

Bebauungsplan „Außenlager Bauhof“



ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Stand: 14.04.2022

Bearbeitung: Victoria Oezkent, M.Sc. Biologie

Auftragnehmer:

Freiraum- und LandschaftsArchitektur

Dipl. - Ing. (FH) Ralf Wermuth

Gewerbepark Breisgau

Hartheimer Straße 20

79427 Eschbach

Bearbeitung:

Kunz GalaPlan

Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz

Am Schlipf 6

79674 Todtnauberg

Kunz

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Anlass und Vorgehensweise | 4 |
| 2 | Untersuchungsgebiet | 11 |
| 3 | Methodik | 15 |
| 4 | Wassergebundene Artengruppen (Mollusken, Krebse, Libellen, Fische und Rundmäuler) | 16 |
| 5 | Spinnentiere | 19 |
| 6 | Käfer | 19 |
| 7 | Schmetterlinge | 21 |
| 8 | Heuschrecken | 22 |
| 9 | Amphibien | 23 |
| 10 | Reptilien | 24 |
| 10.1 | Methodik | 24 |
| 10.2 | Bestand | 24 |
| 10.3 | Auswirkungen | 28 |
| 10.4 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 29 |
| 10.5 | Ausgleichsmaßnahmen | 31 |
| 10.6 | Prüfung der Verbotstatbestände | 32 |
| 10.7 | Artenschutzrechtliche Zusammenfassung | 33 |
| 11 | Vögel | 34 |
| 11.1 | Methodik | 34 |
| 11.2 | Bestand | 35 |
| 11.3 | Auswirkungen | 38 |
| 11.4 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 38 |
| 11.5 | (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen | 38 |
| 11.6 | Prüfung der Verbotstatbestände | 39 |
| 11.7 | Artenschutzrechtliche Zusammenfassung | 40 |
| 12 | Fledermäuse | 40 |
| 12.1 | Methodik | 40 |
| 12.2 | Bestand | 43 |
| 12.3 | Auswirkungen | 46 |
| 12.4 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | 46 |
| 12.5 | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen | 47 |
| 12.6 | Prüfung der Verbotstatbestände | 47 |
| 12.7 | Artenschutzrechtliche Zusammenfassung | 48 |
| 13 | Säugetiere (außer Fledermäuse) | 49 |
| 14 | Pflanzen | 49 |
| 15 | Literatur | 51 |
| 18.1 | Allgemeine Grundlagen | 51 |
| 18.2 | Öffentlich zugängliche Internetquellen | 54 |

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 |
| NSG | Naturschutzgebiet |
| OGBW | Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg |
| 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

| | |
|-----------|---|
| 0 | Ausgestorben oder verschollen |
| 1 | Vom Aussterben bedroht |
| 2 | Stark gefährdet |
| 3 | Gefährdet |
| G | Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt |
| R | Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen |
| D | Daten defizitär |
| V | Arten der Vorwarnliste |
| nb | Nicht bewertet |
| * | 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 Der Begründung des Büros fsp.stadtplanung zur frühzeitigen Beteiligung, Stand 2019, lässt sich zum geplanten Vorhaben entnehmen:

Der Gemeindebauhof im Gewerbegebiet Kirchzarten ist an seine räumlichen Kapazitätsgrenzen gestoßen, weshalb die Gemeinde auf dem Flurstück 126/1 auf Gemarkung Burg einen - zunächst vorübergehenden - Außenlagerplatz des Bauhofs eingerichtet hat. Hierfür wurde ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zur Duldung eines Lager- und Umschlagsplatzes zwischen Gemeinde und Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald geschlossen. Die Duldung ist am 31.12.2017 ausgelaufen. Eine Verlängerung der Duldung kann aufgrund der Lage im planungsrechtlichen Außenbereich und innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Zartener Becken“ jedoch nicht gewährt werden.

Da kein geeigneter, alternativer Standort für das Außenlager zur Verfügung steht und der bestehende Bauhof im Gewerbegebiet Kirchzarten weiterhin ausgelastet ist, sollen nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine dauerhafte Nutzung als Außenlager des gemeindlichen Bauhofs geschaffen werden. Das Grundstück befindet sich im Eigentum der Gemeinde Kirchzarten.

Die Planung verfolgt dabei insbesondere folgende Ziele:

- *planungsrechtliche Sicherung eines Lager- und Umschlagplatzes für u.a. Schuttgüter und Baumaterialien*
- *Festsetzung einer Fläche für den Gemeinbedarf „Öffentliche Verwaltung“*
- *Berücksichtigung der ökologischen und umweltrechtlichen Situation mit Ausgleich der vorbereiteten Eingriffe*
- *Schutz des Orts- und Landschaftsbilds*

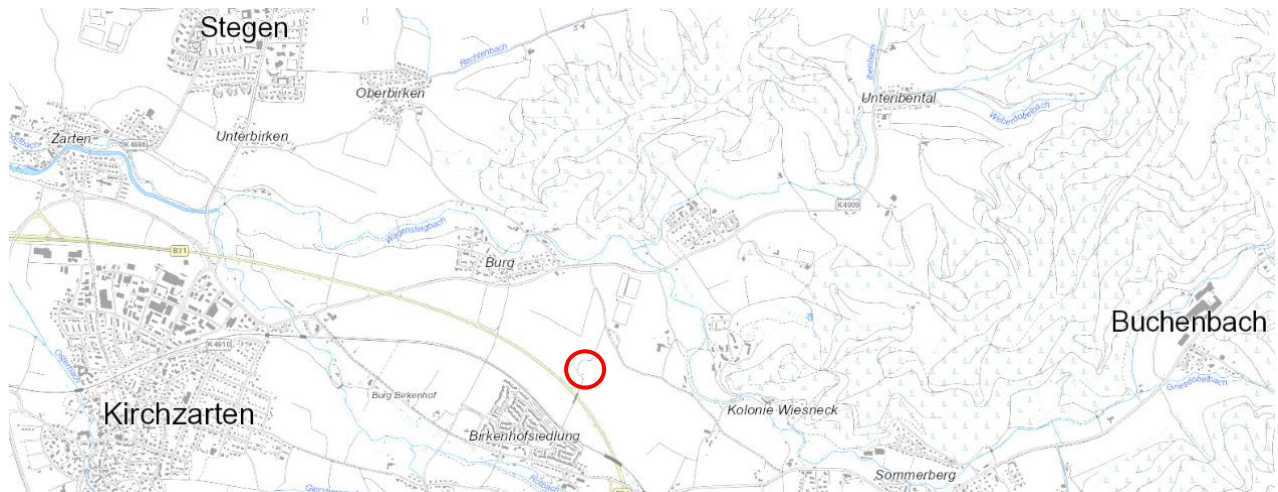


Abbildung 1: Lage Untersuchungsgebiet. Quelle: LUBW.

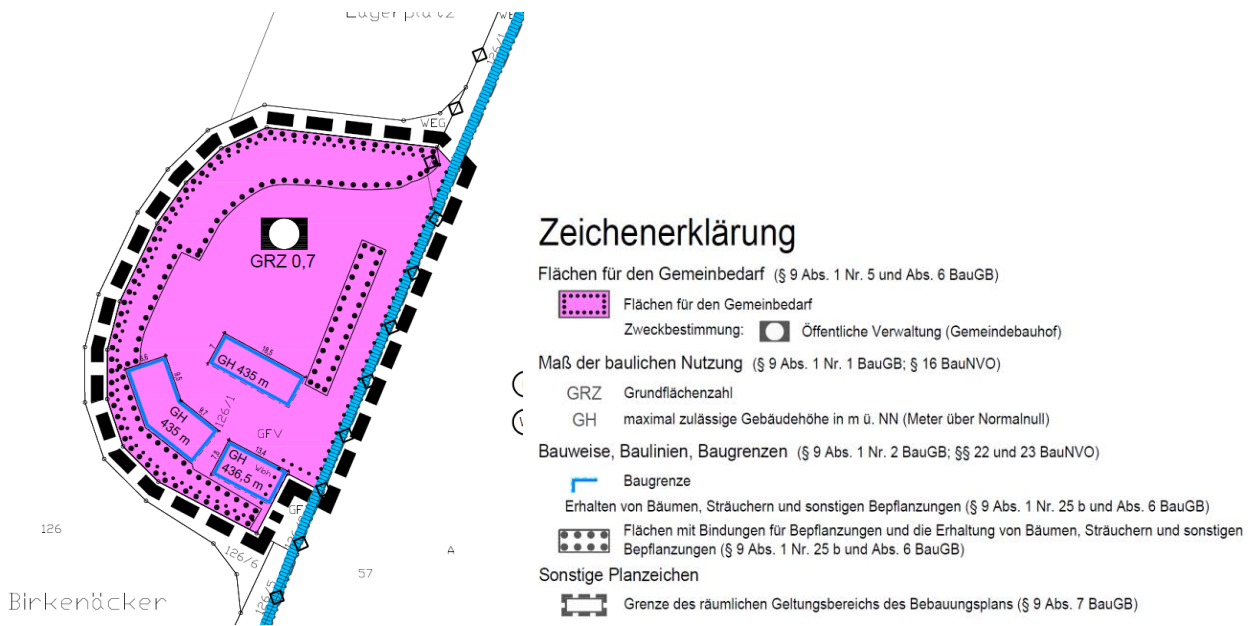


Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Außenlager Bauhof“. Quelle: fsp.stadtplanung, Stand: 2022.

§ 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:

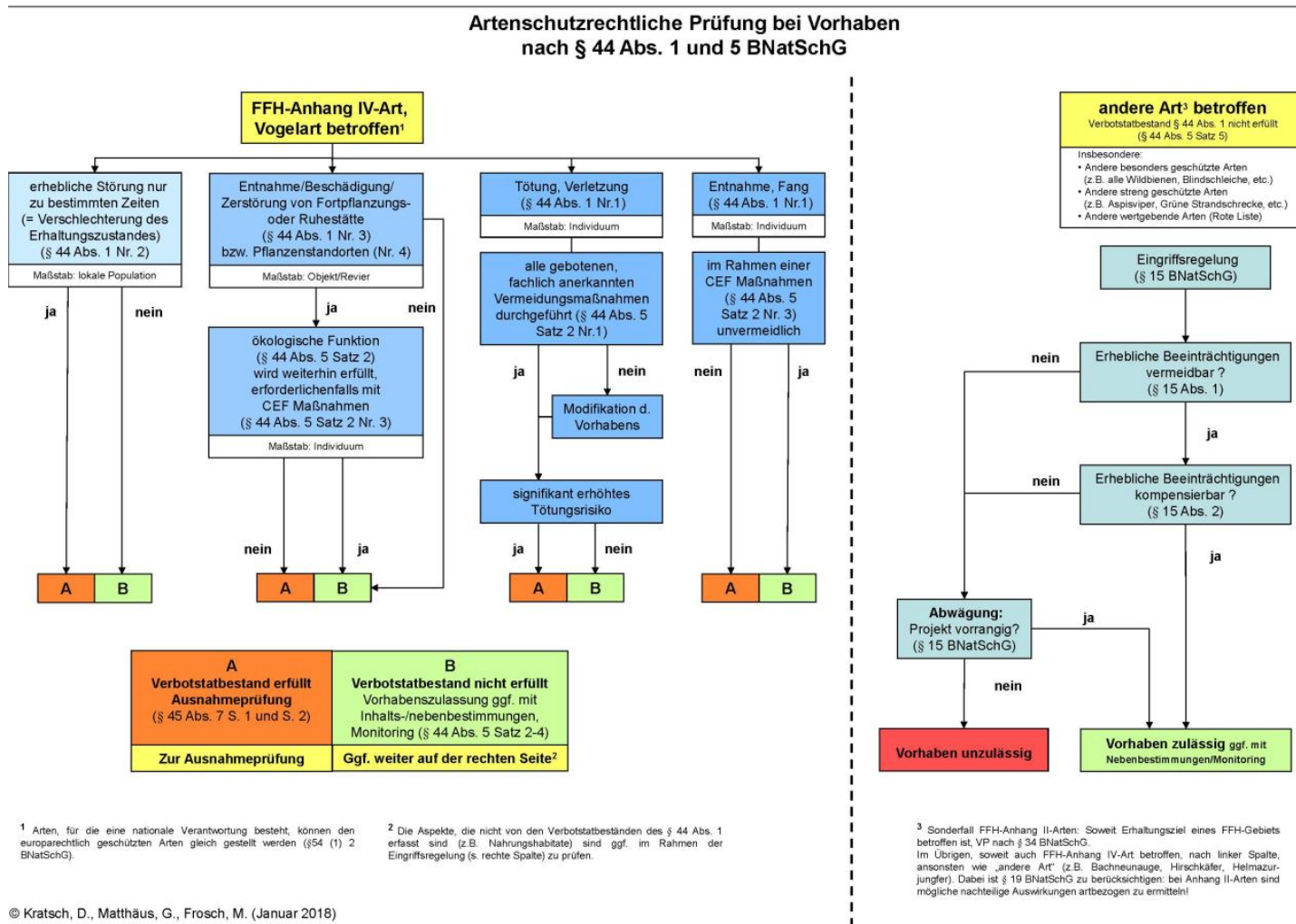


Abbildung 3: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

**Umweltschadens-
gesetz**

Aus Gründen der Enthaltung 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 Enthaltung (§ 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 Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Gemeinde Kirchzarten auf der Gemarkung Burg im Naturraum „Hochschwarzwald“ (Naturraum-Nr. 155) der Großlandschaft „Schwarzwald“ (Großlandschaft-Nr. 15) auf ca. 380 m ü. NN.

Es liegt zwischen der südlich verlaufenden B31 und der nördlich verlaufenden Burger Straße. In ca. 90 m nördlicher Entfernung liegt die Sportgaststätte Buchenbach.

An das eigentliche Plangebiet, welches sich auf das Flurstück 126/1 beschränkt, angrenzend, liegen neben den westlich und östlich umgrenzenden Feldwegen hauptsächlich Ackerflächen und intensiv bewirtschaftetes Grünland.

Innerhalb des Plangebiets sind befestigte Flächen, ein Gebäude im Norden, Baucontainer, Gehölze (Hecken, Gebüsch, Gestrüpp, Feldgehölz), ruderalisierte Vegetation sowie anthropogene Ablagerungen wie Bretter, Erd-, Kies- und Sandhaufen, Steine usw. vorhanden.

Gewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.



Abbildung 4: Untersuchungsgebiet (rot) mit § 30 Biotopen (Offenland: grün, Wald: pink), Landschaftsschutzgebiet (hellgrün), FFH-Mähwiesen (gelb) und FFH-Gebiet (blau schraffiert). Quelle: LUBW.

FFH-Gebiete

In ca. 500 m nördlicher Entfernung zum Untersuchungsgebiet liegt eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ (Schutzgebiets-Nr. 8013342). Im Managementplan des FFH-Gebiets werden folgende Einzelarten einschließlich derer Lebensräume aufgeführt:

- Spanische Flagge
- Hirschkäfer
- Dohlenkrebs
- Steinkrebs
- Bachneunauge
- Lachs
- Groppe
- Gelbbauchunke
- Wimperfledermaus
- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr
- Grünes Besenmoos
- Grünes Koboldmoos
- Rogers Goldhaarmoos

Einzelarten, die im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen sind, werden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens auf eine mögliche Beeinträchtigung abgeprüft. Für vorkommende Arten werden entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Indirekte Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets können aufgrund der Entfernung sowie gegebener Zerschneidungswirkungen ausgeschlossen werden.

Als FFH-Lebensraumtypen werden im Managementplan aufgeführt:

- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- Trockene Heiden
- Wacholderheiden
- Kalk-Magerrasen
- Artenreiche Borstgrasrasen
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Berg-Mähwiesen
- Übergangs- und Schwingrasenmoore
- Silikatschutthalden
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- Hainsimsen- Buchenwälder
- Waldmeister-Buchenwälder
- Subalpine Buchenwälder
- Schlucht- und Hangmischwälder
- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Bodensaure Nadelwälder

Diese FFH-Lebensraumtypen kommen im Untersuchungsgebiet sowie der Umgebung nicht vor, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Vogelschutzgebiete Das Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 8114441) liegt in ca. 3,4 km südöstlicher Entfernung zum Untersuchungsgebiet. Im Datenauswertebogen werden folgende Arten aufgeführt:

- Raufusskauz
- Haselhuhn
- Uhu
- Zitronenzeisig
- Hohлтаube
- Schwarzspecht
- Zippammer
- Wanderfalke
- Baumfalke
- Sperlingskauz
- Neuntöter
- Heidelerche
- Schwarzmilan
- Wespenbussard
- Berglaubsänger
- Dreizehenspecht
- Grauspecht
- Braunkehlchen
- Schwarzkehlchen
- Auerhuhn
- Ringdrossel

Die meisten Arten des Vogelschutzgebiets finden im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate vor. Zudem kann ausgeschlossen werden, dass das UG die Funktion eines ggf. essenziellen Nahrungsgebiets erfüllt. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen wurden keine der aufgeführten Einzelarten in Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Aufgrund der Entfernung des Vogelschutzgebiets, fehlender Nachweise von Einzelarten sowie fehlender geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen der Vogelarten inkl. ihrer Lebensräume durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

FFH-Mähwiesen FFH-Mähwiesen sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

Naturschutzgebiete Naturschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

Landschaftsschutzgebiete Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Zartener Becken“ (Schutzgebiets-Nr. 3.15.010).

Die vorgesehenen Maßnahmen stehen dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets nicht entgegen.

Für die vorgesehenen Eingriffe ist im Rahmen des Bauantrags eine schriftliche Erlaubnis bei der zuständigen UNB beim Landratsamt einzuholen.

Biosphäreengebiete Biosphäreengebiete sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

- Gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG** In ca. 170 m südlicher Entfernung zum Untersuchungsgebiet liegen Teilflächen des nach §30 BNatSchG besonders geschützten Offenlandbiotops „Gehölz-Biotop NW Himmelreich“ (Biotop-Nr. 180133150873). Da hier keine Eingriffe vorgesehen sind, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Wildtierkorridore** Der nächstgelegene Wildtierkorridor „Schweizerwald / Hinterzarten (Hochschwarzwald) - Höllental - Wald der Guten / St. Märgen (Hochschwarzwald)“ verläuft in ca. 3,6 km östlicher Entfernung zum Plangebiet. Aufgrund der Entfernung sowie gegebener Zerschneidungswirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Auerhahn-Schutzzonen** Auerhahn-Schutzzonen sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Biotopverbundachsen** Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen keine Biotopverbunde feuchter, mittlerer oder trockener Standorte, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Quellen- und Wasserschutzgebiete** Quellenschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
Das Untersuchungsgebiet liegt in der Zone III und IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets „WSG-FEW+KIRCHZARTEN+STEGEN+WVV HIMMELREICH“ (WSG-Nr-Amt 315.117). Es müssen entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden (siehe Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan von Freiraum- und LandschaftsArchitektur Wermuth).

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 Verbreitungsdaten der OGBW (ADEBAR), der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. der Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets) genutzt.

Für Arten, die im Voraus nicht auszuschließen waren, fanden in den Jahren 2019 und 2020 im Untersuchungsbereich Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Eine ergänzende Begehung zur Erfassung des aktuellen Zustands der Fläche sowie bezüglich Absprachen zum weiteren Vorgehen fand im Januar 2022 statt.

Auf Grundlage der Begehungen werden die relevanten Arten sowie die Methodik bezüglich durchgeführter Geländeerhebungen im Folgenden für die einzelnen Gruppen dargestellt. Die entsprechenden Aussagen zur durchgeführten Methodik werden in den einzelnen Artkapiteln gegeben.

Für Einzelarten oder Artengruppen, die im Voraus verbreitungs- und/ oder habitatbedingt ausgeschlossen werden können, erfolgt keine gesonderte Darstellung der jeweiligen Methodik.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Begehungstermine zwischen 2019 und 2022

| Datum | Zeit | Anlass | Wetter |
|------------|---------------|---|---|
| 03.09.2019 | 08:30 – 08:55 | Übersichtsbegehung mit Habitatpotenzialanalyse und Beibeobachtung Einzelarten | Sonnig, 11 °C |
| 16.03.2020 | 08:30 – 09:00 | Erste Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Sonnig, 6 °C |
| 30.03.2020 | 08:00 – 08:30 | Zweite Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Bedeckt, 0 °C |
| 20.04.2020 | 15:40 – 16:15 | Erste Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Sonnig, trocken, windig 19 °C |
| 28.04.2020 | 08:00 – 08:30 | Dritte Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Bedeckt, feucht 15 °C |
| 19.05.2020 | 14:00 – 14:40 | Zweite Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Sonnig, trocken, leicht windig 21 °C |
| 27.05.2020 | 21:00 – 22:30 | Erste Fledermauskartierung (aktiv) | Klar, 13 °C |
| 08.06.2020 | 08:00 – 08:30 | Vierte Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Bedeckt, 11 °C |

| Datum | Zeit | Anlass | Wetter |
|----------------------------|------------------|---|--------------------------------|
| 23.06.2020 | 15:30 – 16:00 | Dritte Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Sonnig, leicht windig 25 °C |
| 30.06.2020 | 21:15 – 22:45 | Zweite Fledermauskartierung (aktiv) | Sonnig, trocken 19 °C |
| 13.07.2020 | 16:00 – 16:40 | Vierte Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Sonnig, trocken 24 °C |
| 09.09.2020 | 15:30 – 16:15 | Fünfte Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen | Sonnig, 23 °C |
| 17.09.2020 - 18.09.2020 | 19:00 – 07:30 | Dritte Fledermauskartierung mit Einsatz Horchboxen (passiv) | Klar, 13 °C |
| 28.01.2022 | 07:30 – 08:15 | Aufnahme Istzustand, Baumhöhlenkartierung, Begutachtung Gebäude, Absprachen Maßnahmen Reptilien | Bedeckt, Frost, 3 °C |

4 Wassergebundene Artengruppen (Mollusken, Krebse, Libellen, Fische und Rundmäuler)

Bestand Lebensraum und Individuen Im Untersuchungsgebiet sowie der Umgebung können die wassergebundenen Einzelarten der Artengruppen der Mollusken, Krebse, Libellen, Fische und Rundmäuler habitatbedingt ausgeschlossen werden, da hier keine potenziell besiedelten dauerfeuchten Gewässerstrukturen vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Mollusken.

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

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Libellen.

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

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Krebse.

| V | L | E | N | Art | Art | RLBW | RLD | FFH RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|------------------------------------|------------------|------|-----|--------|----------|
| 0 | | | | <i>Astacus astacus</i> | Edelkrebs | 2 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Austropotamobius pallipes</i> | Dohlenkrebs | 1 | nb | II | |
| 0 | | | | <i>Austropotamobius torrentium</i> | Steinkrebs | 2 | 2 | II | b |
| 0 | | | | <i>Branchipus schaefferi</i> | Sommer-Feenkrebs | nb | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Tanymastix stagnalis</i> | Sumpf-Feenkrebs | nb | 1 | | s |

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fische und Rundmäuler.

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

5 Spinnentiere

Bestand Im Untersuchungsgebiet können Einzelarten der Artengruppe der Spinnentiere
Lebensraum und verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung entfällt.
Individuen

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Spinnentiere.

| V | L | E | N | Art | Art | RLBW | RLD | FFH RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|--------------------------------|------------------------|------|-----|--------|----------|
| 0 | | | | <i>Anthrenochernes stellae</i> | Stellas Pseudoskorpion | nb | 2 | II | |
| 0 | | | | <i>Dolomedes plantarius</i> | Gerandete Wasserspinne | 2 | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Philaeus chrysops</i> | Goldaugenspringspinne | 2 | 2 | | s |

6 Käfer

Bestand
Lebensraum und
Individuen

Verbreitungsbedingt nicht auszuschließen sind im Untersuchungsgebiet die Käferarten Veränderliche Edelscharrkäfer, Hirschkäfer, Körnerbock, Südlicher Wacholder-Prachtkäfer, Großer Goldkäfer und Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer.

Der Veränderliche Edelscharrkäfer kommt in lichten Laubwäldern und an Waldrändern in Baumhöhlen von alten hohlen Eichen und Esskastanien oder in liegendem Totholz vor. Er kann habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Auch der Körnerbock, der alte Bäume in Laubwäldern, Parkanlagen, Streuobstwiesen usw. besiedelt, kann habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Der Südliche Wacholder-Prachtkäfer nutzt als Wirtspflanzen Wacholder und weitere Zypressengewächse. Da entsprechende Gehölze im Untersuchungsgebiet fehlen, kann die Art ebenfalls habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Der Große Goldkäfer entwickelt sich in alten Bäumen mit Holzmulm. Er bevorzugt Eichen, nutzt aber auch weitere Laubbaumarten wie Linde, Buche und Obstbaumarten. Da im Untersuchungsgebiet keine entsprechenden Gehölze mit geeigneten Totholzanteilen vorhanden sind, wird die Art ebenfalls habitatbedingt ausgeschlossen.

Der Hirschkäfer wird im Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets aufgeführt. Zur Verbreitung im Gebiet lässt sich entnehmen:

Die stark an Eichen (Quercus sp.) gebundene und wärmeliebende Art wurde ausschließlich im westlichen Teil des FFH-Gebietes nordöstlich von Freiburg im Bereich von Gundelfingen, Zähringen und Herdern nachgewiesen.

Auch für den Hirschkäfer sind im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate in Form von altem, vermorschtem, mulmreichen, weißfaulen Holz zur Entwicklung bzw. Eiablage vorhanden. Einzeltiere der Art können zwar sporadisch im Untersuchungsgebiet auftreten, dies ist jedoch sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten im Untersuchungsgebiet weiterhin möglich, sodass hier kein Verlust entsteht.

Der Wunderbare Ulmen-Prachtkäfer ernährt sich streng monophag an Ulmen (insb. Feldulme).

Larven der Art entwickeln sich in der Rinde am Stamm und in absterbenden Ästen von Ulmen. Im Untersuchungsgebiet findet die Art keine geeigneten Habitate, sodass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Für die verbreitungsbedingt nicht auszuschließenden Käferarten sind im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Gehölze zur Eiablage bzw. Entwicklung vorhanden. Sporadisch auftauchende Adulttiere können das Untersuchungsgebiet sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin nutzen, sodass hier kein Verlust entsteht und eine weitere Betrachtung entfällt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer.

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

7 Schmetterlinge

Bestand Verbreitungsbedingt lassen sich im Untersuchungsgebiet die Arten Spanische Flagge
Lebensraum und Individuen (= Spanische Fahne) und Nachtkerzenschwärmer nicht ausschließen.

Die Spanische Flagge wird im Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets aufgeführt. Zur Verbreitung im Gebiet lässt sich entnehmen:

Der Lebensraum der Spanischen Flagge beschränkt sich auf die Waldflächen im westlichen und südlichen Gebietsteil. Darin enthalten sind große zusammenhängende Waldflächen um Gundelfingen und Wildtal, am Freiburger Schlossberg und an den Hängen des Kappler Großtals, sowie kleinere Waldflächen in Glotteral-Föhrental, St. Peter, Stegen, Kirchzarten und Oberried.

Beide hochmobile Arten können das Untersuchungsgebiet sporadisch zur Thermoregulation aufsuchen. Eine Eiablage sowie ein Vorhandensein essenzieller Nahrungshabitate kann jedoch habitatbedingt bzw. aufgrund eines Fehlens geeigneter Wirtspflanzen ausgeschlossen werden.

Eine sporadische Nutzung des Untersuchungsgebiets zur Thermoregulation ist sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin möglich, sodass hier kein Verlust entsteht und eine weitere Betrachtung entfällt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge.

| V | L | E | N | Art | Art | RLBW | RLD | FFH RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|--------------------------------|-------------------------------------|------|-----|--------|----------|
| | | | | Tagfalter | | | | | |
| 0 | | | | <i>Agrodiaetus damon</i> | Weißdolch-Bläuling | 1 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Brenthis daphne</i> | Brombeer-Perlmutterfalter | 1 | D | | s |
| 0 | | | | <i>Carcharodus flocciferus</i> | Heilziest-Dickkopffalter | 1 | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Coenonympha hero</i> | Wald-Wiesenvögelchen | 1 | 2 | IV | s |
| 0 | | | | <i>Eurodryas aurinia</i> | Goldener Scheckenfalter | 1 | 2 | II | b |
| 0 | | | | <i>Hipparchia fagi</i> | Großer Waldportier | R | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Hypodryas maturna</i> | Eschen-Scheckenfalter | 1 | 1 | II, IV | s |
| 0 | | | | <i>Lopinga achine</i> | Gelbringfalter | 1 | 2 | IV | s |
| 0 | | | | <i>Lycaena dispar</i> | Großer Feuerfalter | 3 | 3 | II, IV | s |
| 0 | | | | <i>Lycaena helle</i> | Blauschillernder Feuerfalter | 1 | 2 | II, IV | s |
| 0 | | | | <i>Maculinea arion</i> | Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling | 2 | 3 | IV | s |
| 0 | | | | <i>Maculinea nausithous</i> | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | 3 | V | II, IV | s |
| 0 | | | | <i>Maculinea teleius</i> | Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling | 1 | 2 | II, IV | s |
| 0 | | | | <i>Parnassius apollo</i> | Apollo | 1 | 2 | IV | s |
| 0 | | | | <i>Parnassius mnemosyne</i> | Schwarzer Apollo | 1 | 2 | IV | s |
| 0 | | | | <i>Pyrgus armoricanus</i> | Oberthürs Würfel-Dickkopffalter | 1 | 3 | | s |
| 0 | | | | <i>Pyrgus cirsii</i> | Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter | 1 | 1 | | s |

| V | L | E | N | Art | Art | RLBW | RLD | FFH RL | BNatSchG |
|---|---|---|---|------------------------------------|----------------------------------|------|-----|--------|----------|
| | | | | Nachfalter | | | | | |
| 0 | | | | <i>Actinotia radiosa</i> | Trockenrasen-Johanniskrauteule | R | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Alcis jubata</i> | Bartflechten-Rindenspanner | 1 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Anarta cordigera</i> | Moor-Bunteule | 2 | 1 | | s |
| X | 0 | | | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> | Spanische Fahne | * | * | II | |
| 0 | | | | <i>Carsia sororiata</i> | Moosbeerenspanner | 2 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Cleorodes lichenaria</i> | Grüner Flechten-Rindenspanner | 2 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Cucullia caninae</i> | Hundsbraunwurz-Mönch | R | R | | s |
| 0 | | | | <i>Cucullia gnaphalii</i> | Goldruten-Mönch | 1 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Eriogaster catax</i> | Hecken-Wollafter | 0 | 1 | II, IV | s |
| 0 | | | | <i>Eucarta amethystina</i> | Amethysteule | 2 | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Fagivorina arenaria</i> | Scheckiger Rindenspanner | 3 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Gastropacha populifolia</i> | Pappelglucke | 1 | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Gortyna borelii</i> | Haarstrangeule | 1 | 1 | II, IV | s |
| 0 | | | | <i>Hadena magnolii</i> | Südliche Nelkeneule | 1 | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Hyles vespertilio</i> | Fledermausschwärmer | 1 | 0 | | s |
| 0 | | | | <i>Idaea contiguaria</i> | Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner | R | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Lemonia taraxaci</i> | Löwenzahn-Wiesenspinner | R | 0 | | s |
| 0 | | | | <i>Luperina dumerilii</i> | Dumerils Graswurzeleule | R | 2 | | s |
| 0 | | | | <i>Nola cristatula</i> | Wasserminzen-Graueulchen | 1 | * | | s |
| 0 | | | | <i>Nola subchlamydula</i> | Gamander-Graueulchen | 1 | R | | s |
| 0 | | | | <i>Nycteola degenerana</i> | Salweiden-Wicklereulchen | 2 | 3 | | s |
| 0 | | | | <i>Paidia murina</i> | Mauer-Flechtenbärchen | D | 1 | | s |
| 0 | | | | <i>Pericallia matronula</i> | Augsburger Bär | R | 1 | | s |
| X | 0 | | | <i>Proserpinus proserpina</i> | Nachtkerzenschwärmer | V | * | IV | s |
| 0 | | | | <i>Tephronia sepiaria</i> | Totholz-Flechterspanner | 1 | R | | s |
| 0 | | | | <i>Zygaena angelicae</i> | Elegans-Widderchen | R | 1 | | s |

8 Heuschrecken

Bestand Lebensraum und Individuen

Die streng geschützten Heuschreckenarten werden im Untersuchungsgebiet verbreitungsbedingt ausgeschlossen. Auch ein Vorkommen von besonders geschützten Arten wird aufgrund fehlender geeigneter Habitats sowie fehlender Nachweise in Form von Beibeobachtungen derzeit ausgeschlossen, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 9: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Heuschrecken.

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

9 Amphibien

Bestand Lebensraum und Individuen

Die verbreitungsbedingt nicht auszuschließenden streng geschützten Amphibienarten Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kleiner Wasserfrosch sowie die besonders geschützten Arten Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch lassen sich im Untersuchungsgebiet sowie der Umgebung habitatbedingt ausschließen, da hier keine geeigneten Gewässerhabitate vorhanden sind.

Auch ein Durchwandern des Gebiets wird aufgrund der gegebenen Zerscheidungswirkungen, fehlender Lockwirkungen usw. weitgehend ausgeschlossen.

Während den durchgeführten artenschutzrechtlichen Kartierungen konnten in Form von Beibeobachtungen keine abweichenden Ergebnisse erbracht werden.

Es wird daher nicht von einem Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsgebiet ausgegangen, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien.

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

10 Reptilien

10.1 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).

Im Jahr 2020 wurden basierend auf diesen Grundlagen Untersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt.

Die Behebungsmethoden erfolgten in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015. Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (ruderalisierte Vegetation, Asthaufen, Steine, Holzlagerplätze, anthropogene Ablagerungen, etc.) im Untersuchungsgebiet langsam abgesprochen. Mögliche Verstecke (z. B. größere Steine, Bleche, Äste, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht.

Aufgrund der hohen Vielzahl an gegebenen Verstecken konnte auf einen zusätzlichen Einsatz von künstlichen Verstecken (Schlangenblechen) verzichtet werden.

Die bisherigen Behebungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

10.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt nicht auszuschließen sind im Untersuchungsgebiet die streng geschützten Reptilienarten Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse sowie die besonders geschützten, der Eingriffsregelung unterliegenden Arten Blindschleiche und Ringelnatter. Bis auf die wassergebundene Ringelnatter lassen sich die potenziell vorkommenden Reptilienarten habitatbedingt nicht gänzlich ausschließen.

Es wurden daher 2020 insgesamt fünf methodische Reptilienkartierungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Hierbei konnten mehrere adulte sowie subadulte Individuen der Zauneidechse auf Steinen, in hoher Vegetation sowie in Asthaufen nachgewiesen werden.

Durch das Vorkommen subadulter Tiere sowie geeigneter Eiablageplätze wird davon ausgegangen, dass im Untersuchungsgebiet Reproduktionsstätten der Zauneidechse vorhanden sind.

Vier Individuen konnten aufgrund der Vielzahl an gegebenen Verstecken nicht auf Artebene bestimmt werden. Hier wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich entsprechend der Nachweislage sowie aufgrund der gegebenen Habitatstrukturen ebenfalls um Zauneidechsen handelte.

Pro Kartierung konnten bis zu drei adulte Zauneidechsen (2 x bestimmt, 1 x unbestimmt) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Habitatbedingt ist davon auszugehen, dass der nördlich an das Untersuchungsgebiet angrenzende Schnittgutlagerplatz ebenfalls von Zauneidechsen besiedelt ist. Im Untersuchungsgebiet nachweislich vorhandene Zauneidechsen sowie auf der Schnittgutfläche vermutete Tiere können entsprechend dem Aktionsradius beide Flächen nutzen. Zwischen den Flächen liegt zwar ein landwirtschaftlich genutzter Weg, dieser ist jedoch nicht stark frequentiert, sodass er keine unüberwindbare Barriere darstellt. Auf eine Schätzung der Populationsgröße anhand der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Einzeltiere wird daher verzichtet. Gewählt wird zur Bestimmung des Ausgleichsbedarfs stattdessen ein Ansatz über die Flächengrößen genutzter/ nutzbarer Habitate innerhalb des Eingriffsbereichs.

Zwar erfolgten die Nachweise der Zauneidechsen nur mittig des Plangebiets, da jedoch im unmittelbaren Umfeld weiteren Strukturen wie z.B. Gehölzränder im Westen, Norden und Süden innerhalb des Plangebiets vorhanden sind, zu denen keine unüberwindbaren Barrieren bestehen, ist von einer Nutzung aller potenziell geeigneten Habitats im Untersuchungsgebiet auszugehen. Stark beschattete Flächen sowie versiegelte Flächen werden dabei als potenzielle Habitats ausgenommen.

Möglicherweise sind in der Umgebung des Untersuchungsgebiets z.B. entlang der südlich liegenden Gehölzstrukturen an der B31 oder im Bereich der Sportgaststätte im Norden weitere von Zauneidechsen besiedelte Bereiche vorhanden. Hier könnte ggf. ebenfalls ein genetischer Austausch mit den Zauneidechsen aus dem Plangebiet stattfinden. Jedoch sind durch die Acker- und Wegflächen gewisse Barrierewirkungen vorhanden, die dazu führen, dass die Eidechsenpopulation im Plangebiet relativ isoliert vorliegt.

Da Eingriffe in nachweislich besiedelte Zauneidechsenhabitats vorgesehen sind, werden entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Neben der streng geschützten Zauneidechse konnte auch eine besonders geschützte, der Eingriffsregelung unterliegende Blindschleiche im südwestlichen Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Art erfährt einen umfassenden Schutz durch die Maßnahmen, die im Hinblick auf die Zauneidechsen umgesetzt werden. Eine differenzierte Betrachtung dieser Art entfällt daher.

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien.

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

Tabelle 12: Liste der als Beibeobachtungen aufgenommenen national geschützten Arten.

| Name | Name | RLBW | RLD | BNatSchG |
|------------------------|----------------|------|-----|----------|
| <i>Anguis fragilis</i> | Blindschleiche | * | * | b |



Abbildung 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene adulte männliche und weibliche Zauneidechsen (Foto: Kunz GaLaPlan).



Abbildung 6: Fundpunkte Zauneidechsen: grün (Viereck: männlich, adult; Kreis: weiblich, adult; Stern: subadult) und Eidechsen unbestimmt, adult, vermutlich Zauneidechsen (Dreieck, orange). Fundpunkt Blindschleiche: blau. Abgrenzung Plangebiet: rot. Quelle: LUBW.

10.3 Auswirkungen

Auswirkungen

Zwar kann ein Großteil der besiedelten Habitate bauzeitlich sowie nach Abschluss der Bauarbeiten erhalten bleiben, jedoch wird bauzeitlich ein Eingriff in nachweislich von Zauneidechsen besiedelte sowie in potenziell nutzbare Habitate erforderlich. Ein Vorkommen von Reptilien im Bereich des geplanten Gebäudes im Süden ist aufgrund der gegebenen Beschattung und Exposition weniger wahrscheinlich. Im westlichen Untersuchungsgebiet werden bauzeitlich Eingriffe im Bereich einer Versickerungsmulde erforderlich. Hier kann ein Vorkommen von Eidechsen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Durch den Bau der geplanten Überdachung entstehen zudem Eingriffe in nachweislich besiedelte Habitate.

Um das gegebene Habitatangebot bauzeitlich aufrecht zu erhalten, müssen vorgezogen Ausgleichshabitate errichtet werden sowie das Strukturangebot in nachweislich besiedelten Bereichen erhöht werden.

Da im Plangebiet nicht nur von einem Vorkommen fluchtfähiger Adulttiere ausgegangen wird, sondern an geeigneter Stelle auch Eiablagen nicht auszuschließen sind, sind neben einer Vergrämung der vorkommenden Tiere in die vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen auch weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (zeitliche Reglementierungen usw.) umzusetzen.

Auch in Bezug auf bauzeitlich auftretende Störungen wie etwa ein Entfernen vorhandener Reptilienhabitate, ein Befahren mit Baumaschinen usw. werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können. Anzumerken ist, dass der im Betrieb befindliche Lagerplatz bereits regelmäßig angefahren wird und die Neulagerung und der Abtransport von Strukturen bereits ein erhöhtes allgemeines Lebensrisiko für die vorhandenen Tiere mit sich bringen. Bauzeitlich muss vermieden werden, dass sich das bestehende Lebensrisiko signifikant erhöht.

Betriebsbedingt kommt es durch die Nutzung des Außenlagers entsprechend der bestehenden Nutzung regelmäßig zu einem neuen Einbringen anthropogener Strukturen (Bretter, Steine etc.) sowie zu einem Abtransport zwischengelagerter Strukturen. Bisher konnte sich die Zauneidechsenpopulation trotz der bereits bestehenden Nutzung des Außenlagers im Plangebiet halten. Ferner werden hier stets neu besiedelbare Strukturen eingebracht, die nachweislich von den Zauneidechsen genutzt werden. Geplant ist eine Nutzungsintensität der Lagerfläche entsprechend des Bestands. Es wird somit nicht erwartet, dass sich das bestehende allgemeine Lebensrisiko der Zauneidechse auf der Lagerfläche signifikant erhöht. Ferner kommt es durch die vorgesehene Herstellung der Ausgleichsflächen zu einer Verlagerung des Vorkommensschwerpunkts der Tiere in ein unbeeinträchtigtes Kernzentrum.

Betriebsbedingt sind aufgrund des bestehenden allgemeinen Lebensrisikos, welches sich nicht signifikant erhöht, keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, sodass keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich werden. Um eine Reduktion des bestehenden allgemeinen Lebensrisikos zu bewirken, werden jedoch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen empfohlen, die betriebsbedingt umgesetzt werden können.

Anlagebedingt entsteht durch die geplante Überdachung ein Verlust nachweislich genutzter Zauneidechsenhabitate. Dagegen werden die potenziell genutzten Habitate im Bereich der Versickerungsmulde nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt, sodass hier kein anlagebedingter Verlust verbleibt.

Für den bauzeitlichen und anlagebedingten Verlust von Habitaten werden Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

Neben der geplanten Überdachung einer nachweislich besiedelten Teilfläche wird auch eine durch die Überdachung entstehende Beschattung unmittelbar angrenzender Flächen bei der Wahl der umzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Bauzeitlich umzusetzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Im Eingriffsbereich muss außerhalb der kritischen Fortpflanzungsphase der Reptilien, d.h. zwischen Anfang September und Anfang Oktober oder unmittelbar nach der Winterruhe und vor der Reproduktionszeit, d.h. zwischen Ende März und Ende April eine umfassende Lebensraumentwertung erfolgen, indem sämtliche oberflächlich vorhandenen Strukturen und Versteckmöglichkeiten (Steine, hohe Vegetation, Bretter, Holzhaufen etc.) vorsichtig und manuell entfernt werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere (meist in tieferen Bodenbereichen) entfernt werden. Die Freiräumung des Baufeldes sollte immer nur von einer Seite her in Richtung der vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen und Tabuzonen (siehe Kapitel 10.5) stattfinden.

Geeignetes Material wie Asthaufen, Bretter, Erdhaufen usw. aus dem Eingriffsbereich können unter Anleitung der Umweltbaubegleitung im Bereich der aufzuwertenden Abschnitte sowie der vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen eingebracht werden.

An geeigneten Stellen ist unter Absprache mit der Umweltbaubegleitung eine Schicht aus feinen Hackschnitzeln einzubringen, um eine weitere Reduktion der Lockwirkungen zu bewirken.

Während der gesamten Bauzeit ist darauf zu achten, dass die Eingriffsbereiche regelmäßig und schonend bei guter Witterung über 15 °C gemäht werden, sodass keine Lockwirkungen entstehen.

Ergänzend werden nach erfolgreich durchgeführter Vergrämung durch Lebensraumentwertung, reptiliensichere Schutzzäune aufgestellt und alle potenziell oder nachweislich besiedelten Bereiche außerhalb des Eingriffsbereichs als Bautabuzonen ausgewiesen. Zu beachten ist jedoch, dass der bestehende Betrieb der Lagerfläche auch bauzeitlich aufrecht erhalten bleiben soll. Um dies zu ermöglichen, werden enge Absprachen der Zuständigen des Betriebs mit der Umweltbaubegleitung erforderlich- insbesondere im Hinblick auf den Verlauf der reptiliensicheren Schutzzäune sowie der durch Strukturanreicherungen aufzuwertenden Flächen.

Die Maßnahmen sind in enger Absprache mit einer Umweltbaubegleitung umzusetzen und die Baumaßnahmen erst nach Freigabe durch die Umweltbaubegleitung umzusetzen, wenn ausgeschlossen werden kann, dass sich noch Tiere im Eingriffsbereich befinden (ca. dreimalige Kontrollbegehung bei geeigneter Witterung erforderlich).

Des Weiteren sind im Bereich der zu rodenden Gehölze gesonderte Maßnahmen einzuhalten. Die aufgrund der ebenfalls aus weiteren artenschutzrechtlichen Gründen (Vögel und Fledermäuse) einzuhaltenden zeitlichen Restriktionen der Baumfällungen sind hier ebenfalls einzuhalten.

Es dürfen in den Wintermonaten lediglich die Bäume gefällt werden, Wurzelstubben o.ä. müssen im Bereich belassen werden und dürfen erst entfernt werden, sobald die Tiere nicht mehr in der Winterruhe verharren, ausreichend fluchtfähig sind und Vergrämuungsmaßnahmen (wie oben beschrieben) auch in diesem Bereich stattgefunden haben. Zudem darf der Bereich im Winter nicht mit schweren Maschinen oder ähnlichem Befahren werden, um ruhende Tiere nicht zu beeinträchtigen.

Die gesamten Vergrämuungsmaßnahmen und Rodungsarbeiten sind von einer qualifizierten Umweltbaubegleitung (inklusive Beratung der ausführenden Firmen bezüglich der Habitatgestaltungen und Vergrämuungen, Kontrolle der bauzeitlichen Auflagen, Effizienzkontrolle der Vergrämuungsmaßnahmen und ggf. Nachbesserungen gemäß den vorhandenen Standortfaktoren etc.) zu betreuen.

Empfohlene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen während des Betriebs:

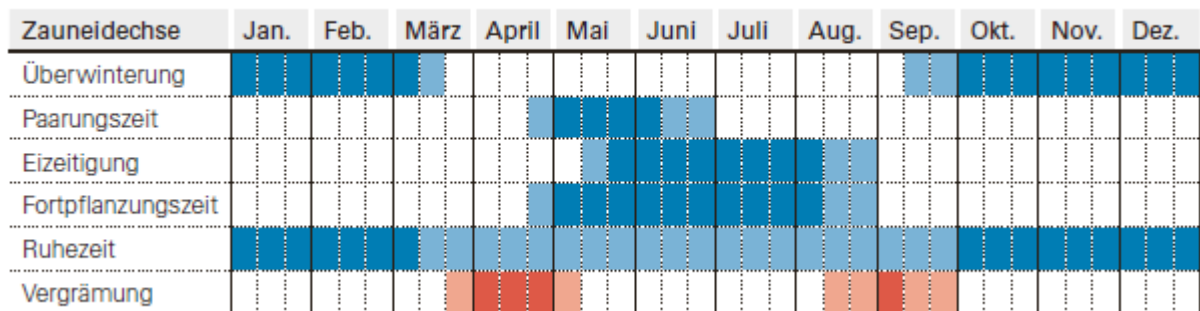
Durch die geplanten Maßnahmen kommt es betriebsbedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der vorkommenden Reptilien, welches durch den bestehenden Betrieb bereits erhöht ist. Zudem kommt es durch die Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen zu einer Lockwirkung der Reptilien aus dem Gefahrenbereich heraus. Betriebsbedingt werden daher keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Folgend werden somit lediglich Empfehlungen formuliert, um das bereits erhöhte Lebensrisiko der Reptilien betriebsbedingt allgemein zu reduzieren.

Bei den Auslagerungen z.B., wenn zwischengelagerte Erd- und Kieshaufen wieder abgetragen werden, sollte darauf geachtet werden, dass die Arbeiten gerichtet und möglichst schonend stattfinden, sodass eine Flucht von Individuen der Zauneidechse möglich ist.

Alle häufig befahrenen bzw. genutzten Flächen sollten möglichst wenig Lockwirkungen für Zauneidechsen bereithalten. Dies stellt sich in der Regel von selbst ein, da hier keine hohe Vegetation aufkommen kann und kurzzeitig zwischengelagerte Materialien nur mit geringer Wahrscheinlichkeit sofort durch Zauneidechsen aufgesucht werden. Unterstützend können regelmäßige Mahden durchgeführt werden, um die Lockwirkungen möglichst gering zu halten.

Materialien wie z.B. Erdhaufen, die über längere Zeit eingelagert werden sollen und für die eine Neubesiedlung nicht auszuschließen ist, sollten möglichst in den störungsärmeren Randbereichen der Lagerfläche eingebracht werden.

Zusammen mit der Umweltbaubegleitung können entsprechend des tatsächlichen Betriebs definierte Maßnahmen abgestimmt werden. Eine Pflicht zur Umsetzung besteht jedoch aus o.g. Gründen nicht.



Legende:

- Hauptaktivitätsphase der Eidechsen
- Nebenaktivitätsphase der Eidechsen
- Zeitraum, in dem die Vergrämung durchgeführt werden kann
- Zeitraum, in dem die Vergrämung ungünstig, aber je nach Aktivität der Eidechsen möglich ist

Abbildung 7: Aktivitätsphasen der nachgewiesenen Zauneidechse im Jahresverlauf nach Laufer (2014).



Abbildung 8: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Plangebiet (rot) sowie Lage Ausgleichshabitate (blau). Hellrot: Bereich Lebensraumentwertung (Mahd, Abräumen Strukturen, Hackschnitzelauftrag). Hellgrün: Bereich Lebensraumaufwertung sowie bauzeitlich fortgesetzter Betrieb Lagerfläche. Orange: reptiliensichere Schutzzäune zur Verhinderung eines Einwanderns in den Gefahrenbereich (exakte Lage wird unter Absprache mit der Umweltbaubegleitung festgelegt, sodass der bestehende Betrieb weiter stattfinden kann). Lila gestrichelt: Lage Versickerungsmulde mit reptilienfreundlicher Gestaltung nach Abschluss der Bauarbeiten. Quelle: LUBW.

10.5 Ausgleichsmaßnahmen

Eine freie Vergrämung der nachgewiesenen Zauneidechsen in die Umgebung des Plangebiets ist nicht möglich, da es sich um eine relativ isolierte Population zwischen Ackerflächen und Intensivgrünland handelt. Die angrenzenden Flächen sind nicht als geeignete Ausweichhabitate anzusprechen. Es müssen daher in räumlich-funktionalem Zusammenhang vorgezogen neue Zauneidechsenhabitate geschaffen werden.

Einerseits werden hierfür vorgezogen aufwertende Strukturen in den Randbereichen der bestehenden Lagerfläche eingebracht, indem geeignete Strukturen aus dem Eingriffsbereich umverlagert werden und Wurzelstubben, Asthaufen usw. aus dem Rodungsbereich fachgerecht unter Anleitung durch die Umweltbaubegleitung in geeigneten Bereichen im Plangebiet verbleiben.

Andererseits werden im südlichen Plangebiet außerhalb der Lagerflächen vorgezogen Entbuschungsmaßnahmen und kleinflächige Rodungen vorgenommen und ebenfalls Strukturen aus dem Eingriffsbereich sowie aus dem Rodungsbereich eingebracht. Je nach verfügbaren Materialien wird durch die Umweltbaubegleitung festgelegt, ob weitere Strukturen einzubauen sind.

Bezüglich der umzusetzenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Zauneidechse wird berücksichtigt:

- Ca. 600 m² der insgesamt ca. 780 m² nachweislich besiedelten Lagerfläche können anlagebedingt erhalten bleiben und werden zudem bauzeitlich durch Einbringung zusätzlicher Strukturen aufgewertet. Der durch die Überdachung (bzw. der daraus resultierenden Beschattung) entstehende anlagebedingte Habitatverlust beläuft sich somit auf ca. 180 m².
- Weitere Aufwertungsmaßnahmen sind in den Randbereichen der Lagerflächen auf ca. 200 m² an geeigneten Stellen möglich, sodass keine erheblichen Habitatverluste in Bereichen außerhalb der bisherigen Nachweisstellen zu erwarten sind, die potenziell von Reptilien aufgesucht werden können.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten an der Versickerungsmulde kommt es hier ebenfalls zu einer reptilienfreundlichen Gestaltung der Fläche auf ca. 100 m².
- Im Süden erfolgt durch Auflichtung und Einbringung geeigneter Strukturen eine vorgezogene Anlage dauerhaft zu erhaltender Reptilienhabitats auf ca. 200 m².

Durch die hohe Qualität der geplanten Ausgleichshabitats mit gegebenem Strukturreichtum (Wurzelstubben, Asthaufen, Erde usw.) artenreicher, insektenlockender ruderalisierter Vegetation usw. ist von einer hohen Kapazität der Habitats für die vorkommenden Zauneidechsen auszugehen. Zudem wird eine Verlagerung des Kernvorkommens der Zauneidechsen ermöglicht, welche zu einer Reduktion des bestehenden erhöhten allgemeinen Lebensrisikos führt.

Die Aufwertungsmaßnahmen sind vorgezogen vor der Vergrämung (Lebensraumwertung) umzusetzen, um ein Auswandern der Tiere aus dem Eingriffsbereich zu begünstigen und bauzeitlich keinen erheblichen Verlust von nutzbaren Strukturen zu bewirken.

Bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Lebensraumverluste der vorkommenden Reptilien zu erwarten.

10.6 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.“*

Das Plangebiet ist nachweislich von Zauneidechsen besiedelt. Sollten besiedelte Bereiche z.B. durch schweres Gerät befahren werden, Bodenarbeiten im Winter usw. stattfinden, wäre der Verbotstatbestand der Tötung nicht auszuschließen. Es werden daher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Ausweisung von Tabuzonen, Vergrämung, zeitliche Restriktionen, Aufstellen reptiliensicherer Schutzzäune etc.) umgesetzt, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

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.“*

Das Plangebiet ist nachweislich von Zauneidechsen besiedelt. Sollten besiedelte Bereiche z.B. durch schweres Gerät befahren werden, Bodenarbeiten im Winter usw. stattfinden, wäre der Verbotstatbestand der Störung nicht auszuschließen.

Es werden daher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Ausweisung von Tabuzonen, Vergrämung, zeitliche Restriktionen, Aufstellen reptiliensicherer Schutzzäune etc.) umgesetzt, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die Nutzung des Plangebiets als Lagerfläche, an welche die vorkommenden Tiere bereits adaptiert sind, werden die bauzeitlich auftretenden zusätzlichen Störfwirkungen unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.

Betriebsbedingt werden die Flächen weiterhin als Außenlager für verschiedene Materialien genutzt. Diese Nutzung entspricht der bestehenden Nutzung, sodass der geplante Betrieb das allgemeine Lebensrisiko der vorkommenden Zauneidechsen nicht signifikant erhöht.

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

§ 44 (1) 3 *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*
Schädigungsverbot

Durch das geplante Vorhaben werden nachweislich von Zauneidechsen besiedelte Habitate (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) tangiert.

Die nachgewiesenen Zauneidechsen finden angrenzend an das Plangebiet keine geeigneten Ausweichmöglichkeiten. Für den Verlust der Lebensräume werden daher vorgezogen umzusetzende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

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

10.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Im Rahmen der methodischen Artenschutzkartierungen konnte festgestellt werden, dass die bestehenden Lagerflächen im Plangebiet von Zauneidechsen besiedelt sind.

Zudem erfolgte der Nachweis einer Blindschleiche, welche der Eingriffsregelung unterliegt. Die besonders geschützte Art erfährt durch die geplanten Schutzmaßnahmen für die nachgewiesenen Zauneidechsen einen umfassenden Schutz, sodass eine differenzierte Betrachtung dieser Art entfällt.

Für die Zauneidechse wurde festgestellt, dass die nachweislich besiedelten Bereiche bauzeitlich sowie anlagebedingt weitgehend erhalten bleiben können. Kleinflächig kommt es hier jedoch zu einem Verlust von Habitaten durch die Herstellung einer Überdachung mit einhergehender Beschattung. Zudem kommt es durch bauzeitliche Arbeiten an einer Versickerungsmulde im westlichen Plangebiet zu Eingriffen in Bereiche, die potenziell ebenfalls durch Zauneidechsen aufgesucht werden können. Durch den Gebäudebau im Süden ist dagegen ein Verlust potenzieller Habitate weniger wahrscheinlich, da hier eine Beschattung durch vorhandene Gebäudeflächen und Gehölze vorliegt.

Für die Eingriffe in potenziell besiedelte Habitate werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Lebensraumentwertung, Aufstellen reptiliensicherer Schutzzäune, zeitliche Beschränkungen, gesonderte Maßnahmen während den Rodungen) sowie Ausgleichsmaßnahmen (Einbringen/ Umlagerung besiedelbarer Strukturen, Aufwertungen Lagerfläche, reptilienfreundliche Gestaltung Versickerungsmulde) usw. erforderlich.

Die Aufwertungsmaßnahmen der Lagerflächen sowie die Herstellung der Ausgleichsflächen im Süden erfolgen vorgezogen, während die Versickerungsmulde nach Abschluss der Bauarbeiten reptilienfreundlich gestaltet wird.

Durch die geplanten Habitataufwertungen und Neuherstellungen wird eine Umlagerung des Kernvorkommens der Zauneidechsen in störungsärmere Bereiche ermöglicht. Das durch den bestehenden Betrieb bereits erhöhte allgemeine Lebensrisiko wird daher reduziert.

Alle Maßnahmen werden in enger Absprache mit einer qualifizierten Umweltbaubegleitung umgesetzt.

Bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

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

Bei Einhaltung der Vorgaben können Umweltschäden nach § 19 BNatSchG vermieden werden.

11 Vögel

11.1 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.

Die Begehungen für Vögel erfolgten wie methodisch gefordert in den frühen Morgenstunden sonniger Tage.

Aufgrund der Kleinflächigkeit sowie der guten Übersichtlichkeit des Untersuchungsgebiets wurde die Anzahl an durchgeführten Vogelkartierungen auf vier festgelegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass dabei kein Brutvogel übersehen wurde.

11.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 26 Vogelarten nachgewiesen werden.

Dabei handelte es sich weitgehend um typische „Kulturfolger“, d.h. störungsadaptierte Siedlungsarten wie Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Elster, Grünfink, Kohlmeise, Rotkehlchen, Ringeltaube, Rabenkrähe, Saatkrähe und Star. Diese Arten tauchten als Nahrungsgäste auf und wurden teils als Brutvögel aufgenommen. Eine tatsächliche Brut innerhalb des Plangebiets wurde jedoch lediglich durch Rabenkrähen und Saatkrähen in den Gehölzen an der Westgrenze des Plangebiets festgestellt. Eine Nutzung der Gehölzstrukturen mittig des Plangebiets konnte nicht nachgewiesen werden, ist jedoch für nestbauende Arten grundsätzlich nicht auszuschließen, sodass hier Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen während der Rodung erforderlich werden.

Der Haussperling/ Feldsperling (RL BW: V) tauchte mitunter mit mehreren Individuen an der nördlich liegenden Sportgaststätte auf, wo eine Brut durch den Haussperling naheliegt. Innerhalb des Plangebiets tauchte der Haussperling lediglich als Nahrungsgast auf.

Einige Arten tauchten nur sporadisch auf bzw. überflogen das Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung. Ein Überflug fand durch die Arten Girlitz, Gebirgsstelze, Graureiher, Rotmilan (streng geschützt), Star, Stockente (RL BW: V), Stieglitz, Turmfalke (RL BW: V, streng geschützt) und Weißstorch (RL BW: V, streng geschützt) statt.

Der Weißstorch überflog das Untersuchungsgebiet jedoch lediglich in großer Höhe. Die Art kann in Kirchzarten gelegentlich mit höherer Individuenzahl auf Äckern beobachtet werden. Ein Aufsuchen des Plangebiets durch den Weißstorch kann weitgehend ausgeschlossen werden.

Zudem konnten vereinzelt Schwalben in größerer Entfernung im Überflug nachgewiesen werden, die aufgrund der Entfernung jedoch nicht auf Artebene bestimmt werden konnten. Von einem Überflug von sowohl Rauschschwalbe (RL BW: 3, streng geschützt) als auch Mehlschwalbe (RL BW: V, streng geschützt) wird daher ausgegangen.

Der Mäusebussard (streng geschützt) wurde mehrfach im nahen Überflug gesichtet. Eine Nutzung des Untersuchungsgebiets zur Nahrungsaufnahme lässt sich nicht ausschließen, findet aber entsprechend der gegebenen Strukturen eher in den angrenzenden Ackerflächen als innerhalb des Plangebiets statt. Eine Nutzung der Gehölze im Plangebiet als Sitzwarte lässt sich nicht ausschließen.



Abbildung 9: Nachweise Vögel (streng geschützt/ Rote Liste (3, V) siehe Nachweistabelle). H/Fe= Haussperling/Feldsperling, Mb= Mäusebussard, Ws= Weißstorch, Sto= Stockente, Tf= Turmfalke, M/Rs= Mehlschwalbe/Rauchschwalbe, Rm= Rotmilan. Schwarze Pfeile= Flugrichtungen. Zur Übersichtlichkeit wird auf eine Darstellung der besonders geschützten Arten, die nicht auf der Roten Liste stehen, verzichtet. Abgrenzung Plangebiet: rot. Quelle: LUBW.

Tabelle 13: Übersicht über die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten.

| | Name | Name | Status | RL BW | BNatSchG |
|----|----------------|-----------------------------|--------|-------|----------|
| 1 | Amsel | <i>Turdus merula</i> | B | * | b |
| 2 | Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | NG | * | b |
| 3 | Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | B | * | b |
| 4 | Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | B | * | b |
| 5 | Elster | <i>Pica pica</i> | NG | * | b |
| 6 | Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | B | V | b |
| 7 | Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | Ü | * | b |
| 8 | Grünfink | <i>Chloris chloris</i> | NG | * | b |
| 9 | Gebirgsstelze | <i>Motacilla cinerea</i> | Ü | * | b |
| 10 | Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | Ü | * | b |
| 11 | Hausperling | <i>Passer domesticus</i> | B | V | b |
| 12 | Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | NG | * | b |
| 13 | Kohlmeise | <i>Parus major</i> | B | * | b |
| 14 | Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | NG | * | s |
| 15 | Mehlschwalbe | <i>Delichon urbicum</i> | (Ü) | V | b |
| 16 | Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | (Ü) | 3 | b |
| 17 | Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | B | * | b |
| 18 | Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | B | * | b |
| 19 | Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | Ü | * | s |
| 20 | Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | NG | * | b |
| 21 | Saatkrähe | <i>Corvus frugilegus</i> | B | * | b |
| 22 | Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | Ü | * | b |
| 23 | Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | Ü | V | b |
| 24 | Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | Ü | * | b |
| 25 | Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | Ü | V | s |
| 26 | Weißstorch | <i>Ciconia ciconia</i> | Ü | V | s |

Status:

B= Brutvogel; BV=Brutverdacht; NG= Nahrungsgast; Ü= Überflug

11.3 Auswirkungen

Auswirkungen Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten sind an Störwirkungen adaptiert und erfahren durch die bauzeitlich auftretenden Störungen keine erheblichen Beeinträchtigungen, da diese nicht wesentlich über die bereits bestehenden Vorbelastungen (bestehende Nutzung des Außenlagers, angrenzende Straßen) hinausgehen.

Für alle nachgewiesenen Vogelarten entsteht kurzzeitig eine geringfügige Einschränkung ihrer Nahrungshabitate. Allerdings ist die Eingriffsfläche zu klein, um eine Erheblichkeit für diese Arten zu haben. Die vorkommenden Arten können angrenzende Bereiche innerhalb und außerhalb des Plangebiets bauzeitlich weiterhin nutzen und nach Abschluss der Bauarbeiten den Eingriffsbereich wieder uneingeschränkt zur Nahrungssuche aufsuchen.

Der durch erforderliche Gehölzrückschnitte und Rodungen bau- bzw. anlagebedingt entstehende Bruthabitatverlust für nestbauende Arten ist nicht als erheblich einzustufen, da hier keine hochwertigen Alt- und Totholzstrukturen mit potenziellen Baumhöhlen verloren gehen und der Großteil der Gehölze erhalten bleibt und somit weiterhin nutzbar ist. Im Rodungsbereich konnte im Rahmen der Kartierungen keine Nutzung als Bruthabitat nachgewiesen werden. Da eine Brut hier jedoch grundsätzlich nicht auszuschließen ist, sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umzusetzen.

Ein Überflug des Plangebiets ist bauzeitlich sowie nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin uneingeschränkt möglich. Es entstehen keine Kulissenwirkungen.

Auch betriebsbedingt geht die vorgesehene Nutzung nicht wesentlich über die bestehende Nutzung des Außenlagers hinaus, sodass auch hier nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist.

11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind Vorkehrungen zum Schutz der Arten einzuhalten. Diese sind:

- Die Rodung muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (d.h. im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres).
- Die Rodungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

11.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen Da keine Eingriffe in nachweislich zur Brut genutzte Gehölzbestände vorgesehen sind, und der Großteil der vorhandenen Gehölze erhalten bleibt, d.h. weiterhin nutzbar ist, ergibt sich derzeit kein Ausgleichsbedarf.

Um das Angebot an möglichen Bruthabitaten im Gebiet zu erhöhen, wird das Aufhängen von Nistkästen in den umgebenden Gehölzen empfohlen. Bei der Wahl der Nistkästen sowie der Suche nach geeigneten Standorten kann die Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden.

Zudem wird eine erneute Pflanzung von gebietsheimischen Baumarten und Sträuchern im Plangebiet oder angrenzend empfohlen.

11.6 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.“*

Findet das Entfernen der Gehölze während der Brutzeit statt, kann eine Tötung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für Gehölzrodungen (Anfang Oktober bis Ende Februar) kann der Tatbestand der Tötung ausgeschlossen werden.

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.“*

Findet das Entfernen der Gehölze während der Brutzeit statt, kann eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für Gehölzrodungen (Anfang Oktober bis Ende Februar) kann der Tatbestand der Störung ausgeschlossen werden.

Die bauzeitlich sowie betriebsbedingt zu erwartenden Störwirkungen gehen nicht erheblich über die bereits bestehenden Störwirkungen durch die Nutzung des Außenlagers sowie angrenzende Verkehrsflächen hinaus, da die vorkommenden Vogelarten an entsprechende Störwirkungen angepasst sind.

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.“*

Es erfolgen keine Eingriffe in nachweislich zur Brut genutzte Gehölzbestände. Die Gehölze, die erhalten bleiben, können weiterhin zur Brut genutzt werden.

Um das Angebot an möglichen Bruthabitaten im Gebiet zu erhöhen, wird das Aufhängen von Nistkästen in den umgebenden Gehölzen empfohlen. Bei der Wahl der Nistkästen sowie der Suche nach geeigneten Standorten kann die Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden. Zudem wird eine erneute Pflanzung von gebietsheimischen Baumarten und Sträuchern im Plangebiet oder angrenzend empfohlen.

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

11.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 26 Vogelarten nachgewiesen werden.

Dabei handelte es sich weitgehend um typische „Kulturfolger“, d.h. störungsadaptierte Siedlungsarten. Diese Arten tauchten als Nahrungsgäste auf und wurden teils als Brutvögel aufgenommen. Eine tatsächliche Brut innerhalb des Plangebiets wurde jedoch lediglich durch die Rabenkrähen und Saatkrähen in den Gehölzen an der Westgrenze des Plangebiets festgestellt. Eine Nutzung der Gehölzstrukturen mittig des Plangebiets konnte nicht nachgewiesen werden, ist jedoch für nestbauende Arten grundsätzlich nicht auszuschließen, sodass hier Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich werden. Die Rodung muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar) und auf das notwendige Mindestmaß beschränkt werden.

Da keine Eingriffe in nachweislich zur Brut genutzte Gehölzbestände vorgesehen sind, und der Großteil der vorhandenen Gehölze erhalten bleibt und somit weiterhin nutzbar ist, ergibt sich derzeit kein Ausgleichsbedarf.

Um das Angebot an möglichen Bruthabitaten im Gebiet zu erhöhen, wird das Aufhängen von Nistkästen in den umgebenden Gehölzen empfohlen. Bei der Wahl der Nistkästen sowie der Suche nach geeigneten Standorten kann die Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden.

Zudem wird eine erneute Pflanzung von gebietsheimischen Baumarten und Sträuchern im Plangebiet oder angrenzend empfohlen.

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

12 Fledermäuse

12.1 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten zunächst Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Im Jahr 2020 erfolgten 2 aktive methodische Fledermausbegehungen sowie eine passive Fledermauskartierung durch den Einsatz von Horchboxen im Untersuchungsgebiet.

Zudem erfolgte eine Kontrolle der vorhandenen Gehölze innerhalb des Rodungsbereichs auf ein Vorhandensein potenziell nutzbarer Fledermausquartiere.

2022 wurde ergänzend eine Begehung des im Plangebiet vorhandenen leerstehenden Gebäudes durchgeführt, sodass hier auch eine Kontrolle auf eine Nutzung durch Fledermäuse stattfinden konnte.

Während der aktiven Begehungen wurden konkrete Flugbeobachtungen sowie Beobachtungen von Flugrouten und Aufnahmen von Echoortungslauten mit dem Ultraschalldetektor (Elekon Batlogger M) durchgeführt und die Rufe aufgenommen. Die Aufnahmen wurden mit dem Programm BatExplorer2.1 der Firma Elekon ausgewertet.

Detektor- begehungen

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden abends/ nachts zwei aktive Begehungen durchgeführt (vgl. Tabelle 1).

Bei den Begehungen wurde ein Batlogger M der Firma Elekon AG mit einem Ultraschallmikrofon FG black genutzt (Firmware 2.6.2.). Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten erfolgte die Erfassung in Anlehnung an die „gezielte mobile, freestyle“ Erfassung nach RUNKEL et. al. 2018.

Bei Arten mit quasi-konstant-frequenten (qcf-) Anteilen in den Rufen ist eine sichere Artbestimmung im Gelände grundsätzlich möglich. Dazu gehören die Arten Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die beiden Schwesternarten Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*). Eine Unterscheidung zwischen der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) bzw. Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) ist anhand der Ortungslaute nicht sicher möglich.

Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* stoßen überwiegend frequenzmodulierte (fm-) Laute aus und sind dadurch nicht eindeutig anhand der mittels Detektor aufgenommenen Rufe unterscheidbar (SKIBA 2009).

Des Weiteren ist anhand der Detektoraufnahmen eine Unterscheidung zwischen der Kleinen und Großen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* / *brandtii*) und der beiden Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus* / *austriacus*) nicht möglich.

Eine weitere Schwierigkeit stellen je nach Geländeformation auch sehr leise rufende Arten wie z.Bsp. die Bechsteinfledermaus (Suchrufe im hindernisreichen Flug nur auf ca. 5 – 10 m Distanz hörbar) dar (SKIBA 2009).

Ergänzend zu den Rufaufnahmen erfolgten zur Bestimmung Sichtbeobachtungen des Flugbildes und zu der Art der Raumnutzung (Jagdgebiet, Flugrouten) sowie der Größe der gesichteten Tiere mit Hilfe einer leuchtstarken LED-Taschenlampe.

Horchbox- erfassungen

Ergänzend zu den aktiven Detektorbegehungen wurde eine passive Begehung mittels Hochboxen durchgeführt. Dabei wurde eine Horchbox in den Gehölzen im südlichen und eine im nördlichen Plangebiet angebracht.

Dabei kamen ebenfalls Geräte der Firma Elekon des Typs Batlogger A zum Einsatz, welche Fledermausrufe von 10 –150 kHz aufnehmen können.

Die Rufe wurden auf einer Mikro SD-Karte gespeichert und anschließend wie die Aufnahmen des Batlogger M am Computer mit dem Programm „BatExplorer 2.1“ ausgewertet.

Die Erfassung mittels Horchboxen ermöglicht die Ermittlung der Aktivitätsdichten über die gesamte Nacht. Überdies hinaus können bei langen Sequenzen sog. „feeding-buzzes“ (schneller werdende Rufsequenzen, die auf einen Beutefang hinweisen), mehrere gleichzeitig rufende Individuen oder sogar charakteristische Sozialrufe (Display-Rufe), welche Hinweise auf in der Nähe liegende Paarungsquartiere geben, aufgenommen werden.

Anzumerken ist, dass die Horchboxen nur in einem begrenzten Umfeld Fledermausrufe erfassen können, leisere Arten wie die Gattungen *Myotis* oder *Plecotus* werden daher oftmals nicht in vollem Umfang dargestellt.

- Balzquartiere** Das Balzverhalten der männlichen Fledermäuse äußert sich überwiegend durch charakteristische Sozialschreie, welche die Weibchen anlocken sollen. Dabei können diese sowohl aus bestimmten Quartieren oder auch im Flug ausgestoßen werden. Oft werden dabei auch über mehrere Stunden revierabgrenzende Flüge unternommen. Häufig werden Balzquartiere auch als Winterquartiere genutzt.
- Im August und September beginnt die Balzzeit, daher fand im September die passive Begehung statt, um ggf. anhaltend rufende Männchen im Eingriffsbereich zu erfassen.
- Quartierkontrolle** Zwar ist kein Abriss des im Plangebiet vorhandenen Gebäudes vorgesehen, da 2022 bei einem Vorort-Termin jedoch eine Begehung des Gebäudes möglich war, konnte hier eine Kontrolle auf eine Nutzung durch Fledermäuse (Fettablagerungen, Kotspuren etc.) erfolgen. Nachweise konnten nicht erbracht werden.
- Eine Nutzung durch ein- oder ausfliegende Fledermäuse konnte während der aktiven Begehungen zudem nicht festgestellt werden. Allenfalls ist an der Gebäudefassade und im Dachbereich eine Nutzung als Sommer-/Zwischenquartier für einzelne Fledermäuse – vor allem Männchen – potenziell möglich.
- Die im Rodungsbereich vorhandenen Gehölze wurden, soweit möglich, auf eine potenzielle Tauglichkeit als Quartierhabitat (Spechthöhlen, Astabbrüche, Rindenspalten u.ä.) für Fledermäuse begutachtet sowie auf Fledermausspuren untersucht.
- Dabei wurde festgestellt, dass es sich bei den im Rodungsbereich vorhandenen Gehölzen um junge bis mittelalte Bäume sowie Sträucher handelt, die keine hochwertigen Strukturen wie Rindenabplatzungen, Risse, Baumhöhlen usw. aufweisen. Jedoch war an einigen Bäumen ein starker Efeubewuchs sichtbar, sodass hier eine Nutzung als Einzel- oder Zwischenquartier nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.
- Netzfang** Aufwändige Netzfänge, die u.a. zur sicheren Artbestimmung, Geschlechterverteilung oder zur Besenderung (Flugrouten- und Quartier telemetrie) eingesetzt werden, sind für die Tiere mit einem enormen Stress verbunden. Auf Netzfänge wurde verzichtet, da hier kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten war.
- Auswertung** Die Ergebnisse der Detektorbegehungen werden mit den Sichtbeobachtungen sowie den erfolgten Quartierkontrollen als Gesamtbild erfasst und entsprechend der gutachterlichen Erfahrung verbal-argumentativ bewertet.

12.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im vorliegenden TK25-Quadranten sind die Arten Nordfledermaus, Bechsteinfledermaus (Nachweise vor 2006), Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr (Nachweise bis 2006) und Zweifarbfledermaus verbreitet. In angrenzenden Quadranten kommen zudem die Breitflügelfledermaus sowie die Große Bartfledermaus vor.

Im Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets werden die Arten Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr aufgeführt. Zur Verbreitung der Arten im Gebiet lässt sich entnehmen:

*Von zentraler Bedeutung für die **Wimperfledermaus** ist die als Lebensstätte ausgewiesene Wochenstubenkolonie im Freiburger Friedrich-Gymnasium. Aufgrund des großen Aktionsradius sowie dem Vorkommen von Männchen im Umfeld einer Wochenstube kann davon ausgegangen werden, dass alle Teilgebiete des FFH-Gebiets von der Art genutzt werden. Von besonderer Bedeutung sind die Wälder oberhalb von Herdern, Zähringen und Gundelfingen, die bedeutende Jagdhabitats für die Art darstellen.*

*Die **Bechsteinfledermaus** kommt vermutlich im gesamten FFH-Gebiet vor, mit Schwerpunkt in den unteren und mittleren Lagen. Nachweislücken sind dem begrenzten Untersuchungsumfang geschuldet, da in einzelnen Teilflächen nur ein oder zwei Netzfänge durchgeführt wurden. Insbesondere bei geringer Individuendichte sind mehrere Netzfänge über das Jahr verteilt erforderlich.*

*Mit dem Auftreten des **Großen Mausohres** ist in allen Wald- und Offenlandflächen im gesamten FFH-Gebiet zu rechnen.*

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen, welche mit Hilfe eines Batdetektors (Batlogger M) aufgezeichnet wurden, konnte mittels des Programmes BatExplorer 2.1, die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigste Fledermausart bestimmt werden.

Von der Gruppe *Pipistrellus spec.* (Rauhautfledermaus/ Weißrandfledermaus/ Zwergfledermaus/ Mückenfledermaus) und der Übergruppe *Nyctaloid* (Zweifarfledermaus/ Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus/ Großer Abendsegler, Nordfledermaus) wurden nur wenige Rufe aufgenommen.

Durch Sichtbeobachtungen zeigte sich, dass die nachgewiesenen Fledermausarten die Gehölze im Westen, Süden und Norden des Plangebiets zur Orientierung bzw. als Leitstruktur nutzten. Eine Jagd fand hier durch einzelne Individuen statt.

Eine Nutzung der Lagerflächen als Nahrungshabitat konnte dagegen nicht beobachtet werden. Auch die Gehölze im Zentrum des Plangebiets, welche zum Teil gerodet werden, fungierten nicht nachweislich als Leitstrukturen.

Potenzielle Winterquartiere sind in den Gehölzen im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Begutachtung der Gehölze im Rodungsbereich ergab, dass allenfalls im Bereich stark von Efeu bewachsener Bäume eine potenzielle Nutzung als Zwischenquartier gegeben ist. Hier sind entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

Zudem können im Fassaden- und Dachbereich des im Plangebiet liegenden Gebäudes potenzielle Zwischenquartiere vorhanden sein.

Hinweise auf eine Nutzung des Gebäudes (Kotspuren, Fettablagerungen etc.) konnte weder innen noch außen festgestellt werden. Auch ein Ein- oder Ausflug wurde nicht beobachtet. Ferner bleibt das Gebäude erhalten, sodass hier kein Verlust entsteht.

Tabelle 14: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse.

| V | L | E | N | Art | Art | RLBW | RLD | FFH RL | BNatSchG |
|-----|---|-----|-----|----------------------------------|-----------------------|------|-----|--------|----------|
| 0 | | | 0 | <i>Barbastella barbastellus</i> | Mopsfledermaus | 1 | 2 | II, IV | s |
| X | X | (X) | (X) | <i>Eptesicus nilssonii</i> | Nordfledermaus | 2 | G | IV | s |
| (X) | X | (X) | (X) | <i>Eptesicus serotinus</i> | Breitflügelfledermaus | 2 | 3 | IV | s |
| 0 | | | 0 | <i>Hypsugo savii</i> | Alpenfledermaus | nb | R | IV | s |
| 0 | | | 0 | <i>Myotis alcathoe</i> | Nymphenfledermaus | nb | 1 | IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Myotis bechsteinii</i> | Bechsteinfledermaus | 2 | 2 | II, IV | s |
| (X) | X | | 0 | <i>Myotis brandtii</i> | Große Bartfledermaus | 1 | * | IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Myotis daubentoni</i> | Wasserfledermaus | 3 | * | IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Myotis emarginatus</i> | Wimperfledermaus | R | 2 | II, IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Myotis myotis</i> | Großes Mausohr | 2 | * | II, IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Myotis mystacinus</i> | Kleine Bartfledermaus | 3 | * | IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Myotis nattereri</i> | Fransenfledermaus | 2 | * | IV | s |
| X | X | (X) | (X) | <i>Nyctalus leisleri</i> | Kleiner Abendsegler | 2 | D | IV | s |
| X | X | (X) | (X) | <i>Nyctalus noctula</i> | Großer Abendsegler | i | V | IV | s |
| 0 | | (X) | (X) | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Weißrandfledermaus | D | * | IV | s |
| X | X | (X) | (X) | <i>Pipistrellus nathusii</i> | Rauhautfledermaus | i | * | IV | s |
| X | X | X | X | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus | 3 | * | IV | s |
| X | X | (X) | (X) | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Mückenfledermaus | G | * | IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Plecotus auritus</i> | Braunes Langohr | 3 | 3 | IV | s |
| X | X | | 0 | <i>Plecotus austriacus</i> | Graues Langohr | 1 | 1 | IV | s |
| 0 | | | 0 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Große Hufeisennase | 1 | 1 | II, IV | s |
| X | X | (X) | (X) | <i>Vespertilio murinus</i> | Zweifarbflodermäus | i | D | IV | s |



Abbildung 10: Leitstrukturen Fledermäuse (blau) und Lage Horchboxen (grün). Abgrenzung Plangebiet: rot. Quelle: LUBW.

12.3 Auswirkungen

Auswirkungen Baubedingt können Störungen durch die Bauarbeiten stattfinden. Um die nächtlich aktiven Fledermäuse, die die Gehölze als Leitstruktur und zum Teil als Jagdhabitat nutzen nicht zu stören, sind die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen. Nächtliche Ausleuchtungen o.ä. sind zu unterlassen.

Obwohl in den angrenzenden Gehölzen aufgrund des relativ geringen Alters keine Baumquartiere in Form von Höhlen, größeren Rindenabplatzungen oder Spalten nachgewiesen wurden, können einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) an den Bäumen Zwischenquartiere im Bereich von starkem Efeubewuchs vorfinden. Durch baubedingte Rodungen können daher potenzielle Zwischenquartiere verloren gehen. Hier werden daher Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten durch Beleuchtungen des Außenlagers zu vermeiden. Auf nächtliche Beleuchtungen des Plangebiets sollte daher verzichtet werden. Ist eine Beleuchtung jedoch nicht zu vermeiden, so muss diese fledermausfreundlich gestaltet werden. Zudem sind Beleuchtungen in Richtung der Gehölze entlang der Plangebietsgrenzen nicht zulässig.

Essenzielle Nahrungshabitate gehen anlagebedingt nicht verloren. Zudem erfüllen die vorhandenen Gehölze im Plangebiet auch nach den Rodungen noch ihre Funktion als Leitstruktur.

Bei Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

12.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Die Rodungen der Gehölze müssen innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres). Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches.
- Die Rodungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Die Leitstrukturen sind dabei in ihrer Funktion zu erhalten.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und während der Jagdphase in der Dämmerung/Nacht nicht beeinträchtigt werden.
- Sind nächtliche Beleuchtungen im Bereich der vollzogenen Baumaßnahmen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil, Lichtkegel muss nach unten zeigen, die angrenzenden Gehölze dürfen keiner Lichtverschmutzung ausgesetzt werden).
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

12.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Da anlagebedingt Gehölze entfallen, die teils dicht von Efeu bewachsen sind und somit potenzielle Zwischenquartiere für Fledermäuse darstellen, sind im Zuge der Baumaßnahmen folgende Fledermauskästen anzubringen:

- 2 Fledermausflachkasten (z.B. 1FF der Firma Schwegler, o.ä.)
- 2 Fledermaus-Universalhöhlen (z.B. 1 FFH der Firma Schwegler, o.ä.)
- 2 Fledermaushöhlen (z.B. 2F (universell) der Firma Schwegler, o.ä.)

Aufhängung, Kontrolle und jährliche Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von mindestens 4 m, an tagsüber zumindest zeitweise besonnten Stellen, angebracht werden. Sie sollten so angebracht sein, dass sie fest aufliegen und nicht durch Wind ins Wackeln geraten.

Es muss zudem auf einen hindernisfreien Zugang geachtet werden, der Standort sollte ebenfalls mit möglichst wenig Lichtverschmutzung behaftet sein.

Die Kästen müssen an den größeren Bäumen innerhalb des Plangebiets oder angrenzend aufgehängt werden.

Die Kästen müssen vorgezogen angebracht werden.

Essenzielle Nahrungshabitate und Leitstrukturen entfallen durch das geplante Vorhaben nicht, sodass sich kein weiterer Ausgleichsbedarf ergibt.

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.“*

Findet das Entfernen der mit Efeu bewachsenen Gehölze während der Sommermonate statt, kann eine Tötung von Fledermausindividuen ggf. nicht ausgeschlossen werden, da sich die Bäume potenziell als Tagesversteck eignen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für Gehölzrodungen (Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres) kann der Tatbestand der Tötung ausgeschlossen werden.

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.“*

Baubedingt können Störungen durch die Bauarbeiten stattfinden. Aufgrund der Lichtempfindlichkeit mancher Arten sind die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen. Nächtliche Ausleuchtungen müssen unterlassen werden.

Ist eine bau- oder anlagebedingte Beleuchtung ggf. unvermeidbar, muss eine fledermausgerechte Beleuchtung eingesetzt werden, um im Plangebiet und angrenzend jagende Fledermäuse nicht zu beeinträchtigen.

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

**§ 44 (1) 3 Schädigungs-
verbot** 3 „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der *besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*“

Potenzielle Wochenstuben- oder Winterquartiere sind in den Gehölzen im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Begutachtung der Gehölze im Rodungsbereich ergab, dass allenfalls im Bereich stark von Efeu bewachsener Bäume eine potenzielle Nutzung als Zwischenquartier gegeben ist. Das ebenfalls als Zwischenquartier potenziell nutzbare Gebäude bleibt erhalten. Es sind die beschriebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

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

12.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Im Rahmen der Begehungen könnte im Untersuchungsgebiet die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigste Fledermausart bestimmt werden. Von der Gruppe *Pipistrellus spec.* (Rauhautfledermaus/ Weißrandfledermaus/ Zwergfledermaus/ Mückenfledermaus) und der Übergruppe *Nyctaloid* (Zweifarbfliegenfledermaus/ Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus/ Großer Abendsegler, Nordfledermaus) wurden nur wenige Rufe aufgenommen.

Durch Sichtbeobachtungen zeigte sich, dass die nachgewiesenen Fledermausarten die Gehölze im Westen, Süden und Norden des Plangebiets zur Orientierung bzw. als Leitstruktur nutzten. Eine Jagd fand hier durch einzelne Individuen statt.

Eine Nutzung der Lagerflächen als Nahrungshabitat konnte dagegen nicht beobachtet werden. Auch die Gehölze im Zentrum des Plangebiets, welche zum Teil gerodet werden, fungierten nicht nachweislich als Leitstrukturen.

Potenzielle Winterquartiere sind in den Gehölzen im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Begutachtung der Gehölze im Rodungsbereich ergab, dass allenfalls im Bereich stark von Efeu bewachsener Bäume eine potenzielle Nutzung als Zwischenquartier gegeben ist.

Zudem können im Fassaden- und Dachbereich des im Plangebiet liegenden Gebäudes potenzielle Zwischenquartiere vorhanden sein. Hinweise auf eine Nutzung des Gebäudes (Kotspuren, Fettlagerungen etc.) konnte weder innen noch außen festgestellt werden. Auch ein Ein- oder Ausflug wurde nicht beobachtet. Ferner bleibt das Gebäude erhalten, sodass hier kein Verlust entsteht.

Bauzeitlich, anlagebedingt sowie betriebsbedingt wurden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Beschränkung Rodungszeitpunkte, Minimierung Eingriffe, Umweltbaubegleitung, Verzicht auf Beleuchtung bzw. Einsatz fledermausfreundliche Rodung) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Fledermauskästen) festgelegt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

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

13 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Bestand Verbreitungsbedingt lässt sich im Untersuchungsgebiet die Haselmaus nicht
Lebensraum und ausschließen. Zwar sind im Untersuchungsgebiet Gehölzhecken vorhanden, diese
Individuen liegen jedoch isoliert vor, d.h. es bestehen keine Verbundstrukturen zu potenziell von
 der Haselmaus besiedelten Gebüschchen, sodass derzeit nicht von einem Vorkommen
 der Art auszugehen ist. Eine weitere Betrachtung entfällt somit.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 15: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse).

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

14 Pflanzen

Bestand Verbreitungsbedingt lassen sich im Untersuchungsgebiet die Arten Ästige Mondraute,
Lebensraum und Grüne Koboldmoos und Rogers Goldhaarmoos nicht ausschließen.
Individuen

Die Ästige Mondraute nutzt als Habitat lichte Wälder sowie magere Wiesen. Da diese
 Strukturen im Untersuchungsgebiet fehlen, kann hier ein Vorkommen ausgeschlossen
 werden.

Auch das Grüne Koboldmoos lässt sich als Waldart im Untersuchungsgebiet
 habitatbedingt ausschließen.

Das Rogers Goldhaarmoos wächst dagegen auch an freistehenden Gehölzen
 (Laubbäume, Sträucher). Diese Art bevorzugt jedoch niederschlagsreiche, luftfeuchte
 Gebiete in (sub)montaner Lage. Aufgrund der gegebenen Standortbedingungen im
 Untersuchungsgebiet (trocken, sonnenexponiert, planar-kolline Höhenstufe) wird derzeit
 nicht von einem Vorkommen der Art ausgegangen.

Da die verbreitungsbedingt nicht auszuschließenden Arten im Untersuchungsgebiet
 sowie der Umgebung keine geeigneten Habitate finden, wird derzeit nicht von einem
 Vorkommen ausgegangen, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 16: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen.

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

15 Literatur

18.1 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)
- 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.
- 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.
- 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.
- 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., GRUTTKKE, 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, Schlusstand 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. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. 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
- 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 Sozillalauter heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2020):** Managementplan für das FFH-Gebiet 8013-342 Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken - bearbeitet von faktorgruen.
- 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.
- 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.

18.2 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 (**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.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>