*Salix alba*)**, **Sal-Weide (*Salix caprea*)**, **Grau Weide (*Salix cinerea*)**, **Purpur-Weide (*Salix purpurea*)**, **Mandel-Weide (*Salix triandra*)**, **Korbweide (*Salix viminalis*)**, **Winter-Linde (*Tilia cordata*)**, **Feld-Ulme (*Ulmus minor*)**.
- Sträucher: **Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)**, **Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*)**, **Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)**, **Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)**, **Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)**, **Faulbaum (*Frangula alnus*)**, **Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*)**, **Schlehe (*Prunus spinosa*)**, **Echter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)**, **Echte Hunds-Rose (*Rosa canina*)**, **Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)**, **Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)**, **Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)**.

*Durch Fettschrift hervorgehoben sind die Arten, die bei den Anpflanzungen in der freien Landschaft bevorzugt werden sollen, weil sie in Baden-Württemberg von Natur aus weit verbreitet sind und weil ihnen zugleich bei der Pflanzung von Gehölzbeständen in der freien Landschaft eine besondere Bedeutung zukommt.*

*Bei den Gehölzpflanzungen ist Pflanzgut regionaler Herkunft zu verwenden (hier: Herkunftsgebiet 6, Oberrheingraben). Bei den mit „\*“ gekennzeichneten Gehölzen sind die im Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) definierten Herkunftsgebiete zu berücksichtigen.*

- C.3 Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Erfolgte Anpflanzungen unterliegen der Bindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB.
- C.4 Alle vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen als abgeschlossen nachzuweisen.

## D Sonstige Maßnahmen zum Schutz von Natur und Umwelt

- D.1 Gehölzrückschnitt bzw. Rodungsmaßnahmen sind nur außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen sowie der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.
- D.2 Im GE3 ist die Verfüllung des bestehenden Versickerungsgrabens und seiner Zuläufe nur in der Zeit vor der Eiablage von Zauneidechsen (bis Mitte Mai) und erst dann zulässig,
- wenn in der Fläche 'EWG' mindestens eine Sommersaison vorher ein neues Versickerungsbecken und dort Habitatstrukturen und Versteckmöglichkeiten (z.B. Legesteinthaufen, Totholz, Bretter, Schnittgut) für Zauneidechsen hergestellt sind, oder

-wenn durch eine ökologische Baubetreuung sichergestellt ist, dass bei der Verfüllung des bestehenden Versickerungsbeckens und seiner Zuläufe keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bewirkt werden.

- D.3 Rechtzeitig vor Baubeginn sind Reptilien aus dem Eingriffsbereich abzufangen und in das zuvor hergerichtete Ausweichhabitat umzusetzen.

Der Auffang der Zauneidechsen durch Fänger sollte mit Beginn der Zauneidechsenaktivität bis Ende Mai noch vor der Eiablage erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, kann bis September/Oktober gefangen werden. Der Auffang ist witterungsabhängig und muss an mehreren Auffangterminten durchgeführt werden. Innerhalb der Ausgleichsfläche sind entlang der Umzäunung Versteckmöglichkeiten für die Tiere zu sichern in Form von Totholz, Brettern, Schnittgut etc.

Das Ergebnis der Umsiedlung ist durch eine externe Umweltbaubegleitung noch vor Baubeginn der Erdarbeiten zu überprüfen. Um ein unerwünschtes Rückwandern der Tiere in das Baufeld zu verhindern, ist eine temporäre Zäunung anzubringen, bis die Arbeiten im Baufeld abgeschlossen sind.

- D.4 Für die Außenbeleuchtung (z.B. der Verkehrsflächen, Wege, Zufahrten, internen Erschließungsflächen, Ladezonen und Eingangsbereiche) sind ausschließlich nach unten gerichtete Lichtquellen mit Leuchtmitteln in Insekten schonender Bauweise und mit den Insekten nicht anlockendem Lichtspektrum einzusetzen (z.B. Natriumdampflampen oder spezielle LED's, möglichst in insektendicht eingehausten Lampen mit einer Farbtemperatur von max. 2.700 - 3.000 °K, über Bewegungsmelder gesteuert).

Auf Beleuchtungsanlagen, entlang des bestehenden Waldrands innerhalb der GE-Flächen, die sich maximal 30 m von den nördlichen, östlichen und westlichen Grenzen des Gewebegebiets befinden, ist zu verzichten. Dort sind auch Lichtwerbeanlagen unzulässig.

Um die Besonnung des Waldsaums sowie der davor geplanten Reptilienhabitaten zu gewährleisten, muss von einer Bebauung in einem Abstand von mindestens 30 m zum bestehenden Waldrand abgesehen werden. Darüber hinaus darf die maximale Gebäudehöhe 10 m nicht übersteigen, um Schattenwurf insbesondere im Früh- und Spätjahr zu vermeiden.

- D.5 Sollten bei Erdarbeiten bis dahin unbekannte Funde oder Befunde zutage kommen, sind diese nach § 20.1 Denkmalschutzgesetz dem Landesdenkmalamt zu melden. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern nicht

- das Landesdenkmalamt oder die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.
- D.6 Sämtlicher auf dem Gelände befindlicher Oberboden (Mutterboden), der für die Bebauung abgetragen werden muss, ist vor Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe zu sichern und nach Möglichkeit auf dem Baugrundstück (jedoch außerhalb der mageren, artenreichen Wiesenflächen) unterzubringen. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Der erforderliche Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Für Auffüllungen ist ausschließlich unbelastetes Bodenmaterial (Unterboden) zu verwenden. Die bautechnische Eignung des Materials ist durch den Bauherrn eigenverantwortlich zu prüfen. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig. Durch Baumaßnahmen verdichtete, nicht überbaute Böden sind nach Beendigung der Baumaßnahmen durch geeignete Maßnahmen in der gesamten, verdichteten Tiefe zu lockern.
- D.7 Verschmutztes Wasser darf nicht in den Untergrund gelangen, sondern ist zum Schutz der Trinkwasserversorgung zurückzuhalten, vorzuklären oder der Kanalisation zuzuführen.

## E Hinweise

- E.1 Zur Vermeidung von Konflikten mit dem Artenschutz wird für die Umsetzung der aus artenschutzrechtlichen Gründen notwendigen Maßnahmen eine Umweltbaubegleitung festgelegt.
- E.2 Nach Fertigstellung der Reptilienlebensräume (CEF-1) ist ein Monitoring (Habitatmonitoring (Überprüfung Strukturen) und Populationsmonitoring) für die Dauer von 5 Jahren durchzuführen (Populationsmonitoring: alljährlich nach Umsetzung der Planung).
- Die fachgerechte Umwandlung der Ackerflächen (CEF-2) in Magergrünland und der Erfolg der Maßnahme sind durch die Umweltbaubegleitung sicherzustellen.
- E.3 Hinsichtlich dem Ausweichhabitat für Zauneidechsen ist folgendes zu beachten: In seinen Abmessungen und Habitatcharakteristika muss es dem Ursprungshabitat mindestens entsprechen. Dazu soll im Nordteil des Flurstücks 4072 der Oberboden auf einer Streckenlänge von 200 m abgeschoben werden. Hier ist darauf zu achten, dass ein Abstand von mindestens 3 m zu den angrenzenden Gehölzen eingehalten wird. Der

Oberboden soll an sechs Stellen auf einer Streckenlänge von jeweils 10 m bis zu einer Tiefe von ca. 10 cm abgeschoben werden. Aus dem Material werden zentral insgesamt fünf Wälle von etwa 1 m Höhe und 2 m Breite gebildet sodass sie untereinander von jeweils 10 m Streckenlänge ohne Abschieben des Bodens getrennt bleiben. Die Wälle sollen mit Kronen- oder Wurzelgehölz – ggf. von im Geltungsbereich gefällten Bäumen – überlagert werden. Sie sollen jeweils an ihren Enden sowie in der Mitte, mit jeweils einem Heckenstrauch bepflanzt werden. Auf den, den Wällen vorgelagerten Flächen sollen Sandlinsen zur Eiablage angelegt werden.

Die offenen Flächen sollen – zum Schutz vor aufkommenden, unerwünschten Gehölzen oder Neophyten – mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät werden. Das Grünland auf der Ausgleichsfläche ist – je nach Bedarf – ein- bis zweischürig zu mähen. Das Mahdgut ist von der Fläche abzuräumen. Eine Düngung muss unterbleiben. Gegen unerwünschte Inanspruchnahme durch angrenzende Nutzung oder das Abstellen von Fahrzeugen ist die Fläche durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise durch Zäunung oder das Ausbringen von Findlingen, zu sichern.

- E.5 Hinsichtlich des Magergrünlands ist zu beachten, dass zur Umwandlung der Ackerflächen in Magergrünland, die betroffenen Flächen ausgehagert werden müssen. Dies kann durch Maßnahmen wie Tiefpflügen oder dem Abtrag des nährstoffreichen Oberbodens (30-40 cm) gesichert werden. Zum Schutz vor aufkommenden, unerwünschten Gehölzen oder Neophyten, sollen die offenen Flächen mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät werden. Weiterhin ist eine ausdauernde Aushägerung und die Verhinderung der Besiedlung der Fläche mit Büschen und Gehölzen notwendig. Diese kann durch eine zweischürgige Mahd, mit Abräumung des Mahdguts von der Fläche oder mit einer extensiven Beweidung durch Tiere sichergestellt werden. Auf eine Düngung muss verzichtet werden.

## 7. ZIELVORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN

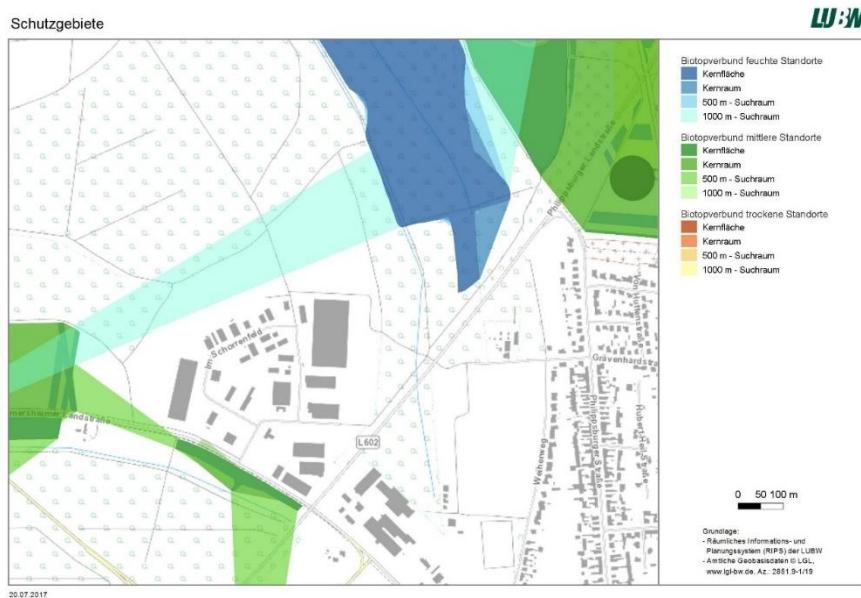
Nach dem **Regionalplan** Mittlerer Oberrhein (REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN 2003) liegt das UG im Süden im regionalplanerisch abgestimmten Bereich für Siedlungserweiterung, der nördliche Bereich des UG ist als regionaler Grüngzug dargestellt.

Das gesamte UG befindet sich innerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs bei Katastrophenhochwasser (Überflutungstiefe bis zu 1,6 m).

Im **Flächennutzungsplan** des Gemeindeverwaltungsverbandes Philippsburg ist das geplante Baugebiet als Fläche für Landwirtschaft dargestellt.

Der Südliche Teilbereich des UG überlagert das bestehende Gewerbegebiet und den zugrundeliegenden Bebauungsplan "Schorrenfeld-Kühweid II" mit seinen drei Änderungen.

Am nördlichen Rand des UGs sind Flächen im **Fachplan landesweiter Biotopverbund** Baden-Württemberg ausgewiesen. Hier verlaufen Suchräume für feuchte Standorte (LUBW 2017).



**Abbildung 2:** Biotopverbund im Geltungsbereich

## 8. VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMÄßNAHMEN, DIE BEI DER PLANUNG BEREITS BERÜCKSICHTIGT WURDEN

Im Zuge der Planung sind bereits einige Aspekte, die negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft bewirken könnten, berücksichtigt worden durch:

- Begrenzung der überbaubaren Fläche (mindestens 20 % der Baugrundstücksfläche dürfen nicht versiegelt werden)
- Vorgaben zur Außenbeleuchtung (insektenfreundliche Leuchtmittel), zu Materialien der Dachflächen und Dachinstallationen und zur Art von Werbeanlagen
- Erhalt des nach § 32 LNatSchG geschützten Feldgehölzes im Randbereich des Geltungsbereichs
- Vorgaben zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote
- Vorgaben zum Boden- und Grundwasserschutz
- Vorgaben zum Denkmalschutz

## 9. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

### Bewertung der Auswirkungen

Die geplanten Veränderungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans führen für die einzelnen Schutzgüter zu unterschiedlichen Auswirkungen, die im Folgenden beschrieben werden. Je nach Beeinträchtigungsintensität erfolgt jeweils eine Bewertung der Auswirkungen in

- hohe Beeinträchtigungsintensität
- mittlere Beeinträchtigungsintensität
- geringe Beeinträchtigungsintensität

#### 9.1. Auswirkungen auf "Fläche" (Nutzungsumwandlung und Versiegelung)

##### Nutzungsumwandlung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 9,9 ha. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von ca. 7,8 ha und dient der gewerblichen Neuinanspruchnahme durch den Bebauungsplan. Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich daher im wesentlichen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ändert sich die Flächennutzung.

Es ergibt sich folgende Flächenbilanz:

**Tabelle 3:** Flächenbilanz

<b>Biotope-/Flächentyp</b>	<b>Bestand (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Planung (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Bilanz (m<sup>2</sup>)</b>
Überbaute, versiegelte Flächen	11.635	68.680	+57.045
Teilversiegelte Flächen	965	1.090	+125
Zierrasen/Kleine Grünflächen	1.575	14.745	+13.170
Magerwiese	75.320	9.040	-66.280
Sandrassen	0	1.375	+1.375
Baumschule	6.170	0	-6.170
Feldgehölz	500	500	+/-0
Feldhecke	0	1.275	+1.275
Entwässerungsgraben	910	0	-910
Grasreiche ausd. Ruderalfleur	355	1.000	-+645
Goldruten-Bestand, sonst. Hochstaudenflur	275	0	-275
Grasweg	985	985	+/-0
<b>Summe</b>	<b>98.690</b>	<b>98.690</b>	<b>+/- 0</b>

### Versiegelung

Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen eine Zunahme versiegelter und bebauter Flächen. Die Versiegelungsbilanz ergibt folgendes Ergebnis:

- Zunahme der versiegelten/Überbauten Fläche      57.045 m<sup>2</sup>
- Zunahme der teilversiegelten Fläche                125 m<sup>2</sup>

Vorhabenbedingt erfolgt somit eine deutliche Änderung der Flächennutzung. Hervorzuheben ist der Verlust an landwirtschaftlich genutzter Fläche (ca. 6,6 ha Wiese sowie 0,6 ha Baumschule) zugunsten der Gewerbegebietsentwicklung.

Die im Gewerbegebiet festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 zielt auf eine bestmögliche Ausnutzung der in Anspruch genommenen Fläche - und somit auch auf einen schonenden Umgang mit landwirtschaftlich nutzbaren Flächen - ab.

Eine weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen erfolgt durch die geplante externe Kompensationsmaßnahme (insg. rd. 7 ha). Jedoch wurde diese Maßnahme so konzipiert, dass grundsätzlich auch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung (künftig Wiesennutzung) möglich ist.

### **9.2. Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt**

Baubedingt werden keine Flächen außerhalb der jeweiligen Baugrundstücke temporär für Baustelleneinrichtungen benötigt. Insofern wird kein zusätzlicher Biotopverlust bewirkt.

Um bei Gehölzrodungen artenschutzrechtliche Verbote zu vermeiden, werden diese Arbeiten nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln und Fledermäusen oder nach Begutachtung der zu fällenden Bäume durch einen Sachverständigen durchgeführt bzw. es ist ein Nachweis zu erbringen, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden (s. entsprechende Vorgaben in textlichen Festsetzungen).

Durch die Bautätigkeiten sind Störungen der Fauna (durch Lärm, Erschütterungen, Staub, optische Störungen usw.) zu erwarten, die auch außerhalb der Baugrundstücke wirken. In Anbetracht der vorgesehenen CEF - Maßnahmen können erhebliche Störungen ausgeschlossen werden.

Anlagebedingt ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes für den Geltungsbereich eine rechnerische Zunahme der Versiegelung oder Überbauung im Umfang von bis zu 57.170 m<sup>2</sup> möglich, auf dieser Fläche wird künftig das Biotopentwicklungspotential unterbunden. Der Verlust an Biotopentwicklungs-potential in diesem Umfang bewirkt eine hohe Beeinträchtigungsintensität.

Durch die geplante Umnutzung im Geltungsbereich gehen im Bereich des eigentlichen baulichen Eingriffs dauerhaft Biotop-Habitatstrukturen verloren. Da-

runter befinden sich Biotopstrukturen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (66.280 m<sup>2</sup> Magerwiese) sowie mit mittlerer Bedeutung (6.170 m<sup>2</sup> Baumschule, 355 m<sup>2</sup> ausd. Ruderalfur). Vor allem dieser Biotopverlust stellt eine hohe Beeinträchtigungsintensität für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dar. Das nach § 32 LNatSchG geschützte Feldgehölz kann erhalten werden.

Für die Tierwelt ist anlagebedingt v.a. der Verlust der Magerwiesen und damit einhergehend ein Verlust von Habitatstrukturen v.a. für Insekten, Vögel und Fledermäuse relevant. Der Verlust dieser Habitatstruktur stellt eine hohe Beeinträchtigungsintensität dar.

Für die künftige Entwicklung des Geltungsbereichs sind Festsetzungen zur Entwicklung von Gehölzflächen, Wiesen und zur Neupflanzung von Bäumen im Geltungsbereich vorgesehen. Insgesamt bewirkt das geplante Gewerbegebiet jedoch durch die Zunahme der Flächenversiegelung und den Verlust von Biotop-/Habitatstrukturen erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere, so dass externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden (siehe Kapitel 12).

Betriebsbedingt sind Störungen von Tierlebensräumen (z.B. Lärm, optische Störungen) durch die zukünftig angesiedelten Gewerbeunternehmen und deren Zuliefererverkehr zu erwarten. Die Störungen der innerhalb des Geltungsbereichs (v.a. in den randlichen öffentlichen Grünflächen) verbleibenden sowie der an den Geltungsbereich angrenzenden Tierhabitaten werden jedoch durch entsprechende Festsetzungen gemindert: Die negativen Auswirkungen auf nachtaktive Tierarten können durch die Festsetzung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln, welche nicht in benachbarte Lebensräume abstrahlen, gemindert werden. Durch die Umsetzung der genannten Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass insgesamt eine geringe Beeinträchtigungsintensität verbleibt.

Zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe auch Kapitel 15.

### 9.3. Boden

Es wird davon ausgegangen, dass temporäre Baustellen-Einrichtungsflächen auf Flächen angelegt werden, die sowieso dauerhaft beansprucht werden. So mit werden baubedingt keine zusätzlichen Flächen temporär beansprucht.

Um Mutterboden zu schonen, wird sämtlicher im Geltungsbereich befindlicher Oberboden, der für die Bebauung bzw. Erschließung abgetragen werden muss, vor Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe gesichert und nach Möglichkeit innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verwertet. Sofern dies nicht möglich ist, wird der Oberboden in nutzbarem Zustand erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung geschützt (§ 202 BauGB).

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des

Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Insgesamt ist für das Schutzgut Boden baubedingt somit nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität zu erwarten.

Anlagebedingt führen die Festsetzungen des Bebauungsplans zu einer Zunahme der versiegelten und bebauten Flächen um bis zu 57.045 m<sup>2</sup> und einer Zunahme teilversiegelter Flächen von 125 m<sup>2</sup>. Für diesen Flächenumfang kommt es zu einem dauerhaften und vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Die Versiegelung bewirkt eine hohe Beeinträchtigungsintensität.

Bodenumlagerungen finden im baulichen Eingriffsbereich des Bebauungsplans ggf. in Bereichen mit Niveauangleichungen im Gelände statt. Der Umfang für diese Maßnahmen kann nicht genau benannt werden. Diese Veränderungen bewirken für das Schutzgut Boden – unter Berücksichtigung eines fachgerechten Umgangs mit dem Boden während der Bauzeit – eine mittlere Beeinträchtigungsintensität.

Insgesamt stellt das Vorhaben – vor allem aufgrund des hohen Versiegelungsanteils - eine hohe Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden dar.

Betriebsbedingt sind innerhalb des Bebauungsplangebiets Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten. Ein Großteil der Böden ist bei Inbetriebnahme des Gewerbegebietes bereits versiegelt. Für die Restflächen ist durch Verkehrsbewegungen im Gebiet ein höherer Schadstoffeintrag zu erwarten, so dass eine mittlere Beeinträchtigungsintensität für die verbleibenden Böden zu erwarten ist.

#### **9.4. Wasser**

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt wird durch die zusätzliche Versiegelung bzw. Überbauung ein Verlust von Infiltrationsfläche mit einem Umfang von maximal 57.045 m<sup>2</sup> und eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses bewirkt.

Aufgrund des großflächigen Verlustes von Infiltrationsflächen und somit der Minderung der Grundwasserneubildung stellt die geplante Baumaßnahme eine hohe Beeinträchtigungsintensität für das Grundwasser dar. Eine Minderung dieser Beeinträchtigung erfolgt durch die Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser auf den privaten Grundstücken sowie durch eine Einleitung des

Oberflächengewässers des GE in die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung 'Entwässerungsgrün'.

Betriebsbedingt sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

### **9.5. Klima/Luft**

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr der Schadstoffbelastung durch die Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt führt das Vorhaben durch Überbauung und Versiegelung (zum Umfang siehe Aussagen in Kap. 9.3) zu einem relativ großflächigen Verlust von Freiflächen, die eine mittlere Bedeutung für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen aufweisen.

Durch die geplanten Gebäude und die versiegelten Flächen werden zudem künftig 'Wärmespeicher' in den Klimaraum eingebracht. Die Bebauung bewirkt zudem eine gewisse weitergehende Reduktion der Luftzirkulation, wodurch ein verstärkter Schwüleeindruck entstehen kann.

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass innerhalb der geplanten Gewerbe- und Sondergebietsflächen deutliche Änderungen der klimatischen Verhältnisse eintreten (mittlere bis hohe anlagenbedingte Beeinträchtigungsintensität). Im Umfeld des Geltungsbereichs sind – aufgrund der ausgedehnten Waldflächen im Norden und der bestehenden Siedlungsflächen im Süden (Gewerbe) keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingt kann, aufgrund wahrscheinlicher Emissionen der zukünftig angesiedelten Gewerbebetriebe und deren zusätzlichen Verkehrsaufkommens, von einer Erhöhung der Luftschadstoffimmissionen im Bebauungsplangebiet ausgegangen werden. Die betriebsbedingte Beeinträchtigungsintensität wird somit mittel bewertet.

### **9.6. Mensch und seine Gesundheit / Bevölkerung**

Baubedingt sind Störungen der südlich angrenzenden Gewerbe- und Sondergebietsflächen durch den Lärm von Baumaschinen nicht auszuschließen. Für die möglicherweise dort lebenden Bewohner stellt der Baulärm ggfs. eine Störung dar. Aufgrund der nur temporären Dauer von Bauarbeiten wird dies insgesamt mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet. Für Wohnbauflächen sind aufgrund der Entfernung keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingt werden keine hochwertigen Wohn- oder Erholungsflächen beansprucht. Deshalb wird der Verlust der Freiflächen nur mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Betriebsbedingt wird es aufgrund des zusätzlichen Verkehrs aus dem Plangebiet auf den Straßen in der Umgebung des Vorhabens nicht zu erheblichen Verkehrszunahmen (und damit auch zu einer signifikanten Veränderung von Schall- und Schadstoffimmissionen) kommen.

### 9.7. Landschaft

Baubedingt werden außerhalb der anlagebedingt beanspruchten Flächen keine weiteren Flächen benötigt und somit auch keine Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschafts- bzw. Ortsbild beeinträchtigt.

Anlagebedingt kommt es im Planungsgebiet zum relativ großflächigen Verlust von 'offener Landschaft', was generell eine hohe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild darstellt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass Vorbelastungen des Landschaftsbilds durch die im südlichen Bereich vorhandene Bebauung und Straßen bestehen. Zudem werden durch entsprechende Festsetzungen Gehölzanpflanzungen zur Begrünung im Gebiet vorgegeben. Berücksichtigt man zudem, dass sich der Geltungsbereich durch die angrenzenden Waldflächen nur durch eine beschränkte "Einsehbarkeit" auszeichnet, wird eine mittlere Beeinträchtigungsintensität bewirkt.

Betriebsbedingt sind keine nennenswerten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

### 9.8. Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im nordöstlichen Teil ein Grabhügelfeld bekannt, im Nordwesten grenzt ein weiteres Grabhügelfeld an. Zum Schutz von Kultur- und Sachgütern sind Festsetzungen vorgegeben (siehe Kap. 6). Unter Berücksichtigung dieser Festsetzungen sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

## 10. PROGNOSÉ ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Sollte die Planung nicht realisiert werden, so ist von einem Erhalt des in der Bestandsanalyse dargelegten Zustandes auszugehen.

## 11. ABHANDLUNG DER EINGRIFFSREGELUNG NACH NATURSCHUTZRECHT

In Kapitel 9 wurden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter dargelegt. Dadurch sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bekannt. Die Flächenversiegelung sowie der Verlust an Biotop-

strukturen mit mittlerer und hoher Bedeutung sind als erhebliche Beeinträchtigungen und somit – nach Naturschutzrecht (§ 14 BNatSchG) – als „Eingriff“ zu werten.

Beim vorliegenden Bebauungsplan "Schorrenfeld-Kühweid II – Erweiterung" ist jedoch zu berücksichtigen, dass er sich in Teilbereichen mit den Bebauungsplänen

- Schorrenfeld Kühweid II – 2. Änderung
- Schorrenfeld Kühweid II – 3. Änderung

überschneidet. Deshalb existieren für Teilbereiche bereits Festsetzungen, die als 'fiktiver Bestand' bei der Eingriffsermittlung berücksichtigt werden müssen.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen aus den o.g. Bebauungsplänen ergeben sich folgende Eingriffe durch den Bebauungsplan "Schorrenfeld-Kühweid II – Erweiterung":

▪ Versiegelung von	68.680 m <sup>2</sup>
▪ Teilversiegelung von	985 m <sup>2</sup>
▪ Relevanter Biotopverlust (insgesamt 85.460 m <sup>2</sup> ) von	
Entwässerungsgraben	910 m <sup>2</sup>
Magerwiese	75.320 m <sup>2</sup>
Sonstige Hochstaudenflur	255 m <sup>2</sup>
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	295 m <sup>2</sup>
Baumschule	6.170 m <sup>2</sup>
Feldgehölz	500 m <sup>2</sup>
Kleine Grünfläche (fiktiv)	1.575 m <sup>2</sup>
"Entwässerungsgrün" Grasreiche ausd. Ruderalvegetation (Fiktiv)	435 m <sup>2</sup>

Für die oben genannten naturschutzfachlichen Eingriffe wird in Kapitel 12 die notwendige Kompensationsmaßnahme benannt. Ein rechnerischer Nachweis der Kompensation ist in Kap. 16 dargelegt.

## 12. NATURSCHUTZFACHLICHE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Zur Kompensation der in Kap. 11 dargelegten ermittelten Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG sind folgende Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes geplant:

Baumanpflanzungen innerhalb der Gewerbegebietsflächen  
(mindestens 214 Stück)

Baumanpflanzungen im öffentlichen Straßenraum (insgesamt 12 Stück)

- Entwicklung von grasreicher Ruderalfur (im Bereich "EWG")
- Entwicklung Sandrasen im nördlichen Randbereich
- Entwicklung einer Feldhecke

Die Ökologische Bilanz zeigt jedoch, dass durch diese Maßnahmen nur ein kleiner Anteil ausgeglichen werden kann. Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt bei Realisierung der Siedlungsentwicklung ein Defizit

- für das Schutzgut Boden von 604.702 Ökopunkten
- für das Schutzgut Tiere und Pflanzen von 1.280.275 Ökopunkten

(siehe dazu Kap. 16, Tabellen 7 und 8).

Insofern ist folgende externe Kompensationsmaßnahme geplant

#### **Wiederherstellung von Magergrünland im Gewann "Krautstücke":**

Lage: rd. 1.000 m nordwestlich des gepl. Erweiterungsgebietes  
(siehe nachfolgende Abbildung)



**Abbildung 2:** Lage der externen Ausgleichsmaßnahme

Größe: rd. 7 ha

Flurstücke: 3914 und 3918

Entwicklungsziel: magere, artenreiche Wiesenflächen

Maßnahmenbeschreibung: durch entsprechende Ansaat und Pflege werden magere, artenreiche Wiesenflächen auf einer heute ackerbaulich genutzten Fläche entwickelt (d.h. Initialansaat mit

Sandrasenmischung regionaler Herkunft; Verzicht auf Bewässerung und Düngung; Mahd zweimal jährlich (in den ersten 3 Jahren nach Bedarf häufigere Mahd mit Abtransport des Mähgutes zur Ausmagerung der Flächen) oder extensive Beweidung durch Tiere); der bereits bestehende Wieseanteil mit Bäumen (rd. 3.200 m<sup>2</sup>) wird dauerhaft zu erhalten

In der nachfolgenden Tabelle wird das Aufwertungspotential dieser Maßnahme bilanziert:

**Tabelle 6:** Bilanzierung der externen Kompensationsmaßnahmen

Nr	<b>Biototyp</b>	Bestand			Planung		
		<b>Fläche (m<sup>2</sup>) oder Stück</b>	<b>Bio-topwert-Punkte/m<sup>2</sup></b>	<b>Bilanzwert</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>) oder Stück</b>	<b>Bio-topwert-Punkte/m<sup>2</sup></b>	<b>Bilanzwert</b>
33.41	Fettwiese	3.200	13	41.600	-	-	-
37.10	Acker	66.583	4	266.332	-	-	-
36.60	Sandrasen	-	-	-	69.783	28	1.953.924
45.30b	Einzelbaum auf mittel- bis hochwertigen Biototypen (STU 20 cm)	31	80	2.480	-	-	-
45.30c	Einzelbaum auf hochwertigen Biototypen (STU 20 cm)*	-	-	-	31	-	-
<b>Summe</b>		69.783		310.412	69.783		1.953.924
<b>Summe Kompensation</b>							<b>1.643.512</b>

\*Keine Bewertung aufgrund der künftigen hochwertigen Biototypen

Es zeigt sich, dass durch diese externe Maßnahme 1.643.512 Ökopunkten erzielt werden. Insofern verbleibt – für das Schutzgut Tiere und Pflanzen - ein Plus von 363.237.

Unter Berücksichtigung des ermittelten Defizits für das Schutzgut Boden (604.702 Ökopunkte) ergibt sich jedoch schutzgutübergreifend ein Defizit von 241.465 Ökopunkten (siehe dazu Kap. 16). Für dieses Defizit erfolgt eine entsprechende Abbuchung aus dem Ökopunkte-Kontingent "Alt- und Totholzkonzept" der Stadt Philippsburg. Unter Berücksichtigung dieser Abbuchung sind alle Eingriffe entsprechend den Vorgaben des BNatSchG § 15 ausgeglichen.

### **13. AUSWIRKUNGEN FÜR SCHUTZGEBIETE BZW. GESCHÜTZTE STRUKTUREN**

Das innerhalb des Geltungsbereichs befindliche nach § 32 NatSchG B-W geschütztes Biotop "Feldgehölz Krautländer" (167162151604) wird durch entsprechende Festsetzungen erhalten.

Die mageren Wiesenflächen innerhalb des Geltungsbereichs wurden als FFH-LRT 6510 eingestuft. Ein gleichartiger Ausgleich für die vom Bebauungsplan betroffene Fläche ist extern im Gewann "Krautstücke" (s. Kap. 12) geplant.

Für Schutzgebiete werden durch die Erweiterungsplanung keine nachteiligen Auswirkungen bewirkt.

### **14. ARTENSCHUTZRECHTLICHE ABHANDLUNG**

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

#### Artenschutzrechtlich relevante Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Zeitliche Vorgabe für Gehölzrodung/Gehölzrück schnitt
- V2 Umsiedlung von Zauneidechsen aus dem Baufeld
- V3 Erhaltung des Lichtregimes entlang des bestehenden Waldrands
- V4 Vermeidung von Lärm
- V5 Verzicht auf den Verbau großer, glatter Fassadenelemente einschließlich Fensterflächen

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

- M1 Anlage von Ausgleichshabitaten für Zauneidechsen
- M2 Wiederherstellung von Magergrünland als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse

#### Maßnahmen zum Risikomanagement

- R1 Umweltbaubegleitung
- R2 Monitoring der Eidechsenbestände
- R3 Monitoring der Grünlandentwicklung

Diese Maßnahmen sind durch entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplan integriert worden. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG können bei Umsetzung dieser Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Die ausführlichen Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung befinden sich in Anhang 4.

## **15. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANS AUF DIE UMWELT**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Zur Klärung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (vgl. § 4c BauGB), sind auch die realisierten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen mit zu berücksichtigen. Diese Maßnahmen beeinflussen ebenfalls Art, Maß und Dauer der Umweltauswirkungen, die der Bebauungsplan zur Folge hat. Während der Planaufstellung, d. h. bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht, werden diese Maßnahmen bereits einbezogen.

Nach Fertigstellung der Reptilienhabitatem wird ein artenschutzrechtliches Monitoring (Habitatmonitoring / Überprüfung Strukturen) durchgeführt. Hier werden insbesondere die Lebensräume der Tieren kontrolliert. Die Entwicklung der Zauneidechsen-Habitate sowie die Entwicklung der Population wird alljährlich, mindestens 5 Jahre lang nach der Umsetzung der Planung dokumentiert.

Ein Monitoring der Grünlandentwicklung wird nach der Fertigstellung des Habitats durchgeführt. Insbesondere wird die fachgerechte Umwandlung der Ackerflächen in Magergrünland und der Erfolg der Maßnahme überprüft.

## **16. RECHNERISCHER NACHWEIS DER KOMPENSATION**

Der rechnerische Nachweis zur Kompensation wird für das Schutzwert Boden sowie das Schutzwert Tiere und Pflanzen erbracht, da diese Schutzwerte am meisten von der geplanten Entwicklung des Gewerbegebiets betroffen sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass für die anderen Schutzwerte durch das festgesetzte Maßnahmenkonzept ein angemessener Ausgleich erfolgt.

In den nachfolgend dargelegten Bilanzierungen des Bestandes und der geplanten Situation für die Schutzwerte 'Tiere und Pflanzen' und 'Boden' sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet berücksichtigt.

### **Schutzwert Tiere und Pflanzen**

Die Bilanzierung der geplanten Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg vom 28.12.2010 (in Kraft getreten am 1.4.2011). Insgesamt wurde ein Defizit von 1.280.275 Ökopunkten innerhalb des Geltungsbereichs ermittelt (siehe Tab. 7). Zur Kompensation dieses Defizits ist eine externe Ausgleichsmaßnahme geplant, durch die

1.643.512 Ökopunkten erzielt werden (s. Kap. 12). Insofern verbleibt für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ein Plus von 363.237 Ökopunkten.

### **Schutzgut Boden**

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz innerhalb des Geltungsbereichs für das Schutzgut Boden ist in Tabelle 8 dargelegt (nach Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ des Umweltministeriums Baden-Württemberg und nach Heft „Bodenschutz 24“).

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurde ein Defizit von 604.702 Ökopunkten ermittelt (siehe Tab 8).

**Tabelle 7:** Bilanzierung im Eingriffsbereich

Nr	Biototyp	Bestand			Planung		
		Fläche (m <sup>2</sup> ) oder Stück	Biotopwert-Punkte/m <sup>2</sup>	Bilanzwert	Fläche (m <sup>2</sup> ) oder Stück	Biotopwert-Punkte/m <sup>2</sup>	Bilanzwert
12.61	Entwässerungsgraben*	910	18	16.016	-	-	-
33.43	Magerwiese**	75.320	23	1.717.296	9.040	19	171.760
33.80	Zierrasen	-	-	-	10.820	4	43.280
35.32	Goldruten-Bestand***	20	6	128	-	-	-
35.44	Sonstige Hochstaudenflur	255	16	4.080	-	-	-
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	295	11	3.245	1.000	11	11.000
35.64	<i>Fiktiv "Entwässerungsgrün" Grasreiche ausdauernde Ruderal-vegetation</i>	435	11	4.785	-	-	-
36.60	Sandrasen	-	-	-	1.375	28	38.500
37.27	Baumschule	6.170	4	24.680	-	-	-
41.10	Feldgehölz	500	19	9.500	500	19	9.500
41.20	Feldhecke	-	-	-	1.275	15	19.125
45.30a	Einzelbaum auf sehr gering- bis geringwertigen Biototypen (STU in 25 Jahren: 95 cm)	-	-	-	226	570	128.820
45.30b	Einzelbaum auf mittel- bis hochwertigen Biototypen (STU 250 cm)	1	1000	1000	-	-	-
60.10	Von Gebäuden bestanden Fläche	-	-	-	64.080	1	64.080
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	-	-	-	4.600	1	4.600
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	895	2	1.790	1.090	2	2.180
60.25	Grasweg	985	6	5.910	985	6	5.910
60.50	Kleine Grünfläche	-	-	-	2.350	4	9.400
60.50	<i>Fiktiv Kleine Grünfläche</i>	1.575	4	6.300	1.575	4	6.300
V.2	Gewerbegebiet****	11.330	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>		<b>98.690</b>		<b>1.794.730</b>	<b>98.690</b>		<b>514.455</b>
<b>Summe Kompensationsbedarf</b>							<b>-1.280.275</b>

\* Aufwertung: hohe Bedeutung für den Artenschutz (Zauneidechse)

\*\* Aufwertung: sehr artenreiche Ausbildung

\*\*\* Abwertung: Neophyten-Dominanzbestand

\*\*\*\*Keine Bewertung

Fiktiver Bestand aus angrenzenden Bebauungspläne

**Tabelle 8:** Bilanzierung Schutzgut Boden im Eingriffsbereich

Ausgangs-situation	Planung (planintern)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung vor Eingriff		Bewertung nach Eingriff		Abwertung durch Maß-nahmen (-)		Kompensationsbedarf	
			Wertstufe des Boden	Öko-punkte pro m <sup>2</sup>	Wertstufe des Bo-dens	Öko-punkte pro m <sup>2</sup>	um Wert-stufen	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Boden-wert-ein-heiten	Öko-punkte
Unversie-gelte Fläche	Versickerungsmulde	1.000	2,83	11,32	1,00	4	-1,83	-7,32	-1.830	-7.320
	unversiegelt	27.920	2,83	11,32	2,83	11,32	0	0	0	0
	Versiegelt	59.810	2,83	11,32	0,33	1,332	-2,50	-9,988	-149.346	-597.382
Versiegelte Fläche	versiegelt	9.960	0,00	0	0,00	0	0	0	0	0
Endsumme Kompensationsbedarf								-151.176	<b>-604.702</b>	

## **Gesamtbilanz**

Da die geplanten Ausgleichsmaßnahmen Schutzgut übergreifend wirken, werden zur Kompensation des Defizits beim Schutzgut Boden das Plus von 363.237 Ökopunkten aus der Bilanz des Schutzguts 'Tiere und Pflanzen' eingerechnet. Da als externe Ausgleichsmaßnahme eine Umwandlung von Ackerflächen in eine magere, artenreiche Wiesenfläche mit Verzicht von Düngung geplant ist, hat diese Maßnahme auch positive Effekte für das Schutzgut 'Boden'.

Es verbleibt jedoch in der schutzgutübergreifenden Gesamtbilanz ein Defizit von 241.465 Ökopunkten. Zur Kompensation erfolgt eine entsprechende Abbuchung aus dem Ökopunkte-Kontingent "Alt- und Totholzkonzept" der Stadt Philippsburg (siehe Kap. 12).

## **17. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG**

Insgesamt weist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine Größe von ca. 9,9 ha. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von ca. 7,8 ha und dient der gewerblichen Neuinanspruchnahme durch den Bebauungsplan. Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich daher im wesentlichen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans fasst fast vorwiegend magere Wiesenflächen die extensiv landwirtschaftlich benutzt werden um. Im Süden des Geltungsbereichs befinden sich ein bereits bestehendes Gewerbegebiet.

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan kann erreicht werden, dass nachteilige Umweltauswirkungen weitgehend möglich vermieden oder gemindert werden.

Trotzdem verbleiben folgende wesentliche nachteilige Auswirkungen für die einzelnen Schutzgüter:

**Tabelle 9:** Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

<b>Schutzgut</b>	<b>wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen</b>
Fläche	<p>Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 9,9 ha. Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von ca. 7,8 ha und dient der gewerblichen Neuinanspruchnahme durch den Bebauungsplan. Der vorliegende Umweltbericht bezieht sich daher im wesentlichen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ändert sich die Flächennutzung fasst im gesamten Gebiet; aus einem 'offenen und landwirtschaftlich als Wiese genutzten Landschaftsteil' wird ein 'Gewerbegebiet'. Gravierend ist v.a. die Zunahme der versiegelten/überbauten Fläche (rd. 5,7 ha).</p> <p>Eine weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen erfolgt durch die geplante externe Kompensationsmaßnahme (insg. rd. 7 ha). Jedoch wurden diese Maßnahme so konzipiert, dass grundsätzlich auch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung (künftig Wiesennutzung) möglich ist</p>

<b>Schutzgut</b>	<b>wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen</b>
Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	<p>Baubedingte Störungen können während der Bauzeit (Lärm, Staub, etc.) – v.a. für den Waldrand und deren Habitatfunktion angrenzend des Geltungsbereichs - nicht völlig ausgeschlossen werden. Diese Störungen wirken jedoch nur temporär; es verbleiben dauerhaft keine nachteiligen Umweltauswirkungen, v.a. unter Berücksichtigung der geplanten vorgezogenen Habitatentwicklungsmaßnahmen.</p> <p>Durch die Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird anlaagebedingt eine Versiegelung/Überbauung von maximal rd. 5,7 ha ermöglicht. Durch die geplanten Umnutzungen im Geltungsbereich gehen im Bereich des eigentlichen baulichen Eingriffs dauerhaft Biotop- und Habitatstrukturen verloren. Darunter befinden sich Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung (6.170 m<sup>2</sup> Baumschule, 355 m<sup>2</sup> ausd. Ruderalfur) und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (66.280 m<sup>2</sup> Magerwiese). Dies stellt eine hohe Beeinträchtigungsintensität für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dar und ist v.a. für die Tiergruppen Insekten, Vögel und Fledermäuse relevant. Durch die Festsetzungen zur Entwicklung von Gehölzflächen, Magerwiese, Ruderalevegetation und zur Neupflanzung von Bäumen im Geltungsbereich, kann der Verlust nur teilweise ausgeglichen werden. Durch eine externe Ausgleichsmaßnahme „Wiederherstellung von Magergrünland im Gewann Krautstück“ erfolgt ein kompensatorischer Ausgleich, mit dem der Biotopwert im Landschaftsausschnitt erhalten werden kann.</p> <p>Artenschutzrechtlichen Verboten wird durch entsprechende Festsetzungen zur Vermeidung und Habitatentwicklung entgegengewirkt.</p> <p>Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und kompensatorischen Maßnahmen verbleiben insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen für Tiere und Pflanzen.</p>
Boden	<p>Die geplante Maßnahme führt zu einer zusätzlichen Versiegelung unversiegelter Flächen (rd. 5,7 ha). Durch die Versiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren bzw. werden erheblich eingeschränkt, woraus erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen resultieren.</p> <p>Durch die Festsetzungen zur Begrünung der Freiflächen können in Teilflächen des Geltungsbereichs Beeinträchtigungen vermieden werden, in dem die natürlichen Bodenfunktionen erhalten werden. Ein naturschutzfachlicher Ausgleich erfolgt über eine Schutzgutübergreifende Maßnahme sowie über eine Abbuchung vom Ökokonto der Stadt Philippsburg.</p>
Wasser	<p>Durch die Entwicklung des Gewerbegebiets wird für das Grundwasser ein Verlust von Infiltrationsfläche mit einem Umfang von maximal rd. 5,7 ha - und somit eine entsprechende Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses - bewirkt. Aufgrund des großflächigen Verlustes von Infiltrationsflächen stellt die geplante Baumaßnahme eine erhebliche Beeinträchtigung für das Grundwasser/die Grundwasserneubildung dar. Eine Minderung dieser Beeinträchtigung erfolgt durch die Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser auf privaten Grundstücken sowie durch eine die Einleitung des Oberflächengewässers des GE in einen Graben außerhalb der Baugrundstücke.</p> <p>Oberflächengewässer sind durch die geplante Siedlungserweiterung nicht betroffen.</p>
Klima/Luft	Für das Schutzgut 'Klima/Luft' werden für die umliegenden Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen bewirkt. Innerhalb des Geltungsbereichs treten jedoch deutliche Änderungen der klimatischen Verhältnisse ein, die langfristig bestehen bleiben.

<b>Schutzgut</b>	<b>wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen</b>
Mensch und seine Gesundheit	Baubedingt sind Störungen der angrenzenden Gewerbegebiete durch den Lärm von Baumaschinen nicht auszuschließen. Aufgrund der nur temporären Dauer von Bauarbeiten wird dies insgesamt mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet. Für Wohnbauflächen sind aufgrund der Entfernung keine relevanten Auswirkungen zu erwarten. Anlagebedingt werden keine hochwertigen Wohn- oder Erholungsflächen beansprucht. Betriebsbedingt wird es aufgrund des zusätzlichen Verkehrs aus dem Plangebiet auf den Straßen in der Umgebung des Vorhabens nicht zu erheblichen Verkehrszunahmen (und damit auch zu einer signifikanten Veränderung von Schall- und Schadstoffimmissionen) kommen.
Landschaft	Anlagebedingt kommt es im Planungsgebiet zum relativ großflächigen Verlust von 'offener Landschaft'. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (angrenzendes Gewerbe), des Erhalts bedeutender landschaftsbildprägender Strukturen (Feldgehölz) und den Vorgaben zur Begrünung im Geltungsbereich sowie der Entwicklung von Magergrünland (externe Ausgleichsmaßnahme) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen bewirkt.
Wechsel-wirkungen	Es sind keine negativen Auswirkungen für das Schutzgut 'Wechselwirkungen' zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist im nordöstlichen Teil ein Grabhügelfeld bekannt, im Nordwesten grenzt ein weiteres Grabhügelfeld an. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen im Bebauungsplan sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

## 18. LITERATURVERZEICHNIS

- BAUGEOLOGISCHES BÜO BILLER & BREU (2017): Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten. Waghäusel
- BER.G, (2017): Erweiterung des Gewebegebiets "Schorrenfeld II" in Philippsburg Bestandserfassungen von Brutvögeln, Reptilien und Großem Feuerfalter 2017 – Berg (Pfalz)
- BER.G, (2018): Erweiterung des Gewebegebiets "Schorrenfeld II" in Philippsburg spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - saP – Berg (Pfalz)
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD 1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg – Bad Kissingen
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD 2017): Klimadaten für Messstationen in Deutschland, Referenzperiode 1961-1990. Messstation Philippsburg - Kernkraftwerk. <http://www.dwd.de/>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU 2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Abgestimmte Fassung) – Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2006): Klimaatlas Baden-Württemberg – Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2009): Arten, Biotope, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten - Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren
- LUBW (2012): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Referat 22 – Boden, Altlasten; Arbeitshilfe Bodenschutz Heft 24 – Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2017): Daten und Kartendienst der LUBW
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB 2017): LGRB-Mapserver, Geowissenschaftliche Übersichtskarten, [http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/home/index\\_html](http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/home/index_html) (Stand 10/2014) - Freiburg
- LANDRATSAMT KARLSRUHE, FACHBEREICH 5, SACHGEBIET FÜR ALTLASTEN UND BODENSCHUTZ (2014): Bodendaten auf ALK Basis, 1:50.000, Stand: April 2011
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2003): Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 – Karlsruhe
- REIDL, K., R. SUCK, M. BUSHART, W. HERTER, M. KOLTZENBURG, H.-G. MICHIELS & TH. WOLF, unter Mitarbeit von E. AMINDE und W. BORTT (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. – Hrsg.: LUBW Baden-Württemberg, Naturschutz- Spectrum Themen 100, Karlsruhe
- SCHMITHÜSEN, J. (1952): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe – Stuttgart
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (UM 2005): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG & MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (2007): Hydrologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Karlsruhe-Speyer, Stuttgart, Main



### Legende

#### Gewässer

12.61 Entwässerungsgraben

#### Wiesen und Weiden

33.43 Magerwiese (LRT 6510)

Saumvegetation, Domianzbestände, Hochstaudenfluren, Ruderalevegetation

35.32 Goldrutenbestand

35.44 Sonstige Hochstaudenflur

35.64 grasreiche ausdauernde Ruderalevegetation

#### Äcker, Sonderkulturen

37.11 Acker

37.27 Baumschule

#### Gehölze

41.10 Feldgehölz

42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

45.30 Einzelbaum

#### Wälder

52.21 Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald

#### Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

60.10 von Bauwerken bestandene Fläche

60.21 Völlig versiegelte Straße

60.23 Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

60.24 Unbefestigter Weg

60.25 Grasweg

V.2 Gewerbegebiet

#### Sonstige Informationen

— Untersuchungsgebiet

- - - Geltungsbereich

— — — Geltungsbereich FNP

#### Schutzgebiete

FFH-Gebiet

§ 30 Biotope

## Bestandskarte Philippensburg - Schorrenfeld II

Stand: 05/2018

Maßstab 1:2.500

**MODUS CONSULT**  
SPEYER GmbH

Landauer Straße 56, 67346 Speyer  
Tel. 06232/6779-90 Fax 06232/6779-99



# **Erweiterung des Gewerbegebiets „Schorrenfeld II“ in Philippsburg**

**Bestandserfassungen von Brutvögeln, Reptilien und Großem Feuerfalter 2017**



**Auftraggeber**



Stadt Philippsburg

**Auftragnehmer**



Modus Consult  
Karlsruhe

**Bearbeitung**



Beratung.Gutachten

Berg (Pfalz), im Oktober 2017

## Inhalt

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Veranlassung .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Untersuchungsraum.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Material und Methode.....</b>	<b>5</b>
3.1 Fledermäuse.....	5
3.2 Vögel.....	5
3.3 Reptilien .....	6
3.4 Schmetterlinge .....	6
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>7</b>
4.1 Fledermäuse.....	7
4.2 Vögel.....	7
4.3 Reptilien .....	13
4.4 Schmetterlinge .....	14
4.5 Zufallsfunde aus weiteren Taxa .....	15
<b>5 Bewertung.....</b>	<b>15</b>
5.1 Fledermäuse.....	15
5.2 Brutvögel .....	15
5.3 Reptilien .....	17
5.4 Schmetterlinge .....	18
<b>6 Planungsempfehlungen.....</b>	<b>19</b>
<b>7 Quellen.....</b>	<b>20</b>
<b>8 Fotodokumentation .....</b>	<b>22</b>

## Tabellen

Tabelle 1	Kommentierte Artenliste Vögel .....	7
Tabelle 2	Kommentierte Artenliste Reptilien .....	14
Tabelle 3	Überprüfung der Betroffenheiten von Brutvögeln .....	16

## Abbildungen

Abbildung 1	Lage des Untersuchungsgebiets.....	5
-------------	------------------------------------	---

# Erweiterung des Gewerbegebiets „Schorrenfeld II“ in Philippsburg

**Bestandserfassungen von Brutvögeln, Reptilien und Großem Feuerfalter 2017**



Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsplanung Johannes Nau & Dipl.-Biol. Tom Schulte  
unter Mitarbeit von Paul Schulte  
Ludwigstraße 40  
76768 Berg  
Telefon 07273 / 9185-36  
Info@Ber-G.de

## Zusammenfassung

Die geplante Erweiterung des Gewerbegebiets „Schorrenfeld II“ in Philippsburg-Huttenheim war Anlass, für die Tiergruppen Brutvögel, Reptilien sowie planungsrelevanter Tagfalter faunistische Untersuchungen durchzuführen und die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf diese Artengruppen zu bewerten.

Zwischen dem 31. März und 4. August 2017 wurden insgesamt 31 Brutvogelarten im Untersuchungsraum (Geltungsbereich des Bebauungsplans und ein darum gelegter Pufferbereich von 100 m im unbebauten Bereich) nachgewiesen, davon brüteten mit Girlitz und Stieglitz zwei Arten in Gehölzbeständen eines Pflanzgartens im Geltungsbereich. Als gefährdete Arten, die landes- und/oder bundesweit in der Roten Listen der Brutvögel geführt werden, sind im Untersuchungsraum Feldschwirl, Haussperling, Pirol und Star mit Brutrevieren nachgewiesen.

Nachweise von Reptilien gelangen einzig von der Zauneidechse, die im Bereich des Grabens zwischen bestehendem Gewerbegebiet und Geltungsbereich sowie an sonnenexponierten Waldrändern siedeln.

Besonders planungsrelevante Schmetterlingsarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Gebiet nicht vor. Fledermäuse waren nicht Gegenstand der Untersuchungen, sind aber im Übergangsbereich höhlenreicher Altholzbestände (insbesondere Pappel) und Grünland unbedingt zu erwarten.

Die Betroffenheiten von Fledermäusen, Brutvögeln und der Zauneidechse hängen stark von der geplanten Nutzung der Fläche ab. Sollte im Geltungsbereich emissionsintensive Betriebe angesiedelt werden, sind Betroffenheiten von Waldfledermäusen und im Wald siedelnden Brutvögeln zu erwarten, die deutlich über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinausreichen können.

Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz beeinträchtigter Lebensräume sowie zur Entwicklung des Gebiets werden unterbreitet.

## 1 Veranlassung

Die Stadt Philippsburg plant im Stadtteil Huttenheim die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets „Im Schorrenfeld“ nach Norden. Im Jahr 2017 wurden als Grundlage zur Abarbeitung der gesetzlichen Bestimmungen zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz faunistische Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse hier dargelegt werden.

Gezielt untersucht wurden Brutvögel, Reptilien und besonders planungsrelevante Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Für Fledermäuse erfolgte eine gezielte Suche nach Quartiermöglichkeiten im direkten Eingriffsbereich.

## 2 Untersuchungsraum

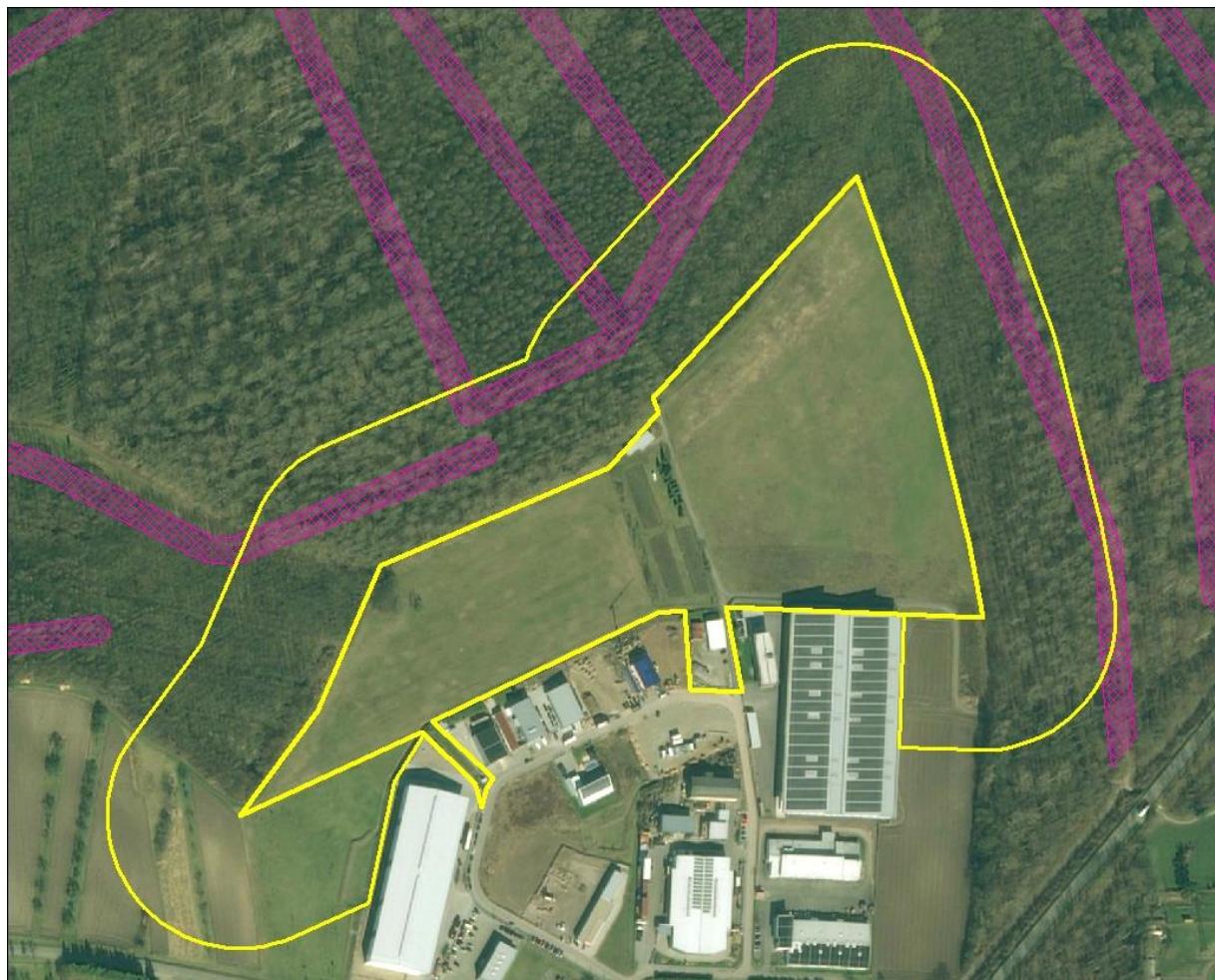
Der Untersuchungsraum befindet sich westlich von Philippsburg-Huttenheim, nördlich des bestehenden Gewerbegebiets „Im Schorrenfeld“. Um den Untersuchungsraum, nachfolgend auch Kern-UG genannt, wurde zusätzlich ein 100 m-Puffer gelegt, der im Bereich des bestehenden Gewerbegebiets unterbrochen ist. Die Flächengröße des Kern-UG, welches die für die Erweiterung des Gewerbegebiets vorgesehenen Flächen beinhaltet – beträgt rund 9,1 ha. Die Fläche des Puffers von 100 m beträgt weitere 15,4 ha, sodass eine Gesamtfläche von 24,5 ha faunistisch untersucht wurde.

Das Gebiet wird von zwei größeren Wiesenflächen bestimmt. Im zentralen Teil befindet sich eine eingezäunte Fläche, die als Pflanzgarten genutzt wird. Teilweise war noch Baumschulware zu sehen, andere Flächen dagegen waren bereits geerntet. Westlich wird das Gelände durch eine lockere Baum-, bzw. Heckenbepflanzung abgegrenzt, im nordöstlichen Teil stehen eine Reihe Koniferen fortgeschrittenen Alters. Im Norden des Geländes befindet sich dazu noch ein Gebäude, in dem landwirtschaftliche Maschinen untergestellt sind. Im Süden des Westteils des Kerngebiets verläuft von West nach Ost ein Graben entlang der Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet, welcher jedoch zu keiner Zeit der Untersuchungen Wasser führte.

Das Kerngebiet wird im Westen, Norden und Osten von Wald eingefasst, im Südwesten befindet sich weiteres Grünland (vgl. Abbildung 1).

Der gesamte Betrachtungsraum liegt vollständig im Naturraum „Nördliche Oberrhein-Niederung“, einer Untereinheit des „Nördlichen Oberrhein-Tieflands“.

Die Flächen innerhalb des Kern-Untersuchungsgebiets unterliegen keinerlei Schutzstatus. Jedoch befinden sich im erweiterten 100 m-Puffer Flächenanteile des FFH-Schutzgebiets 6816-341 „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ (vgl. Abbildung 1). Hierbei handelt es sich um Bachläufe und Entwässerungsgräben samt angrenzender Begleitvegetation.



**Abbildung 1 Lage des Untersuchungsgebiets**

Innere gelbe Linie	Flächen der geplanten Erweiterung
Äußere gelbe Linie	100 m-Puffer um die geplante Erweiterung
Magenta schraffierte Flächen	Flächenanteile des FFH-Schutzgebiets 6816-341 „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“

### 3 Material und Methode

Das Untersuchungsgebiet wurde im Jahr 2017 an insgesamt sieben Terminen begangen. Begehungen fanden am 31. März, am 6. April, am 3., 22. und 31. Mai, am 19. Juni sowie am 4. August 2017 statt. Die Durchgänge wurden jeweils von einem oder zwei Kartierern durchgeführt.

#### 3.1 Fledermäuse

Fledermäuse wurden nicht gezielt untersucht, es erfolgte lediglich eine Suche nach Höhlenbäumen oder sonstigen, als Quartiere für Fledermäuse geeigneten Strukturen im geplanten Eingriffsbereich.

#### 3.2 Vögel

Nachweise von Vögeln erfolgten durch Sicht (mittels Fernglas), durch Verhören arttypischer Gesänge und Rufe. Zur Feststellung schwierig zu kartierender oder nachtaktiver Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. Die Kartierungen erfolgten zu verschiedenen Tageszeiten, wurden zur Erfassung von Vö-

geln meist früh morgens begonnen. Zur Suche nach nachtaktiven Arten (Waldkauz, Rebhuhn, Feldschwirl) wurden am 6. April sowie am 19. Juni 2017 Begehungen in den Abend- und Nachtstunden durchgeführt.

Beobachtungspunkte aller Individuen wurden mittels mobiler GPS-Geräte (MobileMapper mit hinterlegtem Luftbild) eingemessen. Neben der Artzugehörigkeit wurde, soweit dies möglich war, das Geschlecht sowie das Verhalten der Tiere (Ansitz, Brut, Fütterung, Gesang, Nahrungssuche, Verfolgungsflüge, Flugrichtung, Überflug etc.) dokumentiert.

Die Auswertung der Revierzentren erfolgte nach der „Papierrevier-Methode“ am Rechner mit hinterlegtem Luftbild in Anlehnung an SÜDBECK et al. 2005.

### **3.3 Reptilien**

Das Untersuchungsgebiet wurde an drei Terminen intensiv auf Vorkommen von Reptilien abgesucht. Termine hierfür waren am 31. März, am 22. und 31. Mai sowie am 4. August 2017.

Zum Nachweis wurde das Untersuchungsgebiet – insbesondere randliche Saumflächen sowie sonstige geeignet erscheinende Strukturen – langsam abgegangen und visuell abgesucht. Hierbei wurden außerdem im Gebiet herumliegende Gegenstände wie liegendes Totholz, Bretter, Bleche oder ähnliche Versteckmöglichkeiten vorsichtig angehoben und auf sich darunter verbergende Reptilien überprüft.

Die Reptiliensuche wurde jeweils an Tagen mit für Kriechtiere günstiger Wetterlage – heiter bis sonnig, windstill bis höchstens schwach windig, Temperaturen zwischen 22 und 29 °C – durchgeführt.

Beobachtungspunkte aller nachgewiesenen Individuen wurden mittels eines mobilen GPS-Geräts eingemessen (MobileMapper 10 bzw. 20 mit hinterlegtem Luftbild). Im Büro erfolgte die Übertragung der Beobachtungsdaten in ein geographisches Informationssystem (ArcGIS 10.3.1).

### **3.4 Schmetterlinge**

Unter den Schmetterlingen wurden lediglich die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten intensiv gesucht, und hier beschränkte sich die Suche aufgrund der Beschaffenheit der Wiesenflächen einzig auf den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*).

Zum Nachweis des Großen Feuerfalters wurden während der ersten Begehungen zur Erfassung von Vögeln und Reptilien sämtliche Standpunkte nichtsaurer Ampferarten (*Rumex crispus* und *R. obtusifolius*) im geplanten Eingriffsbereich eingemessen. Jeweils zum Ende der Hauptflugzeiten der ersten (19. Juni) und der zweiten Generation (4. August) erfolgte die Eisuche an Blättern nichtsaurer, oxalatärmer Ampferstauden.

Vorkommen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*, *P. teleius*) konnten aufgrund des Fehlens der einzigen Raupenfraßpflanze (Großer Wiesenknopf - *Sanguisorba officinalis*) ausgeschlossen werden. Gleiches galt für die ebenfalls im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Nachtfalterart Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), da auch für diese Art die Raupenfraßpflanzen (Weidenröschen – *Epilobium* spp. und Nachtkerzen – *Oenothera* spp.) im UG fehlten.

Weitere, besonders planungsrelevante Schmetterlingsarten sind im UG aufgrund deren aktuellen Verbreitung nicht zu erwarten.

## 4 Ergebnisse

Soweit Nachweise erfolgten, sind die Kartierungsergebnisse der Freilanderfassungen aus dem Jahr 2017 nachfolgend in Form kommentierter Artenlisten dargestellt.

### 4.1 Fledermäuse

Als Fledermausquartier geeignete Strukturen waren im geplanten Eingriffsbereich nicht vorhanden.

### 4.2 Vögel

Im Zuge der durchgeführten faunistischen Erfassung zwischen 31. März und 4. August 2017 wurden insgesamt 31 Vogelarten im Untersuchungsraum, im 100 m-Puffer oder direkt daran angrenzend nachgewiesen. Mit Girlitz und Stieglitz waren zwei Arten mit jeweils einem Brutpaar im Kern-UG vertreten, die in Koniferen in dem Pflanzgarten im zentralen Teil des UG brüteten. Alle anderen Arten brüteten im 100 m-Puffer, daran angrenzend oder suchten das UG lediglich zur Nahrungssuche auf oder überflogen das Gelände ohne direkten Bezug zu diesem.

Die nachgewiesenen Vogelarten sind in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführt.

**Tabelle 1 Kommentierte Artenliste Vögel**

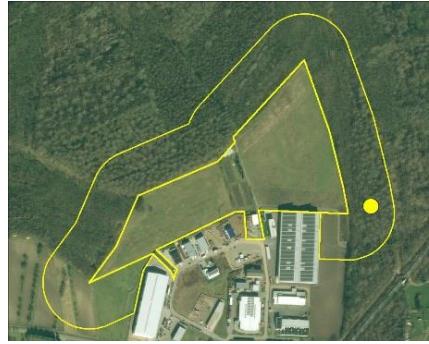
<b>Status</b>	<b>im Untersuchungsgebiet</b>
●●	Reproduktionsvorkommen im Eingriffsbereich
●	Reproduktionsvorkommen im 100 m-Puffer
○	Durchzügler oder Nahrungsgast
<b>Vorkommen</b>	<b>im Untersuchungsgebiet</b>
■	gelber Punkt – Revierzentrum der Art nach Kartierung im Jahr 2017
<b>Rote Liste</b>	<b>der Brutvögel</b>
BW	<b>Baden-Württemberg</b> (BAUER et al. 2016)
D	<b>Liste Deutschland</b> (GRÜNBERG et al. 2015)
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Vorwarnliste
*	ungefährdet
<b>§</b>	<b>Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz</b>
§	besonders geschützt
§§	besonders geschützt und streng geschützt

<b>Sta-tus</b>	<b>Art</b>	<b>Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren<sup>1)</sup></b>	<b>Vorkommen im UG</b>	<b>Rote Liste</b>		<b>§</b>
				<b>BW</b>	<b>D</b>	
●	<b>Amsel</b> <i>Turdus merula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laub- und Mischwälder mit feuchtem Boden</li> <li>• Feldgehölze</li> <li>• Gärten, Städte, Parkanlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Amsel kommt mit mehreren Brutpaaren im Kerngebiet angrenzenden Waldbereich innerhalb des 100 m-Puffers vor</li> <li>• keine Brutnachweise im Kerngebiet</li> </ul>	*	*	§

Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§
				BW	D	
●	<b>Bachstelze</b> <i>Motacilla alba</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fast immer in Gewässernähe, nie im Wald</li> <li>• schon Kleinstgewässer wie Pfützen reichen aus</li> <li>• gerne am Rande menschlicher Ansiedlungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens zwei Brutpaare im Bereich von Gebäuden des südlich an das UG angrenzenden Gewerbegebiets</li> <li>• im Kern-UG ausschließlich Nahrungsgast</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Blaumeise</b> <i>Parus caeruleus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laub- und Mischwälder</li> <li>• Parks und Gärten</li> <li>• Feldgehölze und grüße Feldhecken</li> <li>• geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brutvogel im Waldbereich</li> <li>• keine Brutnachweise innerhalb des Kerngebiets</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Buchfink</b> <i>Fringilla coelebs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzbestände aller Art mit größeren Bäumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• häufiger Brutvogel im Wald</li> <li>• keine Brutnachweise innerhalb des Kerngebiets</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Buntspecht</b> <i>Dendrocopos major</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altbäume zur Anlage von Nisthöhlen</li> <li>• Wälder</li> <li>• Parks, Gärten</li> <li>• Feldgehölze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Buntspecht wurde verstärkt im Waldbereich östlich des Kerngebiets erfasst</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Eichelhäher</b> <i>Garrulus glandarius</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wälder aller Art</li> <li>• große Feldgehölze mit Baumbestand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit drei Einzelnachweisen im umliegenden Waldbereich nachgewiesen</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Feldschwirl</b> <i>Locustella naevia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• offene bis halboffene Landschaft mit hoher Krautschicht</li> <li>• Hochstaudenfluren</li> <li>• Brennnesseldickichte</li> <li>• verwachsene Lichtungen und Waldränder</li> <li>• verkrautete Felder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einmaliger Gesangsnachweis eines Männchens zum Beginn der Brutzeit am 3. Mai in einer, im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium befindlichen Aufforstungsfläche, im nördlich des Kern-UG gelegenen Waldgebiets innerhalb des 100 m-Puffers</li> <li>• ein Brutvorkommen dieser heimlichen Art konnte nicht ausgeschlossen werden</li> </ul> 	2	3	§

Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§
				BW	D	
○	<b>Gartenbaumläufer</b> <i>Certhia brachydactyla</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laub- und Mischwälder</li> <li>• Parkanlagen und Obst-gärten</li> <li>• Baumhecken und grö-Bere Feldgehölze mit Altbaumbestand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einmaliger Nachweis eines singenden Männchens knapp außerhalb des 100 m-Puffers im Osten</li> <li>• kein Hinweis auf ein Brutrevier des Gartenbaumläufers</li> </ul>	*	*	§
●●	<b>Girlitz</b> <i>Serinus serinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldränder und Hecken</li> <li>• Ränder von Siedlun-gen: Obstgärten, Parks, Alleen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Brutrevier der Art in den Koniferen des eingezäunten Geländes des Pflanz-gartens im zentralen Teil des Kern-UG</li> </ul> 	*	*	§
○	<b>Grünfink</b> <i>Carduelis chloris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungen, Parks, Gärten</li> <li>• Kulturland mit Bäumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brutvogel im angrenzenden Wald</li> <li>• im Kern-UG wahrscheinlich nur Nah-rungsgast</li> </ul>	*	*	§
○	<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streuobstwiesen</li> <li>• Parkanlagen</li> <li>• lichte Auwälder</li> <li>• größere Feldgehölze mit Altbäumen</li> <li>• Altholz zur Anlage der Nisthöhle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einmaliges Verhören eines Grünspechts am 3. Mai im Wald östlich des UG, knapp außerhalb des 100 m-Puffers</li> </ul>	*	*	§§
○	<b>Hausrotschwanz</b> <i>Phoenicurus ochruros</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menschliche Siedlun-gen</li> <li>• Hütten und Viehställe</li> <li>• Nischen als Neststand-orte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens zwei Brutpaare mit erfolg-reicher Brut im Bereich des bestehen-den Gewerbegebiets südlich des Kern-UG</li> </ul>	*	*	§

Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§
				BW	D	
○	<b>Haussperling</b> <i>Passer domesticus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>menschliche Siedlungen</li> <li>Hütten und größere Viehunterstände auch außerhalb von Städten und Dörfern</li> <li>Hohlräume an Gebäuden zur Nestanlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ein Brutrevier des Haussperlings konnte im Bereich der Gebäude des bestehenden Gewerbegebiets festgestellt werden</li> <li>die Wiesenflächen und die Heckenstrukturen innerhalb des Eingriffsbereichs wurden zur Nahrungssuche aufgesucht</li> </ul> 	V	V	§
●	<b>Heckenbraunelle</b> <i>Prunella modularis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebüsche</li> <li>gebüschrreiche Gärten</li> <li>Schonungen</li> <li>Waldränder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>drei Einzelnachweise von Heckenbraunellen im nördlichen Waldgebiet des 100 m-Puffers</li> </ul>	*	*	§
○	<b>Kleinspecht</b> <i>Dryobates minor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lichte Wälder</li> <li>Auwald</li> <li>parkartiges Gelände</li> <li>Baumbestand mit vielen morschen Ästen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>einmaliges Verhören eines singenden Kleinspechts am 19. Juni und damit außerhalb der Brutzeit im Wald östlich des UG, innerhalb des 100 m-Puffers</li> <li>Hinweise auf ein Brutrevier für die Art mit großen Revieren ergaben sich in diesem Bereich allerdings nicht, der Waldbereich war mit Sicherheit als Teil eines Revieres der Art mit hohen Raumansprüchen zu betrachten</li> </ul>	V	V	§
●	<b>Kohlmeise</b> <i>Parus major</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laub- und Mischwälder</li> <li>Parks und Gärten</li> <li>Feldgehölze und größere Feldhecken</li> <li>geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>häufiger Brutvogel im Wald</li> <li>keine Brutnachweise innerhalb des Kerngebiets</li> </ul>	*	*	§
○	<b>Mäusebussard</b> <i>Buteo buteo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kulturland mit eingesprengten Wäldern</li> <li>Baumgruppen, Feldgehölze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>der Mäusebussard wurde an zwei Terminen (31. März mit 2 Exemplaren und am 19. Juni mit 1 Exemplar) über den Wiesen und dem Wald im Ostteil des UG bei der Jagd beobachtet</li> <li>die Art sucht die Wiesen zur Nahrungssuche auf, der Brutplatz wurde nördlich der Nordostecke des UG – außerhalb des Suchraums – vermutet</li> </ul>	*	*	§§

Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§
				BW	D	
●	<b>Mönchsgrasmücke</b> <i>Sylvia atricapilla</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte, unterholzreiche Laub- und Mischwälder</li> <li>• Gärten, Parks</li> <li>• Feldhecken mit Altbäumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr häufiger Brutvogel im gesamten Waldgebiet</li> <li>• Brutnachweise innerhalb des Kern-UG konnten im Laufe der Kartierungen nicht erbracht werden</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Pirol</b> <i>Oriolus oriolus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auwälder und lichte Mischwälder</li> <li>• Feldgehölze</li> <li>• Baumreihen, v.a. mit alten Pappeln</li> <li>• Parks, Obstgärten, Friedhöfe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Pirol wurde an zwei Terminen (3. Mai und 19. Juni) im Wald verhört</li> <li>• das Vorhandensein eines Brutreviers im östlichen Waldbereich innerhalb des 100 m-Puffers war wahrscheinlich, da hier im Juni intensiv warnende Altvögel zu hören waren</li> </ul> 	3	V	§
○	<b>Rabenkrähe</b> <i>Corvus corone</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldgehölze</li> <li>• lichte Wälder</li> <li>• Parkanlagen und große Gärten mit Altbäumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• an zwei Terminen (3. Mai und 19. Juni) wurden Rabenkrähen im Umfeld um das Kerngebiet erfasst</li> <li>• die Sichtung jeweils eines ansitzenden Tieres im südöstlichen Teil des UG lassen einen nahen Brutplatz im dortigen Bereich des Waldes vermuten</li> <li>• die Wiesenflächen werden unregelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht</li> </ul>	*	*	§
○	<b>Rauchschwalbe</b> <i>Hirundo rustica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frei zugängliche Gehöfte und Viehställe mit Nischen zur Nestanlage</li> <li>• Fluginsekten im Luftraum, bevorzugt über feuchtem Grünland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein Brutvogel im UG</li> <li>• zwei jagende Rauchschwalben konnten im Untersuchungsraum am 31. Mai beobachtet werden</li> <li>• die Brutplätze wurden im südöstlich gelegenen Siedlungsbereich vermutet</li> </ul>	3	3	§
○	<b>Ringeltaube</b> <i>Columba palumbus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wald</li> <li>• Feldgehölze</li> <li>• zunehmend verstädternd und im Randbereich von Siedlungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens ein Brutrevier im östlichen Waldgebiet</li> <li>• gelegentlich zur Nahrungssuche im UG</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Rotkehlchen</b> <i>Erithacus rubecula</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• feuchte Misch- und Laubwälder</li> <li>• Parkanlagen</li> <li>• verbuschte Gärten</li> <li>• große Feldhecken</li> <li>• bevorzugt in Gewässernähe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Rotkehlchen wurde ausschließlich im östlichen Waldbereich erfasst</li> </ul>	*	*	§

Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§
				BW	D	
●	<b>Singdrossel</b> <i>Turdus philomelos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte Laub- und Mischwälder</li> <li>• größere Feldgehölze mit Baumbestand</li> <li>• Siedlungsränder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Singdrossel ist mit vier Revieren im Waldgebiet erfasst worden, drei im nordwestlichen, eines im östlichen Teil des Waldes</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsräder</li> <li>• Feldgehölze mit Baum-bestand</li> <li>• lichte Wälder</li> <li>• kurzgrasige Wiesen und Brachen zur Nah- rungssuche</li> <li>• geeignete Höhlen und Nischen zur Nestanlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• insgesamt wurden sieben Brutreviere des Stars im Bereich des Waldes, und somit im 100 m-Puffer festgestellt</li> <li>• vier Brutplätze befanden sich in alten Pappeln, nah am Waldrand im westli- chen Teil des Suchraums, drei weitere Reviere wurden im östlichen Waldbe- reich verortet</li> <li>• häufiger und regelmäßiger Nahrun- gsgast auf den Wiesenflächen des Kern-UG</li> <li>• am 22. Mai wurden mindestens 25 Tiere bei der Nahrungssuche im UG beobach- tet</li> </ul> 	*	3	§
●●	<b>Stieglitz</b> <i>Carduelis carduelis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lichte Wälder</li> <li>• Obstgärten</li> <li>• Ränder von Siedlungen</li> <li>• Nahrungshabitate sind Brachen, Unkrautflu- ren, Distelfelder oder Hochstaudenfluren mit Bäumen in der Nähe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Brutrevier im Bereich der Koniferen im eingezäunten Gelände des Pflanzgar- tens im zentralen Teil des UG</li> </ul> 	*	*	§

Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§
				BW	D	
○	<b>Sumpfmeise</b> <i>Parus palustris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>größere lichte Laub- und Mischwälder mit Altholz und rauhorkigen Baumarten</li> <li>Altholzbestände mit Morschholz</li> <li>Ufergehölze</li> <li>bei Angebot von Nisthilfen auch in Fichtenwäldern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>einmaliger Nachweis eines rufenden Exemplars im Waldbereich im Südosten des 100 m-Puffers am 19. Juni</li> <li>kein Brutvogel im UG</li> </ul>	*	*	§
○	<b>Turmfalke</b> <i>Falco tinnunculus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Offenland zur Mäusejagd</li> <li>Gebäudebrüter, aber auch in verlassenen Großvogelnestern in Feldgehölzen oder in speziellen Nistkästen an Strommasten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Brutvogel im UG</li> <li>an zwei Terminen (22. Mai und 19. Juni) konnte jeweils ein das UG überfliegender Turmfalke beobachtet werden</li> <li>gelegentlich zur Nahrungssuche im UG</li> </ul>	V	*	§§
○	<b>Weißstorch</b> <i>Ciconia ciconia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>künstliche Nisthilfen, gerne auch im Siedlungsbereich</li> <li>Überschwemmungsflächen, grundwasserbeeinflusste oder stauweise, kurzgrasige oder frisch gemähte Wiesen als Nahrungshabitate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Brutvogel im UG</li> <li>einmalige Sicht eines über der westlichen Wiese kreisenden Weißstorches am 22. Mai</li> <li>möglicherweise unregelmäßiger Nahrungsgast im UG</li> </ul>	V	3	§§
●	<b>Zaunkönig</b> <i>Troglodytes troglodytes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterholz</li> <li>Gebüsche</li> <li>Dickichte</li> <li>bevorzugt in Gewässernähe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>der Zaunkönig wurde verstärkt im östlichen Teil des Waldes verhört</li> <li>ein Gesangsnachweis gelang zudem im Wald im Nordwesten</li> </ul>	*	*	§
●	<b>Zilpzalp</b> <i>Phylloscopus collybita</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lichte Laubwälder</li> <li>Feldgehölze und Gärten mit hohen Bäumen</li> <li>vorzugsweise in feuchten Lagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>häufiger Brutvogel im gesamten Waldgebiet</li> </ul>	*	*	§

<sup>1)</sup> nach ANDRECKE et al. 2005, BAUER et al. 2005, GEDEON et al. 2014, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985 - 1999, HÖLZINGER 1997 - 2011, KORN & STÜBING 2005 und eigenen Beobachtungen der Verfasser

#### 4.3 Reptilien

Sichtungen von Zauneidechsen gelangen während der Begehungen anhand von insgesamt sechs Beobachtungen im Bereich randlicher Saumstrukturen. Fünf der sechs Nachweise wurden dabei im Bereich eines Grabens zum Gewerbegebiet hin im Süden des UG erbracht, ein weiterer Nachweis erfolgte am Waldrand im Nordwesten des UG. Nachweise in dem Pflanzgarten, der stellenweise ebenfalls günstig erscheinende Habitatstrukturen aufwies, blieben dagegen aus. Die Befragung von Mitarbeitern der ansässigen Gewerbebetriebe erbrachte darüber hinaus keine weiteren Hinweise auf Vorkommen von Reptilien (zur Methodik der Befragung von Anwohnern vgl. SCHULTE & THIESMEIER 2009).

Weitere Reptilienarten wurden im UG nicht nachgewiesen.

In nachfolgender Tabelle 2 sind in der Abbildung die Fundpunkte der im Gebiet nachgewiesenen Zauneidechsen dargestellt.

**Tabelle 2 Kommentierte Artenliste Reptilien**

<b>Status</b>	<b>im Untersuchungsgebiet (UG)</b>
●	erfolgreiche Reproduktion im Gebiet nachgewiesen bzw. wahrscheinlich
<b>Vorkommen</b>	<b>im Untersuchungsgebiet</b>
■	gelber Punkt – Nachweis im Reproduktionshabitat nach Kartierung im Jahr 2017
<b>Rote Liste</b>	<b>Reptilien</b>
BW	<b>Rote Liste Baden-Württemberg (LAUFER 2007)</b>
D	<b>Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)</b>
V	Vorwarnliste
§	<b>Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz</b>
§§	besonders geschützt und streng geschützt

Sta-tus	Art	Habitatansprüche und besiedelbare Struktu-ren <sup>1)</sup>	Vorkommen im UG	Rote Liste		§
				BW	D	
●	<b>Zauneidechse</b> <i>Lacerta agilis</i> FFH-RL Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonnenplätze mit schütterer Vegetation</li> <li>• kurzgrasige Flächen zur Nahrungssuche</li> <li>• dichte Vegetation als Versteckplätze</li> <li>• frostfreie Überwinterungshabitate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• insgesamt wurden sechs Nachweise von Zauneidechsen an randlichen Saumstrukturen des UG erfasst</li> <li>• fünf der sechs Nachweise konnten im Bereich des Grabens zum bestehenden Gewerbegebiet im Süden des UG erfasst werden, die sich an zwei Stellen ballten; einmal im Bereich der geplanten Zuwegung zum Gewerbegebiet im Südwesten des UG sowie am östlichen Ende des Grabens, auf Höhe des Pflanzgartens</li> <li>• ein weiterer Nachweis erfolgte am Waldrand im Nordwesten des UG</li> </ul> 	V	V	§§

<sup>1)</sup> nach BITZ et al. 1996, GÜNTHER 1996, LAUFER et al. 2007, PETERSEN et al. 2004 und eigenen Beobachtungen der Verfasser

#### 4.4 Schmetterlinge

Ampferstauden, die für die Eiablage des Großen Feuerfalters in Betracht kamen, wurden vermehrt auf der Fläche des Pflanzgartens sowie im Bereich der geplanten Zuwegung im Südwesten des UG festgestellt. Auf den Wiesen selbst wurden nur vereinzelt Pflanzen vorgefunden.

Die gezielte Suche nach Eiern zum Ende der Flugzeiten der ersten und zweiten Generation des Großen Feuerfalters an den im Eingriffsbereich stehenden Stauden nichtsaurer Ampferarten blieb ohne jeden

Nachweis. Es ist davon auszugehen, dass die Art im Betrachtungsraum nicht vorkommt. Jedoch erbrachte die Suche nach Eiern des Großen Feuerfalters einen Eifund des Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phlaeas*). Die Art unterliegt allerdings nicht dem strengen Artenschutz, dem Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie unterliegen, sondern sie ist aufgrund der Auflistung der gesamten Gattung in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) lediglich als „besonders geschützt“ eingestuft und gilt in Baden-Württemberg nach EBERT et al. (2005) als Art der „Vorwarnliste“.

Mit dem Kleinen Schillerfalter (*Apatura ilia*) konnte während der Begehungen eine weitere Art, die in der Roten Liste Baden-Württembergs als „gefährdet“ eingestuft ist, im Untersuchungsraum erfasst werden. Die Männchen benötigen offene, feuchte Bodenstellen, die sie als Saughabitate aufsuchen. Solche Strukturen finden sich z.B. in Fahrspuren von unbefestigten Wald-, oder Wirtschaftswegen. Der Nachweis der Art wurde auf einem solchen Wirtschaftsweg am Waldrand im nordwestlichen Teil des UG erbracht. Wie auch beim Kleinen Feuerfalter unterliegt die Art nicht dem strengen Artenschutz und ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz lediglich als „besonders geschützt“ eingestuft.

#### **4.5 Zufallsfunde aus weiteren Taxa**

Während der Begehungen konnte auf den Wiesenflächen verbreitet die Feldgrille (*Gryllus campestris*) nachgewiesen werden. Diese Art gilt als Zeigerart magerer Standorte mit offenen Bodenstellen. Die Wärme und auch Trockenheit liebende Art wird landesweit (Vorwarnliste) wie bundesweit (gefährdet) als bestandsbedroht eingestuft (DETZEL & WANCURA 1998, MAAS & DETZEL 2011).

### **5 Bewertung**

#### **5.1 Fledermäuse**

Obwohl nicht gezielt untersucht, bietet der Untersuchungsraum mit seinen Wiesen und angrenzenden Waldrändern mit vielen Höhlenbäumen – insbesondere in Altpappeln – Fledermäusen günstige Habitatbedingungen.

#### **5.2 Brutvögel**

Unter den Brutvögeln wurden innerhalb des Kern-UG mit Girlitz und Stieglitz zwei Arten erfasst, die in Koniferen des im zentralen Teil des UG gelegenen Pflanzgartens brüteten. Beide Arten gelten bundes- als auch landesweit als ungefährdet. Alle weiteren nachgewiesenen Arten brüteten entweder innerhalb des um den Kernbereich gelegten 100 m-Puffers im Wald, direkt daran angrenzend oder nutzten das UG zur Nahrungssuche. Unter den nachgewiesenen Brutvogelarten, die im Bereich des 100 m-Puffers brüteten oder für die ein dringender Brutverdacht bestand, sind mit Feldschwirl und Pirol zwei Arten vertreten, die in der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs als „stark gefährdet“ (Feldschwirl), bzw. „gefährdet“ (Pirol) eingestuft sind (vgl. BAUER et al. 2016). Bundesweit wird der Feldschwirl als „gefährdet“ gewertet, während der Pirol auf der „Vorwarnliste“ aufgeführt wird. Für beide Arten ist allerdings eine direkte Betroffenheit in Form von Überbauung des Brutplatzes und/oder von Nahrungshabitaten nicht zu befürchten. Baubedingte Störungen am Brutplatz, die zu einer Brutplatz-aufgabe führen könnten, sind zumindest im Fall des Pirols jedoch in Folge der Erschließung des Gelän-

des nicht völlig auszuschließen. Aufgrund des fortgeschrittenen Sukzessionsstadiums der Rodungsfläche im nordöstlichen Teil des 100 m-Puffers, in dem der Feldschwirl nachgewiesen wurde, ist davon auszugehen, dass dieses Brutrevier binnen weniger Jahre aufgrund der natürlichen Sukzession nicht mehr geeignet sein wird.

Mit dem Star ist eine weitere Art mit mehreren Brutpaaren in Waldrandnähe vertreten, die bundesweit als „gefährdet“ gelistet ist und die ihre Nahrungshabitate insbesondere auf den Wiesen des Kern-UG hatte. Während des Kartierdurchgangs am 22. Mai – also zum Beginn des Flüggewerdens der Jungvögel der 1. Generation – wurden 25 Nahrung suchende Stare auf den Wiesen gezählt.

Als weiterer, bestandsgefährdeter Brutvogel wurde im angrenzenden Gewerbegebiet der Haussperling festgestellt. Dieser ausgesprochene Kulturfolger gilt bundes- wie landesweit als Art der „Vorwarnliste“. Auch diese Art suchte das Kern-UG regelmäßig zur Nahrungssuche auf.

Für eine Reihe von Vogelarten ist ist das Planungsvorhaben mit dem Verlust von Nahrungshabitaten verbunden.

In nachfolgender Tabelle 3 sind diejenigen Arten aufgelistet, die im geplanten Eingriffsbereich (Kern-UG) als Brutvogel erfasst wurden und für die es somit zu einem direkten Verlust des Brutplatzes kommt. Weiterhin berücksichtigt sind Arten, die zwar außerhalb des Kern-UG gebrütet hatten, die jedoch in den Roten-Listen der Brutvögel Baden-Württembergs bzw. Deutschlands als bestandsgefährdet gelistet, oder nach BNatSchG streng geschützt sind und denen somit eine besondere Planungsrelevanz zukommt. Alle anderen Arten, die mit Brutvorkommen im 100 m-Puffer erfasst wurden, gelten aufgrund ihrer allgemeinen Häufigkeit als Arten allgemeiner Planungsrelevanz und sind in der Tabelle nicht aufgeführt.

**Tabelle 3 Überprüfung der Betroffenheiten von Brutvögeln**

betrachtet werden durch Brutplatzverlust betroffene, nach BNatSchG streng geschützte sowie im Umfeld brütende, bestandsgefährdete Vogelarten  
zur Gefährdungseinstufung in die Roten Listen siehe Legende von Tabelle 1 auf Seite 7

Art	Lage der Brutplätze	Betroffenheit	Rote Liste	
			BW	D
<b>Feldschwirl</b> <i>Locustella naevia</i>	im nördlichen Teil des UG im 100 m-Puffer	– keine Betroffenheit –  <b>Anmerkung:</b> aufgrund fortschreitender Sukzession der Fläche ist eine dauerhafte Eignung als Brutrevier nicht gegeben	2	3
<b>Girlitz</b> <i>Serinus serinus</i>	im zentral gelegenen Teil des <b>Kern-UG</b>	Verlust eines Brutplatzes, Verlust von Nahrungshabitaten	*	*
<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>	Ein Revier mit Zentrum östlich des erweiterten Untersuchungsraums	Verlust potenzieller Nahrungshabitate	*	*
<b>Haussperling</b> <i>Passer domesticus</i>	an einem Gebäude direkt südlich an das Kern-UG angrenzend	Verlust von Nahrungshabitaten	V	V
<b>Kleinspecht</b> <i>Dryobates minor</i>	das Revierzentrum wurde in Altholzbeständen östlich des UG – außerhalb des 100 m-Puffers – vermutet	– keine Betroffenheit –	V	V
<b>Mäusebussard</b> <i>Buteo buteo</i>	das Revierzentrum wurde in Altholzbeständen nordöstlich des UG – außerhalb des 100 m-Puffers – vermutet	Verlust von Nahrungshabitaten	*	*

Art	Lage der Brutplätze	Betroffenheit	Rote Liste	
			BW	D
<b>Pirol</b> <i>Oriolus oriolus</i>	im östlichen Teil des UG im Wald des 100 m-Puffer	bau- (Lärm, Unruhe), anlage- (Beschattung der Waldränder) und betriebsbedingte (Lärm, Unruhe) Beeinträchtigungen sind möglich	3	V
<b>Rauchschwalbe</b> <i>Hirundo rustica</i>	der Brutplatz wurde im südöstlich gelegenen Siedlungsbereich vermutet	Verlust unregelmäßig genutzter Nahrungshabitate	3	3
<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	Brutreviere befinden sich im Wald, innerhalb des 100 m-Puffer	Verlust regelmäßig genutzter Nahrungshabitate	*	3
<b>Stieglitz</b> <i>Carduelis carduelis</i>	im zentral gelegenen Teil des <b>Kern-UG</b>	Verlust eines Brutplatzes, Verlust von Nahrungshabiten	*	*
<b>Turmfalke</b> <i>Falco tinnunculus</i>	der Brutplatz wurde im südöstlich gelegenen Siedlungsbereich vermutet	Verlust von Nahrungshabiten	V	*
<b>Weißstorch</b> <i>Ciconia ciconia</i>	unbekannt	Verlust potenzieller Nahrungshabitate	V	3

### 5.3 Reptilien

Nachweise gelangen im Jahr 2017 einzig von der Zauneidechse, weitere Arten wurden nicht gefunden. Die Hauptverbreitung der Zauneidechse wurde im Bereich des Grabens im Süden des UG festgestellt und hier ausschließlich an zwei Standorten mit geklumpten Vorkommen von adulten beiden Geschlechts sowie von Jungtieren. In diesen Bereichen konnten Aufschüttungen bzw. loses Material vorgefunden werden, wo sich die Tiere aufhielten. Der übrige Grabenbereich war dagegen weitestgehend frei von günstigen Strukturen, es fehlten Unterschlupfmöglichkeiten und der Graben erschien zu offen. Hier kommen lediglich noch die südlich daran angrenzenden Grundstücke der dortigen Betriebe mit diversen, gelagerten Gegenständen für potentielle Vorkommen von Zauneidechsen in Frage, wenn diese nicht zu schattig liegen. Ein Hinweis auf Reptilienvorkommen auf Nachfrage bei Mitarbeitern einiger dieser Betriebe erbrachte allerdings keinen Erfolg, sodass davon ausgegangen werden kann, dass diese Flächen – wenn überhaupt – von Eidechsen nur in geringer Dichte und an besonders günstigen Stellen besiedelt sind.

Ein weiterer Artnachweis wurde zudem im Randbereich des Waldes im Norden des UG erbracht. Da dies der einzige Fund der Art in diesem Umfeld blieb, ist hier nur von einer geringen Bestandsdichte auszugehen.

Schätzungen zu Populationsgrößen von Zauneidechsenvorkommen – der als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie besondere Planungsrelevanz zukommt – sind stark fehleranfällig. Die Art kann insbesondere in ihren Habitatansprüchen gerecht werdenden Strukturelementen sehr individuenreich auftreten. Verlässliche Bestandsschätzungen sind selbst nach mehreren Begehungen ohne aufwändige Fang-Wiederfang-Untersuchungen kaum möglich und werden mit den gängigen Korrekturfaktoren (z. B. Multiplikation mit Faktor 10 der festgestellten Alttiere bei derjenigen Begehung mit den meisten Nachweisen geschlechtsreifer Tiere pro Untersuchungsjahr) mit Sicherheit regelmäßig deutlich unterschätzt. BLANKE & VÖLKL (2015) berichten beispielsweise über ein Zauneidechsenvorkommen: „... bei vier Begehungen zwischen Frühjahr und Herbst [konnten] 5 Adulti erfasst werden, anschließend wurden binnen einer Saison 120 Zauneidechsen abgefangen. Im folgenden Jahr war im Fanggebiet, das von anderen Vorkommen isoliert ist, keine Bestandsreduktion erkennbar.“ Daher schlagen HARTMANN & SCHULTE (2017) für den Fall einer notwendig werdenden Umsiedlung von Zauneidechsen unter Verweis

auf BLANKE & VÖLKL (2015) vor, „auf Schätzungen der Fangzahlen zu verzichten und die Größe der Kompen-sationsflächen an der Größe der Eingriffsflächen zu orientieren“.

Weitere Reptilien konnten im UG nicht nachgewiesen werden, was möglicherweise auch an methodischen Schwächen des Untersuchungsprogramms gelegen haben könnte, da keine künstlichen Verstecke zum Einsatz kamen, wie sie von HACHTEL et al. 2009 z.B. für Blindschleichen und Schlingnattern empfohlen werden. Potentielle Vorkommen, zumindest von Blindschleiche, sind im UG bzw. in den randlichen Bereichen nicht ausgeschlossen.

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse, der einzigen im Gebiet nachgewiesenen Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, ist in Baden-Württemberg als „ungünstig - unzureichend“ eingestuft (LUBW 2014). Landes- wie bundesweit gilt sie als Art der „Vorwarnliste“ (vgl. LAUFER 2007, KÜHNEL et al. 2009).

Durch das Planungsvorhaben sind die Vorkommen der Zauneidechsen insbesondere im Bereich der geplanten Zuwegung im Südwesten des UG betroffen, deren Habitate dort im Zuge der Bauausführung möglicherweise überbaut werden. Im Falle des Erhalts des Grabenumfelds und einem ausreichend großen Abstand der zukünftigen Bebauung zu diesem Graben sind die dortigen Vorkommen jedoch höchstens geringfügig betroffen. Die Vorkommen entlang des Waldrandes verlieren im Falle einer zukünftigen Bebauung – je nach geplanter Höhe und Heranrücken der Gebäude bis an den Waldrand – ihre dortigen Lebensräume in Folge von Beschattung.

#### **5.4 Schmetterlinge**

Trotz des Vorkommens nichtsaurer Ampferarten innerhalb des UG konnten keine Nachweise vom Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) erbracht werden. Betrachtet man den Bereich um das Untersuchungsgebiet großräumig, ist in der stark isolierten Lage der Wiesenflächen wahrscheinlich der Grund für das Fehlen der Art im UG zu suchen. Das UG ist weitestgehend von Wald umrandet, einzig im Südwesten geht es in eine weitere Wiesenfläche über. Daran angrenzend befindet sich Ackerland und südlich daran anschließend, über die Germersheimer Landstraße hinweg, erneut Wald. Zudem schirmen die bestehende Bebauung des Gewerbegebiets „Im Schorrenfeld“ sowie weitere Siedlungsflächen südöstlich davon die Flächen des UG weiträumig ab. Der einzige offene „Zugang“ zum UG ist in einem schmalen Korridor ca. 400 m weiter im Westen zu finden.

Weitere besonders planungsrelevante Schmetterlingsarten, wie Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*, *P. teleius*) oder Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sind aufgrund fehlender Raupenfraßpflanzen nicht vertreten.

## 6 Planungsempfehlungen

Nachfolgend werden Hinweise zur weiteren Planung und Durchführung gegeben, die darauf abzielen, Tötungen, Verletzungen, Störungen beziehungsweise die Gefahr der Beschädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten zu vermeiden bzw. zu minimieren.

- Rodung von Gehölzen, Baufeldfreimachung und Beginn der Abbrucharbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.
- Beibehalten des Grabenumfeldes im Süden des Westteils des UG und Aufwertung dieses zur Verbesserung der dortigen Lebensräume der Zauneidechse. Hierzu sollten am Nordrand des Grabens eidechsengeeignete Strukturen (Aufschüttungen mit sandigem Material – ggf. in Verbindung mit einzelnen Dornensträuchern, Steinen und liegendem Totholz etc.) hergestellt werden.
- Entwicklung eidechsengeeigneter Habitatstrukturen entlang der bestehenden Waldränder.
- Eidechsengeeignete Ausführung – soweit bauseits notwendig – von Regenrückhaltebecken.
- Entwicklung von magerem Grünland als Lebensraum von Insekten und als Ersatz für verlorengehende Nahrungshabitate von Fledermäusen und Brutvögeln, ggf. im Westen des Eingriffsbereichs.
- Erhaltung der besonnten Waldrandsituationen durch Abrücken hoher Gebäude vom Waldsaum, um längerfristige oder dauerhafte Beschattung zu vermeiden.
- Keine Ansiedlung besonders Lärm emittierender Betriebe aufgrund des Vorkommens lärm sensibler Brutvogelarten (Pirol).
- Beschränkung der nächtlichen Ausleuchtung auf das absolut notwendige Mindestmaß:
  - Kein Anstrahlen von Gebäudefassaden.
  - Kein Anbringen von Leuchtreklamen.
  - Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen, die das Licht gezielt nach unten abstrahlen, um das Ausleuchten angrenzende Waldränder zu vermeiden.
  - Der Einsatz von LED-Lampen ohne UV-Anteil wird empfohlen, um einen „Staubsauger-effekt“ auf nachtaktive Insekten aus angrenzenden Wäldern zu vermeiden.

## 7

## Quellen

- ANDRETZKE, H., SCHIKORE, T. & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. – In: SÜDBECK, R., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD [Hrsg.]: Methodenhandbuch zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 135 - 659, Radolfzell.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1 + 2. 808 + 622 S., Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, Stand 31.12.2013, 6. Fassung. – In: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz. Karlsruhe. – Internetseite [letzter Zugriff 23.02.2016]: <https://ogbw.de/brutvoegel>
- BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & M. VEITH [Hrsg.] (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Band 1 + 2. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte 18 + 19. 864 S., Landau.
- BLANKE, I. & W. VÖLKL (2015): Zauneidechsen - 500 m und andere Legenden. – Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115 - 124, Bielefeld.
- DETZEL, P. & R. WANCURA (1998): Gefährdung [Rote Liste Baden-Württemberg]. – In: DETZEL, P. [Hrsg.] (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161 - 177, Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, G., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). – In: EBERT, G. [Hrsg.]: Die Schmetterlinge Baden Württembergs, Band 10 Ergänzungsband: 110 - 133, Stuttgart.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGERER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖLKER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of german breeding birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. 800 S., Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. [HRSG.] (1985 - 1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1 - 14. Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK [HRSG.] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Band 52: 19 - 67, Hilpoltstein.
- GÜNTHER, R. [Hrsg.] (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. 825 S., Jena.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & C. RODER (2009): Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING [Hrsg.]: Methoden der Feldherpetologie. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85 - 134, Bielefeld.

- HARTMANN, C. & U. SCHULTE (2017): Kritische Bemerkungen zur Vergrämung von Reptilien als „Vermeidungsmaßnahme“. – Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 241 - 254, Bielefeld.
- HÖLZINGER, J. [Hrsg.] (1997 - 2011): Die Vögel Baden-Württembergs. Stuttgart.
- KORN, M. & S. STÜBING (2005): Artsteckbriefe für die Zielarten der Europäischen Vogelschutzgebiete in Rheinland-Pfalz. – In: LUWG Rheinland-Pfalz [Hrsg.]: Naturschutz und Landschaftspflege. 190 S., Oppenheim.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere: 231 - 256, Bonn-Bad Godesberg.
- LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85 - 92, Stuttgart.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.] (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 807 S., Stuttgart.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. – Internetseite [letzter Zugriff 01.08.2017]: [http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29527/download\\_ffh\\_erhaltungszustand\\_arten\\_aktuell.pdf?command=downloadContent&filename=download\\_ffh\\_erhaltungszustand\\_arten\\_aktuell.pdf](http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29527/download_ffh_erhaltungszustand_arten_aktuell.pdf?command=downloadContent&filename=download_ffh_erhaltungszustand_arten_aktuell.pdf)
- MAAS, S. & P. DETZEL (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands - 2. Fassung, Stand Ende 2007. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 575 - 606, Bonn-Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANIK [Bearb.] (2004): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2, Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2. 693 S., Bonn-Bad Godesberg.
- SCHULTE, U. & B. THIESMEIER (2009): Befragung in der Feldherpetologie - ein wenig genutztes Instrument. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & K. WEDDELING [Hrsg.]: Methoden der Feldherpetologie. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15: 223 - 228. Bielefeld.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRODER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S., Radolfzell.

## 8 Fotodokumentation



**Blick entlang des Wirtschaftsweges im Südosten des UG mit Blick Richtung Westen über die Wiese auf den Pflanzgarten im Hintergrund**



**Grasweg im Nordosten des UG entlang des dortigen Waldrandes mit Blickrichtung Südwest**

03.05.2017



**Grabenabschnitt zwischen Pflanzgarten (im Bild links) und dem bestehenden Gewerbegebiet mit Blickrichtung Ost: In diesem Abschnitt wurde die Zauneidechse nachgewiesen**

03.05.2017



**Blick auf die westliche Wiese in Richtung Nordwest vom südwestlichen Eckpunkt des Pflanzgartens aus**

03.05.2017



**Pflanzgarten im zentralen Teil des UG mit Maschinenhalle im Hintergrund**

03.05.2017



**Blick über den Pflanzgarten hinweg vom selben Standort aus gesehen wie im Bild links in Blickrichtung Nordost**

03.05.2017



**Graben vom östlichen Ende aus in Richtung Westen gesehen (rechts im Bild die Einfassung des Pflanzgartens)**

31.05.2017



**Bereich der geplanten Zuwegung zum geplanten Gewerbegebiet im Südwesten des UG: Hier im Umfeld wurde die Zauneidechse nachgewiesen**

31.05.2017



**Blick aus dem 100 m Puffer im Südosten auf die frisch gemähte, östliche Wiese im Hintergrund mit Blickrichtung Nord**

19.06.2017



**Blick entlang der westlichen Abgrenzung des Pflanzgartens (im Bild links) auf das bestehende Gewerbegebiet mit Blickrichtung Süd**

19.06.2017



**Aufforstungsfläche im Nordosten des 100 m Puffers: Hier wurde der Feldschwirl festgestellt**

03.05.2017



**Frühmorgendlicher Blick vom westlichen Ende des UG über die westliche Wiese auf das bestehende Gewerbegebiet in Richtung Osten geschaut**

03.05.2017

# **Erweiterung des Gewerbegebiets „Schorrenfeld II“ in Philippsburg**

**spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – saP**



**Auftraggeber**



Stadt Philippsburg

**Auftragnehmer**



Modus Consult  
Karlsruhe

**Bearbeitung**



Beratung.Gutachten

Berg (Pfalz), im Mai 2018

## Inhalt

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Einleitung und Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Betrachtungsraum .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>5</b>
3.1 Bundesnaturschutzgesetz .....	5
3.2 FFH-Richtlinie .....	8
3.3 Vogelschutzrichtlinie .....	9
3.4 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.....	9
<b>4 Vorhabensbeschreibung und Wirkungsprognose .....</b>	<b>13</b>
4.1 Vorhaben.....	13
4.2 Wirkung des Vorhabens .....	13
4.2.1 Baubedingte Wirkungen .....	13
4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	14
4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen .....	14
<b>5 Methodik der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie.....</b>	<b>14</b>
5.1 Ermittlung der überprüfungsrelevanten Arten .....	14
5.1.1 Europäische Vogelarten .....	15
5.1.2 Arten nach Anhangs IV FFH-Richtlinie.....	17
<b>6 Maßnahmen .....</b>	<b>17</b>
6.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung .....	17
6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	19
6.3 Maßnahmen zum Risikomanagement .....	20
<b>7 Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen.....</b>	<b>20</b>
7.1 Europäische Vogelarten .....	20
7.1.1 Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung.....	20
7.1.2 Gilde der Nahrungsgäste besonderer Planungsrelevanz .....	21
7.1.3 Feldschwirl .....	21
7.1.4 Pirol .....	21
7.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	22
7.2.1 Fledermäuse.....	22
7.2.2 Zauneidechse .....	22
<b>8 Formblatt zur Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG .....</b>	<b>24</b>
8.1 Europäische Vogelarten .....	24
8.1.1 Gruppenbezogene Beurteilung .....	24
8.1.2 Einzelartbezogene Beurteilung .....	31
8.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	37
<b>9 Fazit .....</b>	<b>46</b>
<b>10 Quellen.....</b>	<b>47</b>
<b>11 Anhang – Abschichtungstabellen .....</b>	<b>49</b>
11.1 Europäische Vogelarten .....	49
11.2 Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	51

## **Tabellen**

Tabelle 1	Durch das Planungsvorhaben betroffene Brutvogelarten .....	15
Tabelle 2	Durch das Planungsvorhaben betroffene Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	17
Tabelle 3	Aktivität und optimale Zeiträume zum Fang (Vergrämung) von Zauneidechsen .....	17
Tabelle 4	Abschichtungstabelle zur Feststellung vorhabensbedingt betroffener Vogelarten .....	49
Tabelle 5	Ermittlung potenziell betroffener Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	51

## **Abbildungen**

Abbildung 1	Lage des Untersuchungsgebiets.....	13
-------------	------------------------------------	----

# Erweiterung des Gewerbegebiets „Schorrenfeld II“ in Philippsburg

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – saP



Beratung.Gutachten

bearbeitet von

Dipl.-Biol. Tom Schulte & M. Sc. Volker Herfert

Ludwigstraße 40

76768 Berg

Fon: 07273 / 9185-36

e-Post: Info@Ber-G.de

## Zusammenfassung

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie wird geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG durch das Planungsvorhaben ausgelöst werden.

Unter den „europäischen Vogelarten“ in Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie sind Vertreter der „Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung“, „Nahrungsgäste“, darunter die streng geschützten Arten Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke und Weißstorch, sowie der, nach der Roten Liste Baden-Württembergs stark gefährdete Feldschwirl und der gefährdete Pirol prüfungsrelevant. Von den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – sowohl Tier- als auch Pflanzenarten – wurde lediglich die Zauderneidechse nachgewiesen. Jedoch ist eine Betroffenheit der – nicht näher untersuchten – Fledermausarten ebenfalls zu erwarten.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) sowie Maßnahmen zum Risikomanagement zu ergreifen.

Davon ausgehend, dass die oben genannten Maßnahmen wie vorgeschlagen umgesetzt werden, erscheinen Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich.

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten bei fachgerechter Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen nicht ein. Das Planungsvorhaben ist aus fachgutachterlicher Sicht genehmigungsfähig.

## 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Philippsburg plant im Stadtteil Huttenheim die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets „Im Schorrenfeld“ nach Norden. Im Jahr 2017 wurden als Grundlage zur Abarbeitung der gesetzlichen Bestimmungen zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz faunistische Untersuchungen durchgeführt. Gezielt untersucht wurden Brutvögel, Reptilien und besonders planungsrelevante Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Für Fledermäuse erfolgte eine gezielte Suche nach Quartiermöglichkeiten im direkten Eingriffsbereich. Die Kartierungsergebnisse werden als Grundlage zur Abarbeitung der gesetzlichen Bestimmungen zum Artenschutz herangezogen, für nicht kartierte Arten bzw. Artengruppen erfolgt eine Potenzialabschätzung.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens. Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen „europäischen Vogelarten“ gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, ermittelt und dargestellt.

## 2 Betrachtungsraum

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Philippsburg, randlich des Ortsteils Huttenheim im Nord-Westen Baden-Württembergs. Die Gemeinde gehört zum Landkreis Karlsruhe, welcher zwischen den Zentren der Regionen Mittlerer Oberrhein und Rhein-Neckar liegt. Die ebene Fläche liegt im Messtischblatt 6717 „Waghäusel“ auf einer Höhe von ca. 100 m ü. NN.

Der Untersuchungsraum befindet sich westlich von Philippsburg-Huttenheim, nördlich des bestehenden Gewerbegebiets „Im Schorrenfeld“. Der Hauptanteil der vorgesehenen Erweiterungsfläche wird durch Wiesennutzung bestimmt. Im zentralen Teil befindet sich darüber hinaus ein Pflanzgarten mit verschiedenen Gehölzgruppen. Südlich an das Plangebiet angrenzend, zwischen bestehendem Gewerbegebiet und geplanter Gewerbegebietserweiterung, verläuft ein trockener Graben in ost-westlicher Richtung. An drei Seiten, im Osten, im Norden und im Westen, ist das Plangebiet von Wald umgeben.

Der gesamte Betrachtungsraum liegt vollständig im Naturraum „Nördliche Oberrhein-Niederung“, einer Untereinheit des „Nördlichen Oberrhein-Tieflands“. Die Flächen innerhalb des Kern-Untersuchungsgebiets unterliegen keinerlei Schutzstatus, jedoch schließen im näheren Umkreis Flächenanteile des FFH-Schutzgebiets 6816-341 „Rheinniederung von Karlsruhe bis Philippsburg“ an. Hierbei handelt es sich um Bachläufe und Entwässerungsgräben samt angrenzender Begleitvegetation.

## 3 Rechtliche Grundlagen

### 3.1 Bundesnaturschutzgesetz

Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich auf die aktuellste Version des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), welches zuletzt durch das „Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes“ am 15. September 2017 aktualisiert wurde.

§ 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind. Nach § 7 Abs. (2) Nr. 13 sind besonders geschützte Arten:

- a) Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 [EU-Artenschutzverordnung]
- b) nicht unter Buchstabe a) fallende
  - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG [FFH-Richtlinie] aufgeführt sind,
  - bb) „europäische Vogelarten“ (Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie)
- c) Tier- und Pflanzenarten des Anhangs 1, Spalte 2 Bundesartenschutzverordnung [BArtSchV]

Gemäß § 7 Abs. (2) Nr. 14 sind streng geschützte Arten: besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 [EU-ArtSchV],
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- c) in Anhang 1, Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

Die streng geschützten Arten sind demnach eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Der § 44 BNatSchG ist die zentrale Vorschrift für den Artenschutz, die für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen definiert.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Der § 44 BNatSchG beinhaltet Verbote, die auf die Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Arten abzielen und solche, die den unmittelbaren Schutz von Individuen verfolgen.

**§ 44 (5) BNatSchG** grenzt die für Eingriffe in Natur- und Landschaft relevanten Arten ab und erläutert die Grenzen des Eintretens von Verbotstatbeständen. Demnach gelten:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

**§ 45 (7) BNatSchG** stellt Ausnahmeveraussetzungen dar, die bei Eintreten von Verbotstatbeständen im Einzelfall gelten können. Demnach können die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden [...] von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Gemäß § 67 Abs. 2 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG eine Befreiung gewährt werden: „*Von den Verboten des § 33 Absatz 1 Satz 1 und des § 44 sowie von Geboten und Verboten im Sinne des § 32 Absatz 3 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.*“

### 3.2 FFH-Richtlinie

Durch die FFH-Richtlinie werden im Artikel 12 die Verbotstatbestände für Tiere des Anhang IV dargelegt.

- (1) Die Mitgliedsstaaten treffen die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen, dies verbietet:
- alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;
  - jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeiten;
  - jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
  - jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Die Schädigungs- bzw. Verbotstatbestände gelten nach Abs. 3 für alle Lebensstadien der Tiere und beziehen sich – außer Art. 12 Abs. 1 Buchstabe d) – auf absichtliche Verhaltensweisen.

Artikel 13 der FFH-Richtlinie benennt die Schädigungs- bzw. Verbotstatbestände für die Pflanzen des Anhang IV:

- (1) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um ein striktes Schutzsystem für die Anhang IV Buchstabe b) angegebenen Pflanzenarten aufzubauen, das folgendes verbietet:
- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur;
  - Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen.
- (2) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstabe a) und b) gelten für alle Lebensstadien der Pflanzen.

Nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie kann von den artenschutzrechtlichen Verboten der Artikel 12 und 13 der FFH-Richtlinie abgewichen werden, wenn:

- es keine andere zufrieden stellende Lösung gibt,
- die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen,
- sowie im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

### 3.3 Vogelschutzrichtlinie

Mit der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) werden über Artikel 1 Absatz 1 sämtliche heimischen wildlebenden Vogelarten unter Schutz gestellt. Die Richtlinie gilt nach Absatz 2 für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Im Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie werden folgende Verbote definiert:

- a) absichtliches Töten oder Fangen, ungeachtet der angewandten Methode;
- b) absichtliche Zerstörung oder Beschädigung von Eiern oder Nestern und die Entfernung von Nestern;
- c) Sammeln von Eiern in der Natur und Besitz dieser Eier, auch in leerem Zustand;
- d) absichtliches Stören insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung der Richtlinie erheblich auswirkt;
- e) das Halten von Vögeln der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen.

Nach Artikel 9 Vogelschutzrichtlinie kann von den Verboten des Art. 5 Vogelschutzrichtlinie u. a. abgewichen werden, wenn:

- es keine andere zufrieden stellende Lösung gibt,
- das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG und des Artikels 5 a) und b) der Vogelschutzrichtlinie sowie der Artikel 12 und 13 der FFH-Richtlinie werden individuenbezogen geprüft. Im Rahmen dieser Gesetzesregelungen stellt daher das Individuum als Bestandteil einer Teil- bzw. Gesamtpopulation den Maßstab für die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote dar. Dagegen erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände des Artikels 5 d) Vogelschutzrichtlinie populationsbezogen.

### 3.4 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Nachfolgend werden die für Bauvorhaben einschlägigen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG interpretiert und erläutert. Die Auslegung erfolgt „im Lichte“ der EU-Bestimmungen und unter Berücksichtigung der Aussagen im *Guidance document* der EU.

Grundsätzlich gilt bei der Anwendung der Verbotstatbestände, dass wenn sich die lokale Population aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, auch geringfügigere Beeinträchtigungen eher als tatbestandsmäßig einzustufen sein werden, als wenn sich die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand befindet (erhöhte Empfindlichkeit durch Vorbelastung).

#### Fangen, Verletzen, Töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen – „Tötungsverbot“

Direkte Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2), können u. a. bei der Baufeldfreiräumung oder der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen auftreten, z. B. wenn Winterquartiere von Amphibien oder Reptilien überbaut werden.

Solche Verletzungen oder Tötungen sind allerdings dann nicht tatbestandsmäßig, wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. D. h. die Bezugsebene für den Verbotstatbestand sind die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des lokalen Bestands der Art. Demnach

ist der Verbotstatbestand erfüllt, wenn die Verletzungen oder Tötungen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit vermeidbar wären oder es zu einer signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes des lokalen Bestands der Art kommt. Unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen von Tieren durch Kollisionen mit Kfz fallen grundsätzlich nicht unter diesen Verbotstatbestand. Gemäß Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des BNatSchG vom 29. Juli 2009 erfüllen sozialadäquate Risiken wie unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr nicht die Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Derartige Umstände sind bei der Zulassung entsprechender Vorhaben ggf. im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung mit der gebotenen Sorgfalt zu berücksichtigen. Auch die Kommission geht im Guidance document Nr. II.3.6 Rn. 83 davon aus, dass es sich bei „road-kills“ i. a. um unabsichtliches Töten handelt.

### **Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten – „Störungsverbot“**

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, d. h. das Verbot beinhaltet eine „Erheblichkeitsschwelle“. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss. Gemäß *Guidance document* der EU sind relevante (tatbestandsmäßige) Störungen zu konstatieren, wenn

- eine bestimmte Intensität, Dauer und Frequenz gegeben ist,
- z. B. die Überlebenschancen gemindert werden oder
- z. B. der Brut- bzw. der Reproduktionserfolg gemindert wird.

Punktuelle Störungen ohne negativen Einfluss auf die Art (z. B. kurzfristige baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit) unterfallen hingegen nicht dem Verbot. Gemäß LANA (2010) können Handlungen, die Vertreibungseffekte entfalten und Fluchtreaktionen auslösen, von dem Verbot erfasst sein, wenn sie zu einer entsprechenden Beunruhigung der [...] Arten [...] führen. Unter Störung wird in der saP im Hinblick auf die europäischen Richtlinien auch die Beunruhigung von Individuen durch indirekte Wirkfaktoren wie beispielsweise Schall/Lärm, Licht, andere visuelle Effekte (z. B. Silhouettenwirkung) sowie Erschütterungen verstanden. Denn zu den „ähnlichen Handlungen“, durch die z. B. europäische Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten gestört werden, gehören auch bau- oder betriebsbedingte Störungen (Urteil vom 16.03.2006 – BVerwG 4 A 1075.04 – Rn. 555, zitiert in Urteil BVerwG 9 A 28.05).

In der saP werden unter dem Begriff des erheblichen Störens auch Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch Zerschneidungswirkungen bezüglich mobiler Arten (v. a. Vögel, Amphibien, Fledermäuse) erfasst. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn Flugkorridore einer strukturgebundenen Fledermausart während der Jungenaufzucht oder Landlebensraum und Laichgewässer einer Amphibienart durch eine Straße neu zerschnitten werden und dadurch der Reproduktionserfolg der lokalen Population nachhaltig gemindert wird. Die Beurteilung, ob eine signifikante Beeinträchtigung der lokalen Population zu konstatieren bzw. prognostizieren ist, sollte unter dem Blickwinkel des Vorsorgeansatzes erfolgen. Dies erscheint insbesondere angesichts der aktuell strengen Auslegung der Gerichte hinsichtlich der Interpretation von Eingriffstatbeständen (v. a. Urteil BVerwG 9 A 28.05 zur OU Stralsund, Urteil BVerwG 4 A 1075.04 zum Ausbau Flughafen Schönefeld, Urteil BVerwG 9 A 20.05 zur A 143 Westumfahrung Halle) angemessen und dient insofern der Verfahrenssicherheit.

### **Entnehmen, beschädigen, zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten – „Schädigungsverbot“**

Ein Verstoß gegen das Verbot liegt gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. D. h. die Bezugsebene für den Verbotstatbestand ist der betroffene lokale Bestand der Art. Im Falle von Arten, die in Metapopulationen organisiert sind, stellt diese, soweit abgrenzbar, die Bezugsebene dar. Zu beachten sind hier insbesondere auch die Verbundstrukturen und Interaktionsmöglichkeiten der einzelnen Teilpopulationen. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn der gesamte Lebensraum (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist. Eine besondere Bedeutung kommt Habitatbereichen zu, die eine Schlüsselstellung für den lokalen Bestand bzw. die Individuen einnehmen (Schlüsselhabitare). Solche Bereiche spielen im Lebenszyklus eine besonders wichtige Rolle und sind i. d. R. nicht ersetzbar. Beispielsweise benötigen Spechte neben den Bruthöhlen auch weitere Höhlen, die z. B. als Schlafhöhle (Ruhestätte) oder für die Balz genutzt werden. Entscheidend ist letztendlich, ob die Funktionalität der Lebensstätte trotz des Eingriffs gewahrt bleibt.

### **Entnehmen, beschädigen, zerstören wild lebender Pflanzen, ihrer Entwicklungsformen oder ihrer Standorte – „Schädigungsverbot“**

Unter Standorte werden in der saP die konkreten Flächen (Biotopflächen) verstanden, auf denen die Individuen der jeweiligen Pflanzenart wachsen. Dies gilt für alle Lebensstadien der Pflanzen, also auch während der Vegetationsruhe. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG ist die Bezugsebene für den Verbotstatbestand der betroffene lokale Bestand der Art. Demnach ist der Verbotstatbestand erfüllt, wenn es zu einer signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes des lokalen Bestandes der Art kommt.

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Bauprojekte relevanten neuen Absatz 5 des § 44 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

*„Für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 6.*

*Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*

*Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

*Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.“*

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 19 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):** Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-Richtlinie ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

**Schädigungsverbot:** Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Werden diese Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevervoraussetzungen des **§ 45 Abs. 8 BNatSchG** erfüllt sein.

Als für Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevervoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

## 4 Vorhabensbeschreibung und Wirkungsprognose

### 4.1 Vorhaben

Die Stadt Philippsburg plant im Stadtteil Huttenheim die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets „Im Schorrenfeld“ nach Norden. Hierzu werden Wiesen magerer Standorte und ein im zentralen Teil gelegener Pflanzgarten durch die Erweiterung überbaut. Ein am südlichen Rand der Erweiterungsfläche verlaufender, trockener Graben soll ebenfalls überbaut werden.



Abbildung 1 Lage des Untersuchungsgebiets

### 4.2 Wirkung des Vorhabens

Wirkungen des Vorhabens lassen sich hinsichtlich ihrer Wirkungsweise, als auch des Zeitpunktes ihres Eintretens unterscheiden.

#### 4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Als baubedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- Schallemissionen durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge im Baustellenbereich,
- bauzeitliche Störungen durch Baulärm und die Anwesenheit und die Bewegung von Menschen und Maschinen im Baufeld,
- Abgraben und Umlagern von Boden.

#### **4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen**

Als anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- Beseitigung von Gehölz- und Wiesenflächen,
- Verfüllen eines trockenen Grabens,
- Versiegelung von Boden,
- Beschattung des bestehenden Waldsaums,
- Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel und Fledermäuse an glatten Gebäudefassaden.

#### **4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

Als betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens sind zu überprüfen:

- Lichtbelastung durch nächtliche Beleuchtung,
- Zunahme der Lärmbelastung in angrenzenden Waldbereichen durch zunehmenden Lieferverkehr im Gewerbegebiet,
- Beunruhigung durch Verkehr und Fußgänger.

### **5 Methodik der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie**

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sind in der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie bei „nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei Vorhaben im Sinne von § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind“ folgende Artengruppen zu berücksichtigen:

- Europäische Vogelarten im Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie,
- nach BNatSchG streng geschützte Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

#### **5.1 Ermittlung der überprüfungsrelevanten Arten**

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie erfolgt zunächst eine Ermittlung der Arten, die im Eingriffsbereich sowie dessen näheren Umfelds vorkommen können. Als Grundlage der Ermittlung werden die faunistischen Erhebungen durch den Verfasser zum vorliegenden Projekt zu Brutvögeln, Reptilien und besonders planungsrelevanten Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie herangezogen.

Kartierte Brutvogelarten werden in der Abschichtungstabelle 2 im Anhang näher betrachtet. Nach Bundesnaturschutzgesetz „streng geschützte Arten“ des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden in der Abschichtungstabelle 3 im Anhang aufgeführt und für den Fall, dass sie von ihrer Verbreitung in Baden-Württemberg hier im Betrachtungsraum nicht vorkommen können, in einem ersten Abschichtungsschritt von weiterführenden Betrachtungen ausgeschlossen. In einem zweiten Schritt werden diejenigen Arten ausgeschieden, die im Wirkraum des Eingriffs zwar vorkommen könnten, für welche aber eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Die Gründe für den Ausschluss der Arten sind in den Abschichtungstabellen jeweils genannt.

Als Ergebnis der Abschichtung verbleiben vorhabensbedingt (potenziell) betroffene Arten, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind, nicht ausgeschlossen werden können, beziehungsweise zumindest als möglich anzunehmen sind. Als überprüfungsrelevant anzusehen sind im

Fälle der Arten mit großen Aktionsräumen nicht nur diejenigen, die Reproduktionsvorkommen innerhalb des Eingriffsbereiches aufweisen, sondern auch solche, deren Fortpflanzungsstätten zwar außerhalb des Eingriffsbereichs liegen, die im Wirkbereich aber essenzielle Nahrungshabitate besitzen können. Als essenzielle Nahrungshabitate sind jedoch ausschließlich solche zu betrachten, die für die Erhaltung der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten unentbehrlich sind.

Bei den festgestellten oder möglicherweise vorkommenden Arten wird überprüft, ob Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 durch das Vorhaben ausgelöst werden. Bei der Ermittlung des Eintretens der Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbote werden konfliktvermeidende und – soweit dies notwendig erscheint – vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG und kompensatorische Maßnahmen berücksichtigt.

### 5.1.1 Europäische Vogelarten

In nachfolgender Tabelle 1 sind als Ergebnis der Abschichtung (vgl. hierzu S. 46) diejenigen Vogelarten aufgeführt, die anlässlich der Freilanderfassungen im Jahr 2017 (BER.G 2017) im Umfeld des Eingriffs erfasst wurden und für welche eine vorhabensbedingte Betroffenheit nicht von vorneherein ausgeschlossen werden konnte. Für diese Arten ist zu überprüfen, ob Verstöße gegen die Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG durch gezielte Maßnahmen vermieden werden können.

**Tabelle 1 Durch das Planungsvorhaben betroffene Brutvogelarten**

**RL BW Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs** (gemäß BAUER et al. 2016, GRÜNEBERG et al. 2015)

- \* ungefährdet
- V Vorwarnliste
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet

Art	RL BW	RL D	Formblatt
<b>Amsel (<i>Turdus merula</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Buntspecht (<i>Phoenicurus ochruros</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)</b>	2	3	Vog 3
<b>Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</b>	*	*	Vog 2
<b>Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Kohlmeise (<i>Parus major</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</b>	*	*	Vog 2
<b>Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)</b>	*	*	Vog 1
<b>Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)</b>	3	V	Vog 4

Art	RL BW	RL D	Formblatt
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	*	*	Vog 1
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	3	3	Vog 2
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	*	*	Vog 1
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	*	*	Vog 1
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	*	*	Vog 1
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	*	3	Vog 1
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	*	*	Vog 1
Sumpfmeise ( <i>Parus palustris</i> )	*	*	Vog 1
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	V	*	Vog 2
Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )	V	3	Vog 2
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	*	*	Vog 1
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	*	*	Vog 1

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden mit Girlitz und Stieglitz lediglich zwei Arten festgestellt, für die im Jahr 2017 Brutverdacht bestand. Beide Arten können jedoch der „Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung“ zugerechnet werden.

Unter den nachgewiesenen, bestandsgefährdeten Brutvogelarten waren mit Feldschwirl, Haussperling und Pirol drei Arten mit Brutverdacht in an den Geltungsbereich direkt angrenzenden Strukturen vertreten, die durch das Planungsvorhaben verschiedenermaßen betroffen sind. Für den Haussperling als typischer Gebäudebrüter ist eine vorhabensbedingte Betroffenheit nicht gegeben, da keine essenziellen Nahrungshabitate verlorengehen und durch die Bebauung sogar neue Brutmöglichkeiten entstehen. Somit sind Feldschwirl und Pirol näher zu betrachten.

Mit Grünspecht, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Turmfalke und Weißstorch waren fünf Arten vertreten, die die Wiesenflächen gelegentlich zur Nahrungssuche aufsuchten, ihre Brutplätze jedoch weit außerhalb des Untersuchungsgebiets haben. Aufgrund ihrer Gefährdung bzw. ihres strengen Schutzes gemäß Bundes- bzw. EU-Artenschutzverordnung sind diese ebenfalls vertiefend zu betrachten.

Bei allen weiteren nachgewiesenen Brutvögeln im Wirkraum handelt es sich um Vertreter der „Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung“, deren Betroffenheiten im Formblatt „Vog. 1“ auf Seite 24ff zusammenfassend dargestellt werden.

## 5.1.2 Arten nach Anhangs IV FFH-Richtlinie

Unter den, im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten ist von dem Planungsvorhaben einzig die Zauneidechse durch den Verlust von Habitatstrukturen betroffen (vgl. Abschichtungstabelle 3 im Anhang auf Seite 51ff.), jedoch kann darüber hinaus von einer Betroffenheit der Fledermausarten durch den Verlust von Nahrungsrevieren ausgegangen werden.

**Tabelle 2 Durch das Planungsvorhaben betroffene Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**

RL BW	Rote Liste der Reptilien Baden-Württembergs (gemäß LAUFER 2007, KÜHNEL et al. 2009)
V	Vorwarnliste
-	nicht bewertet, da nicht auf Artniveau betrachtet

Art	RL BW	RL D	Formblatt
Fledermäuse (Chiroptera spp.)	-	-	Säu 1
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	V	V	Rep 1

## 6 Maßnahmen

Um das vorhabenbedingte Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Konfliktvermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind aus Artenschutzgründen hingegen nicht notwendig.

### 6.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung

#### V-1 Zeitliche Vorgabe für Gehölzrodung/Gehölzrückschnitt

Um eine Zerstörung von Vogeleiern oder -nestern und eine Gefährdung von Jungvögeln zu vermeiden sowie Störwirkungen während der Brutzeit zu mindern, sind Baufeldfreimachung und Gehölzrückschnitt außerhalb der Vogelbrutzeiten (d. h. nur zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar) auszuführen. Hierdurch kann vermieden werden, dass Jungvögel oder Vogeleier verletzt, getötet bzw. beschädigt werden.

#### V-2 Umsiedlung von Zauneidechsen aus dem Baufeld

Im Zuge der Umsiedelung der Zauneidechsen ist es notwendig, die vorhandenen Tiere abzufangen und in das Ausweichhabitat zu verbringen. Günstige Zeiträume zum Fang von Zauneidechsen sind in Tabelle 3 dargestellt. In dieser sind die Zeiten zur Vergrämung dargestellt, diese sind jedoch auch für den Fang der Tiere ideal.

**Tabelle 3 Aktivität und optimale Zeiträume zum Fang (Vergrämung) von Zauneidechsen**

Zauneidechse	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Überwinterung												
Paarungszeit												
Eizitigung												
Fortpflanzungszeit												
Ruhezeit												
Vergrämung												

Quelle: BIßDORF & OPPELT (2014)

In den anderen Zeitspannen ist mit immobilen Stadien im Boden zu rechnen.

Das Ergebnis der Umsiedelung ist durch eine externe Umweltbaubegleitung noch vor Beginn der Erdarbeiten zu überprüfen. Um ein unerwünschtes Rückwandern der Tiere in das Baufeld zu verhindern, wäre in diesem Fall eine temporäre Umzäunung der Ausgleichsfläche anzubringen, bis die Arbeiten im Baufeld abgeschlossen sind. Da Zauneidechsen besonders in der ersten Phase einer aktiven Umsiedlung entlang von Umzäunungen umherwandern oder versuchen, aus der Ausgleichsfläche abzuwandern, sollten zur Minimierung des Prädationsdrucks innerhalb der Ausgleichsfläche entlang der Umzäunung Versteckstrukturen in Form von Totholz, Brettern, Schnittgut etc. ausgelegt werden, die den Tieren Deckung bieten können (vgl. HACHTEL et al. 2017). Um eine mindestens gleiche Qualität der Ausgleichsfläche gegenüber des ursprünglichen Habitats zu gewährleisten ist in der Regel eine Vorlaufzeit von mindestens zwei Jahren notwendig, damit die Vegetation auf einem Stand ist, welcher den Tieren angemessen ist. Für den Fall, dass die vorgenannte Habitat-Entwicklungszeit aufgrund der vorgesehenen Ablaufplanung nicht eingehalten werden kann, sind Maßnahmen wie Sodenübertrag o. ä. durchzuführen, um die Entwicklungszeit zu verkürzen. Die Entscheidung, wann mit dem Rückbau der bestehenden Grabenstruktur begonnen werden kann, obliegt der Umweltbaubegleitung in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde.

#### **V-3 Erhaltung des Lichtregimes entlang des bestehenden Waldrands**

Um die Besonnung des Waldsaums sowie der davor geplanten Eidechsen-Ausgleichshabitate zu gewährleisten, muss von einer Bebauung in einem Abstand von mindestens 30 m zu dieser Struktur abgesehen werden. Zudem darf die maximale Gebäudehöhe 10 m nicht übersteigen, um Schattenwurf insbesondere im Früh- und Spätjahr zu vermeiden. Bei der eventuellen Ausleuchtung dieser Bereiche ist darauf zu achten, dass es zu keiner Lichtbelastung des bestehenden Waldrands kommt, um empfindlichen Brutvogelarten wie dem Pirol weiterhin ein Brüten in diesem Waldbereich zu ermöglichen. Statt strahlender Leuchtmittel sind im gegebenen Fall nach unten gerichtete Lampen zu verwenden. Zudem ist auf das Anbringen von Leuchtreklame an den zum Wald gewandten Gebäudeteilen generell zu verzichten. Der Einsatz von LED-Lampen ohne UV-Anteil wird empfohlen, um einen „Staubsaugereffekt“ auf nachtaktive Insekten aus angrenzenden Wäldern zu vermeiden.

#### **V-4 Vermeidung von Lärm**

Um die Störung des Piols durch Lärm zu verhindern ist die Ansiedlung von lärmintensivem Gewerbe im neu geschaffenen Gewerbegebiet zu vermeiden.

#### **V-5 Verzicht auf den Verbau großer, glatter Fassadenelemente einschließlich Fensterflächen**

Eine glatte, senkrechte Fläche wird von Fledermäusen bis kurz vor der Kollision wie ein freier Flugweg wahrgenommen. Die glatte Oberfläche reflektiert die Ultraschalllaute von der sich nähernden Fledermaus weg und ist so für die Tiere unhörbar und damit buchstäblich unsichtbar. In Zeiten von Gebäuden mit Glasfassaden ein fataler Irrtum, wie die neben vielen Vögeln auch immer wieder darunter gefundenen toten Fledermäuse bezeugen (MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT 2017). Daher ist auf solche Bauelemente, insbesondere an den waldseitigen Gebäudeteilen, zu verzichten.

## 6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

### CEF-1 Anlage von Ausgleichshabitaten für Zauneidechsen

Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung von Habitatstrukturen auf einer an den Geltungsbereich angrenzenden Fläche als Ausweichhabitat für aus dem Baufeld verdrängte Zauneidechsen. Das Ausweichhabitat muss in seinen Abmessungen und bezüglich der Habitatcharakteristika dem Ursprungshabitat mindestens entsprechen. Dazu wird auf einer Streckenlänge von 200 m, im Abstand von mindestens 3 m zu angrenzenden Gehölzen, im Nordteil des bisherigen Flurstücks 4072 der nährstoffreiche Oberboden an sechs Stellen auf einer Streckenlänge von jeweils 10 m bis zu einer Tiefe von ca. 10 cm abgeschoben. Das Material wird zentral zusammengeschoben, sodass insgesamt fünf Wälle von etwa 1 m Höhe und 2 m Breite entstehen, die untereinander von jeweils 10 m Streckenlänge ohne Abschieben des Bodens getrennt bleiben. Die Wälle werden teilweise mit Kronen- oder Wurzelholz – ggf. von im Geltungsbereich gefällten Bäumen – überlagert und jeweils an ihren Enden sowie in der Mitte, mit einem Mindestabstand von 6 m, mit jeweils einem Heckenstrauch geringer Zielhöhe wie Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) oder Heckenrose (*Rosa canina*) bepflanzt. Auf den, den Wällen vorgelagerten Flächen werden Sandlinsen zur Eiablage angelegt. Zur Anlage geeigneter Habitatstrukturen für Zauneidechsen siehe die Ausführungen zur Gestaltung bei BIßDORF & OPPELT (2014).

Die offenen Flächen werden – zum Schutz vor aufkommenden, unerwünschten Gehölzen oder Neophyten – mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät. Das Grünland auf der Ausgleichsfläche wird – je nach Bedarf – ein- bis zweischürig gemäht, das Mahdgut wird von der Fläche abgeräumt. Eine Düngung muss unterbleiben. Gegen unerwünschte Inanspruchnahme durch angrenzende Nutzung oder das Abstellen von Fahrzeugen ist die Fläche durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise durch Zäunung oder das Ausbringen von Findlingen, zu sichern.

Die dauerhafte, fachgerechte Unterhaltung der Ausgleichsfläche ist sicherzustellen – vgl. hierzu Maßnahme R-2.

### CEF-2 Wiederherstellung von Magergrünland als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse

Um die Nahrungshabitate von Vögeln mit großen Revieransprüchen, die ihre Nahrung bevorzugt am Boden suchen, sowie von Fledermäusen zu erhalten, werden die verlorengehenden Magergrünlandflächen durch Grünlandentwicklung in räumlichen Zusammenhang auf bisherigen Ackerflächen kompensiert (Flurstücke 3914 und 3918). Die Eignung der Ausgleichsflächen ist durch Waldrandlage (Flurstück 3918) bzw. durch die unmittelbare Nähe zum Rheinniederungskanal (Flurstück 3914) gewährleistet.

Zur Umwandlung der Ackerflächen in Magergrünland müssen die Flächen über einen längeren Zeitraum ausgehagert werden. Hierzu eignen sich die Maßnahmen des Tiefpflügens oder des Abtrags des nährstoffreichen Oberbodens (30 - 40 cm). Anschließend werden die offenen Flächen – zum Schutz vor aufkommenden, unerwünschten Gehölzen oder Neophyten – mit einer Sandrasen-Mischung regionaler Herkunft eingesät. Weiterhin sind eine andauernde Aushagerung und die Verhinderung der Besiedlung der Fläche mit Büschen und Gehölzen notwendig. Hierfür ist eine zweischürige Mahd, mit Entfernung des Mahdguts von der Fläche, oder eine extensive Beweidung durch Tiere in Betracht zu ziehen. Zudem ist von einer Düngung abzusehen. Auf jeden Fall muss eine Düngung mit Stickstoff unterbleiben.

## 6.3 Maßnahmen zum Risikomanagement

### R-1 Umweltbaubegleitung

Es wird empfohlen, die fachgerechte Baufeldfreimachung und die Anlage der Reptilienstrukturen entlang des bestehenden Waldrands durch eine von der ausführenden Baufirma unabhängige Umweltbaubegleitung sicherzustellen. Die Entscheidung darüber ob liegt der zuständigen Naturschutzbehörde.

### R-2 Monitoring der Eidechsenbestände

Um den Erfolg der Eidechsenumsiedlung, in Anlehnung an vgl. § 17 Abs. 7 BNatSchG, festzustellen ist eine Erfolgskontrolle unabdingbar (vgl. LAUFER 2014). Hierzu ist ein alljährliches, mindestens fünf Jahre andauerndes Monitoring der Population vonnöten, bei welchem die Erfassungsmethode der des Monitorings der ursprünglichen Population entsprechen sollte. Während des Monitorings festgestellte Mängel an dem durch Maßnahme **CEF-1** angelegten Ausgleichshabitat sind zu beheben um ein Fortbestehen der Eidechsenpopulation zu gewährleisten.

### R-3 Monitoring der Grünlandentwicklung

Die fachgerechte Umwandlung der Ackerflächen (**CEF-2**) in Magergrünland und der Erfolg der Maßnahme sind durch eine von der ausführenden Baufirma unabhängige Umweltbaubegleitung sicherzustellen.

## 7 Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

### 7.1 Europäische Vogelarten

Um Kollisionen von Vögeln mit Fenstern zu vermeiden, sind große Glasflächen – insbesondere zu den Waldrändern hin – bauseits zu vermeiden (**V-5**).

#### 7.1.1 Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung

Für die Vertreter der „Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung“ (**Formblatt Vog 1**) gehen Brutmöglichkeiten durch den Verlust von Gehölzbeständen im zentralen Teil des Untersuchungsraums im Zuge der Baufeldfreimachung verloren. Die betroffenen Arten sind jedoch allesamt weit verbreitet und häufig (vgl. Tabelle 1 auf Seite 15f.).

Um Tötungen oder Verletzungen von nicht flüggen Jungtieren oder Beschädigungen von Eiern zu vermeiden, erfolgt die Baufeldfreimachung mit Gehölzrodungen im Winter, außerhalb der Vogelbrutzeiten (**V-1**), damit Vögel im Baufeld gar nicht erst zur Brut schreiten. Da die frei brütenden Arten dieser Gilde alljährlich neue Nester bauen, gelten diese außerhalb der Brutzeiten nicht als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG. Die fachgerechte Umsetzung der Baumfällungen, des Schutzes der Vegetationsbestände und insbesondere die Anlage der Reptilienstrukturen sollten durch eine von der ausführenden Baufirma unabhängige Umweltbaubegleitung sichergestellt werden (**R-1**).

Bei den ungefährdeten Arten kann davon ausgegangen werden, dass sie kleinflächig wirkenden Verlusten von Bruthabitate sowie kleinflächigen Störungen auch kleinräumig ausweichen können. Somit bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch bei kleinflächigem Ausfall von Bruthabitate weiterhin gewahrt.

Störungen, die zur Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen – die gemäß Schreiben des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg vom 30.10.2009 (MLR 2009) als Vorkommen im Naturraum „Hardtebenen“ zu definieren sind – führen könnten, sind aufgrund der Kleinheit des Eingriffs ebenfalls nicht gegeben. Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind somit auch ohne CEF-Maßnahmen nicht einschlägig (siehe Formblatt „Vog 1 Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung“ in Kapitel 8).

### 7.1.2 Gilde der Nahrungsgäste besonderer Planungsrelevanz

Für die „Gilde der Nahrungsgäste besonderer Planungsrelevanz“ (**Formblatt Vog 2**) gehen Nahrungshabitatem durch den Verlust des Magergrünlandes im Zuge der Baumaßnahmen verloren. Die betroffenen Arten – Grünspecht (*Picus viridis*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) – sind nach BNatSchG „streng geschützt“ oder gelten nach der Roten Liste Baden-Württemberg als „gefährdet“.

Um das Fortbestehen der Populationen der Nahrungsgäste zu gewährleisten, für diese stellt das Magergrünland eine essenzielle Nahrungsquelle dar, erfolgt die Anlage von Magergrünlandflächen im Bereich des Aktionsradius der betroffenen Arten (**CEF-2**).

Bei den Nahrungsgästen kann davon ausgegangen werden, dass sie außerhalb des Baufeldes brüten. Somit bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin gewahrt.

### 7.1.3 Feldschwirl

Für den Feldschwirl (*Locustella naevia* – **Formblatt Vog 3**) bestand im Jahr 2017 Brutverdacht in einer nach forstlicher Nutzung entstandenen Offenfläche im Wald nördlich des geplanten Eingriffsbereichs. Die Fläche war bereits im Kartierungsjahr schon in Wiederbewaldung begriffen, sodass aufgrund der natürlichen Sukzession davon auszugehen ist, dass diese Fläche schon in wenigen Jahren für diese Offenlandart nicht mehr als Bruthabitat nutzbar sein dürfte. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit wird daher nicht gesehen.

### 7.1.4 Pirol

Der Pirol (*Oriolus oriolus* – **Formblatt Vog 4**) bevorzugt lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Au- und Feuchtwälder in Gewässernähe (oft Pappelwälder). Gelegentlich werden auch kleinere Feldgehölze sowie Parkanlagen und Gärten mit hohen Baumbeständen besiedelt. Ein Brutrevier ist zwischen 7 und 50 ha groß. Das Nest wird auf Laubbäumen (z.B. Eichen, Pappeln, Erlen) in bis zu 20 m Höhe angelegt. In aller Regel befinden sich die Nistplätze in einer Distanz von < 25 m vom Waldrand entfernt. Nach Ankunft aus dem Überwinterungsgebiet erfolgt im Mai die Besetzung der Brutreviere. Ab Ende Mai/Anfang Juni beginnt das Brutgeschäft, im Juli werden die Jungen flügge.

Im Laubwald im Osten des Untersuchungsgebiets wurde ein besetztes Revier des Pirols nachgewiesen, welches sich bis in die Altpappelbestände im Norden des Geltungsbereichs ausdehnte.

Um Störungen der brütenden Tiere und dadurch die Schädigung oder Tötung der Brut zu vermeiden, wird die Baufeldfreimachung mit Gehölzrodung im Winter, außerhalb der Brutzeiten durchgeführt (**V-1**). Um Kollisionsverluste zu vermeiden, ist auf die bauseitige Anlage großer Fensterflächen – insbesondere zum Waldrand hin – zu verzichten (**V-5**).

Um die Beschattung des sonnigen Waldsaums zu verhindern, werden die Gebäude erst in einem Abstand von mindestens 30 m zu diesem errichtet und übersteigen eine Höhe von 10 m nicht (**V-3**). Zudem wird, um das natürliche Lichtregime des Waldrandes auch bei Nacht nicht zu beeinträchtigen auf eine Ausleuchtung dieser Bereiche verzichtet (**V-3**). Die Ansiedlung von lärmintensivem Gewerbe (**V-4**) ist zu vermeiden.

## 7.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Unter den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind vorhabensbedingt Zauneidechse (*Lacerta agilis*) durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Fledermäuse durch den Verlust von Nahrungshabitateen betroffen (vgl. Abschichtungstabelle 3 im Anhang auf Seite 51ff.).

### 7.2.1 Fledermäuse

*„Eine glatte, senkrechte Fläche wird von Fledermäusen bis kurz vor der Kollision wie ein freier Flugweg wahrgenommen. Die glatte Oberfläche reflektiert die Ultraschalllaute von der sich nähernden Fledermaus weg und ist so für die Tiere unhörbar und damit buchstäblich unsichtbar. In Zeiten von Gebäuden mit Glasfassaden ein fataler Irrtum, wie die neben vielen Vögeln auch immer wieder darunter gefundenen toten Fledermäuse bezeugen“* (MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT 2017). Daher sind große Fenster und glatte Metallfassaden – insbesondere zu den Waldrändern hin – bauseits zu vermeiden (**V-5**).

Viele Fledermausarten jagen im Übergangsbereich zwischen Offenland und Wald entlang von Waldrändern. Insbesondere magerem, insektenreichem Grünland kommt für die Artengruppe besondere Bedeutung zu. Der Verlust der Magerwiesen vor den teilweise höhlenreichen Altpappelbeständen am Nordende des westlichen Teils des Planungsraums, bzw. vor dem vorbildlich gestuften Waldsaum in dessen östlichen Teil, stellt eine deutliche Verschlechterung der Habitatqualität für diese Artengruppe dar. Um einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen der betroffenen Arten entgegenzuwirken, werden im räumlichen Zusammenhang westlich des Plangebiets bestehende Ackerflächen in Grünland umgewandelt (**CEF-2**).

### 7.2.2 Zauneidechse

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen vor. Sekundär nutzt die Zauneidechse auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen, Kleingärten und Siedlungsranden. Im Winter verstecken sich die Tiere in frostfreien Verstecken (z.B. Kleinsäugerbaue, natürliche Hohlräume), aber auch in selbst gegrabenen Quartieren.

Die Zauneidechse ist eine ausgesprochen standorttreue Art, die meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m<sup>2</sup> beansprucht. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße aber bis zu 1.400 m<sup>2</sup> (max. 3.800 m<sup>2</sup>) betragen. Innerhalb des Lebensraumes können bei Alttieren Ortsveränderungen bis zu 100 m beobachtet werden. Bei abwandernden Tieren, hierbei handelt es sich insbesondere um Jungtiere, sind Ortsveränderungen von bis zu 4 km Entfernung nachgewiesen.

Die Zauneidechse besiedelt in Baden-Württemberg alle Naturräume, wenngleich in deutlich unterschiedlicher Dichte. Die meisten und individuenreichsten Vorkommen liegen in den Flusstälern von Rhein und Neckar sowie den angrenzenden kollinen Randzonen (HAFNER & ZIMMERMANN 2007).

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse, der einzigen im Gebiet vorkommenden Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, ist in Baden-Württemberg als „ungünstig - unzureichend“ eingestuft (LUBW 2014). Landes- wie bundesweit gilt sie als Art der „Vorwarnliste“ (vgl. LAUFER 2007, KÜHNEL et al. 2009).

Die Hauptverbreitung der Zauneidechse wurde im Bereich des Grabens im Süden des UG festgestellt und hier ausschließlich an zwei Standorten mit geklumpten Vorkommen von adulten beiden Geschlechts sowie von Jungtieren, wodurch die Reproduktion im Gebiet belegt ist. In diesen Bereichen konnten Aufschüttungen bzw. loses Material vorgefunden werden, wo sich die Tiere aufhielten. Der übrige Grabenbereich war dagegen weitestgehend frei von günstigen Strukturen, es fehlten Unterschlupfmöglichkeiten und der Graben erschien zu offen. Hier kommen lediglich noch die südlich daran angrenzenden Grundstücke der dortigen Betriebe mit diversen, gelagerten Gegenständen für potentielle Vorkommen von Zauneidechsen in Frage, wenn diese nicht zu schattig liegen. Ein Hinweis auf Reptilenvorkommen auf Nachfrage bei Mitarbeitern einiger dieser Betriebe erbrachte allerdings keinen Erfolg, sodass davon ausgegangen werden kann, dass diese Flächen – wenn überhaupt – von Eidechsen nur in geringer Dichte und an besonders günstigen Stellen besiedelt sind.

Ein weiterer Artnachweis wurde zudem im Randbereich des Waldes im Norden des UG erbracht. Da dies der einzige Fund der Art in diesem Umfeld blieb, ist hier nur von einer geringen Bestandsdichte auszugehen.

Schätzungen zu Populationsgrößen von Zauneidechsenvorkommen sind stark fehleranfällig. Die Art kann in ihren Habitatansprüchen gerecht werdenden Strukturelementen sehr individuenreich auftreten. Verlässliche Bestandsschätzungen sind selbst nach mehreren Begehungen ohne aufwändige Fang-Wiederfang-Untersuchungen kaum möglich und werden mit den gängigen Korrekturfaktoren (z. B. Multiplikation mit Faktor 10 der festgestellten Alttiere bei derjenigen Begehung mit den meisten Nachweisen geschlechtsreifer Tiere pro Untersuchungsjahr) mit Sicherheit regelmäßig deutlich unterschätzt.

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Zauneidechsen, die über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgehen, werden daher gezielte Vermeidungsmaßnahmen in Form von Abfangen der Tiere aus dem Baufeld vorgenommen (**V-2**). Sollte das Baufeld nach der Beräumung nicht unmittelbar bearbeitet werden, ist die Vegetation ggf. durch mehrmalige Mahd kurzzuhalten. Das Mähgut ist aus dem geplanten Eingriffsbereich zu entfernen, um keine neuen Versteckmöglichkeiten für Reptilien zu schaffen.

Durch die vorgezogene Neugestaltung von Ausweichlebensräumen innerhalb des Geltungsbereichs (**CEF-1**) werden Maßnahmen ergriffen um den Tieren die verlorengehenden Habitate zu ersetzen.

Die fachgerechte Umsetzung der Reptilienschutzmaßnahmen sollte durch eine fachkompetente Umweltbaubegleitung (**R-2**) sichergestellt werden.

Bei der Bebauung des Geltungsbereiches ist darauf zu achten, dass die Gebäude den Waldrand, in welchem die Reptilienschutzmaßnahmen angelegt werden, nicht beschattet werden (**V-3**).

## 8 Formblatt zur Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

In den nachfolgenden Formblättern wird auf die oben in Kapitel 7.1 dargelegten Beschreibungen der Betroffenheiten sowie auf die in Kapitel 6 aufgeführten Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen verwiesen. Die Maßnahmennummern sind durch Fettdruck hervorgehoben. „Europäische Vogelarten“ gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie.

### 8.1 Europäische Vogelarten

#### 8.1.1 Gruppenbezogene Beurteilung

<b>Vog 1 Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
<b>Amsel</b> ( <i>Turdus merula</i> ), <b>Blaumeise</b> ( <i>Parus caeruleus</i> ), <b>Buchfink</b> ( <i>Fringilla coelebs</i> ), <b>Buntspecht</b> ( <i>Dendrocopos major</i> ), <b>Eichelhäher</b> ( <i>Garrulus glandarius</i> ), <b>Girlitz</b> ( <i>Serinus serinus</i> ), <b>Grünfink</b> ( <i>Carduelis chloris</i> ), <b>Heckenbraunelle</b> ( <i>Prunella modularis</i> ), <b>Kohlmeise</b> ( <i>Parus major</i> ), <b>Mönchsgrasmöcke</b> ( <i>Sylvia atricapilla</i> ), <b>Rabenkrähe</b> ( <i>Corvus corone</i> ), <b>Ringeltaube</b> ( <i>Columba palumbus</i> ), <b>Rotkehlchen</b> ( <i>Erithacus rubecula</i> ), <b>Singdrossel</b> ( <i>Turdus philomelos</i> ), <b>Star</b> ( <i>Sturnus vulgaris</i> ), <b>Stieglitz</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> ), <b>Sumpfmeise</b> ( <i>Parus palustris</i> ), <b>Zaunkönig</b> ( <i>Troglodytes troglodytes</i> ), <b>Zilpzalp</b> ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>	
Siehe Kapitel 4.	
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>	
<b>Schutzstatus</b> Die vorgenannten Vogelarten sind – wie die meisten der „europäischen Vogelarten“ gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie – nach BNatSchG „besonders geschützt“.	
<b>Rote Liste-Status</b> Baden-Württemberg: ungefährdet (BAUER et al. 2016) Deutschland: ungefährdet (GRÜNEBERG et al. 2015) Ausnahme Star: gefährdet	
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>	
<b>3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>	
Die Lebensraumansprüche ubiquitärer, ungefährdeter Arten werden nicht einzeln dargestellt.	
<b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>nachgewiesen bzw. zumindest im direkten Umfeld vorkommend</li> </ul> Brutvorkommen bzw. Brutverdacht der vorgenannten Arten wurden durch BER.G (2017) dokumentiert.	
<b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b>	
Nach dem Hinweis-Papier der LANA (2010) zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes können die lokalen Populationen von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg vom 30.10.2009 (MLR 2009) wird diesbezüglich empfohlen, als	

<b>Vog 1 Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
<p>Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Hardtebenen“.</p> <p>In Anlehnung an das oben genannte Schreiben des MLR zum Hinweis-Papier der LANA wird der Erhaltungszustand von Arten, die in keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.</p>	
<p><b>3.4 Kartografische Darstellung</b></p> <p>Eine kartographische Darstellung der Vorkommen dieser ungefährdeten und allgemein häufigen Arten entfällt.</p>	
<p><b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b></p>	
<p><b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b></p> <p><b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b></p> <p>Rodungsmaßnahmen von Gehölzen und die Baufeldfreimachung werden außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter durchgeführt (V-1). Außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzucht-Zeiten werden die Nester freibrütender Arten nicht als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewertet (vgl. HVNL et al. 2012), da die Arten letzjährige Nester im Folgejahr nicht wieder herrichten, sondern immer neu bauen.</p> <p>Folglich werden – unter Beachtung der Maßnahme V-1 – Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten freibrütender Arten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG weder entnommen, beschädigt oder zerstört.</p> <p>In Baumhöhlen brütende Vogelarten waren in den zur Rodung vorgesehenen Gehölzen in dem Pflanzgarten im zentralen Bereich des UG nicht vertreten.</p>	nein
<p><b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitare so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</b></p> <p>Für im Umfeld brütende Individuen sind auch während der Bauarbeiten genügend Nahrungshabitate vorhanden. Daher werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitare von Vertretern dieser Vogelgilde nicht so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungsstätten vollständig entfällt.</p>	nein
<p><b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</b></p> <p>Alle hier betrachteten Arten brüten in direkter Nähe zu den umgebenden Landstraßen, viele davon auch regelmäßig in Hausgärten. Damit sind sie in Bezug auf ihre Fortpflanzungsstätten als störungsempfindlich einzustufen. Es kann somit ausgeschlossen werden, dass Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen Fortpflanzungsstätten so stark beeinträchtigen oder schädigen, dass diese nicht mehr nutzbar sind.</p>	nein

<b>Vog 1 Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
<b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Zur Vermeidung der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter durchgeführt ( <b>V-1</b> ). Dadurch wird verhindert, dass Paare im Wirkraum zur Brut schreiten und deren Reproduktionsstadien (Eier, Jungtiere) dann möglicherweise zu Schaden kommen.	ja
<b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b>  (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)  Die Bereitstellung von Gewerbebeflächen liegt im öffentlichen Interesse. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.	ja
<b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b>	ja
<b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b>	– entfällt –
<b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b>	– entfällt –
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b>  Die Eingangsfrage ist vorsorglich mit „ja“ zu beantworten.	ja
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>  Ohne ein zeitliches Management der Baufeldfreimachung können Jungvögel oder Vogelegeier verletzt bzw. beschädigt werden. Bei der Anlage großer Glasfronten – insbesondere zum Waldrand hin – besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko.	ja
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Ein baubedingtes Töten oder Verletzen von Individuen der Arten ist unter Berücksichtigung des natürlichen Fluchtverhaltens der Vögel auszuschließen. Da die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit durchgeführt wird ( <b>V-1</b> ), ist auch ein Zerstören, Beschädigen und Entnehmen von Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) auszuschließen. Durch den Verzicht auf große Glasfronten – insbesondere zum Waldrand hin – besteht auch kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ( <b>V-5</b> ). Der Tötungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist somit nicht einschlägig.	ja
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt	nein

<b>Vog 1 Gilde der ungefährdeten Brutvögel mit Gehölzbindung</b>	
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b>  Alle Vertreter dieser Gilde gehören zu den störungsunempfindlichsten Vogelarten mit Gehölzbindung. Vorhabensbedingte relevante Störungen, die zur Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der jeweiligen lokalen Populationen führen könnten, sind nicht gegeben. Somit ist der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.	nein
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Sämtliche im Zuge der Erschließung sowie zur Freimachung des Baufeldes erforderlichen Rodungsarbeiten werden außerhalb der Lege-, Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln durchgeführt (V-1). Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht notwendig.	ja
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>  Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>  <b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></b>	

<b>Vog 2 Nahrungsgäste besonderer Planungsrelevanz</b>	
	<b>Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)</b>
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>	Siehe Kapitel 4.
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>	Gegenstand der Betrachtung bei dieser Gilde sind die Arten Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke und Weißstorch, welche nach dem BNatSchG „streng geschützt“ sind und die Rauchschwalbe, welche auf der Roten Liste Baden-Württemberg als „gefährdet“ eingestuft ist.

## Vog 2 Nahrungsgäste besonderer Planungsrelevanz

### Schutzstatus

Die Rauchschwalbe ist – wie die meisten der „europäischen Vogelarten“ gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie – nach BNatSchG „besonders geschützt“.

Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke und Weißstorch sind gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie – nach BNatSchG „streng geschützt“.

### Rote Liste-Status

Baden-Württemberg: Vorwarnliste, gefährdet, ungefährdet (BAUER et al. 2016)

Deutschland: Vorwarnliste, gefährdet, ungefährdet (GRÜNEBERG et al. 2015)

### 3 Charakterisierung der betroffenen Tierart

#### 3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Lebensraumansprüche werden nicht einzeln dargestellt.

#### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen bzw. zumindest im direkten Umfeld vorkommend

Brutvorkommen bzw. Brutverdacht der vorgenannten Arten wurden durch BER.G (2017) dokumentiert.

#### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Nach dem Hinweis-Papier der LANA (2010) zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes können die lokalen Population von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg vom 30.10.2009 (MLR 2009) wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANEK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Hardtebenen“.

In Anlehnung an das oben genannte Schreiben des MLR zum Hinweis-Papier der LANA wird der Erhaltungszustand von Arten, die in keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.

#### 3.4 Kartografische Darstellung

Eine kartographische Darstellung der Nachweise der vorgenannten Arten findet sich bei BER.G (2017).

### 4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

#### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

##### 4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Für Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet liegt keine Gefährdung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor, da diese außerhalb des Untersuchungsgebiets brüten.

Folglich werden – unter Beachtung der Maßnahme V-1 – Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten freibrütender Arten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG weder entnommen, beschädigt oder zerstört.

nein

<b>Vog 2 Nahrungsgäste besonderer Planungsrelevanz</b>	
<b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitale so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)	ja
Die aufgeführten Arten Grünspecht, Mäusebussard, Rauchschwalbe Turmfalke und Weißstorch sind auf das Grünland als Nahrungshabitat angewiesen. Ohne den Ersatz von Nahrungshabitate in Form von Magergrünland ( <b>CEF-2</b> ) kann nicht ohne weiteres davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Brutvögel ihre derzeit besetzten Reviere weiterhin nutzen können.	
<b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)	nein
Für Brutvögel mit großen Revieransprüchen, die das Grünland im Beobachtungsraum als Nahrungsfläche nutzen, werden keine bau- oder betriebsbedingten Störungen erwartet, die zur Aufgabe der Brutplätze führen könnten, zumal die Brutplätze selbst – zumindest im Untersuchungsjahr 2017 – nicht in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich lagen.	
<b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>	nein
<b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)	ja
Die Bereitstellung von Gewerbeflächen liegt im öffentlichen Interesse. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.	
<b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b>	nein
Diese Frage muss vorsorglich mit „nein“ beantwortet werden.	
<b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b>	ja
Da möglicherweise essenzielle Nahrungshabitate verlorengehen, müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Schaffung gleichwertiger Flächen ( <b>CEF-2</b> ) durchgeführt werden. Andernfalls ist nicht mit hinreichender Sicherheit zu prognostizieren, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.	
<b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b>	– entfällt –
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein

<b>Vog 2 Nahrungsgäste besonderer Planungsrelevanz</b>	
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b>  Ein Fang der Nahrungsgäste erfolgt nicht. Anflüge an Glasfronten mit Todesfolge sind ohne Vermeidungsmaßnahmen jedoch nicht auszuschließen. Daher ist die Eingangsfrage vorsorglich mit „ja“ zu beantworten.	ja
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>  Im Falle der bauseitigen Anlage großer Glasfronten – insbesondere zum Waldrand hin – besteht ein signifikant erhöhtes Kollisions- und Mortalitätsrisiko.	ja
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Durch eine Baufeldfreimachung einschließlich der erforderlichen Rondierarbeiten außerhalb der Brutzeit ( <b>V-1</b> ) werden Verletzungen beziehungsweise Tötungen von Eiern und nicht flüggen Jungvögeln vermieden. Durch den Verzicht auf die Anlage großer Glasfassaden – insbesondere zum Waldrand hin – kommt es auch zu keinem signifikant erhöhten Kollisions- und damit Mortalitätsrisiko ( <b>V-5</b> ). Der Tötungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist somit nicht einschlägig.	ja
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</b>  Da sich die Nahrungsgäste nicht dauerhaft im Untersuchungsgebiet aufhalten, liegt keine Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vor.	nein
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>  Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>  <b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose, sowie der vorgesehenen kompensatorischen und Vermeidungsmaßnahmen (V-1 &amp; CEF-2) werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></b>	

## 8.1.2 Einzelartbezogene Beurteilung

<b>Vog 3 Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)</b>
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>
Siehe Kapitel 4.
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>
<p><b>Schutzstatus</b> gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie – nach BNatSchG „besonders geschützt“.</p> <p><b>Rote Liste-Status</b> Baden-Württemberg: stark gefährdet (BAUER et al. 2016) Deutschland: gefährdet (GRÜNEBERG et al. 2015)</p>
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>
<p><b>3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b> Der Feldschwirl besiedelt offenes bis halboffenes Gelände mit mindestens 20 - 30 cm hoher Krautschicht. Bevorzugt werden Krautschichten aus schmalblättrigen Halmen, Stauden oder Gebüschen. Schilfhalme werden oft als Singwarten genutzt. Oft werden auch landseitige Verländungszonen, Großseggensümpfe, extensiv genutzte Feuchtwiesen, Pfeifengraswiesen, Hochstaudenflächen, Brachen, Brombeergebüsche, aber auch trockene Flächen wie vergraste Heiden, stark verkrautete Waldränder, selbst entsprechend strukturierte Kahlschläge und Nadelholzschnüren sowie Ruderalfuren und verkrautete Felder genutzt. In reinen Schilfgebieten fehlt die Art jedoch. Der Feldschwirl ist Freibrüter, der sein Nest bodennah in der Krautschicht versteckt (SÜDBECK et al. 2005).</p>
<p><b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nachgewiesen bzw. zumindest im direkten Umfeld vorkommend</li> </ul> <p>Für den Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>) bestand im Jahr 2017 Brutverdacht in einer nach forstlicher Nutzung entstandenen Offenfläche im Wald nördlich des geplanten Eingriffsbereichs. Die Fläche war bereits im Kartierungsjahr schon in Wiederbewaldung begriffen, sodass aufgrund der natürlichen Sukzession davon auszugehen ist, dass diese Fläche schon in wenigen Jahren für diese Offenlandart nicht mehr als Bruthabitat nutzbar sein dürfte.</p>
<p><b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b></p> <p>Nach dem Hinweis-Papier der LANA (2010) zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes können die lokalen Populationen von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg vom 30.10.2009 (MLR 2009) wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Hardtebenen“.</p> <p>In Anlehnung an das oben genannte Schreiben des MLR zum Hinweis-Papier der LANA wird der Erhaltungszustand von Arten, die in keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.</p>
<p><b>3.4 Kartografische Darstellung</b></p> <p>Eine kartographische Darstellung der Vorkommen findet sich bei BER.G (2017).</p>

<b>Vog 3 Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)</b>	
<b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b>	
<b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b>	
<b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b>  Außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzucht-Zeiten werden die Nester derjenigen Arten, die wie der Feldschwirl jährlich neue Brutnester bauen, nicht als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewertet (vgl. HVNL- ARBEITS- GRUPPE ARTENSCHUTZ et al. 2012). Der Begriff Ruhestätte findet beim Feldschwirl keine sinnhafte Anwendung.  Die notwendigen Baufeldfreimachungen und Gehölzrücksschnitte werden außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter durchgeführt (V-1).	nein
<b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitatem so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</b>  Durch die Baufeldfreimachungen und Gehölzrücksschnitte werden keine Nahrungshabitate des Feldschwirls beschädigt oder zerstört. Der Begriff Ruhestätte findet beim Feldschwirl keine sinnhafte Anwendung.	nein
<b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</b>  Die unter Punkt 4.1 b gemachten Aussagen zu Beschädigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten treffen analog auch auf Störungen oder Vorhabenwirkungen zu.	nein
<b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Zur Vermeidung der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeiten im Winter (V-1) durchgeführt. Dadurch wird verhindert, dass Paare im Wirkraum zur Brut schreiten.  Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.	ja
<b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)</b>  Die Bereitstellung von Gewerbebeflächen liegt im öffentlichen Interesse. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.	ja
<b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b>	ja

<b>Vog 3 Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)</b>	
Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V-1 sind Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht betroffen. CEF-Maßnahmen sind in diesem Kontext daher nicht notwendig.	
<b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b>	– entfällt –
<b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b>	– entfällt –
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b>	nein
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>  Durch das Planungsvorhaben entstehen keine Strukturen, die eine Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos herbeiführen könnten. Auch ein Kollisionsrisiko mit Glasfronten ist aufgrund der Lebensweise des Feldschwirls nicht gegeben.	nein
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>	– entfällt –
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b>	nein
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>	– entfällt –
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	– entfällt –
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>  Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>  Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme (V-1) werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u>	

<b>Vog 4 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)</b>
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>
Siehe Kapitel 4.
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>
<p><b>Schutzstatus</b>        gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie – nach BNatSchG „besonders geschützt“.</p> <p><b>Roten Liste-Status</b>        Baden-Württemberg: gefährdet (BAUER et al. 2016)        Deutschland: Vorwarnliste (GRÜNEBERG et al. 2015)</p>
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>
<p><b>3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>        Als Lebensraum bevorzugt der Pirol lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in Gewässernähe (oft Pappelwälder). Gelegentlich werden auch kleinere Feldgehölze sowie Parkanlagen und Gärten mit hohen Baumbeständen besiedelt. Ein Brutrevier ist zwischen 7 und 50 ha groß. Das Nest wird auf Laubbäumen (z.B. Eichen, Pappeln, Erlen) in bis zu 20 m Höhe angelegt. In aller Regel befinden sich die Nistplätze in einer Distanz von &lt; 25 m vom Waldrand entfernt. Nach Ankunft aus dem Überwinterungsgebiet erfolgt im Mai die Besetzung der Brutreviere. Ab Ende Mai/Anfang Juni beginnt das Brutgeschäft, im Juli werden die Jungen flügge.</p>
<p><b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nachgewiesen bzw. zumindest im direkten Umfeld vorkommend</li> </ul> <p>Brutvorkommen bzw. Brutverdacht der vorgenannten Art wurden durch BER.G (2017) dokumentiert.</p>
<p><b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b>        Nach dem Hinweis-Papier der LANA (2010) zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes können die lokalen Populationen von Arten mit flächiger Verbreitung sowie revierbildender Arten mit großen Aktionsräumen auf den Bereich einer „naturräumlichen Landschaftseinheit“ bezogen werden. Im Schreiben des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg vom 30.10.2009 (MLR 2009) wird diesbezüglich empfohlen, als Abgrenzungskriterium die Naturräume 4. Ordnung nach SSYMANEK (1994) heranzuziehen. Dies ist im vorliegenden Fall der Naturraum „Hardtebenen“.</p> <p>In Anlehnung an das oben genannte Schreiben des MLR zum Hinweis-Papier der LANA wird der Erhaltungszustand von Arten, die in keiner Gefährdungskategorie der Roten Liste Baden-Württembergs (einschließlich Vorwarnliste) eingestuft sind, pauschal als „günstig“ gewertet.</p>
<p><b>3.4 Kartografische Darstellung</b>        Eine kartographische Darstellung der Vorkommen findet sich bei BER.G (2017).</p>

<b>Vog 4 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)</b>	
<b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b>	
<b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b>	
<b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b>  Im Pappelbestand in dem Norden des Geltungsbereiches und im Laubwald östlich davon, welche beide als Bruthabitat von Pirol genutzt werden, wird nicht eingegriffen. Folglich werden Fortpflanzungsstätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (vgl. HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz et al. 2012) weder entnommen, noch beschädigt oder zerstört.  Der Begriff Ruhestätte findet bei dem Pirol keine sinnhafte Anwendung.	nein
<b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitatem so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</b>  Bei dem Pirol handelt es sich um eine Vogelart, die ausschließlich das Kronendach von Bäumen bewohnt. Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitatem sind somit vorhabensbedingt nicht betroffen.  Der Begriff Ruhestätte findet bei dem Pirol keine sinnhafte Anwendung.	nein
<b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</b>  „Der Pirol legt seine Nester in unmittelbarer Nähe zum Waldrand an – die Entfernung des Brutplatzes zum Waldrand beträgt im Durchschnitt 10 m (Spanne 1-46 m für 196 lokalisierte Nester)“ (WASSMANN 1996). Somit ist die Brut des Pirols in unmittelbarer Nähe zu der Baumaßnahme denkbar da, wie bereits beschrieben (Kapitel 7), zwei besetzte Reviere nachgewiesen wurden. Die notwendigen Baufeldfreimachungen und Gehölzrückschnitte werden im Winterhalbjahr, wenn sich die Vögel im Winterquartier befinden, durchgeführt (V-1). Darüber hinaus wird der Waldsaum nicht direkt bebaut und dieser nicht überschattet, was die für den Pirol notwendige Sonneneinstrahlung gewährleistet, zudem wird auf Strahler und Leuchtreklame verzichtet, was Lichtstörungen während der Nacht vermeidet. (V-3). Von Betrieben mit geringen Lärmmissionen wird eine Störung der Vögel dahingehend vermieden (V-4).	nein
<b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Die Vermeidungsmaßnahmen V-1, V-3 und V-4 sind bereits unter Punkt 4.1 c dargestellt.	ja

<b>Vog 4 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)</b>	
<b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)	ja  Die Bereitstellung von Gewerbegebäuden liegt im öffentlichen Interesse. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.
<b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b>  Über die unter Punkt 4.1 c dargelegten Vermeidungsmaßnahmen wird weitergehende, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht notwendig.	nein
<b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b>	– entfällt –
<b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b>	– entfällt –
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b>  Pirole werden nicht gefangen.  Der Pirol ist eine Vogelart, welche sich ausschließlich im Kronendach des Waldes aufhält. In die in 4.1 a genannten Lebensräume wird nicht eingegriffen. Daher erhöht sich das Verletzungs- oder Tötungsrisiko der Art nicht.	nein
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>  Durch das Planungsvorhaben entstehen keine Strukturen, welche eine Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos herbeiführen könnten. Auch eine Kollision mit Baumaschinen ist nicht gegeben.	nein
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Pirole werden nicht gefangen. Maßnahmen, die einer Verletzung oder Tötung von Tieren entgegenwirken, sind nicht notwendig.	nein
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein

<b>Vog 4 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)</b>	
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b>  Mögliche Störungstatbestände und ergriffene Vermeidungsmaßnahmen sind bereits unter Punkt 4.1 c beschrieben und treffen hier analog zu. So mit ist der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.	nein
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Die Vermeidungsmaßnahmen <b>V-1</b> und <b>V-3</b> sind bereits unter Punkt 4.1 c dargestellt.	ja
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>  Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>  <b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (V-1 &amp; V-3) werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht erfüllt – <u>Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u></b>	

## 8.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

<b>Säu 1 Fledermäuse (Chiroptera spp.)</b>	
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>	
Siehe Kapitel 4.	
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>	
<b>Schutzstatus</b>  Durch die Auflistung im Anhang IV der FFH-Richtlinie sind viele Fledermausarten nach BNatSchG „streng geschützt“.	
<b>Rote Liste-Status</b>  Baden-Württemberg: <i>je nach betroffener Art</i> Deutschland: <i>je nach betroffener Art</i>	

<b>Säu 1 Fledermäuse (Chiroptera spp.)</b>	
<b>Erhaltungszustand</b>	
<p>Baden-Württemberg: <i>je nach betroffener Art</i>            Deutschland: <i>je nach betroffener Art</i></p>	
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>	
<b>3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b> <p>Ein Großteil der heimischen Fledermäuse sucht im Sommer Baumquartiere auf, welche zumeist aus Specht- oder Fäulnishöhlen bestehen. Aufgrund dessen werden ältere Baumbestände bevorzugt, welche über ausreichende Stammstrukturen verfügen. Jedoch werden auch Gebäude und extra dafür angebrachte „Quartierkästen“ als Schlafstätten genutzt. Ab dem Frühherbst werden die Winterquartiere, meist Höhlen, Stollen, Keller oder Felsspalten, aufgesucht. Diese können in weiter Entfernung zum Sommerquartier liegen.</p> <p>Die heimischen Arten erjagen ihre Beute im Flug, entweder im freien Luftraum, oder von Blättern bzw. vom Boden sammelnd. Die Beute wird in der Dämmerung, oder bei Nacht in Jagdgebieten, welche in einem Umkreis von bis zu 10 km um die Wohnquartiere herum liegen können, erjagt. Da es sich bei der Beute hauptsächlich um Insekten handelt, werden artenreiche Habitate, wie offenes Magergrünland bevorzugt angesteuert.</p>	
<b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potenzielles Vorkommen als sicher anzusehen</li> </ul>	
<b>3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</b> <p>Die Fledermausarten im Untersuchungsgebiet wurden nicht hinreichend untersucht. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen muss folglich als „unbekannt“ bewertet werden.</p>	
<b>3.4 Kartografische Darstellung</b> <p>– entfällt, da die Fledermäuse nicht auf Artniveau erfasst wurden –</p>	
<b>4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</b>	
<b>4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</b>	
<b>4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</b> <p>Die zu rodenden Gehölze im Bereich des ausgezäunten Pflanzgartens wiesen keine für Fledermäuse geeigneten Strukturen auf. Gleches gilt für die Pflanzhütte, die ebenfalls vorhabensbedingt beseitigt wird.</p>	nein
<b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitatem so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> <p>(vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)</p> <p>Ohne den Ersatz von Nahrungshabitaten in Form von Magergrünland (<b>CEF-2</b>) kann nicht ohne weiteres davon ausgegangen werden, dass die potenziell vorkommenden Fledermausarten ihre derzeit besetzten Quartiere weiterhin nutzen können</p>	ja

<b>Säu 1 Fledermäuse (Chiroptera spp.)</b>	
<b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)	ja  Für lichtempfindliche Fledermausarten kann ein Ausleuchten der höhlenreichen Altholzbestände im Nordwesten des Geltungsbereichs dazu führen, dass die dort vorhandenen Fortpflanzungshabitate nicht mehr genutzt werden können. Die Eingangsfrage ist daher vorsorglich mit „ja“ zu beantworten,
<b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Die Beleuchtungen der Gewerbeflächen sind derart auszugestalten, dass es zu keiner Lichtverschmutzung entlang der bestehenden Waldränder kommt (V-3).	ja
<b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)	ja  Die Bereitstellung von Gewerbeflächen liegt im öffentlichen Interesse. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.
<b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b>  Diese Frage muss vorsorglich mit „nein“ beantwortet werden.	nein
<b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b>  Da möglicherweise essenzielle Nahrungshabitate verlorengehen, müssen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Schaffung gleichwertiger Flächen durchgeführt werden ( <b>CEF-2</b> ). Andernfalls ist nicht mit hinreichender Sicherheit zu prognostizieren, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.	ja
<b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b>	– entfällt –
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt</b>  Bei Umsetzung der Maßnahmen CEF-2 und V-3 wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt.	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b>  Die Eingangsfrage ist vorsorglich mit „ja“ zu beantworten.	ja
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>	ja

<b>Säu 1 Fledermäuse (Chiroptera spp.)</b>	
Senkrechte Flächen mit großen, glatten Oberflächen werden von Fledermäusen bis kurz vor der Kollision wie ein freier Flugweg wahrgenommen. Die glatte Oberfläche reflektiert die Ultraschalllaute von der sich nähernenden Fledermaus weg und ist so für die Tiere unhörbar und damit buchstäblich unsichtbar (MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT 2017). Dadurch kommt es an solchen Flächen häufig zu Kollisionen mit tödlichem Ausgang.	
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Zur Vermeidung von Kollisionen vom Fledermäusen mit Gebäuden sind die Fassaden derart auszustalten, dass keine senkrechten, große, glatte Flächen verbaut werden – weder große Fenster noch große, glatte Metallverkleidungen (V-5).	ja
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt</b>  Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V-5 wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt.	nein
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</b>  Zumindest für lichtempfindliche Fledermausarten ist im Falle eines nächtlichen Ausleuchtens des bestehenden Waldrands der Störungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einschlägig.	ja
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>  Die Beleuchtungen der Gewerbeflächen sind derart auszustalten, dass es zu keiner Lichtverschmutzung entlang der bestehenden Waldränder kommt (V-3).	ja
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt</b>  Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V-3 wird der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.	nein
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	– entfällt –
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	nein
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>  Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>  Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (V-1, V-3, V-5, CEF-2) werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <u>nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</u>	

<b>Rep 1 Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>								
<b>1 Vorhaben bzw. Planung</b>								
Siehe Kapitel 4.								
<b>2 Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art</b>								
<p><b>Schutzstatus</b></p> <p>Durch die Auflistung im Anhang IV der FFH-Richtlinie ist die Zauneidechse nach BNatSchG „streng geschützt“.</p> <p><b>Rote Liste-Status</b></p> <table> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>Vorwarnliste (LAUFER 2007)</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>Vorwarnliste (KÜHNEL et al. 2009)</td> </tr> </table> <p><b>Erhaltungszustand</b></p> <table> <tr> <td>Baden-Württemberg:</td> <td>ungünstig - unzureichend (LUBW 2013)</td> </tr> <tr> <td>Deutschland:</td> <td>ungünstig - unzureichend (BFN 2013)</td> </tr> </table>	Baden-Württemberg:	Vorwarnliste (LAUFER 2007)	Deutschland:	Vorwarnliste (KÜHNEL et al. 2009)	Baden-Württemberg:	ungünstig - unzureichend (LUBW 2013)	Deutschland:	ungünstig - unzureichend (BFN 2013)
Baden-Württemberg:	Vorwarnliste (LAUFER 2007)							
Deutschland:	Vorwarnliste (KÜHNEL et al. 2009)							
Baden-Württemberg:	ungünstig - unzureichend (LUBW 2013)							
Deutschland:	ungünstig - unzureichend (BFN 2013)							
<b>3 Charakterisierung der betroffenen Tierart</b>								
<p><b>3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b></p> <p>Die Zauneidechse bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen vor. Sekundär nutzt die Zauneidechse auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben oder Industriebrachen. Im Winter verstecken sich die Tiere in frostfreien Verstecken (z.B. Kleinsägerbaue, natürliche Hohlräume), aber auch in selbst gegrabenen Quartieren.</p> <p>Die Zauneidechse ist eine ausgesprochen standorttreue Art, die meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m<sup>2</sup> beansprucht. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße aber bis zu 1.400 m<sup>2</sup> (max. 3.800 m<sup>2</sup>) betragen. Innerhalb des Lebensraumes können bei Alttieren Ortsveränderungen bis zu 100 m beobachtet werden. Bei abwandernden Tieren, hierbei handelt es sich insbesondere um Jungtiere, sind Ortsveränderungen von bis zu 4 km Entfernung nachgewiesen.</p> <p>Die Zauneidechse besiedelt in Baden-Württemberg alle Naturräume, wenngleich in deutlich unterschiedlicher Dichte. Die meisten Vorkommen liegen in den Flusstäler von Rhein und Neckar sowie den angrenzenden kollinen Randzonen (HAFNER &amp; ZIMMERMANN 2007).</p>								
<p><b>3.2 Verbreitung im Untersuchungsraum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nachgewiesen</li> </ul> <p>Direkte Nachweise von Zauneidechsen gelangen während der Begehungen anhand von insgesamt sechs Beobachtungen im Bereich randlicher Saumstrukturen. Fünf der sechs Nachweise wurden dabei im Bereich eines Grabens zum Gewerbegebiet hin im Süden des UG erbracht, ein weiterer Nachweis erfolgte am Waldrand im Nordwesten des UG (vgl. BER.G 2017).</p>								

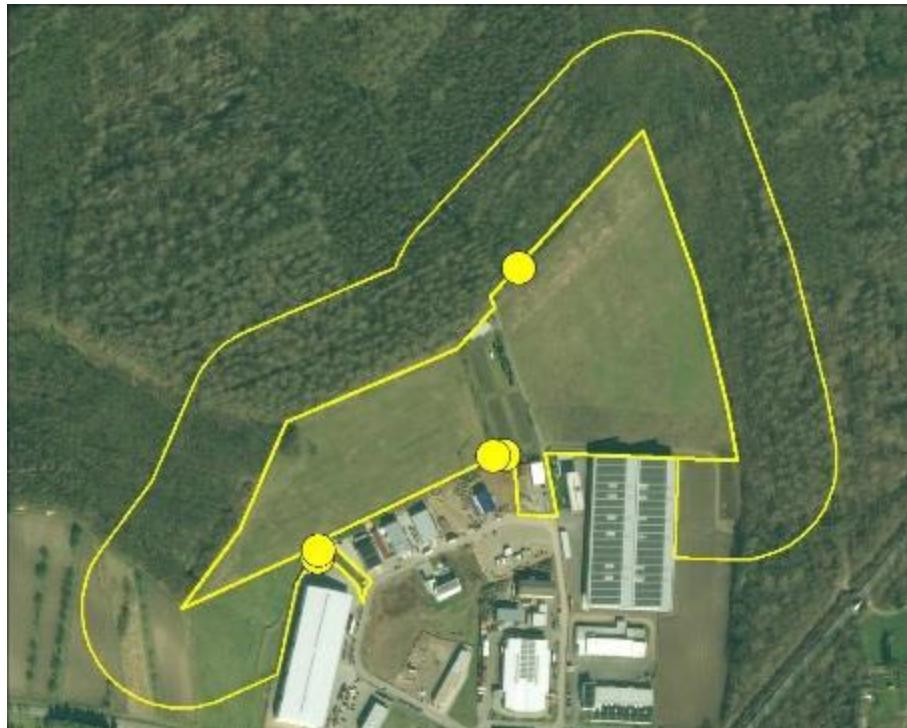
## Rep 1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Zauneidechse lebt im Geltungsbereich in einer Metapopulation, die als Teilpopulation einer auch außerhalb des UG am Waldrand vorkommenden Population angesehen werden kann. Eine genaue Abgrenzung der lokalen Zauneidechsen-Population ist aufgrund der Kleinheit des Untersuchungsraums nicht möglich.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population muss folglich als „unbekannt“ bewertet werden.

### 3.4 Kartografische Darstellung



QUELLE: BER.G (2017)

### 4 Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

#### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

##### 4.1 a Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

Die Nachweise auch von subadulten Tieren im Umfeld um den Graben im Süden des Geltungsbereichs deuten auf eine erfolgreiche Reproduktion hin. Im Umfeld um diesen Graben sind daher Fortpflanzungs- und auch Ruhestätten zu erwarten. Diese werden im Zuge der Bauausführung teilweise überbaut.

ja

<b>Rep 1 Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<b>4.1 b Werden Nahrungs- und/oder andere essenzielle Teilhabitale so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)	ja
Da Eidechsen einen vergleichsweise kleinen Aktionsradius besitzen, überschneiden sich Nahrungshabitate, sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten, welche in der Summe den Habitatkomplex bilden (LANA 2010).	
<b>4.1 c Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</b> (vgl. LANA 2010, Ziffer I.3)	ja
Da Eidechsen einen vergleichsweise kleinen Aktionsradius besitzen, überschneiden sich Nahrungshabitate, sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten, welche in der Summe den Habitatkomplex bilden (LANA 2010).	
<b>4.1 d Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>	nein
Da der von der Zauneidechse besiedelte Graben in ein Gewerbegebiet umgewandelt wird, kommt es zu einer anlagebedingten Inanspruchnahme dieser Fläche. Hierdurch ist der im Geltungsbereich vorkommenden Teil der Metapopulation gefährdet. Bei Umsetzung des Planungsvorhabens ist eine Flächeninanspruchnahme unvermeidbar.	
<b>4.1 e Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</b> (vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz.117 und 118)	ja
Die Schaffung von Gewerbeflächen schafft Arbeitsplätze und liegt daher im öffentlichen Interesse. Es handelt sich daher um ein zulässiges Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG.	
<b>4.1 f Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</b>	nein
Der im Betrachtungsraum vorhandene Graben stellt das Besiedlungszentrum der im Betrachtungsraum vorkommenden Population dar. Die am Waldrand entdeckte Echse gehört vermutlich zu der, am Waldrand vorkommenden Population.  Daher kann mit hinreichender Prognosesicherheit vorhergesagt werden, dass die ökologische Funktion in Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Betrachtungsraums, im Hinblick auf den Graben, ohne vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht gewahrt bleibt.	

<b>Rep 1 Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<b>4.1 g Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</b>	ja
<p>Zum Ausgleich wegfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche Ausweichhabitare für Zauneidechsen entwickelt (<b>CEF-1</b>). Hierdurch kann die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Verbund gewährleistet werden, sofern diese durch Umzäunung abgegrenzt werden und so ein Abwandern der umgesiedelten Echsen verhindern und die Flächen nicht beschattet werden (<b>V-3</b>).</p> <p>Die fachgerechte Ausgestaltung der Ausgleichsfläche, sowie deren dauerhafte Eignung sollte durch ein Monitoring seitens einer unabhängigen Umweltbaubegleitung sichergestellt werden. Es empfiehlt sich auch eine Erfolgskontrolle.</p>	
<b>4.1 h Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.</b>	<b>– entfällt –</b>
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</b>	
<b>4.2 a Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</b>	ja
<p>Zum Zwecke der Umsiedelung (<b>V-2</b>) ist ein gezieltes Auffangen der Eidechsen aus dem Baufeld erforderlich.</p>	
<b>4.2 b Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</b>	ja
<p>Ohne gezielte Maßnahmen führt das Planungsvorhaben zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos der Zauneidechse.</p>	
<b>4.2 c Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>	ja
<p>Verletzungen oder Tötungen, die das normale Lebensrisiko der Art übersteigen, werden durch die Umsiedelung (<b>V-2</b>) der Echsen aus dem Baufeld vermieden.</p>	
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt	nein
<b>4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<b>4.3 a Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</b>	nein
<p>Nach Vergrämung und Umsiedelung (<b>V-2</b>) aus dem Baufeld kommt es, bei Einhaltung der Empfehlungen zur Verhinderung des Schattenwurfs (<b>V-3</b>), zu keinen weiteren Störungen der Art.</p>	
<b>4.3 b Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</b>	<b>– entfällt –</b>
Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt	nein

<b>Rep 1 Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<b>4.4 Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)</b>	<b>– entfällt –</b>
<b>Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG wird erfüllt</b>	<b>nein</b>
<b>5 Ausnahmeverfahren</b>	
Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) sind nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.	
<b>6 Fazit</b>	
<p><b>Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (V-2 &amp; -3, CEF-1) werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG</b></p> <p><b>nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig</b></p>	

## 9 Fazit

Verschiedene Tierarten sind vom Bauvorhaben betroffen. Bei den Vögeln handelt es sich um Vertreter der „Gilde der ungefährdeten Brutvogelarten mit Gehölzbindung“, um Nahrungsgäste und um die „gefährdeten“ bzw. „stark gefährdeten“ Arten Feldschwirl und Pirol.

Bei allen Arten der „Gilde der ungefährdeten Brutvogelarten mit Gehölzbindung“ handelt es sich um ungefährdete und weit verbreitete Kleinvogelarten. Bei den Arten, welche als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet vorkommen handelt es sich um die streng geschützten Arten Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke und Weißstorch, sowie die als „gefährdet“ eingestufte Rauchschwalbe.

Von den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – sowohl Tier- als auch Pflanzenarten – wurde lediglich die Zauneidechse nachgewiesen. Jedoch ist ohne gezielte Maßnahmen eine Betroffenheit der – nicht näher untersuchten – Fledermäuse zu erwarten.

Bei fachgerechter Umsetzung gezielter Maßnahmen kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 1 vermieden werden. Diese Maßnahmen sind:

- Zeitliche Vorgabe für Gehölzrodung/Gehölzrück Schnitt (**V-1**),
- Erhaltung des Lichtregimes entlang des bestehenden Waldrands (**V-3**),
- Vermeidung von Lärm (**V-4**),
- Verzicht auf den Verbau großer, glatter Fassadenelemente einschließlich Fensterflächen (**V-5**),
- vorgezogene Anlage von Ausweichhabitaten für Zauneidechsen (**CEF-1**),
- Umsiedlung von Zauneidechsen (**V-2**) in zuvor hergerichtete Ausweichhabitata,
- Wiederherstellung von Magergrünland als Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse (**CEF-2**),
- Umweltbaubegleitung (**R-1**),
- Monitoring der Entwicklung der Eidechsenbestände auf der Ausgleichsfläche (**R-2**) sowie der Grünlandentwicklung (**R-3**).

Die Maßnahmen sind im Kapitel 6 dargelegt und in den einzelnen Maßnahmenblättern des Landespflegerischen Begleitplans genauer beschrieben.

**Das Vorhaben ist bei Umsetzung Maßnahmen zur Konfliktvermeidung, den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und den Maßnahmen zum Risikomanagement aus fachgutachterlicher Sicht genehmigungsfähig.**

## 10 Quellen

- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER †, J., KRAMER, M. & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, Stand 31.12.2013, 6. Fassung. – In: LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz [Hrsg.]: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. 239 S., Karlsruhe.
- BER.G - BERATUNG.GUTACHTEN (2017): Erweiterung des Gewerbegebiets „Schorrenfeld II“ in Philippsburg, Bestandserfassungen von Brutvögeln, Reptilien und Großem Feuerfalter 2017 – Gutachten im Auftrag der Stadt Philippsburg, Koordination: Modus Consult Karlsruhe. 23 S., Berg (Pfalz).
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler FFH-Bericht 2013, vollständige Berichtsdaten, Arten - FFH-Berichtsdaten 2013. – Internetseite [letzter Zugriff 16.02.2018]: [http://www.bfn.de/0316\\_nat-bericht\\_2013-komplett.html](http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html)
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012a): Kriechender Sellerie (*Apium repens*). – Internetseite [letzter Zugriff 15.05.2018]: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/farn-und-bluetenpflanzen/kriechender-sellerie-apium-repens.html>
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012b): Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). – Internetseite [letzter Zugriff 15.05.2018]: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/kaefer/scharlachkaefer-cucujus-cinnaberinus.html>
- BIßDORF, C. & A. OPPELT (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]. 142 S., Karlsruhe.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK [HRSG.] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Band 52: 19 - 67, Hilpoltstein.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, B., SCHULTE, U. & M. SCHWARTZE (2017): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien - eine Übersicht mit Bewertungen und Empfehlungen. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 20: 9 - 31, Bielefeld.
- HARTMANN, C. & U. SCHULTE (2017): Kritische Bemerkungen zur Vergrämung von Reptilien als „Vermeidungsmaßnahme“. – Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 241 - 254, Bielefeld.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZIGER, J. & F. BERNSHAUSEN (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis - Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. – Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8): 229 - 237, Stuttgart.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Stand Dezember 2008. – In: Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere: 231 - 256, Bonn-Bad Godesberg.

LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz [Hrsg.]. – Internetseite [letzter Zugriff 10.09.2016]: [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana\\_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf)

LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG [Hrsg.]: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85 - 92, Stuttgart.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen – In: Naturschutz und Landespflege 77: 91-142, In: LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg [Hrsg.], Karlsruhe.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. – Internetseite [letzter Zugriff 16.02.2018]: [https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13852/im\\_portrait\\_arten\\_lebensraumtypen\\_ffh.pdf?command=downloadContent&filename=im\\_portrait\\_arten\\_lebensraumtypen\\_ffh.pdf](https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13852/im_portrait_arten_lebensraumtypen_ffh.pdf?command=downloadContent&filename=im_portrait_arten_lebensraumtypen_ffh.pdf)

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [2013]: FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. – Internetseite [letzter Zugriff 02.05.2018]: [http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29527/download\\_ffh\\_erhaltungszustand\\_arten\\_aktuell.pdf?command=downloadContent&filename=download\\_ffh\\_erhaltungszustand\\_arten\\_aktuell.pdf](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29527/download_ffh_erhaltungszustand_arten_aktuell.pdf?command=downloadContent&filename=download_ffh_erhaltungszustand_arten_aktuell.pdf)

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3. – Internetseite [letzter Zugriff 11.05.2018]: [http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13930/handbuch\\_erbauung\\_managementplaenen.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch\\_erbauung\\_managementplaenen.pdf](http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13930/handbuch_erbauung_managementplaenen.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_erbauung_managementplaenen.pdf)

MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT (2017): Glasfassaden - Fallen für Fledermäuse. Internetseite [letzter Zugriff 14.05.2018]: <https://www.mpg.de/11464675/glas-fledermaeuse>

MLR - MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Schreiben des MLR vom 30.10.2009 zum „Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes“. 5 S., Stuttgart. – <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/117320/MLR-Definitionen-LANA-Hinweise.pdf?command=downloadContent&filename=MLR-Definitionen-LANA-Hinweise.pdf&FIS=200>

SCHULTE, U. (2017): Anforderungen an die Umsiedlung von Reptilien und an mögliche Ersatzlebensräume. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 20: 143 - 152, Bielefeld.

SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69, Heft 9: 395 - 406, Anhang: Abschichtungstabellen für europäische Vogelarten sowie für Arten des Anhangs IV gemäß FFH-Richtlinie

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRODER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 777 S., Radolfzell.

## 11 Anhang – Abschichtungstabellen

Brutvögel, Reptilien und planungsrelevante Schmetterlingsarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden für das Planungsvorhaben im Jahr 2017 gezielt erfasst. Für die übrigen besonders planungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfolgt eine Potenzialabschätzung.

Nachfolgend sind die Abschichtungstabellen – getrennt nach Brutvögeln und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie – dargestellt, nach welchen die im Gebiet planungsrelevanten Arten herausgefiltert wurden.

### 11.1 Europäische Vogelarten

In nachfolgender Tabelle 4 sind diejenigen Vogelarten aufgeführt, die anlässlich der Freilanderfassungen im Jahr 2017 im Umfeld des Eingriffs erfasst wurden. Arten, für welche eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann, werden ausgeschieden.

**Tabelle 4 Abschichtungstabelle zur Feststellung vorhabensbedingt betroffener Vogelarten**

Mit Begründung, warum eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden kann (Ausschlussgründe)

- ++ ein Brutvorkommen im Geltungsbereich ist nachgewiesen bzw. wurde vermutet
- + als Brutvogel im erweiterten 100 m Puffer nachgewiesen
- (+) ausschließlich als Nahrungsgast im Plangebiet festgestellt; Brutvorkommen in direkt angrenzenden Bereichen außerhalb des 100 m-Puffers sind jedoch nachgewiesen bzw. wahrscheinlich
- eine Vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden

Art	Ausschlussgründe für eine Betroffenheit	Betroffenheit
<b>Amsel</b> <i>Turdus merula</i>		+
<b>Bachstelze</b> <i>Motacilla alba</i>	Als Gebäudebrüter ist die Art vorhabensbedingt nicht betroffen, da an der Forsthütte keine Brutvorkommen festzustellen waren und auch keine essenziellen Nahrungshabitate betroffen sind.	-
<b>Blaumeise</b> <i>Parus caeruleus</i>		+
<b>Buchfink</b> <i>Fringilla coelebs</i>		+
<b>Buntspecht</b> <i>Dendrocopos major</i>		+
<b>Eichelhäher</b> <i>Garrulus glandarius</i>		+
<b>Feldschwirl</b> <i>Locustella naevia</i>		+
<b>Gartenbaumläufer</b> <i>Certhia brachyactyla</i>	Einmaliger Nachweis eines singenden Männchens knapp außerhalb des 100 m-Puffers im Osten, ein Hinweis auf ein Brutvorkommen ergab sich nicht. Eine vorhabensbedingte, relevante Beeinträchtigung des Gartenbaumläufers kann somit ausgeschlossen werden.	-
<b>Girlitz</b> <i>Serinus serinus</i>		++
<b>Grünfink</b> <i>Carduelis chloris</i>		(+)
<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>		(+)
<b>Hausrotschwanz</b> <i>Phoenicurus ochruros</i>	Als Gebäudebrüter ist die Art vorhabensbedingt nicht betroffen, da an der Forsthütte keine Brutvorkommen festzustellen waren und auch keine essenziellen Nahrungshabitate betroffen sind.	-

Art	Ausschlussgründe für eine Betroffenheit	Betroffenheit
<b>Haussperling</b> <i>Passer domesticus</i>	Als Gebäudebrüter ist die Art vorhabensbedingt nicht betroffen, da an der Forsthütte keine Brutvorkommen festzustellen waren und auch keine essenziellen Nahrungshabitate betroffen sind.	–
<b>Heckenbraunelle</b> <i>Prunella modularis</i>		+
<b>Kleinspecht</b> <i>Dryobates minor</i>	Einmaliges Verhören eines singenden Kleinspechts am 19. Juni und damit außerhalb der Brutzeit im Wald östlich des UG, innerhalb des 100 m-Puffers. Hinweise auf ein Brutrevier für die Art mit großen Revieren ergaben sich in diesem Bereich allerdings nicht, der Waldbereich war mit Sicherheit als Teil eines Revieres der Art mit hohen Raumsprüchen zu betrachten. Eine vorhabensbedingte, relevante Beeinträchtigung des Kleinspechts kann somit ausgeschlossen werden.	–
<b>Kohlmeise</b> <i>Parus major</i>		+
<b>Mäusebussard</b> <i>Buteo buteo</i>		(+)
<b>Mönchsgasmücke</b> <i>Sylvia atricapilla</i>		+
<b>Pirol</b> <i>Oriolus oriolus</i>		+
<b>Rabenkrähe</b> <i>Corvus corone</i>		(+)
<b>Ringeltaube</b> <i>Columba palumbus</i>		(+)
<b>Rauchschwalbe</b> <i>Hirundo rustica</i>		(+)
<b>Rotkehlchen</b> <i>Erythacus rubecula</i>		+
<b>Singdrossel</b> <i>Turdus philomelos</i>		+
<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>		+
<b>Stieglitz</b> <i>Carduelis carduelis</i>		++
<b>Sumpfmeise</b> <i>Parus palustris</i>	Einmaliger Nachweis eines rufenden Exemplars im Waldbereich im Südosten des 100 m-Puffers am 19. Juni. Ein Brutvorkommen konnte nicht festgestellt werden.	–
<b>Turmfalke</b> <i>Falco tinnunculus</i>		(+)
<b>Weißstorch</b> <i>Ciconia ciconia</i>		(+)
<b>Zaunkönig</b> <i>Troglodytes troglodytes</i>		+
<b>Zilpzalp</b> <i>Phylloscopus collybita</i>		+

## 11.2 Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

Nachfolgend wird das Ergebnis der Abschichtung des potenziellen Artenspektrums der besonders planungsrelevanten Arten gemäß Abschichtungstabelle des Regierungspräsidiums Karlsruhe zu Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie dargestellt.

**Tabelle 5 Ermittlung potenziell betroffener Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Mit Begründung, warum eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden kann (Ausschlussgründe)

**Betroffenheit** durch das Planungsvorhaben

- ++** Vorkommen im Geltungsbereich sind nachgewiesen
- (+)** Nahrungsgast
- Vorkommen im Untersuchungsraum bzw. eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung sind auszuschließen

Art	Ausschlussgründe für eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Art im Untersuchungsraum	Betroffenheit
<b>Säuger – Mammalia</b>		
<b>Biber</b> <i>Castor fiber</i>	Für den Biber sind keine geeigneten Gewässer im Betrachtungsraum vorhanden.	–
<b>Feldhamster</b> <i>Cricetus cricetus</i>	Vom Feldhamster sind aktuelle Vorkommen nur noch bei Mannheim bekannt.	–
<b>Fledermäuse</b> Chiroptera spp.	– ein Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet ist als sicher anzunehmen –	(+)
<b>Haselmaus</b> <i>Muscardinus avellanarius</i>	Die Haselmaus gilt als streng an Gehölze gebundene Art. Sie bevorzugt Lebensräume mit einer hohen Arten- und Strukturvielfalt. Dies sind meist Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz. Die geeignetsten Lebensräume haben eine arten- und blütenreiche Strauchschicht. Haselnüsse sind eine sehr begehrte Nahrung, Haselmäuse kommen aber auch in Wäldern und Hecken vor, in denen es keine Haselsträucher gibt (BrN 2018). Die Waldstruktur im Planungsraum ist für die Art jedoch ungünstig, da eine ausgesprochene Strauchschicht entlang der Waldsäume nicht ausgebildet ist.	–
<b>Luchs</b> <i>Lynx lynx</i>	Für den Luchs sind keine geeigneten Habitate im Betrachtungsraum vorhanden.	–
<b>Wildkatze</b> <i>Felis silvestris</i>	Für die Wildkatze erscheint das Plangebiet wenig geeignet. Nachweise der Art liegen aus dem weiteren Umfeld bisher nicht vor (WALDWISSEN.NET (2015)).	–
<b>Wolf</b> <i>Canis lupus</i>	Der Wolf ist wieder in Ausbreitung begriffen und Einzelexemplare wurden bereits wieder in Baden-Württemberg nachgewiesen. Im weiten Umfeld um den geplanten Eingriffsbereich wurde die Art jedoch noch nicht nachgewiesen oder vermutet	–
<b>Kriechtiere – Reptilia</b>		
<b>Äskulapnatter</b> <i>Zamenis longissimus</i>	In Baden-Württemberg existieren nur Vorkommen im Odenwald bei Eberbach, Heddesbach und Neckargemünd im Grenzbereich zwischen Hessen und Baden-Württemberg (LUBW 2016).	–
<b>Mauereidechse</b> <i>Podarcis muralis</i>	Die Mauereidechse bevorzugt trockenwarme, südexponierte Standorte in Flusstäler, insbesondere in klimatisch begünstigten Weinanbaugebieten. In Baden-Württemberg besiedelt sie Böschungen in Rebgebieten, Felsreiche und Bahndämme (LUBW 2016). Solche Strukturen sind im Betrachtungsgebiet nicht ausgebildet. Ein Vorkommen kann sicher ausgeschlossen werden.	–

Art	Ausschlussgründe für eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Art im Untersuchungsraum	Betroffenheit
<b>Ruineneidechse</b> <i>Podarcis sicula</i>	Diese Eidechsenart ist ursprünglich in Italien beheimatet und hat sich durch Verschleppung seit einigen Jahren in Bahnhöfen angesiedelt. Geeignete Strukturen sind im Betrachtungsgebiet jedoch nicht ausgebildet.	–
<b>Schlingnatter</b> <i>Coronella austriaca</i>	Die Schlingnatter besiedelt wärmebegünstigte Hanglagen mit niedriger Vegetation auf sandig-steinigem Untergrund. In Baden-Württemberg ist die Schlingnatter eine typische Art des offenen und halboffenen Hügellandes mit Hecken und einem kleinflächigen Mosaik aus Trocken- oder Magerrasen, des weiteren Wacholderheiden, Felsen, Waldränder, Rebhänge, Weinbergbrachen, Trockenmauern, Bahndämme und Steinbrüche (LUBW 2016). Die Art konnte in der Eingriffsfläche nicht nachgewiesen werden.	–
<b>Zauneidechse</b> <i>Lacerta agilis</i>	– Art ist im Geltungsbereich nachgewiesen –	++
<b>Lurche – Amphibia</b>		
<b>Amphibien</b> Amphibia spp.	Im Betrachtungsgebiet sowie in dessen Umfeld sind keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer vorhanden.	–
<b>Schmetterlinge – Lepidoptera</b>		
<b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b> <i>Phengaris nausithous</i>	Der Große Wiesenknopf als einzige Raupenfraßpflanze fehlt im Betrachtungsgebiet. Ein Artvorkommen dieser Feuchtwiesenart kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	–
<b>Großer Feuerfalter</b> <i>Lycena dispar</i>	Trotz intensiver Erfassung konnte die Art im Geltungsbereich nicht nachgewiesen werden.	–
<b>Haarstrangeule</b> <i>Gortyna borelia</i>	Geeignete Raupenfraßpflanzen fehlten vollständig. In Baden-Württemberg gibt es nur Vorkommen im Bereich des Schönbuchs und im Norden der Oberrheinebene [weit außerhalb des Betrachtungsgebiets] (LUBW 2016). Ein Artvorkommen kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	–
<b>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b> <i>Phengaris teleius</i>	Der Große Wiesenknopf als einzige Raupenfraßpflanze fehlt im Betrachtungsgebiet. Ein Artvorkommen dieser Feuchtwiesenart kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	–
<b>Nachtkerzenschwärmer</b> <i>Proserpinus proserpina</i>	Die von der Art als Raupenfraßpflanzen bevorzugten Weidenröschen ( <i>Epilobium</i> spp.) fehlten im Betrachtungsraum ebenso wie die namengebenden – wenngleich deutlich seltener genutzten – Nachtkerzen ( <i>Oenothera</i> spp.).	–
<b>Schwarzfleckiger Ameisenbläuling</b> <i>Phengaris arion</i>	In Baden-Württemberg sind Vorkommen der Art vor allem vom Südschwarzwald, von der Schwäbischen Alb und vom Kaiserstuhl bekannt. Daneben gibt es noch weitere, weit verstreute Vorkommen im Raum Stuttgart und im nördlichen Schwarzwald nahe Offenburg (LUBW 2016). Thymianreiche Magerrasen sind im Betrachtungsraum nicht ausgebildet. Ein Artvorkommen kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.	–
<b>Wald-Wiesenvögelchen</b> <i>Coenonympha hero</i>	In Baden-Württemberg gibt es nur noch wenige Vorkommen. Diese befinden sich im nördlichen Oberschwaben, im Neckar-Tauberland und auf der Ostalb (LUBW 2016).	–
<b>Käfer – Coleoptera</b>		
<b>Alpenbock</b> <i>Rosalia alpina</i>	In Baden-Württemberg gibt es Vorkommen nur in den Buchengebieten der Schwäbischen Alb und des oberen Donautals (LUBW 2016).	–
<b>Eremit</b> <i>Osmoderma eremita</i>	Für den Eremiten, der mehrere Liter Mulm fassende Baumhöhlen zur Larvalentwicklung benötigt, sind keine geeigneten Strukturen vorhanden.	–
<b>Heldbock</b> <i>Cerambyx cerdo</i>	Für den Heldbock, der auf das Vorhandensein alter Eichen angewiesen ist, sind keine geeigneten Strukturen vorhanden.	–

Art	Ausschlussgründe für eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Art im Untersuchungsraum	Betroffenheit
<b>Scharlachkäfer</b> <i>Cucujus cinnaberinus</i>	Der Scharlachkäfer besiedelt die Tal- und Hanglagen von Fluss- und Bachläufen. Insbesondere in Weichholzauen, in der Hartholzaue und in Bergmischwaldgesellschaften findet sich die Art. Die Larve lebt unter der Rinde von stärkerem Totholz von Laub-, seltener Nadelhölzern und benötigt dabei eine ausreichende Durchfeuchtung des Holzes. (BfN 2012b). Solche Strukturen sind im Betrachtungsgebiet nicht ausgebildet.	–
<b>Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer</b> <i>Graphoderus bilineatus</i>	Es sind keine geeigneten Gewässer im Betrachtungsraum vorhanden.	–
<b>Vierzähniger Mistkäfer</b> <i>Bolbelasmus unicornis</i>	<i>Bolbelasmus unicornis</i> wurde in Baden-Württemberg seit 1967 nicht mehr nachgewiesen (LUBW 2016) und gilt zwischenzeitlich als verschollen.	–
<b>Libellen – Odonata</b>		
<b>Libellen</b> <i>Odonata spp.</i>	Es sind keine geeigneten Gewässer im Betrachtungsgebiet vorhanden.	–
<b>Weichtiere – Mollusca</b>		
<b>Bachmuschel</b> <i>Unio crassus</i>	Im Eingriffsbereich sind keine geeigneten Fließgewässer vorhanden.	–
<b>Zierliche Tellerschnecke</b> <i>Anisus vorticulus</i>	Im Geltungsbereich sind keine geeigneten Stillgewässer vorhanden.	–
<b>Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta</b>		
<b>Dicke Trespe</b> <i>Bromus grossus</i>	Das Betrachtungsgebiet liegt weit außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Dicken Trespe in Baden-Württemberg (vgl. BfN 2013).	–
<b>Europäischer Dünnfarn</b> <i>Trichomanes speciosum</i>	Der Europäische Dünnfarn ist ein Bewohner von silikatischen Felsen und Blockhalden, wobei er windstille, extrem lichtarme Bereiche in Höhlen, an Überhängen, in Nischen sowie in senkrechten oder waagerechten Spalten bevorzugt (LUBW 2016). Solche Strukturen sind im Betrachtungsgebiet nicht ausgebildet.	–
<b>Frauenschuh</b> <i>Cypripedium calceolus</i>	Aktuelle Vorkommen im baden-württembergischen Teil der Nördlichen Oberrheintiefebene sind nicht bekannt (vgl. LUBW 2016).	–
<b>Kleefarn</b> <i>Marsilea quadrifolia</i>	Der Kleefarn besiedelt bis 40 cm tiefe Flachwasserbereiche sowie trocken gefallene, schlammige Ufer von Weihern und Tümpeln, seltener von Fließgewässern (LUBW 2016). Solche Lebensräume sind im Betrachtungsgebiet nicht ausgebildet.	–
<b>Kriechender Sellerie</b> <i>Apium repens</i>	Die Art ist an Ufern unterschiedlicher Gewässer, im Grünland, auf Scherrasen (Park-, Tritt- und Sportrasen) oder auch an Wegrändern zu finden. Wichtig für die konkurrenzschwache Art sind offener Boden und/oder ein niedriger Pflanzenbewuchs und ein feuchter bis zeitweise nasser Untergrund. (BfN 2012a). Solche Strukturen sind im Betrachtungsgebiet nicht ausgebildet. Aktuell ist die in Baden-Württemberg lange Zeit als verschollen geltende Art wieder am Bodensee aufgetreten (LUBW 2016).	–
<b>Liegendes Büchsenkraut</b> <i>Lindernia procumbens</i>	Das Liegende Büchsenkraut gilt als wärmeliebende Schlammboden-Pionierart und besiedelt Ufer von Flüssen, Altwässern, Gräben, Teichen und Stauseen, die längere Zeit überflutet sind und im Hochsommer trocken fallen (LUBW 2016). Solche Strukturen sind im Betrachtungsgebiet nicht ausgebildet.	–

Art	Ausschlussgründe für eine vorhabensbedingte Betroffenheit der Art im Untersuchungsraum	Betroffenheit
<b>Sand-Silberscharte</b> <i>Jurinea cyanoides</i>	<p>Die Sand-Silberscharte besiedelt in Mitteleuropa offene bis licht mit Gehölzen bestandene, basenreiche aber nährstoffarme, trockene Sandflächen auf Dünen, Moränenkuppen und Talsandterrassen. Sie ist überwiegend auf Sandtrockenrasen anzutreffen, nur sehr selten auf Kiefernwaldlichtungen (LUBW 2016).</p> <p>Die Vorkommen der Sand-Silberscharte beschränken sich auf die Sandgebiete der nördlichen Oberrheinebene und reichen südlich bis Sandhausen (LUBW 2016).</p> <p>Im Betrachtungsraum sind solche Strukturen nicht ausgebildet.</p>	–
<b>Sommer-Schraubenstendel</b> <i>Spiranthes aestivalis</i>	<p>In Mitteleuropa besiedelt die Art staunasse, nährstoffarme, zumeist kalkhaltige Sumpfhumus- oder Kalktuffböden mit deutlichem Grundwasser- oder Quellwassereinfluss. In Baden-Württemberg existieren derzeit nur noch Vorkommen im Bodenseebecken sowie im Westallgäuer Hügelland (LUBW 2016).</p>	–
<b>Sumpf-Siegwurz</b> <i>Gladiolus palustris</i>	<p>Derzeit ist in Baden-Württemberg nur ein einziges natürliches Vorkommen der Art bekannt. Es befindet sich im Wollmatinger Ried am westlichen Bodensee (LUBW 2016).</p>	–