

# Gemeinde Hartheim am Rhein      Gemarkung Feldkirch

## 2. Änderung Bebauungsplan „Bohrerhof Land-Live“



## ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Stand: 27.07.2023

### Auftragnehmer:



Freiraum- und LandschaftsArchitektur  
**Ralf Wermuth** Dipl.-Ing. (FH)

Gewerbepark Breisgau - Hartheimer Straße 20 - 79427 Eschbach  
Tel. 07634/694841-0 - buero@fla-wermuth.de - www.flu-wermuth.de

### Auftraggeber:

**Bohrerhof GmbH**  
Bachstraße 6  
79258 Hartheim-Feldkirch

### Projektleitung Artenschutz:

galaplan kunz  
Am Schlipf 6  
79674 Todtnauberg  
Dipl. Ing. FH Georg Kunz  
Tel.: 07671 / 99141-21  
kunz.georg@kunz-galaplan.de



*Kunz*

### Bearbeitung Artenschutz:

Dipl.-Biol. Markus Winzer

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Vorgehensweise</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Methodik</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Mollusken</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Krebse und Spinnentiere</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Käfer</b>	<b>17</b>
6.1	Methodik	17
<b>7</b>	<b>Libellen</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Schmetterlinge</b>	<b>19</b>
8.1	Methodik	19
8.2	Bestand	20
<b>9</b>	<b>Heuschrecken</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Fische und Rundmäuler</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Amphibien</b>	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>Reptilien</b>	<b>25</b>
12.1	Methodik	25
12.2	Bestand	26
12.3	Auswirkungen	26
12.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	27
12.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	28
12.6	Prüfung der Verbotstatbestände	29
12.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	30
<b>13</b>	<b>Vögel</b>	<b>31</b>
13.1	Methodik	31
13.2	Bestand	31
13.3	Auswirkungen	34
13.3.1	<i>Baubedingte Auswirkungen</i>	34
13.3.2	<i>Betriebsbedingte Auswirkungen</i>	34
13.3.3	<i>Anlagebedingte Auswirkungen</i>	34
13.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	35
13.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	35
13.6	Prüfung der Verbotstatbestände	37
13.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	38
<b>14</b>	<b>Fledermäuse</b>	<b>39</b>
<b>15</b>	<b>Säugetiere (außer Fledermäuse)</b>	<b>39</b>
<b>16</b>	<b>Pflanzen</b>	<b>40</b>
<b>17</b>	<b>Literatur</b>	<b>42</b>
17.1	Allgemeine Grundlagen	42
17.2	Öffentlich zugängliche Internetquellen	45
17.3	Ergänzende Untersuchungen im Umfeld des Plangebiets	46

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AGF	Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
	b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
	s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
FCS-Maßnahme	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes ( <i>favorable conservation status</i> )
FFH-Anhang	Anhang der FFH-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten
FORSOR	Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein
LAK	Landesweite Artenkartierung
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
MOBIL	Modellregion Biotopverbund Markgräflerland
NSG	Naturschutzgebiet
OGBW	Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg
RSVO	Regionalverband Südlicher Oberrhein
RLD	Rote Liste Deutschland
RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
sAP	spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
	Anhang 1 Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	Artikel 4 Absatz 2 Zusätzliche Zugvogelarten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
ZAK	Zielartenkonzept

## Glossar der Abschichtungskriterien

**Verbreitung (V):** Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden – Württemberg vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg

**Lebensraum (L):** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Magerrasen):

- x** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

**Wirkungsempfindlichkeit (E)** gegenüber Bauvorhaben:

- x** = gegeben oder nicht auszuschließen, sodass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- 0** = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten

**Nachweis (N):** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

## Glossar der Roten Liste – Einstufungen

**RLD:** Rote Liste Deutschland

<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
<b>R</b>	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
<b>D</b>	Daten defizitär
<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
<b>nb</b>	Nicht bewertet
<b>*</b>	Ungefährdet

**RL BW:** Rote Liste Baden-Württemberg

**BNatSchG: s** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**b** besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**FFH RL:** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

# 1 Anlass und Vorgehensweise

## Planvorhaben

Auf dem Betriebsgelände der Bohrerhof GmbH in Hartheim-Feldkirch erfolgen derzeit die genehmigten Ausbaumaßnahmen des bereits erstmalig geänderten, vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Bohrerhof Land Live“. Gemäß der ersten Änderung war im gesamten Westbereich Nordbereich des Plangebiets eine private Grünfläche festgesetzt. Die zweite Änderung des BP sieht nun vor, den Westbereich dieser Grünfläche ebenfalls zu bebauen. Hier soll ein Wellness/Badehaus entstehen. An dieses angeschlossen wird L-förmig ein zweites Gebäude zur Lagerung landwirtschaftlicher Geräte und mit Betriebswohnungen gebaut. Als Nebenanlagen sind noch in die Grünflächen integrierte Stellplätze und eine Laubengang geplant.

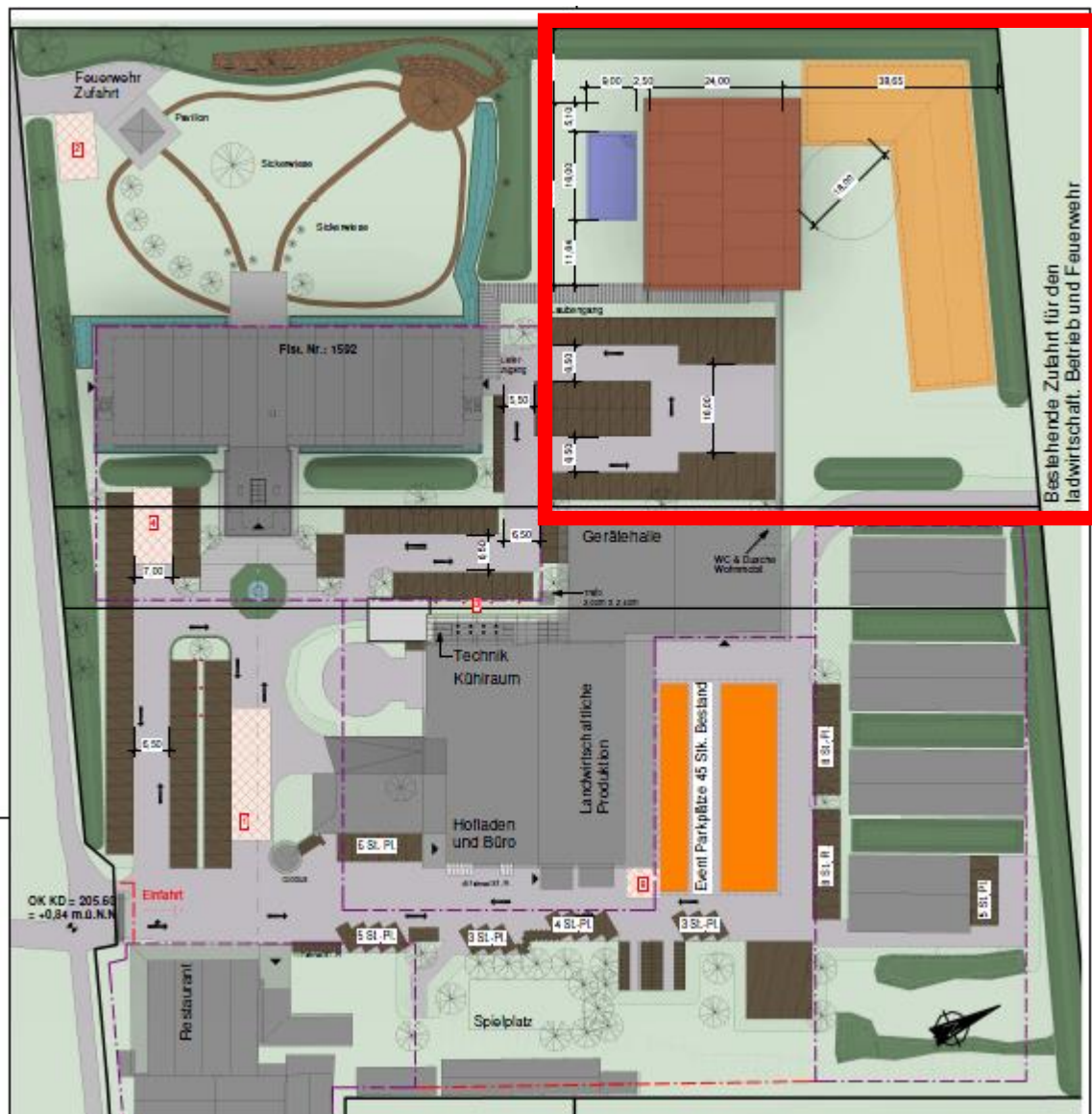


Abbildung 1: Entwurf der 2. Bebauungsplanänderung „Bohrerhof Land-live“. Der Änderungsbereich ist rot umrandet hervorgehoben. Quelle Planungsbüro LAIS, Stand 22.10.2023.

**§ 44 BNatSchG** Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung ist § 44 BNatSchG. Die relevanten Absätze sind im Folgenden wiedergeben.

Zugriffsverbote:

„(1) Es ist verboten,

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

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

3. Fortpflanzungs- oder 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, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

...

(5) 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 das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

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.

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

**Ablaufschema** Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

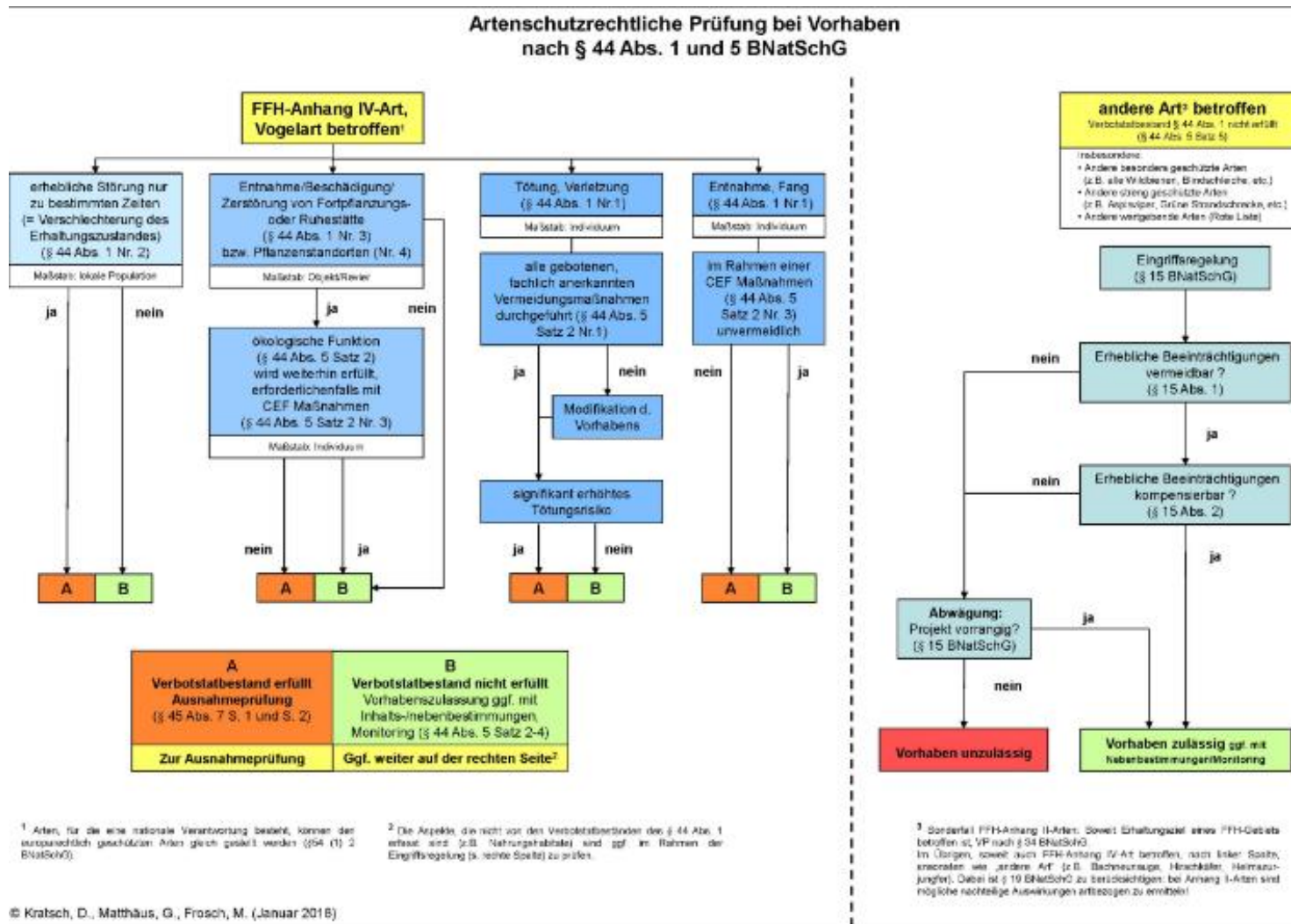


Abbildung 2: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)



**Umweltschadens-  
gesetz**

Aus Gründen der Enthftung bzw. um einem Umweltschaden vorzubeugen, wird zudem eine Prüfung der nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Arten durchgeführt.

Diese Vorgehensweise ergibt sich aus BNatschG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“), welcher im Folgenden zitiert wird:

*(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.*

*(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in*

- 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder*
- 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*

*(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die*

- 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,*
- 2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie*
- 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

*(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.*

*(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vor bei:*

- 1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,*
- 2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,*
- 3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.*

**Besonders  
geschützte Arten**

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatschG, welche im Folgenden zitiert wird, abgearbeitet:

*(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.*

*(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Gebiete im Sinne des § 20 Absatz 2 Nummer 1 bis 4 und in Bewirtschaftungsplänen nach § 32 Absatz 5, von Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und § 44 Absatz 5 Satz 3 dieses Gesetzes sowie von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes stehen der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen.*

*(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.*

*(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.*

*(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.*

(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid oder, wenn der Eingriff von einer Behörde durchgeführt wird, vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen. Die Zahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Es kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.

(7) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Nähere zur Kompensation von Eingriffen zu regeln, insbesondere

1. zu Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur Bewirtschaftung und Pflege sowie zur Festlegung diesbezüglicher Standards, insbesondere für vergleichbare Eingriffsarten,

2. die Höhe der Ersatzzahlung und das Verfahren zu ihrer Erhebung.

Solange und soweit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit von seiner Ermächtigung keinen Gebrauch macht, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen nach Landesrecht, soweit dieses den vorstehenden Absätzen nicht widerspricht.

#### **Prüfrelevante Arten**

Aus der Gesamtheit der Gesetzgebung ergibt sich somit ein Prüfbedarf für Bauvorhaben im Sinne des § 44 BNatschG für

- Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind
- Aus Gründen der Enthftung (§ 19 BNatschG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

National bzw. besonders geschützte Arten werden keiner Betrachtung bzw. Geländeerhebung auf Artniveau unterzogen, sondern als Beibeobachtungen während der für oben genannte Arten durchzuführenden Geländeerhebungen erfasst und entsprechend der Eingriffsregelung abgearbeitet.

Entsprechende Aussagen sind im Artenschutzbericht darzustellen und in den Umweltbericht zu integrieren. Falls ergänzend dazu Vermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbots besonders geschützter Arten nötig werden, wird dies im Artenschutzbericht in einem gesonderten Kapitel erwähnt. Eine vertiefende Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände findet für diese Arten jedoch nicht statt.

Zur Wahrung der gutachterlichen Sorgfalt werden jedoch auch besonders geschützte Arten einer vertiefenden Prüfung unterzogen, wenn sie einen Gefährdungsgrad der Roten Liste im Bereich von 0, 1 oder 2 haben oder gemäß gutachterlicher Einschätzung als lokale oder regionale Verantwortungsart zu betrachten sind.

## 2 Untersuchungsgebiet

### Lage im Raum und Beschreibung Untersuchungs- gebiet

Der von der 2. Änderung des BP betroffene Bereich ist der Abbildung 1 zu entnehmen. Die betroffene Fläche beträgt ca. 6.000 m<sup>2</sup>.

Im Osten dieser Fläche befindet sich eine Feldhecke/Heckensaum. Sie ist auf hier abgelagertem Material entstanden, das zu den angrenzenden Betriebswohnungen der Saisonarbeiter hin eine teils kies-, teils erdreiche Böschung bildet. Auf der Böschung befinden sich eine Feldhecke sowie nach Westen hin vorgelagert Saum- und Ruderalvegetationen. Im Norden des Änderungsbereichs erstreckt sich ein Erdwall in Ost-West Richtung. Auch im südlichen Bereich zieht ein parallel liegender Erdwall von West nach Ost. Beide sind auf der Westseite des Änderungsbereichs durch einen weiteren Erdwall miteinander verbunden, der sich von Nord nach Süd erstreckt.

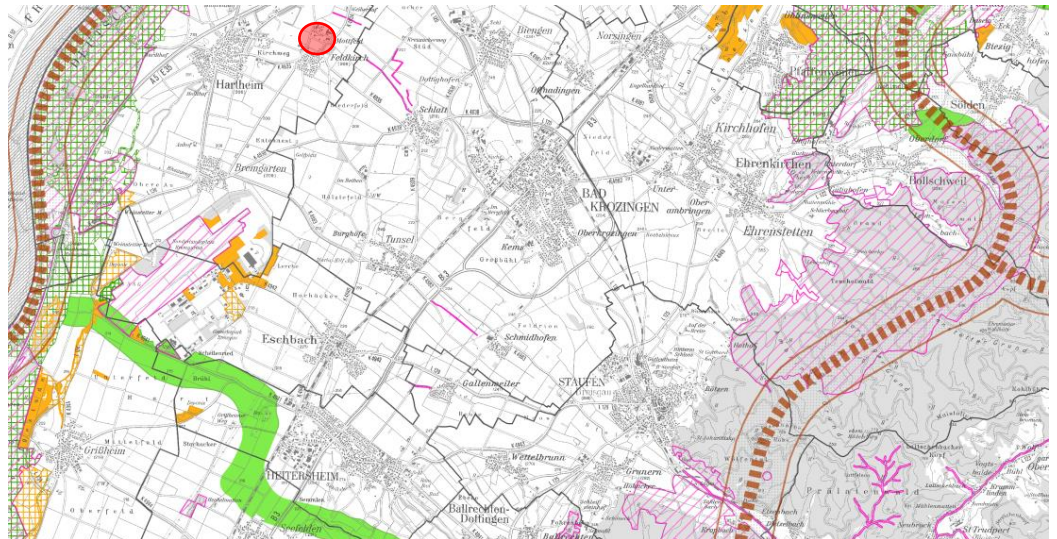
Auf den Erdwällen und ihren Vorzonen sind Vegetationsformen unterschiedlicher Entwicklungsphasen vorhanden. Wo mehrjährig keine Pflege stattfand, haben sich Brombeergebüsche entwickelt, ansonsten sind gras- und staudenreiche Ruderalvegetationen vorhanden, vereinzelt haben sich schon Gebüsch aus Sommerflieder etc. entwickelt.

Teilweise sind im Bodenbereich kiesreiche Rohbodenverhältnisse und teilweise abgelagerte Erdmaterialien vorhanden. Nach Regenphasen bilden sich auch oberflächliche Temporärgewässer. Das Wasser versickert bzw. verdunstet allerdings sehr zügig.



Abbildung 3: Lage des Änderungsbereichs (rot hinterlegt) mit Schutzgebietskulisse (siehe Legende).  
Quelle: LUBW. Geltungsbereich des Gesamtbebauungsplans schwarz umrandet.

- Natura 2000** Nördlich außerhalb des Plangebiets liegen im Abstand von 800-1000 Metern FFH-geschützte Abschnitte der Wiesengraben „Rausgraben“ und „Bachgraben“. Sie gehören zum FFH Gebiet 8111341 „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“. Diese Bereiche stehen wegen der Helm-Azurjungfer unter FFH-Schutz.
- Für das FFH-Gebiet ist bereits ein fertiger Managementplan vorhanden. Dieser ist bezüglich möglicher Auswirkungen und Störungen der Verbundkorridore auf potenziell betroffenen Arten zu prüfen. Dies betrifft im Eingriffsfall lediglich die flug- und wanderfähigen Tierarten:
- Helm-Azurjungfer
  - Spanische Fahne
  - Kammmolch
  - Gelbbauchunke
  - Großes Mausohr
  - Bechsteinfledermaus
  - Wimperfledermaus
- Außerdem müssen auf Grund bekannter Nachweisstellen im weiteren Umfeld noch die folgenden, beim MaP nicht beachteten FFH-Arten geprüft werden:
- Kreuzkröte
  - Wildkatze
- Entsprechende Ausführungen können den jeweiligen Artkapiteln entnommen werden. Darüber hinaus gehende Prüfnotwendigkeiten zum Schutze der FFH-Erhaltungsziele (FFH-Vorprüfung etc.) sind aber nicht nötig.
- Landschaftsschutzgebiete** Im weiteren Umfeld des Planbereichs sind die Landschaftsschutzgebiete „Krozinger und Schlatter Berg“ und „Flugplatz Bremgarten“ vorhanden. Da weder Sichtbeziehungen bestehen noch sonstige Wirkungen zu erwarten sind, erfolgt keine Beeinträchtigung der Landschaftsschutzgebiete.
- Naturschutzgebiete** Naturschutzgebiete sind im Umfeld des Planbereichs keine vorhanden. Das nächste NSG ist das NSG „Flugplatz Bremgarten“. Eine mögliche Beeinträchtigung ist nicht gegeben.
- Einzelgebilde  
Naturdenkmal** Am östlichen Siedlungsrand von Feldkirch sind vier Bäume als Einzelgebilde geschützt. Eine mögliche Beeinträchtigung ist nicht gegeben.
- Gesetzlich  
geschützte  
Biotop nach  
§30 BNatSchG** Außerhalb des Wirkraum des Planbereichs befinden sich einige gesetzlich geschützte Biotop. Sie liegen aber so weit außerhalb, dass keinerlei Beeinträchtigung gegeben ist.
- Wildtierkorridor** Im Umfeld des in der Abbildung 4 unten rot markierten Planbereichs ist weder ein Wildtierkorridor gemäß dem Wildwegeplan der FVA noch ein regionaler Korridor gemäß dem Projekt „Mobil“ vorhanden (siehe dazu auch Kapitel 15 Wildkatze).



**Abbildung 4: Wichtige Vernetzungsstrukturen für Wildtiere im erweiterten Umfeld des Planbereichs (roter Kreis). Grün markiert sind vor allem für die Wildkatze ausgewiesene (Wald)Korridore des Projekts „Mobil“ in Ost-West-Richtung. Braun markiert sind die überregionalen Wildtierkorridore der FVA Freiburg. (Quelle: RSVO).**

- Biotopverbundachsen** Biotopverbundachsen mittlerer und trockener Standorte sind nicht vorhanden.
- Streuobst** Bei der LUBW geführte Streuobstbestände sind keine vorhanden.

### 3

## Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der OGBW (ADEBAR), der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Ausgewertet werden konnten auch die Daten zum FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ und des Vogelschutzgebiets „Bremgarten“.

Als umfangreiche Datengrundlage konnte auch der öffentlich zugängliche Artenschutzfachbeitrag der Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel, Panfeststellungsabschnitt 8.4 Bad Krozingen – Müllheim, aus dem Jahre 2019 verwendet werden.

Im Jahre 2023 fanden im Planbereich Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Auf dieser Grundlage wurden die relevanten Arten sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen für die einzelnen Gruppen festgelegt.

Die entsprechenden Aussagen zur Methodik werden in den einzelnen Artkapiteln gegeben.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

**Tabelle 1: Begehungstermine**

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
03.04.2023	6.00-7.00	Erstbegehung zur Erfassung der Habitatstrukturen. 1. Vogelkartierung und 1. Kartierung Oberflächengewässer Amphibien Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen	Vor Sonnenaufgang noch frische 1°C, dann wärmeres, trockenes Aprilwetter
03.05.2023	6.00 – 7.30	2. Kartierung Vögel 2. Kartierung Oberflächengewässer Amphibien; Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen	Sonnig. 8-10 Grad.
03.05.2023	10.00-11.00	1 Kartierung Reptilien und Auslage von Lockeinrichtungen für Reptilien; Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen	Sonnig. 13-15 Grad, aber Sonne schon sehr stark und daher an sonnenexponierten Böschungen schon warm genug für Reptilien
31.05.2023	6.00 – 7.30	3. Kartierung Vögel 3. Kartierung Oberflächengewässer Amphibien; Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen	sonnig warm, 23 Grad
31.05.2023	10.00-11.00	2 Kartierung Reptilien. Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen	sonnig warm, 26 Grad
13.06.2023	16.30-17.15	3 Kartierung Reptilien und Amphibien; Beibeobachtung Vögel 4. Kartierung Oberflächengewässer Amphibien Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen.	sonnig warm, 28 Grad
13.07.2023	6.00-7.00	4. Vogelkartierung und 5. Kartierung Oberflächengewässer Amphibien Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen	sonnig warm, 22 Grad
13.07.2023	13.30-14.30	6. Kartierung Oberflächengewässer Amphibien 4. Kartierung Reptilien Beibeobachtungen aller weiteren planungsrelevanten Artengruppen	sonnig warm, 28 Grad

## 4 Mollusken

### Bestand

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

### Bestand Lebensraum und Individuen

Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 2 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Es haben sich während der Begehungen 2023 auch keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Weichtiere ergeben.



**Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Mollusken**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Schnecken</b>					
0	0	0	0	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	2	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
0	0	0	0	<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	1	1	II	
0	0	0	0	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
				<b>Muscheln</b>					
0	0	0	0	<i>Pseudanodonta complanata</i>	Abgeplattete Teichmuschel	1	1		s
0	0	0	0	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s

## 5 Krebsse und Spinnentiere

### Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

### Bestand Lebensraum und Individuen

Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 3 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Es haben sich während der Begehungen 2023 auch keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Arten dieser Gruppe ergeben. Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.

**Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Krebse und Spinnentiere**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Krebse</b>					
0	0	0	0	<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	2	1		s
X	X	0	0	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	nb	II	
X	X	0	0	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
0	0	0	0	<i>Branchipus schaefferi</i>	Sommer-Feenkrebs	nb	2		s
0	0	0	0	<i>Tanytastix stagnalis</i>	Sumpf-Feenkrebs	nb	1		s
				<b>Spinnentiere</b>					
0	0	0	0	<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	nb	2	II	
0	0	0	0	<i>Dolomedes plantarius</i>	Gerandete Wasserspinne	2	2		s
0	0	0	0	<i>Philaeus chrysops</i>	Goldaugenspringspinne	2	2		s

## 6 Käfer

### 6.1 Methodik

#### Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

#### Bestand Lebensraum und Individuen

Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 4 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Es haben sich während der Begehungen 2023 auch keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Arten dieser Gruppe ergeben. Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Acmaeodera degener</i>	Gefleckter Eichen-Prachtkäfer	1	1		s
0	0	0	0	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschrüter	2	1		s
(X)	0	0	0	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	nb	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Buntkäfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	nb	1	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Cylindera germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer	1	2		s
0	0	0	0	<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	nb	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Eurythyrea quercus</i>	Eckschildiger Glanz-Prachtkäfer	1	1		s
X	0	0	0	<i>Gnorimus varabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	3	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
X	0	0	0	<i>Megopis scabricornis</i>	Körnerbock	1	1		s
0	0	0	0	<i>Meloe autumnalis</i>	Blauschimmernder Maiwurmkäfer	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Meloe cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Meloe decorus</i>	Violethalsiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
X	0	0	0	<i>Meloe rugosus</i>	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	1	1		s
X	0	0	0	<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock	1	1		s
(X)	0	0	0	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Palmar festiva</i>	Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	1	1		s
0	0	0	0	<i>Phytoecia uncinata</i>	Wachsblumenböckchen	nb	1		s
X	0	0	0	<i>Protaetia aeruginosa</i>	Großer Goldkäfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Purpuricenus kaehleri</i>	Purpurbock	1	1		s
0	0	0	0	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Scintillatrix mirifica</i>	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	1	1		s

## 7 Libellen

### Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

### Bestand Lebensraum und Individuen

Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 5 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Oberflächengewässer waren nur kurze Zeit vorhanden und sind für diese Arten nicht nutzbar. Es haben sich während der Begehungen 2023 auch keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Arten dieser Gruppe ergeben. Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.

**Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Libellen**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Aeshna caerulea</i>	Alpen-Mosaikjungfer	1	1		s
0	0	0	0	<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	2	1		s
0	0	0	0	<i>Ceragrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	1	V		s
X	0	0	0	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
0	0	0	0	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s
X	0	0	0	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2	*	IV	s
0	0	0	0	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	0	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Nehalennia speciosa</i>	Zwerglibelle	1	1		s
X	0	0	0	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	*	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Orthetrum albistylum</i>	Östlicher Blaupfeil	D	R		s
0	0	0	0	<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	1	1		s
0	0	0	0	<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

## 8 Schmetterlinge

### 8.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

**Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge. Berücksichtigt wurden nur Arten mit aktuellen Verbreitungsnachweisen (ab 2000).**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG	
				<b>Tagfalter</b>						
0	0	0	0	<i>Agrodiaetus damon</i>	Weißdolph-Bläuling	1	1		s	
X	X	0	0	<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	1	D		s	
0	0	0	0	<i>Carcharodus flocciferus</i>	Heilziest-Dickkopffalter	1	2		s	
0	0	0	0	<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s	
X	0	0	0	<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b	
X	0	0	0	<i>Hipparchia fagi</i>	Großer Waldportier	R	2		s	
0	0	0	0	<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s	
X	0	0	0	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s	
X	0	0	0	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	II, IV	s	
0	0	0	0	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s	
X	0	0	0	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s	
X	0	0	0	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s	
X	0	0	0	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s	
0	0	0	0	<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s	
0	0	0	0	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s	
X	X	0	0	<i>Pyrgus armoricanus</i>	Oberthürs Würfel-Dickkopffalter	1	3		s	
0	0	0	0	<i>Pyrgus cirsii</i>	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	1	1		s	
				<b>Nachtfalter</b>						
0	0	0	0	<i>Actinotia radiosa</i>	Trockenrasen-Johanniskrauteule	R	1		s	
0	0	0	0	<i>Alcis jubata</i>	Bartflechten-Rindenspanner	1	1		s	
0	0	0	0	<i>Anarta cordigera</i>	Moor-Bunteule	2	1		s	
X	0	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	*	*	II		
0	0	0	0	<i>Carsia sororiata</i>	Moosbeerenspanner	2	1		s	
0	0	0	0	<i>Cleorodes lichenaria</i>	Grüner Flechten-Rindenspanner	2	1		s	
X	0	0	0	<i>Cucullia caninae</i>	Hundsbraunwurz-Mönch	R	R		s	
0	0	0	0	<i>Cucullia gnaphalii</i>	Goldruten-Mönch	1	1		s	
X	X	0	0	<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollfalter	0	1	II, IV	s	

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Eucarta amethystina</i>	Amethysteule	2	2		s
0	0	0	0	<i>Fagivorina arenaria</i>	Scheckiger Rindenspanner	3	1		s
0	0	0	0	<i>Gastropacha populifolia</i>	Pappelglucke	1	1		s
0	0	0	0	<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Hadena magnolii</i>	Südliche Nelkeneule	1	2		s
0	0	0	0	<i>Hyles vespertilio</i>	Fledermausschwärmer	1	0		s
0	0	0	0	<i>Idaea contiguaria</i>	Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner	R	2		s
0	0	0	0	<i>Lemonia taraxaci</i>	Löwenzahn-Wiesenspinner	R	0		s
0	0	0	0	<i>Luperina dumerilii</i>	Dumerils Graswurzeule	R	2		s
0	0	0	0	<i>Nola cristatula</i>	Wasserminzen-Graueulchen	1	*		s
X	0	0	0	<i>Nola subchlamydula</i>	Gamander-Graueulchen	1	R		s
X	0	0	0	<i>Nycteola degenerana</i>	Salweiden-Wicklereulchen	2	3		s
0	0	0	0	<i>Paidia murina</i>	Mauer-Flechtenbärchen	D	1		s
0	0	0	0	<i>Pericallia matronula</i>	Augsburger Bär	R	1		s
X	X	X	0	<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	*	IV	s
0	0	0	0	<i>Tephronia sepiaria</i>	Totholz-Flechtenspanner	1	R		s
0	0	0	0	<i>Zygaena angelicae</i>	Elegans-Widderchen	R	1		s

## 8.2 Bestand

### Bestand Lebensraum und Individuen

In der Tabelle 6 sind mehrere Arten, die verbreitungsbedingt im Raum Feldkirch vorkommen könnten. Doch diese Arten können auf Grund ihrer engen ökologischen Bindung an bestimmte Habitat- und Standortbedingungen abgeschichtet werden. Dies betrifft die folgenden Arten:

#### Brombeer-Perlmutterfalter

Die Tiere leben vorwiegend an warmen und sonnenbeschiedenen Waldrändern und in lichten, leicht feuchten Wäldern, wo sie an Brombeerbüschen nach Nektar suchen und ihre Eier ablegen. Wichtig sind außerdem Kahlschläge, Waldlichtungen, trockene Hänge, Gebüschwiesen und Brombeerschläge. Die Art gilt als „Waldart“ mit Hauptverbreitung im Schwarzwald. Die Verbreitungsnachweise im Vorlandbereich stammen von Nachweisen aus den Rheinauenwäldern. Daher und wegen ihrer immer noch trotz Ausbreitungsprozess vorhandenen, allgemeinen Seltenheit kann die Art im waldfreien Planbereich ausgeschlossen werden.

#### Goldener Scheckenfalter

Diese Art hat ein isoliertes, reliktäres Vorkommen am Oberrhein (Trockenauen bei Griesheim, Hartheim) gilt aber als wenig ausbreitungsfreudig und findet innerhalb des Planbereichs keine Habitatstrukturen vor.

#### Großer Waldportier

Nachweise dieser Art bestehen im Kaiserstuhl und seinem Umfeld, allerdings reicht die Verbreitung nicht bis nach Feldkirch hin.

#### Gelbringfalter

Diese Art hat ein isoliertes, reliktäres Vorkommen am Oberrhein (Trockenauen bei Griesheim, Hartheim) gilt aber als wenig ausbreitungsfreudig und findet innerhalb des Planbereichs keine Habitatstrukturen vor.

### Hundsbraunwurz-Mönch

Diese Art besiedelt trockenheiße Stellen mit den Raupennahrungspflanzen. Meist handelt es sich um felsige oder schotter-reiche Hänge sowie trockene Kiesfluren in Flussauen. Rheinnahe Bereiche westlich von Bad Krozingen gelten als besiedelt. Der Planbereich ist für diese Art nicht relevant. Er liegt außerhalb der Trockenstandorte entlang des Rheins und wichtige Wirtspflanzen waren nicht nachweisbar.

### Gamander-Graueulchen

Aktuelle Nachweise sind nördlich von Bad Krozingen vorhanden, rund um Feldkirch aber nicht. Typische Lebensräume sind trocken-warme Standorte (auch Straßen- und Wegböschungen) mit Beständen von Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*). Die Art besiedelt Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Salbei (*Salvia*), Schopf-Lavendel (*Lavandula stoechas*) und Heidekraut (*Ericaceae*). Meist handelt es sich dabei um Trockenstandorte wie Säume in Trockengebieten, Böschungen, Felshänge etc. Diese Habitatstrukturen sind innerhalb des Planbereichs nicht vorhanden.

### Nachtkerzenschwärmer

Auch der hochmobile und verbreitungsbedingt im Rheinvorland vorkommende Nachtkerzenschwärmer könnte innerhalb des Planbereichs auftreten. Aber auch diese Art ist eher als sporadischer Nahrungsgast zu erwarten. Wirtspflanzen für die Eiablage oder Habitatstrukturen mit erheblicher Bedeutung waren in Form der bestehenden Erdwälle und Ruderalflächen mit Vorkommen von Nachtkerzen vorhanden. Diese Pflanzen wurden abgesehen, wobei sich kein Hinweis auf die Art ergab.

### Hecken-Wollflatter

Innerhalb des FFH-Gebiets „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ liegen alle Nachweise des Hecken-Wollflatter im Bereich der rheinnahen Trockenaue. Die Art kommt in Rheinvorland bei Neuenburg vor. Typische Lebensräume sind Gebüschlandschaft, Laubwälder und Parks. Die Individuen der Art leben mehrheitlich in sehr lichten, insbesondere eichenreichen Wäldern mit einer ausgeprägten Strauchschicht aus Schlehen- und Weißdornbüschen im Wechsel mit offenen, bodennah besonnten Bereichen vor. Darüber hinaus können seltener auch verbuschende Trockenrasen sowie Hecken, Gebüsche und Waldränder in vornehmlich offener Landschaft besiedelt werden. Die Art gilt jedoch als ortstreu und ist lokal eingeschränkt. Es sind leichte Ausbreitungstendenzen genannt, allerdings wird allenfalls mit einer Erweiterung innerhalb des Trockenaue-Bereichs in Richtung Zinken gerechnet.

Diese Strukturen sind innerhalb des Planbereichs nicht vorhanden.

### Spanische Fahne

Auch die Lebensstätten der Spanischen Fahne lagen alle im Rheinwaldbereich. Der Lebensraum besteht hauptsächlich aus strauchreichen Laubmischbeständen, die auf den vorherrschenden kiesigen Standorten häufig licht und schlechtwüchsig ausgebildet sind. Daneben sind mit dem NSG „Rheinwald Neuenburg“ und seinem Umfeld sowie der Kanaltrasse zwischen Zienken und Grißheim größere Flächen mit offenen und halboffenen Biotopen wie Magerrasen und Trockengebüschen vorhanden. Die Lebensstätten der Art im FFH-Gebiet liegen alle im Rheinwald westlich von Grißheim und Zinken. Vorkommen auf dem Flugplatz „Bremgarten“ werden vermutet, konnten aber bislang noch nicht nachgewiesen werden.

Es sind innerhalb des Planbereichs keine Habitatstrukturen mit erheblicher Bedeutung für diese Art vorhanden.

## 9 Heuschrecken

### Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### Bestand

Von den Arten der Tabellen 7 und 8 kann lediglich die Große Höckerschrecke verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Die Östliche Grille kommt zwar regional verbreitungsbedingt vor, aber ihre letzten Vorkommen sind aus drei lokal gut abgrenzbaren Stellen rund um die Kalihalde in Buggingen bekannt. Die Art ist überwiegend flügellos und daher nur geringfügig ausbreitungsfähig. Innerhalb des Planbereichs sind für diese Art keine nutzbaren Strukturen vorhanden. Sie kann daher ausgeschlossen werden.

Alle in den Tabellen 7 und 8 genannten Ödland- und Strandschrecken kommen in unterschiedlicher Verteilung und Raumnutzung entlang der Bahnlinie und ihren (zumeist baustellenbedingten) Begleithabitaten vor. Als gute Flieger können sie neu entstehende Ödland- und Brachbereiche entlang der Bahn schnell und in unterschiedlicher Dichte bzw. unterschiedlich zusammen gesetzten Vergesellschaftungen besiedeln. Als strikte Pionierarten verlassen sie diese Sekundärstandorte aber nach wenigen Jahren wieder. Ein Vorkommen dieser Arten ist derzeit auf die Bahnbereiche begrenzt. Die Braunfleckige Beißschrecke ist derzeit lediglich vom Flughafen Bremgarten bekannt. Nutzbare Strukturen innerhalb des Planbereichs sind auf Grund der zweischürigen Fettwiese nicht vorhanden

Alle nachgewiesenen Heuschreckenarten waren weit verbreitete Arten mittlerer Standorte wie Grünes Heupferd, Rösels Beißschrecke, Gewöhnliche Strauchschrecke, Nachtigall-Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer etc.

Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.

**Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Heuschrecken**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	0	0	0	<i>Aiolopus thalassinus</i>	Grüne Strandschrecke	2	2		s
0	0	0	0	<i>Arcyptera fusca</i>	Große Höckerschrecke	1	1		s
X	0	0	0	<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	1	2		b
0	0	0	0	<i>Modicogryllus frontalis</i>	Östliche Grille	1	1		s
X	0	0	0	<i>Platycleis tessellata</i>	Braunfleckige Beißschrecke	1	1		s
X	0	0	0	<i>Ruspolia nitidula</i>	Große Schiefkopfschrecke	0	R		s

**Tabelle 8: Liste der verbreitungsbedingt vorkommenden, national geschützten Arten**

Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
<i>Mantis religiosa</i>	Gottesanbeterin	3	*	b
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	3	*	b
<i>Sphingonotus caeruleans</i>	Blaufügelige Sandschrecke	3	*	b

## 10 Fische und Rundmäuler

**Methodik** Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

**Bestand** Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 9 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Es haben sich während der Begehungen 2023 auch keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Arten dieser Gruppe ergeben. Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.

**Lebensraum und Individuen**

**Tabelle 9: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fische und Rundmäuler**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	1	II	
0	0	0	0	<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	2	2		b
0	0	0	0	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	*	II	
0	0	0	0	<i>Carassius carassius</i>	Karausche	1	2		
0	0	0	0	<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase	2	V		
0	0	0	0	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	*	II	
0	0	0	0	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	*	II	
0	0	0	0	<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	2	*		
0	0	0	0	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	nb	*	II, IV	
0	0	0	0	<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	2	II	
0	0	0	0	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	3	II	b
0	0	0	0	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	*	II	b
0	0	0	0	<i>Leuciscus idus</i>	Aland	2	*		
0	0	0	0	<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
0	0	0	0	<i>Lota lota</i>	Quappe	2	V		
0	0	0	0	<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
0	0	0	0	<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	V	II	b
0	0	0	0	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	*	II	
0	0	0	0	<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
0	0	0	0	<i>Salmo trutta lacustris</i>	Seeforelle	2	*		
0	0	0	0	<i>Salmo trutta trutta</i>	Meerforelle	1	*		
0	0	0	0	<i>Salvelinus alpinus</i>	Seesaibling	2	*		
0	0	0	0	<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	2	2		
0	0	0	0	<i>Zingel streber</i>	Streber	2	2	II	



## 11 Amphibien

**Methodik** Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

**Bestand  
Lebensraum und  
Individuen** Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 10 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

### Kreuzkröte

Bei den Begehungen wurde festgestellt, dass sich innerhalb des Planbereichs an mehreren Stellen temporäre Oberflächengewässer gebildet haben. Dies war auch außerhalb des Planbereichs auf Ackerflächen nachweisbar, so dass hier gute Besiedlungsmöglichkeiten für die Kreuzkröte bestanden hätten. Es wurden aber weder im Planbereich noch im nahen Umfeld Nachweise dieser Art erbracht. Auch eine 2019 durchgeführte Untersuchung der Firma Galaplan der benachbarten Kiesgrube Knobel hat keine Nachweise dieser Art ergeben.

### Kammolch

Laut dem MaP ist der Kammolch hauptsächlich im Norden des FFH-Gebiets verbreitet: Eine Lebensstätte liegt im Rheinwald südlich von Breisach und eine weitere im NSG „Hochstetter Feld“. In der Trockenaue weiter südlich sind offenbar keine geeigneten Lebensräume für die Art vorhanden: Weder bei der Kartierung für den MaP noch bei früheren Untersuchungen (SOWIG et al. 2000, BFL LAUFER 2018b) wurden dort innerhalb des FFH-Gebiets Kammolche nachgewiesen. Daneben gibt es eine Lebensstätte im FND „Bei der Stangen“ bei Buggingen.

### Gelbbauchunke

Laut dem MaP hat die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet fünf Lebensstätten, davon zwei größere im Rheinwald südlich von Breisach und drei kleinere im Bereich von Kiesgruben, von denen eine aktuell in Betrieb ist (Kiesgrube Bremgarten) und zwei seit längerer Zeit stillgelegt sind (NSG „Hochstetter Feld“, FND „Bei der Stangen“). Entlang des Rheins deckt sich diese Verbreitung weitgehend mit den Ergebnissen einer früheren Untersuchung (SOWIG et al. 2000), die ebenfalls Gelbbauchunken im Breisacher Rheinwald und auf der Gemarkung von Hartheim nachweisen konnte. Im zentralen Teil der Trockenaue (Gemarkung Grißheim) konnte die Art aber weder damals noch bei einer aktuellen Untersuchung (BFL LAUFER 2018b) gefunden werden, obwohl sich die dort gelegene Kiesgrube als Lebensraum durchaus eignet und weitere Kiesgruben in der Umgebung auch besiedelt werden.

Es haben sich während der Begehungen 2023 keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Arten dieser Gruppe ergeben. Auch besonders geschützte Amphibienarten waren nicht nachweisbar. Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.

**Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RL D	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
X	X	X	0	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	2	IV	s
X	0	0	0	<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s
0	0	0	0	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Wechselkröte	2	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	V	IV	s
0	0	0	0	<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	*	*	IV	s
X	0	0	0	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	3	II, IV	s

## 12 Reptilien

### 12.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

Bei den Begehungen wurden alle potenziell von Reptilien nutzbaren Strukturen genau untersucht. Am 03.05.2023 wurden insgesamt 4 Reptilienlockeinrichtungen ausgelegt. Außerdem befand sich auf dem Gelände eine Vielzahl an vergleichbaren Oberflächenstrukturen.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

**Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien**

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	0	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	II, IV	s
X	X	0	0	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	IV	s
0	0	0	0	<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s
X	X	X	X	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	D	V	IV	s
0	0	0	0	<i>Vipera aspis</i>	Aspispiper	1	1		s
0	0	0	0	<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s

## 12.2 Bestand

### Bestand Lebensraum und Individuen

Lediglich bei einer Begehung konnte an der in Abbildung 5 mit einem gelben Punkt markierten Stelle eine Mauereidechse nachgewiesen werden. Für diese Art ist in der nicht weit entfernten Kiesgrube Knobel ein überregional wichtiges Dichtezentrum mit hohem Ausbreitungsdruck bekannt, während derzeit die Zauneidechse im Planbereich und dem direkten Umfeld nicht nachweisbar war.

Die Mauereidechsen besiedeln innerhalb des Planbereichs die südlich exponierten Böschungsbereiche sowie die im Vorfeld der Böschung vorhandenen Sonderstrukturen in Form von Lesesteinhäufen, Materialablagerungen, etc. Der Feldheckenbereich im Osten des Plangebiets ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls besiedelt.



**Abbildung 5: Von Mauereidechsen besiedelte Bereiche (gelb) innerhalb des Planbereichs. Einzige Nachweisstelle als gelber Punkt markiert. Blaue Quadrate zeigen die Lockeinrichtungen an.**

## 12.3 Auswirkungen

### Auswirkungen

Der in Abbildung 5 zu sehende Feldhecken- und Böschungsbereich am Ostrand des Plangebiets (= zwischen Planbereich und bestehenden Unterkünften für Saisonarbeiter) bleibt nach Aussage der Planer und Vorhabenträger erhalten. Dies ist auch zum Schutze der Vögel unumgänglich (siehe Kapitel 13). Hier ergeben sich keine Beeinträchtigungen für Eidechsen, insofern dieser Bereich bauzeitlich nicht beansprucht wird und auch entsprechend mittels Reptilienschutzzäunen abgegrenzt wird. Eventuell kann dieser Bereich auch für die Anlage vorgezogener Ersatzhabitats heran gezogen werden.

Dies gilt auch für die vorhandenen Erdwälle im nördlichen, südlichen und westlichen Randbereich des Plangebiets. Diese sollen laut Planung ebenfalls erhalten bleiben.

Auf jeden Fall verloren gehen werden die vorgelagerten Strukturen im Innenbereich der

Erdwälle. Dadurch kommt es zu einer Erhöhung der Lärm-, Staub- und Bewegungsreize in Verbindung mit einer Beanspruchung der gesamten Bodenfläche (inklusive Verlust der Vegetationsstrukturen). In der Summe der Störwirkungen ist ohne entsprechende Maßnahmen mit einer Gefährdung von Tieren sowie mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen gegeben.

Anlagebedingt kommt es zu einem Habitatverlust, der aber mit entsprechenden Erhaltungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden kann. Außerdem ist davon auszugehen, dass mit den Neubauten neue Mauerstrukturen entstehen, die ebenfalls von Mauereidechsen genutzt werden können.

## 12.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

### Vermeidung und Minimierung

Um Verbotstatbestände bezüglich der Reptilien zu vermeiden, sind zunächst bauzeitliche Eingriffsbeschränkungen einzuhalten. In allen in der Abbildung 5 gelb hinterlegten Zonen ist mit der Überwinterung von Eidechsen zu rechnen. Diese müssen aus diesen Bereichen zunächst vergrämt werden. Mögliche Zeitfenster sind der Abbildung 6 zu entnehmen. In dieser Zeit sind die Tiere aktiv und können bei Beginn der Baumaßnahme aus dem Gefahrenbereich flüchten. Außerhalb dieser Zeit droht die Zerstörung von Eiern oder Jungtieren oder die Störung von Tieren in der Winterruhe.

Die Vergrämung muss fristgerecht in den in Abb. 6 zu sehenden Zeitfenstern erfolgen. Alle in Abb. 7 gelb hinterlegten Bereiche, in denen tatsächlich bauliche Eingriffe stattfinden, müssen einer Vergrämung durch Auslage einer schwarzen Bodenfolie unterzogen werden. Eventuell sind dazu zuvor entsprechende Mäharbeiten notwendig, die ebenfalls fristgerecht vor Aktivitätsbeginn der Eidechsen zu leisten sind.

Die Tiere müssen dabei zielgerichtet in Richtung der ihnen vorgezogen zur Verfügung gestellten Ersatzhabitate flüchten können. Dies ist durch entsprechende Gestaltung von Leitzäunen zu bewerkstelligen.

Die gesamte Maßnahme muss von einer Ökologischen Baubegleitung angeleitet und kontrolliert werden. Eventuell muss die Vergrämungsaktion auch noch durch Abfangaktionen ergänzt werden.

Innerhalb oder am Rande des Planbereichs nicht beanspruchte Erdwallbereiche müssen genutzt werden, um entsprechende Ersatzhabitate für Eidechsen anzulegen. In Absprache mit dem Vorhabenträger und der UNB des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald können auch andere Bereiche auf dem Gelände heran gezogen werden, insofern sie bauzeitlich nicht beansprucht werden und über einen Schutzzaun ausreichend gesichert werden können.

Alle derzeit bereits im Lebensraum der Eidechsen liegenden und baulich nicht beanspruchten Bereiche (= die vorhandenen Erdwälle sowie die Böschung/Feldhecke am Ostrand) müssen zu Bautabuzonen ausgewiesen werden. Eine Nutzung dieser Flächen inklusive der temporären Ablagerung von Aushubmaterial aus dem benachbarten Planbereich ist nicht zulässig.

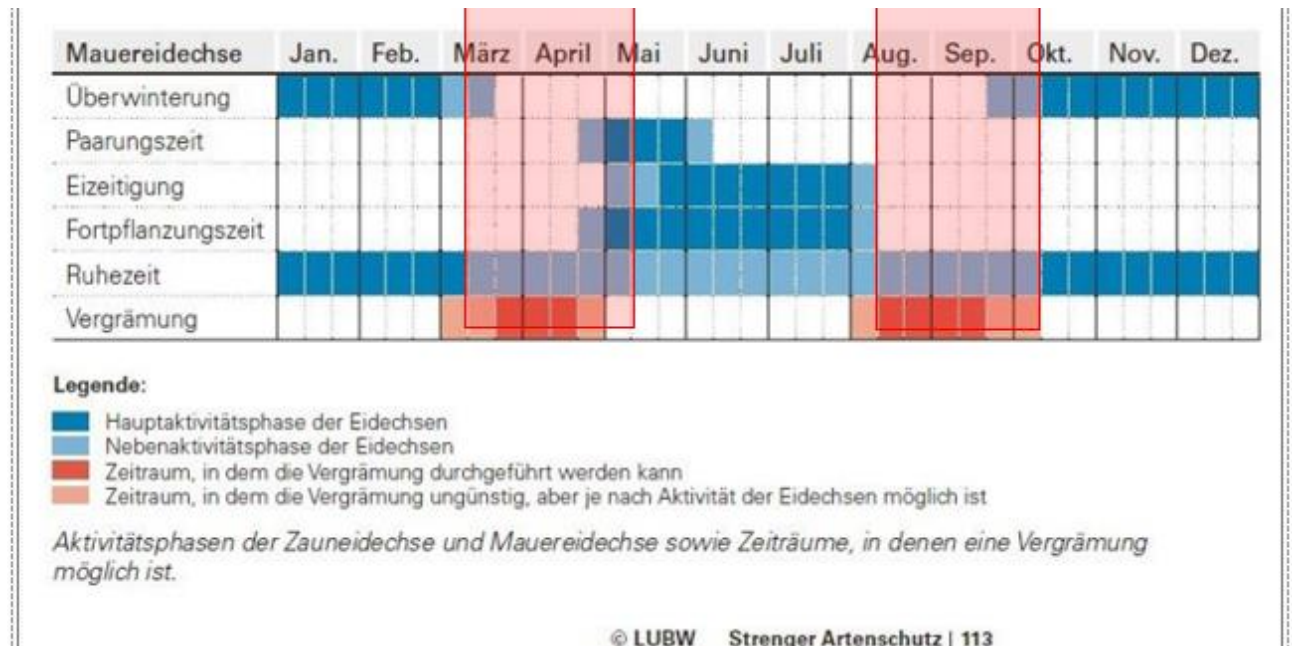


Abbildung 6: Aktivitätsphasen der Mauereidechsen im Jahresverlauf nach Laufer (2014). Mögliche Zeitfenster für Eingriffe, Vergrämungen etc sind rot hinterlegt.

## 12.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

### Ausgleichsmaßnahmen

Die vorhandenen und nicht baulich beanspruchten Erdwälle können genutzt werden, um entsprechende Ersatzhabitate für Eidechsen anzulegen. Um den Eidechsen temporäre und vorgezogen wirksame Ersatzhabitate anzubieten, müssen diese an störungsfreien Böschungsbereichen fristgerecht angeboten werden. Die Vorlaufzeit für diese Habitate beläuft sich auf mindestens 5 Monate vor Eingriffsbeginn.

Die bereits vorhandenen Erdwallbereiche gehören jetzt schon zum Lebensraum der Eidechsen. Sie müssen aber alle im Vergrämungsbereich lebenden Eidechsen aufnehmen können. Daher sind auf den Wällen entsprechende Strukturaufwertungen nötig. Alternativ oder ergänzend dazu können Ersatzhabitate auch im Bereich der zu erhaltenden Feldhecke am Ostrand des Planbereichs angelegt werden.

In diesen Bereichen sind insgesamt 5 kombinierte Habitate anzulegen, wobei pro Habitat alle für Mauereidechsen nutzbaren Sonderstrukturen vorhanden sein müssen. Ein Kombihabitat besteht aus den folgenden Strukturen

- Ein zentraler Lesesteinhaufen aus größeren Rheinkiesel
- Im Bodenbereich des Lesesteinhaufen werden kleinere Rheinkiesel als Überwinterungshabitat ca. 1 Meter tief in den Boden eingebracht
- Das Aushubmaterial wird zur Wetterseite hin als Erdböschung auf den Lesesteinhaufen aufgebracht.
- Zur Südseite hin werden Sand- und Schotterlinsen unterschiedlicher Korngrößen auf dem Oberboden angebracht
- Zusätzlich erhält jedes Habitat einen Totholzanteil in Form einer Wurzelstube, eines liegenden Totholzstammes oder eines Totholzhaufens aus Astmaterial

Alle Ersatzhabitate müssen bauzeitlich durch einen Schutzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle abgegrenzt werden.

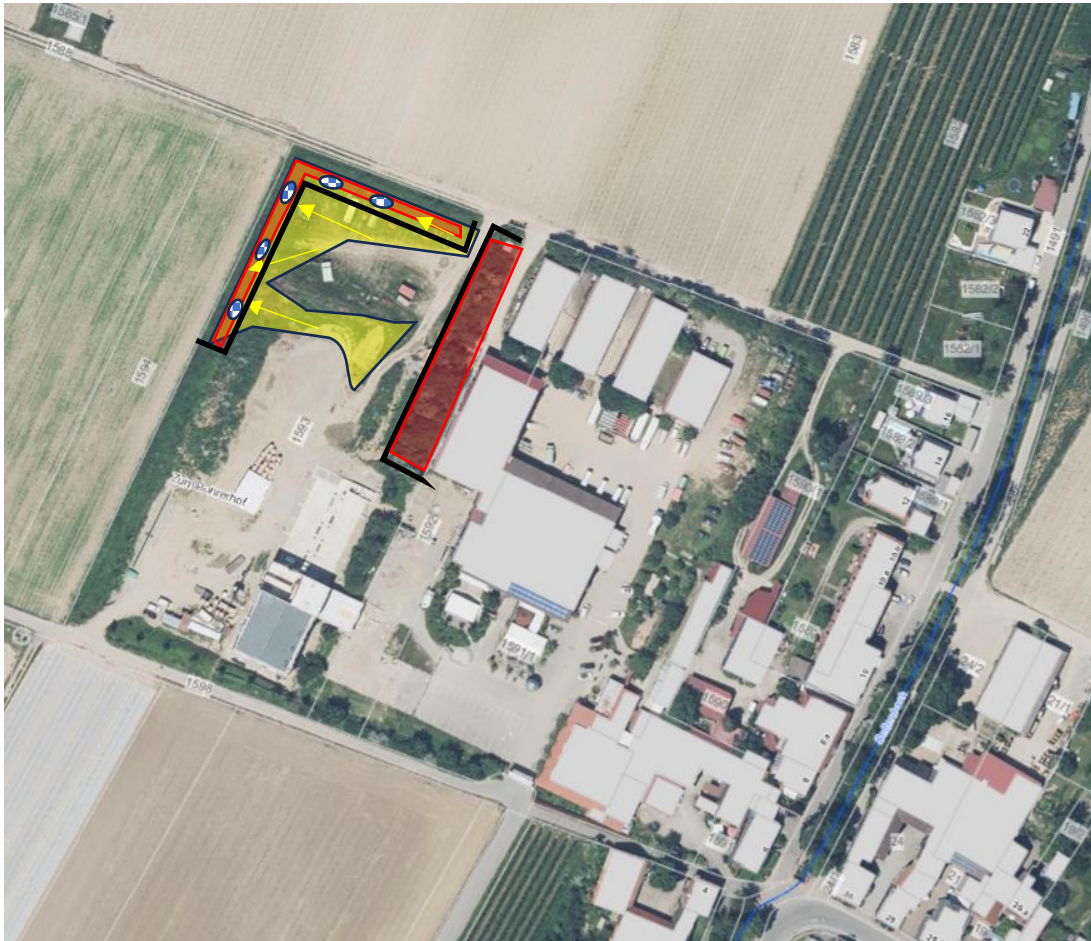


Abbildung 7: Übersicht über die Schutzmaßnahmen für Mauereidechsen. Die Tiere müssen fristgerecht aus den gelben Zonen vergrämt werden. Sie können in den roten Bereich der bestehenden und zu erhaltenden Erdwälle vergrämt werden. Zur Strukturanreicherung müssen hier fünf Kombihabitats angelegt werden. Die roten Bereiche sind gleichzeitig als Bautabubereiche auszuweisen

## 12.6 Prüfung der Verbotstatbestände

### § 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Um ein Verletzen des Tötungsverbots zu vermeiden, müssen bauzeitliche Eingriffsbeschränkungen eingehalten werden. Mögliche Zeitfenster für eine Vergrämung mit anschließendem Eingriffsbeginn sind April bis Mitte Mai und Ende August bis Oktober. In dieser Zeit sind die Tiere aktiv und können bei Beginn der Baumaßnahme flüchten. Außerhalb dieser Zeit droht die Zerstörung von Eiern oder Jungtieren oder die Störung in der Winterruhe.

Die fristgerechte Vergrämung muss bauökologisch begleitet werden. Die Tiere müssen fachgerecht und unter sinnvoller Anordnung der Leit- und Schutzzäune in ihre vorgezogen zu errichtenden Ersatzhabitats geleitet werden. Diese müssen sich an ausreichend störungsfreien Stellen befinden.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

### § 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich

*durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Um ein Verletzen des Tötungsverbots zu vermeiden, müssen bauzeitliche Eingriffsbeschränkungen eingehalten werden. Mögliche Zeitfenster für eine Vergrämung mit anschließendem Eingriffsbeginn sind April bis Mitte Mai und Ende August bis Oktober. In dieser Zeit sind die Tiere aktiv und können bei Beginn der Baumaßnahme flüchten. Außerhalb dieser Zeit droht die Zerstörung von Eiern oder Jungtieren oder die Störung in der Winterruhe.

Die fristgerechte Vergrämung muss bauökologisch begleitet werden. Die Tiere müssen fachgerecht und unter sinnvoller Anordnung der Leit- und Schutzzäune in ihre vorgezogen zu errichtenden Ersatzhabitate geleitet werden. Diese müssen sich an ausreichend störungsfreien Stellen befinden.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3  
Schädigungs-  
verbot**

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

Die am Rande des Planbereichs vorhandenen Erdwälle bleiben laut aktueller Planung erhalten. Sie gehören jetzt schon zum Lebensraum der Eidechsen. Sie müssen aber alle im Vergrämungsbereich lebenden Eidechsen aufnehmen können. Daher sind auf den Wällen entsprechende Strukturaufwertungen nötig.

In diesen Bereichen sind insgesamt 5 kombinierte Habitate anzulegen, wobei pro Habitat alle für Mauereidechsen nutzbaren Sonderstrukturen vorhanden sein müssen. Die Vorlaufzeit für diese Habitate beträgt mindestens 5 Monate.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**12.7**

**Artenschutzrechtliche Zusammenfassung**

An einer Stelle innerhalb des Bereichs der aktuellen Planänderung hat sich der Nachweis einer Mauereidechse ergeben. Die Tiere besiedeln die in Abbildung 7 gelb markierten Bereiche, aus denen sie fristgerecht vergrämt werden müssen. Die zulässigen Vergrämungszeiten können der Abbildung 6 entnommen werden.

Alle in Abb. 7 gelb hinterlegten Bereiche, in denen tatsächlich bauliche Eingriffe stattfinden, müssen einer Vergrämung durch Auslage einer schwarzen Bodenfolie unterzogen werden.

Die Tiere müssen dabei zielgerichtet in Richtung der ihnen vorgezogen zur Verfügung gestellten Ersatzhabitate flüchten können. Dies ist durch entsprechende Gestaltung von Leitzäunen zu bewerkstelligen.

Die gesamte Maßnahme muss von einer Ökologischen Baubegleitung angeleitet und kontrolliert werden. Eventuell muss die Vergrämungsaktion auch noch durch Abfangaktionen ergänzt werden.

Die vorhandenen und nicht baulich beanspruchten Erdwälle können genutzt werden, um entsprechende Ersatzhabitate für Eidechsen anzulegen. Die Vorlaufzeit für diese Habitate beläuft sich auf mindestens 5 Monate vor Eingriffsbeginn.

Die bereits vorhandenen Erdwallbereiche gehören jetzt schon zum Lebensraum der Eidechsen. Sie müssen aber alle im Vergrämungsbereich lebenden Eidechsen aufnehmen können. Daher sind auf den Wällen entsprechende Strukturaufwertungen nötig. Alternativ oder ergänzend dazu können Ersatzhabitate auch im Bereich der zu erhaltenden Feldhecke am Ostrand des Planbereichs angelegt werden.

In diesen Bereichen sind insgesamt 5 kombinierte Habitate anzulegen, wobei pro Habitat alle für Mauereidechsen nutzbaren Sonderstrukturen vorhanden sein müssen.

## 13 Vögel

### 13.1 Methodik

Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (Südbeck et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen. Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (Südbeck et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge.

Knapp außerhalb des Untersuchungsbereiches registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Überflug gewertet.

### 13.2 Bestand

#### **Bestand Lebensraum und Individuen**

Innerhalb des Planbereichs traten nur wenige Arten als Brutvögel auf. Der Schwerpunkt lag auf den Arten des halboffenen Kulturlands. Von diesen Arten war ein Brutpaar der Dorngrasmücke auf den randlichen Erdwällen vorhanden. Im Bereich der Feldhecke am Ostrand des Plangebiets waren vielfach der Bluthänfling und der Feldsperling nachweisbar. Für beide Arten gilt hier ein Brutverdacht. Für den Bluthänfling ist ein Brutpaar und für den Feldsperling sind zwei Brutpaare wahrscheinlich.

Der Haussperling kam mit zahlreichen Individuen auf dem ganzen Betriebsgelände vor. Er brütet zahlreich an den vorhandenen Gebäuden, aber nicht innerhalb des Planbereichs. Hier ist er als Nahrungsgast in teilweise größeren Verbänden von über 20 Tieren zu finden.

Die Feldlerche und die Nachtigall hatten jeweils ein Brutrevier weit außerhalb des Plangebiets. Beeinträchtigungen dieser Arten können ausgeschlossen werden.

Mauersegler, Rauchschnalbe, Mehlschnalbe, Mäusebussard, Schwarzmilan und Turmfalke kamen lediglich als Nahrungsgäste vor und zeigten keine starke Bindung an den Planbereich.

Ansonsten kamen im Planbereich lediglich Arten wie der Hausrotschwanz, die Mönchsgrasmücke und die Amsel als Brutvogel vor.



- Lokalpopulationen Im Folgenden werden Aussagen über die Lokalpopulationen der oben genannten Arten gemacht. Behelfsweise könnte die Gemarkung der Gemeinde Feldkirch als Lokalpopulation heran gezogen werden. Da es sich aber um Vögel des offenen oder halboffenen Kulturlands handelt und entsprechende Lebensräume im guten Verbund über die Gemarkung der Gemeinde Feldkirch hinaus gehen, wird hier die Gemarkung der Gesamtgemeinde Hartheim heran gezogen.
- Haussperling Die Haussperlinge besiedeln die angrenzenden Betriebsbereiche. Hier sind auch die meisten Bruthabitate für diese Nischenbrüter zu finden. Insgesamt ist hier mit ca. 20 oder eventuell noch mehr Brutpaaren dieser Art zu rechnen. Innerhalb des aktuellen Planbereichs stehen für diese Vögel derzeit keine Brutmöglichkeiten zur Verfügung. Sie nutzen es als Nahrungshabitat.
- In Anbetracht des lokalen Dichtezentrums auf dem Betriebsgelände, dem Erhalt aller Brutnischen im benachbarten Betriebsbereich sowie der regional noch guten Bestände dieser Art in den ländlich geprägten Gemeinde des Umfelds, ergibt sich für diese Art keine Beeinträchtigung auf Basis der Lokalpopulation.
- Feldsperling Feldsperlinge waren innerhalb des Planbereichs mehrfach nachweisbar. Sie kamen vor allem im Heckenbereich am Ostrand des Plangebiets und weiterführenden Hecken vor. Insgesamt ist im Planbereich (Hecke am Ostrand) von 2 Brutpaaren auszugehen, eventuell brüten in weiterführenden Hecken 1-2 weitere Brutpaare.
- Der Feldsperling kommt in vergleichbaren Landschaften traditionell nur in geringer Dichte vor. Die LUBW berichtete 2016 über starke Bestandsrückgänge in Baden-Württemberg ab ca. 2000. Die aktuelle Liste zeigt anhaltend schlechte Tendenzen an, verweist aber darauf, dass sich gebietsweise in den letzten Jahren eine spürbare Erholung ergeben hat. Ein Gutachten der Deutschen Bahn belegt jedoch, dass in einem vergleichbaren Untersuchungsraum (gesamter Bereich zwischen Bad Krozingen und Müllheim) immer noch enorme Bestandseinbußen zu verzeichnen sind. Vermutlich gilt dies auch für die betroffene Lokalpopulation. Daher sollte jede Aufgabe eines Brutreviers vermieden werden.
- Feldlerche Mit einem Dichtezentrum beim ehemaligen Flugplatz Bremgarten und guten Beständen in den umgebenden Offenlandbereichen ist die Lokalpopulation der Feldlerche vermutlich noch im besseren Erhaltungszustand als die landesweiten Negativtrends befürchten lassen. Die Art brütet ausreichend außerhalb des Wirkraums der Maßnahmen.
- Dorngrasmücke Diese Art breitet sich derzeit wieder aus und nimmt an Bestandsdichte zu. In der neusten Version der Roten Liste gilt sie erstmals in Baden-Württemberg als nicht mehr gefährdet.
- Der Erhaltungszustand der Lokalpopulation ist vermutlich gut. Die Art hat im Umfeld der geschützten Bereiche des ehemaligen Flugplatzes Bremgarten gute Bestandszahlen und kommt auch in der benachbarten Kiesgrube Knobel vor.
- Bluthänfling Der Bluthänfling kommt ebenfalls nur am östlichen Rand des Planbereichs als Brutvogel vor und nutzt die Erdwälle etc. als Nahrungshabitat. Er nutzt vor allem die benachbarte Kiesgrube Knobel als Brutrevier. Es gab jedoch innerhalb des Planbereichs Hinweise auf Revierabgrenzungen. Die Art steht hier unter Brutverdacht.
- Die Art hat ebenfalls drastische Einbußen in den letzten Jahren erlitten, angesichts einer relativ hohen Anzahl an Brutpaaren im Bereich der benachbarten Kiesgrube Knobel ist jedoch von einer gewissen Stabilität der Lokalpopulation auszugehen. Dennoch sollte jede Aufgabe eines Brutreviers vermieden werden.
- Fazit Bezüglich der Arten Feldsperling und Bluthänfling ergibt sich ein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf, da diese Arten einerseits lokal stark zurückgehen und andererseits auf genau jene Strukturen angewiesen sind, die auf dem derzeit noch unbebauten Eingriffsbereich vorhanden sind.

Tabelle 12: Planungsrelevante Arten aus der Gruppe der Vögel

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	BNatschG
X	X	X	X	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	V	b
X	X	X	X	Dorngrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	b
X	X	0	X	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b
X	X	X	X	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b
X	X	X	X	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b
X	X	0	X	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*	b
X	X	0	X	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s
X	X	0	X	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	V	3	b
X	X	0	X	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	b
X	X	0	X	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	s
X	X	0	X	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	s
<b>Gilde der euryöken, weit verbreiteten, ungefährdeten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“), die nicht nach BNatSchG streng geschützt sind.</b>								
Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Eichelhäher, Graureiher, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Star, Stieglitz, Türkentaube, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp.						*	*	b

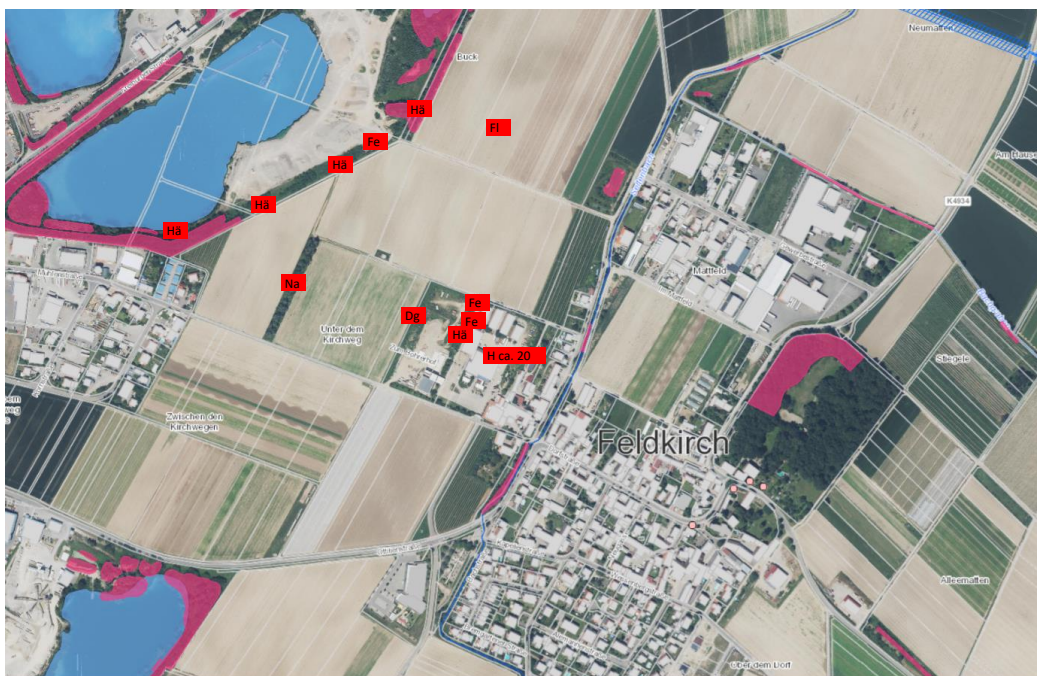


Abbildung 8: Übersicht über die mutmaßlichen Reviermittelunkte der planungsrelevanten Vogelarten.

<b>Hä</b>	Bluthänfling	<b>Fl</b>	Feldsperling
<b>Na</b>	Nachtigall	<b>Fe</b>	Feldlerche
<b>Dg</b>	Dorngrasmücke	<b>H</b>	Haussperling

## **13.3 Auswirkungen**

### **13.3.1 Baubedingte Auswirkungen**

Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Lärm-, Staub- und Bewegungsreize in Verbindung mit einer Beanspruchung der gesamten Bodenfläche (inklusive Verlust der Vegetationsstrukturen) zu rechnen. Aufgrund der Betriebstätigkeiten sowie der derzeit laufenden Ausbauarbeiten des Gesamtbebauungsplans sind jedoch entsprechende Vorbelastungen schon vorhanden.

Als Nahrungshabitat und zur Minimierung der Störwirkungen sollen die Erdwälle auf der Nordseite, Südseite und Westseite des Planbereichs sowie die Hecke am Ostrand des Planbereichs erhalten bleiben. Diese Strukturen müssen auf Grund der besonderen Eignung für Feldsperling, Bluthänfling und Dorngrasmücke mittels Pflanzbindung gesichert werden. Zum Schutze der hier ebenfalls vorhandenen Eidechsen werden sie auch als Bautabuflächen ausgewiesen.

Die genannten Arten sind im Allgemeinen wenig störungsanfällig und haben 2023 trotz betrieblicher Tätigkeiten und Bautätigkeiten im benachbarten Planbereich im Wirkraum der Störmaßnahmen gebrütet. Es ist daher davon auszugehen, dass sie dies auch bei Ausbauarbeiten innerhalb des aktuellen Planbereichs tun.

Die baubedingten Störwirkungen werden sich auch auf die Brutvögel der benachbarten Betriebsbereiche und der Offenlandbereiche nicht erheblich auswirken. Es sind derzeit schon Erdwälle vorhanden, die entsprechende Reizminderungen mit sich bringen. Um dies auch bauzeitlich beizubehalten, dürfen die Erdwälle am Rande des Planbereichs nicht beeinträchtigt werden.

### **13.3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen sind keine zu erwarten. Durch den Beherbergungsbetrieb sowie die Wellness Einrichtungen etc. ist eher damit zu rechnen, dass die mit dem Landwirtschaftsbetrieb verbundenen Störwirkungen im Planbereich und dem direkten Umfeld zurück gehen.

### **13.3.3 Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt kommt es zum Bau zweier neuer Gebäude. So dass eine eventuelle Blend- und Kulissenwirkung in Richtung der angrenzenden Offenlandbereiche entstehen kann. Außerdem erhöht sich je nach Bauweise die Kollisionsgefahr durch Vogelschlag an Spiegelflächen oder Fenstern.

Entsprechende Auswirkungen werden durch die bereits vorhandenen und zu erhaltenden Erdwälle zwar minimiert, können aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Erdwälle halten zwar derzeit schon entsprechend gegenüber Siedlungskulissen und horizontalen Strukturen anfällige Arten wie die Feldlerche in ausreichender Distanz, können aber nicht so hoch gebaut werden, dass alle Störwirkungen vollständig vermieden werden.

Daher sind bezüglich möglicher Blend- und Kulissenwirkungen sowie zur Vermeidung von Vogelschlag entsprechende Maßnahmen notwendig.

Die Blend- und Kulissenwirkungen sowie die Gefahr von Vogelschlag kann derzeit noch nicht vollständig eingeschätzt werden. Zumindest das geplante Gebäude für die Landwirtschaft und die Betriebswohnungen passt sich den vorhandenen Erdwällen an. Hier kann es je nach Höhe der Gebäude auch zu gar keinen Störwirkungen kommen, so dass hier entsprechende Maßnahmen unnötig werden.

Das geplante Badehaus wird vermutlich etwas höher sein und daher nicht so gut von den Erdwällen abgeschirmt sein wie das andere Gebäude. Es grenzt jedoch mit seiner Giebelseite zum Erdwall hin an. Im Gegensatz zu seiner Längsseite, wo die Hauptzahl an Fensterfassaden vorhanden sein wird, ergeben sich zum Erdwall hin vermutlich nur eine geringe Anzahl an Fenster oder sonstiger blendwirksamer Strukturen. Dies muss nach Bau der Anlage neu eingeschätzt werden. Eventuell können hier entsprechende Nachpflanzungen die Blendwirkungen vollständig minimieren.

Die mit dem Ausbau verbundenen Verluste an Landschaftselementen bringen vor allem bezüglich der Saum, Brach- und Ödlandstrukturen einen Teilverlust mit sich. Zur Aufrechterhaltung der Populationen und zur Förderung der Neubesiedlung des zukünftigen Gesamtplanbereichs sollten jedoch ergänzende Maßnahmen stattfinden. Diese können gut mit dem Ziel, Blend- und Kulissenwirkungen zu vermeiden, kombiniert werden.

### 13.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Durch die folgenden Minimierungsmaßnahmen können eventuelle Beeinträchtigungen der Avifauna verhindert werden:

- Die Rodung von Gehölzen (=derzeit nicht geplant) und der Abbruch von Gebäuden müssen außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Bäume und Gebäude vor der Rodung von einer Fachkraft auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.
- Keine Beeinträchtigung der Erdwälle im Süd-, West- und Nordbereich der Planungsfläche
- Keine Beeinträchtigung der Hecke im Osten des Planbereichs samt der vorgelagerten Saumgesellschaften
- Gestalterische Auflagen zur Minimierung der Blend- und Kulissenwirkungen (siehe Kapitel 13.5)
- Verzicht auf vollständige Bodenversiegelung und stattdessen Erhalt zeitweise brach liegender Rohbodenzonen
- Ergänzende Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Planbereichs (siehe Ausgleichsmaßnahmen)

Maßnahmen zur Vermeidung von „Vogelschlag“

- Verzicht auf Glasbalkone, Fassaden etc. Für den Vogelschutz unbedenklich sind halbtransparente Balkonbrüstungen.
- Es wird empfohlen, reflexionsarmes Glas (Außenreflexionsgrad max. 15 %) zu verwenden.
- Aufbringung von „Bird-Tapes“ (halbtransparente, senkrechte Klebestreifen) auf Fenstern. Die Streifen sollten >0 5 mm breit sein, der Abstand der Streifen sollte >= 10 cm betragen.
- Aufbringen von auffälligen Mustern (z. B. Punkt- oder Linienraster) auf mind. 25 % der Fensterfläche. Es gibt geprüfte Vogelschutzmuster.
- Anbringen von Gardinen, Jalousien, Rollos, Lamellenvorhängen etc. innen an den Fenstern oder eines Insektenschutzgitters außen.

### 13.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichs-  
maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die Sicherung von Bestandsstrukturen, Maßnahmen zur Kompensation von Nahrungshabitaten und Brutstrukturen im Bereich der Brach-, Saum und Ödland-Vegetationen sowie Maßnahmen zur Minimierung von Blend und Kulissenwirkungen werden fällig, da bezüglich der Feldsperlinge und Bluthänflinge entsprechende Habitatverluste zu verzeichnen sind bzw. nur teilkompensiert werden.

Durch zwei der bereits als Vermeidungsmaßnahme für Störwirkungen genannten Maßnahmen kann der Habitatverlust bereits teilkompensiert werden:

- Keine Beeinträchtigung der Erdwälle im Süd-, West- und Nordbereich der Planungsfläche
- Keine Beeinträchtigung der Hecke im Osten des Planbereichs samt der vorgelagerten Saumgesellschaften

Für beide Arten werden in der Roten Liste Ba.-Wü 2020 die folgenden Fördermaßnahmen genannt:

- Erhalt und Neuschaffung von reich mit Feldgehölzen, Einzelbäumen, Streuobstwiesen, Büschen und Brachflächen strukturierten Zonen
- Erhalt von extensiv genutzten Feldhecken mit altem Baumbestand
- Extensivierung der Landwirtschaft
- Schaffung von reichhaltigen Strukturen in der offenen Landschaft
- Erhaltung oder Neuanlage extensiv genutzter oder ungenutzter linearer Landschaftsstrukturen wie Hecken, Feldraine, Erd- und Graswege und Wegränder
- Erhaltung oder Neuschaffung von Ruderalflächen und Streuobstbeständen
- Erhöhung des Anteils an mehrjährigen Brachen

Ein Teil des Habitatverlusts ist bereits im Rahmen eines früheren Verfahrensschritts ausgeglichen wurden. Dabei wurde in räumlicher Nähe eine Streuobstwiese angelegt. Im aktuellen Planbereich ergibt sich somit nur noch ein geringfügiger Kompensationsbedarf, der nicht über die Eingriffsverluste, sondern mit dem artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand der Habitatschädigung sowie zur Minimierung von Blend- und Kulissenwirkungen zu begründen ist.

Zur Sicherung der Nahrungshabitatressourcen und damit zur Aufrechterhaltung des Brutrevieres, dessen Reviermittelpunkt sich in der zu erhaltenden Feldhecke am Ostrand des Planbereichs befindet, sind die folgenden Maßnahmen nötig:

- Begrünung der Erdwälle am Nordrand und Westrand des Planbereichs mit artenreichen, blütenreichen Vegetationsbeständen
- Bepflanzung der Erdwälle am Nordrand und Westrand des Planbereichs mit ausgewählten Bäumen und Sträuchern
- Setzen der Bäume als Einzelbäume in regelmäßigen Abständen, um eine dauerhafte Beschattung der auch für Eidechsen zu gestaltenden Böschungsbereiche zu verhindern
- Setzen der Sträucher in ausgewählten Abschnitten zwischen denen gehölzfreie Saum, Ruderal oder Trockenrasenbestände vorhanden sind
- Vor allem zur Sonnenseite der Böschungen hin abwechslungsreiches Mosaik unterschiedlicher Strukturen und Vegetationsmuster

Auch die Pflege dieser Ausgleichsstrukturen sollte auf die oben genannten Vogelarten Rücksicht nehmen. Durch gestaffelte Mahdeingriffe kann die Strukturvielfalt noch erhöht werden.

Außerdem sollten auf Grund der starken Rückgänge des Feldsperlings im Bereich der derzeit schon bestehenden Hecken mit Zugang zu den nördlichen Offenlandbereichen zwei Nistkästen für den Feldsperling aufgehängt werden.

## 13.6 Prüfung der Verbotstatbestände

### § 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Eine Rodung von Bäumen und Gehölzen etc. sowie eine Bearbeitung der Erdwälle im Sommer könnte zur Tötung von Einzeltieren führen. Diese Maßnahmen dürfen nur in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Sollte dies aus terminlichen Gründen nicht möglich sein, sind die Bäume von einem Fachmann erneut zu untersuchen und nach nicht mehr nachweisbarer Nutzung durch Brutvögel freizugeben.

Eine Tötung von Tieren durch Vogelschlag an Fassaden oder Fenstern der neu entstehenden Gebäude wird durch eine vorgelagerte Pflanzung auf den Erdwällen und durch bauliche Anpassungen erreicht.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

### § 44 (1) 2 Störungsverbot

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

Eine Rodung von Bäumen und Gehölzen etc. sowie eine Bearbeitung der Erdwälle im Sommer könnte zur Tötung von Einzeltieren führen. Diese Maßnahmen dürfen nur in der gesetzlich dafür zulässigen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Sollte dies aus terminlichen Gründen nicht möglich sein, sind die Bäume von einem Fachmann erneut zu untersuchen und nach nicht mehr nachweisbarer Nutzung durch Brutvögel freizugeben.

Die bauzeitlich bedingte Erhöhung der Störwirkungen geht nicht wesentlich über die derzeitigen Betriebstätigkeiten hinaus, an die sich die Vögel bereits gewöhnt haben. Die Arten Bluthänfling und Feldsperling brüteten trotz dieser Störwirkungen im Bereich des Plangebiets. Ihre Brutstrukturen in Form einer Höcke am östlichen Rand des Planbereichs müssen erhalten bleiben.

Anlagebedingte Blend- und Kulissenwirkungen werden durch Beibehaltung der derzeit schon vorhandenen Erdwälle minimiert. Zusätzlich dazu erfolgt eine umfangreiche Bepflanzung der Erdwälle.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

### § 44 (1) 3 Schädigungsverbot

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

Die Erdwälle am Westrand sowie am Süd- und Nordrand des aktuellen Änderungsbereichs bleiben erhalten. Außerdem wird eine Hecke am Ostrand des Planbereichs per Pflanzbindung gesichert. Dadurch können die Habitatverluste für den Bluthänfling und den Feldsperling schon teilkompensiert werden.

Eine weitere Kompensation ist bereits durch die Anlage einer Streuobstwiese erfolgt. Die restliche Kompensation erfolgt über die entsprechende Bepflanzung der Erdwälle, wobei hier aber auch die Anlage von Sonderstrukturen für Eidechsen zu achten ist. Diese sollten nicht übermäßig beschattet werden.

Ansonsten ist auf den Erdwällen ein strukturreiches Mosaik unterschiedlicher Baum- und Strauchpflanzungen in Verbindung mit unterschiedlichen Vegetationsformen geplant, die Saum, Ruderal-, Brach- und Magerrasenbestände aufweisen sollten. Durch gestaffelte Mahdeingriffe kann die Strukturvielfalt noch erhöht werden.

Außerdem sollten auf Grund der starken Rückgänge des Feldsperlings im Bereich der derzeit schon bestehenden Hecken mit Zugang zu den nördlichen Offenlandbereichen

zwei Nistkästen für den Feldsperling aufgehängt werden.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 13.7

### **Artenschutzrechtliche Zusammenfassung**

Innerhalb des Planbereichs der 2. Änderung des Bebauungsplans „Bohrerhof Land-Live“, waren als vertiefend zu betrachtende Brutvogelarten die Arten Dorngrasmücke, Feldsperling und Bluthänfling nachweisbar. Außerdem brüteten außerhalb des aktuellen Änderungsbereichs aber innerhalb des gesamthaften Planbereichs des Bebauungsplans Haussperlinge in hoher Bestandsdichte. Ausreichend weit außerhalb des aktuellen Änderungsbereichs kamen die Arten Nachtigall und Feldlerche vor.

Nach Prüfung der Wirkungsprognosen auf die vorhandenen Arten ergab sich vor allem eine vertiefende Prüfnotwendigkeit für die Arten Feldsperling und Bluthänfling, da beide Arten auf die Strukturen innerhalb des aktuellen Änderungsbereichs besonders angewiesen sind und da für beide Arten negative Bestandstrends vorhanden sind.

Beide Arten brüten in einer Feldhecke am Ostrand des aktuellen Änderungsbereichs, die aber gemäß Auskunft der Planer und Vorhabenträger erhalten bleiben kann. Gemeinsam mit der Dorngrasmücke, die auf einem der randlichen Erdwälle brütet, haben sie sich 2023 nicht von einer Brut abhalten lassen, obwohl bereits zusätzlich zur landwirtschaftlichen Betriebstätigkeit Ausbauarbeiten im benachbarten Bauabschnitt erfolgten. Es wird daher davon ausgegangen, dass die Arten weiterhin brüten, wenn ihre Brutplätze entsprechend gesichert werden.

Anlagebedingt ist jedoch mit dem Verlust wichtiger Brutplatzstrukturen (vor allem Nahrungshabitate) sowie mit Blend- und Kulissenwirkungen zu rechnen. Außerdem besteht die Gefahr, dass je nach baulicher Ausführung es zu Vogelschlag an spiegelnden Fassaden oder großen Fensterflächen kommt. Um dies zu vermeiden, müssen die vorgelagerten Erdwälle erhalten bleiben und müssen zusätzlich umfangreich bepflanzt werden.

Ein Teil des Habitatverlusts ist bereits im Rahmen eines früheren Verfahrensschritts ausgeglichen wurden. Dabei wurde eine Streuobstwiese angelegt. Im aktuellen Planbereich ergibt sich somit nur noch ein geringfügiger Kompensationsbedarf. Zur Sicherung der Nahrungshabitatressourcen und damit zur Aufrechterhaltung des Brutrevieres, dessen Reviermittelpunkt sich in der zu erhaltenden Feldhecke am Ostrand des aktuellen Änderungsbereichs befindet, ist auf den Erdwällen ein strukturreiches Mosaik unterschiedlicher Baum- und Strauchpflanzungen in Verbindung mit unterschiedlichen Vegetationsformen geplant, die Saum, Ruderal-, Brach- und Magerrasenbestände aufweisen sollten. Durch gestaffelte Mahdeingriffe kann die Strukturvielfalt noch erhöht werden.

Außerdem sollten auf Grund der starken Rückgänge des Feldsperlings im Bereich der derzeit schon bestehenden Hecken mit Zugang zu den nördlichen Offenlandbereichen zwei Nistkästen für den Feldsperling aufgehängt werden.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

## 14 Fledermäuse

**Bestand** Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

**Bestand Lebensraum und Individuen** Habitat und verbreitungsbedingt können die verbreitungsbedingt zu erwartenden Arten der Tabelle 13 nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da sich aber innerhalb des aktuellen Änderungsbereichs keinerlei Quartierstrukturen befinden und der Planbereich auch bezüglich der Nahrungshabitatfunktionen unerheblich ist, ergeben sich hier keine Beeinträchtigungen.

Beeinträchtigungen könnten sich lediglich durch Entfernung von Leitstrukturen am Rande des aktuellen Änderungsbereichs oder durch eine Lichtverschmutzung der angrenzenden Offenlandbereiche aus dem Planbereich hinaus ergeben. Da aber bezüglich der Erdwälle (die zusätzlich auch noch bepflanzt werden) noch bezüglich der bereits vorhandenen Heckenstrukturen eine Änderung eintritt, ergibt sich keine Wirkungsempfindlichkeit für die Fledermäuse.

Weitere Betrachtungen entfallen hiermit.

## 15 Säugetiere (außer Fledermäuse)

**Methodik** Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

**Bestand Lebensraum und Individuen** Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 13 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Es haben sich während der Begehungen 2023 auch keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Arten dieser Gruppe ergeben. Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.



Tabelle 13: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	3	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Castor fiber</i>	Biber	2	V	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	IV	s
X	0	0	0	<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	s
0	0	0	0	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	0	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	V	IV	s

## 16 Pflanzen

### Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungs-Daten der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. vorhandene Gutachten zu Projekten in räumlicher Nähe, Fachplanungen, Naturschutzgroßprojekten, fertige Managementpläne etc.) genutzt.

### Bestand Lebensraum und Individuen

Habitat und verbreitungsbedingt können die Arten der Tabelle 14 mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Es haben sich während der Begehungen 2023 auch keinerlei Hinweise auf planungsrelevante Arten dieser Gruppe ergeben. Eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten entfällt.

Tabelle 14: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Gefäßpflanzen und Farne</b>					
0	0	0	0	<i>Anagallis tenella</i>	Zarter Gauchheil	1	2		s
0	0	0	0	<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästige Mondraute	2	2		s
0	0	0	0	<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	0	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	2	II, IV	s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0	0	0	0	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Iris variegata</i>	Bunte Schwertlilie	R	1		s
0	0	0	0	<i>Juncus stygius</i>	Moor-Binse	nb	1		s
0	0	0	0	<i>Jurinea cyanoides</i>	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Najas flexilis</i>	Biigsames Nixenkraut	1	0	IV	s
0	0	0	0	<i>Nuphar pumila</i>	Kleine Teichrose	2	1		s
0	0	0	0	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlszepter	2	2		s
0	0	0	0	<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0	0	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	1	1		s
0	0	0	0	<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s
0	0	0	0	<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnpfarn	*	*	II, IV	s
0	0	0	0	<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	Wilde Weinrebe	1	2		s
				<b>Flechten und Moose</b>					
0	0	0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	V	II	
0	0	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	V	II	
0	0	0	0	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	2	2	II	
0	0	0	0	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Echte Lungenflechte	2	1		s
0	0	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	*	II	

## 17 Literatur

### 17.1 Allgemeine Grundlagen

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 - 2015.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018):** Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes - Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2022):** Mehr Lebensraum für das Graue Langohr - ein Leitfaden zur Flurbereicherung- Bearbeitung: Christian Söder, Andreas Zahn, Matthias Hammer, Burkhard Pfeiffer- Augsburg: 36 Seiten
- Bayerisches Landesamt für Umwelt,** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen, Juni 2020
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs; Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.) (2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- Diel, Dirk A. :** Ein Garten für Fledermäuse, 2. Auflage, Pala Verlag (2019)
- Ebert G. Rennwald E. (1993):** Die Schmetterlinge Baden – Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.
- Ebert Hrsg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- Freistatt Sachsen (2019)** Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag.
- Garniel A., U. Mierwald, U. Ojowski, W. Daunicht (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- Gassner E., A. Winkelbrandt, D. Bernotat (2005):** UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeit. C.F. Müller Verlag Heidelberg

- Geske C. Möller L. (2012):** Der Hirschkäfer in Hessen. Artenschutzinfo Nr. 2 Hessen Forst Giesen
- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.
- Harde & Severa (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart
- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Hölzinger, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, M. & Mahler, U. (2005):** Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Kleinod, Brigitte:** Nachts in meinem Garten Pala Verlag (2013)
- Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018):** Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW
- KRÜTGEN, J. (2016):** Amphibienschutzzäune in der Praxis – Anmerkungen zu Ausstiegshilfen, Rana 17: 94 – 97.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- Laufer, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe
- LAMBRECHT H. & TRAUTNER, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- Lang J.; K Kiepe (2011):** Straßenränder als Ausbreitungsachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4) Seite 49 – 54 Darmstadt 2011 (2012)
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.

- Malchau W. (2010):** *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 223–280
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2020):** Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019):** Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019
- Middleton, N. Froud, A. & French, K. (2014):** Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Exeter: Pelagic Publishing
- Miosga Olaf et al. (2027):** betonierte Laichgewässer für Kreuzkröte.
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Pfalzer G. (2002):** Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Russ, Jon [Hrsg.] (2021):** Bat Calls of Britain and Europe Exeter: Pelagic Publishing
- Rosenau, S. (2003):** "Bibermanagementplan" - Entwicklung eines Schutzkonzeptes für den Biber (*Castor fiber* L.) im Bereich der Berliner Havel - Zwischenbericht Juni 2003., <http://www.susanne-rosenau.de/biber/Zwischenbericht%202003.pdf>, aufgerufen am 2.06.2009.
- Settele J. R., Steiner, R., Reinhardt, R., Feldmann, G., Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- Skiba R (2014):** Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.
- Südbeck, P. et al (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- Svensson, L. (2011):** Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.

## 17.2 Öffentlich zugängliche Internetquellen

### **BFN Internethandbuch Arten**

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>

### **BFN FFH - VP - Info**

<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/>

### **LUBW**

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen>

### **Weichtiere**

<http://www.bw.mollusca.de/>

<https://naturportal-suedwest.de/de/weichtiere/allgemeine-hinweise/>

### **Spinnentiere**

<https://arages.de/arachnologie-vernetzt/atlas-der-spinnentiere>

### **Käfer**

<http://www.colkat.de/de/fhl/>

<https://www.kerbtier.de>

<http://xn--hirschkfersuche-6kb.de/index.php/ct-die-suche/ct-wohnorte-unserer-hirschkaefer>

<http://coletonet.de/coleo/>

### **Schmetterlinge**

<https://www.schmetterlinge-d.de/>

<http://www.schmetterlinge-bw.de/>

<https://lepiforum.org/>

### **Wildbienen**

<https://www.wildbienen.info/>

### **Amphibien und Reptilien**

<http://www.herpetofauna-bw.de/arten/amphibien/>

<http://www.amphibien-reptilien.com/amphibien-kalender.php>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak>

### **Vögel**

<https://www.ogbw.de/voegel>

<https://www.ogbasel.ch/jahresberichte-mit-avifauna/>

<http://www.fosor.de/>

[www.dda-web.de](http://www.dda-web.de) (**Fehler! Linkreferenz ungültig.** **Fledermäuse**)

<http://www.frinat.de/index.php/de/biologie-verbreitung-und-schutz-der-fledermaeuse>

### **Wolf**

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt/artenschutz/wolf/nachweise/>

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ARmn8z9V4pcnbbRko6kztqf4mdA&ll=47.9391513243838%2C8.112040802884177&z=11>

### **Luchsmonitoring**

[https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten\\_fakten/Dokumente/2020\\_02\\_06\\_Luchsverbreitung\\_2018\\_19\\_Karte.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Dokumente/2020_02_06_Luchsverbreitung_2018_19_Karte.pdf)

[https://www.pz-news.de/baden-wuerttemberg\\_artikel,-Vierter-Luchs-im-Suedwesten-heimisch-\\_arid,1500808.html](https://www.pz-news.de/baden-wuerttemberg_artikel,-Vierter-Luchs-im-Suedwesten-heimisch-_arid,1500808.html)

### **Wildkatze (FVA)**

<https://www.wildkatze-bw.de/zahlen-und-fakten>

### **Biber**

<http://www.cscf.ch/cscf/de/home/biberfachstelle/biberbilder-und-verbreitungskart/verbreitungskarten.html>

### **Pflanzen**

<http://www.blumeninschwaben.de/>

<http://www.floraweb.de/>

<http://www.bildatlas-moose.de/>

### **Verbundplanungen**

<http://www.biotopverbund-markgraeflerland.de/>

<https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/wildtierinstitut/lebensraumverbund-wildunfaelle/internationale-wiedervernetzung-am-hochrhein>

<http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.pdf>

### 17.3 Ergänzende Untersuchungen im Umfeld des Plangebiets

FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE GMBH (FRINAT) 2013: Ortsumfahrung Staufen- Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutz-Prüfung (sAP) und zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) des FFH-Gebiets „Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen“ (8211-341).

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE LAUFER 2007: Ortsumfahrung Staufen - L 123; Naturschutzfachliche Beurteilung der Fauna (Vögel, Reptilien, Libellen).

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE LAUFER 2009: Ortsumfahrung Staufen - L 123; Naturschutzfachliche Beurteilung der Fauna (Vögel, Reptilien, Libellen) Ergänzung

RP FREIBURG: Unterlage 12 Neubau der L 123 Umgehung Staufen LBP Erläuterungsbericht 2009

RP FREIBURG: Planfeststellung Neubau der L 123 Umgehung Staufen LBP Erläuterungsbericht 2009

RP FREIBURG: Unterlage 11 UVS Neubau der L 123 Umgehung Staufen LBP Erläuterungsbericht 2009

RP FREIBURG: Unterlage 11a Ergänzungen UVS Neubau der L 123 Umgehung Staufen LBP Erläuterungsbericht 2009

STAUSS & TURNI: Ortsumfahrung Staufen - Untersuchung der Fledermäuse. 2017

FLUVIALIS (2011): Dipl. Biol. Ingo Kramer: Hungerbrunnenbach im Baugebiet Rundacker II, Staufen Fischbestand und artenschutzrechtliche Bewertung

INULA (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 8111-341 „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“ sowie die Vogelschutzgebiete 8011-401 „Rheinniederung Neuenburg - Breisach“ und 8011-441 „Bremgarten“

FAKTORGRÜN (2020): Managementplan für das FFH Gebiet 8211-341 "Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen"

KUNZ GALAPLAN (2017): Neufassung und Erweiterung Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Spitzäcker-Kleingärten“

KUNZ GALAPLAN (2017): Bericht der Umweltfachlichen Baubegleitung (UBB) zur Ausführungsplanung des Überführungsbauwerks „Tunseler Graben“ mit artenschutzrechtlicher Einschätzung

KUNZ GALAPLAN (2017): Bericht der Umweltfachlichen Baubegleitung (UBB) zur Ausführungsplanung des Überführungsbauwerks „Geh- und Radwegunterführung westlich Staufen“ mit artenschutzrechtlicher Einschätzung

KUNZ GALAPLAN (2017): Ortsumfahrung Staufen Gesamtprojekt. Artenschutzrechtliche Prüfung

KUNZ GALAPLAN (2018,2019,2020,2021): Abschlussberichte Feldlerchen-Monitoring Ortsumfahrung Staufen

DEUTSCHE BAHN (2018) Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel; Planfeststellungsabschnitt 8.4 Bad Krozingen – Müllheim.

