

Gemeinde Sölden, Gemarkung Sölden

Bebauungsplan „Blümlenmatten“



ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Stand: 13.12.2023

<p>Auftragnehmer:</p> <p>galaplan kunz Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg</p>		<p>Auftraggeber</p> <p>Gemeinde Sölden Staufener Str. 4 79294 Sölden</p>
<p>Projektleitung:</p> <p>Dipl.-Biol. Antonia Dix Tel.: 07671 / 99141-31 dix.antonina@kunz-galaplan.de</p>		<p>Bearbeitung:</p> <p>Dipl.-Biol. Antonia Dix</p>

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Vorgehensweise	1
2. Untersuchungsgebiet	8
3. Methodik	13
4. Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)	16
5. Spinnentiere	18
6. Käfer	18
7. Schmetterlinge	21
8. Amphibien	23
9. Reptilien	25
9.1 Methodik	25
9.2 Bestand / Auswirkungen	25
9.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	26
9.4 Fazit	26
10. Vögel	27
10.1 Methodik	27
10.2 Bestand	28
10.3 Vorhabenbedingte Auswirkungen	30
10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	30
10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	31
10.6 Prüfung der Verbotstatbestände	31
10.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	32
11. Fledermäuse	33
11.1 Methodik	33
11.2 Bestand	36
11.3 Lebensraumansprüche der verbreitungsbedingt potenziell vorkommenden Fledermausarten	39
11.4 Vorhabenbedingte Auswirkungen	43
11.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	43
11.6 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	44
11.7 Prüfung der Verbotstatbestände	44
11.8 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	45
12. Säugetiere (außer Fledermäuse)	46
12.1 Bestand	46
12.2 Auswirkungen	47
12.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	48
12.4 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	48
12.5 Prüfung der Verbotstatbestände	48
12.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	49
13. Pflanzen	49
14. Literatur	52

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

Nachweis (N): Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- x** = ja
- 0** = nein

Glossar der Roten Liste – Einstufungen

RL D: 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 / Anlass

Die Gemeinde Sölden liegt in attraktiver Lage südlich von Freiburg i.Br. im Hexental und ist durch eine gewachsene dörfliche Struktur geprägt. In Sölden leben derzeit rund 1.200 Menschen.

Neben der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken im individuellen Eigenheimbau, besteht derzeit ein sehr großer Bedarf an Wohnungen in Form von Miet- bzw. Eigentumswohnungen im Geschossbau.

Vor diesem Hintergrund plant die Gemeinde Sölden nun das bisher untergenutzte Grundstück Flst. Nrn. 211 und 212 im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden in städtebaulich angemessener Weise in Teilen nachzuverdichten. Die Lage im Bereich „Im Gaisbühl“ am Ortsrand bietet die Möglichkeit, die Vorteile der dörflichen Infrastruktur mit den Vorteilen der Natur in einer gut erschlossenen, ruhigen und landschaftlich herausragenden Lage zu verbinden.

Nach Abwägung aller Belange hat sich der Gemeinderat der Gemeinde Sölden einstimmig für diesen Standort ausgesprochen.

Als Entscheidungsgrundlage für den Gemeinderat wurde im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens drei Projektteams beauftragt, ein städtebaulich-hochbauliches Konzept zu erstellen. Das vom Gemeinderat favorisierte Konzept und dessen Weiterentwicklung dient nun als Grundlage für die planungsrechtliche Sicherung in Form eines Bebauungsplans.

Das Areal grenzt unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet „Schönberg (1982)“ an und liegt innerhalb des Naturparks „Südschwarzwald“. Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP) der Verwaltungsgemeinschaft „Hexental“ ist die Fläche bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Ein Eingriff in dieses Schutzgebiet ist nicht vorgesehen, so dass der Schutzstatus gewahrt bleibt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Blümlmatten“ werden zusammenfassend folgende Ziele und Zwecke verfolgt:

- Schaffung von Wohnraum in Form von Mehrfamilienhäusern
- Ökonomische Erschließung über die bereits bestehende Straße „Im Gaisbühl“
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung insbesondere unter Berücksichtigung der angrenzenden Bebauung
- Festsetzung von gestalterischen Leitlinien für eine zeitgemäße und an die Umgebung angepasste Bebauung
- Planungsrechtliche Festsetzungen zur Sicherung und Gestaltung von Grünbereichen und Gewässerrandstreifen
- Einbindung in die umgebende Landschaft
- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Der vorliegende Bebauungsplan wird als sogenannter qualifizierter Bebauungsplan nach § 30 Abs. 1 BauGB aufgestellt.

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.

Derzeit ist eine Liste mit den Arten, die nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 unter Schutz gestellt werden und nach § 44 BNatSchG bearbeitet werden müssten (sogenannte „Verantwortungsarten“), noch nicht veröffentlicht. Zum momentanen Zeitpunkt können diese Arten somit nicht behandelt / berücksichtigt werden.

Ablaufschema Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

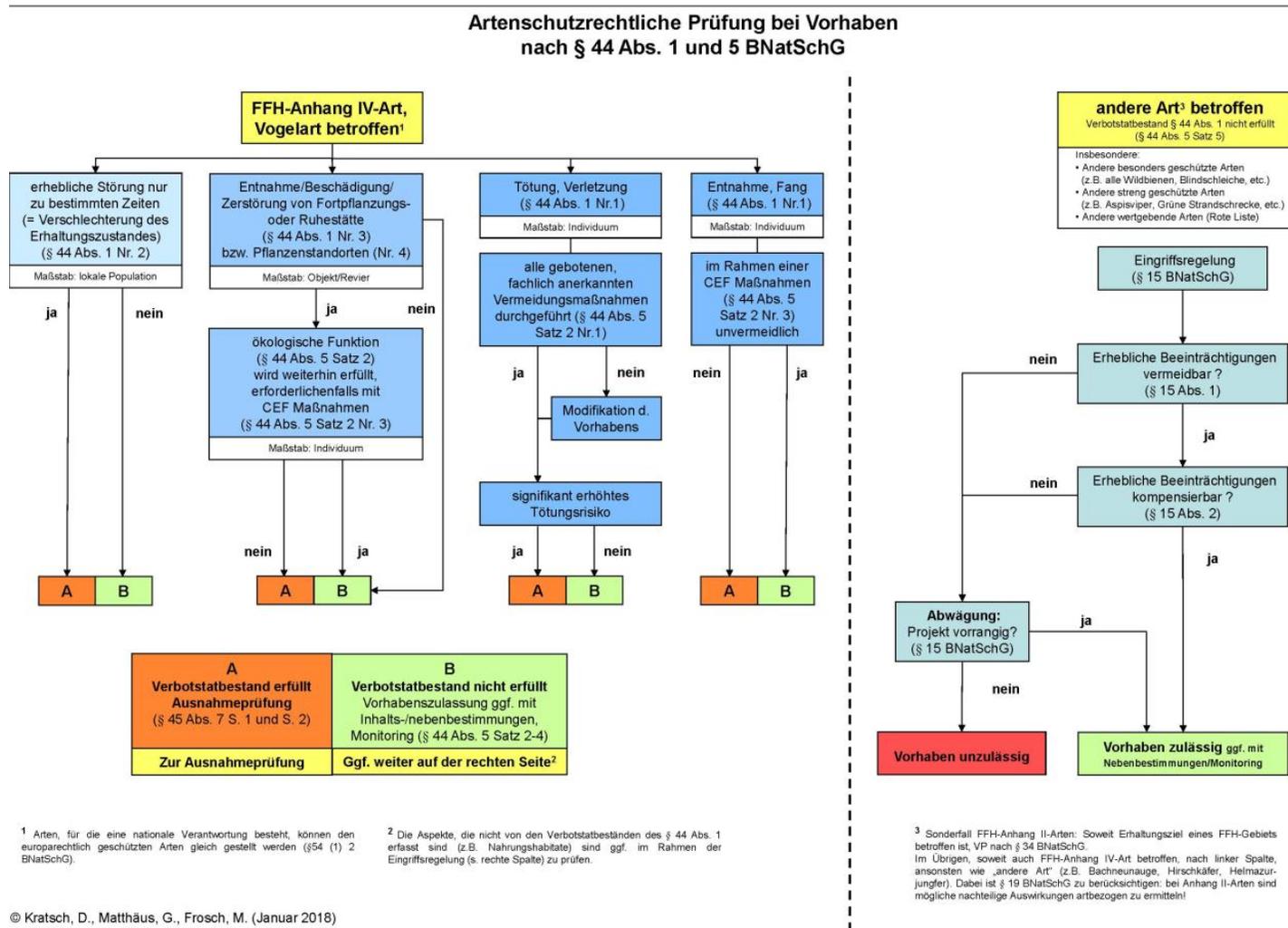


Abbildung 2: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 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 (momentan noch nicht verfasst).

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.

2. Untersuchungsgebiet

Lage im Raum und Beschreibung Untersuchungsgebiet Das Plangebiet liegt am nord-westlichen Ortsrand von Sölden und umfasst Teilflächen der Flurstücke Nr. 211 und 212 (Gemarkung Sölden).

Der Bereich umfasst eine Grundfläche von ca. 2.574 m² (bzw. 0,26 ha). Im Einzelnen ergibt sich die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans.

Im Westen und Norden grenzen bereits Bebauung durch Wohngebäude an. Das Plangebiet selbst wird als Siedlungsfläche für private Wohnbebauung genutzt. Südlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an, die durch das Vorhaben nicht tangiert werden.

Das Gebiet liegt auf einer Höhe von ca. 400 m ü. NHN und befindet sich im Naturraum Hochschwarzwald (155) in der Großlandschaft Schwarzwald (15).

Bei den Grünflächen im Plangebiet handelt es sich um Fettwiesen mittlerer Standorte. Um das Wohngebäude herum befinden sich Gehölzbestände mit z.T. auch größeren Einzelbäumen. Im nördlichen Plangebiet fließt das Fließgewässers „NN-ET7“ (ID: 11435) von Norden kommend durch das Plangebiet, bevor es verdolt unter der Straße hindurchgeführt wird.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst das Plangebiet sowie die direkt angrenzenden Bereiche. Im Einzelnen ergibt sich die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans.

Schutzgebiete Das Plangebiet befindet sich im Naturpark „Südschwarzwald“. Ansonsten liegt es außerhalb von Schutzgebieten. Auch gesetzlich geschützte Biotope oder FFH-Mähwiesen befinden sich nicht im Plangebiet. Allerdings grenzt südlich und östlich des Landschaftsschutzgebiets „Schönberg“ (Schutzgebiets-Nr.: 3.15.015) unmittelbar an das Plangebiet an (vgl. auch nachfolgende Ausführungen).

Naturpark Der Planbereich ist durch den Naturpark „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 6) überlagert. Der Naturpark Südschwarzwald umfasst ein 394.000 Hektar großes Gebiet im äußersten Südwesten Deutschlands. Er reicht von Herbolzheim und Triberg im Norden bis nach Waldshut-Tiengen und Lörrach im Süden. Im Westen schließt er die Vorbergzone bis Freiburg und Emmendingen ein, nach Osten dehnt er sich bis Donaueschingen und Bad Dürkheim auf der Baar-Hochebene aus.

Auszug aus der Schutzgebietsverordnung:

- *Zweck des Naturparks Südschwarzwald ist es, dieses Gebiet als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln, zu pflegen und zu fördern insbesondere 1. die besondere Eignung des Naturparkgebietes als naturnahen Erholungsraum und als bedeutsame Landschaft für Tourismus einschließlich des Sports zu fördern, 2. die charakteristische Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft einschließlich deren Offenhaltung im Naturparkgebiet sowie die Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu entwickeln, 3. eine möglichst naturverträgliche Erholung für die Allgemeinheit zu gewährleisten, die Errichtung, Unterhaltung und Nutzung von umweltverträglichen Erholungseinrichtungen zu fördern und dabei dem Prinzip der Konzentration von Sommer- und Winternutzung zielgerecht zu folgen, Überlastungen zu vermeiden, sowie bereits überlastete beziehungsweise gestörte Bereiche durch geeignete Maßnahmen zu entlasten, 4. auf der Basis der natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität des Gebietes durch Aktivierung der vorhandenen Potentiale und durch positives Zusammenwirken verschiedener Bereiche, einschließlich der gewerblichen Wirtschaft, die regionale Wertschöpfung zu erhöhen, 5. die bäuerliche Landwirtschaft und die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Erhaltung und Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft, auch mit ihrer landschaftsbezogenen, typischen Bauweise, und die biologische Vielfalt im Naturparkgebiet zu erhalten, zu berücksichtigen und fortzuentwickeln.*
- *Die Belange des Naturschutzes, des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft sowie*

der städtebaulichen Entwicklung sind untereinander abzustimmen.

- Maßnahmen nach Absatz 1 werden innerhalb des Naturparks insbesondere auf der Grundlage eines Naturparkplans festgelegt sowie ideell und finanziell gefördert. Der Naturparkplan wird in Abstimmung mit den beteiligten Behörden vom Träger des Naturparks, dem Verein »Naturpark Südschwarzwald e. V., aufgestellt.

Gemäß § 4 Abs. 2 der Naturparkverordnung vom 08.03.2000 des Reg. Präs. Freiburg bedarf die „Errichtung von baulichen Anlagen“ einer schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlichen Unteren Naturschutzbehörde. Einer gesonderten schriftlichen Erlaubnis bedarf das Bauvorhaben nach § 4 Abs. 4 nicht, sofern das Vorhaben nach anderen Vorschriften bereits eine Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde voraussetzt, die dann die schriftliche Erlaubnis nach § 4 Abs. 2 ersetzt.

Die naturschutzrechtlich erforderlichen Genehmigungen sind im Rahmen des Bauantrags zu beantragen und werden entsprechend in die baurechtliche Genehmigung integriert.

Biosphären- gebiete

Der Vorhabenbereich befindet außerhalb von sich von Entwicklungs-, Pflege- und Kernzonen von Biosphärengeländen.

FFH-Gebiete (Natura 2000)

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von FFH-Gebietsgrenzen.

Teilflächen des nächstgelegenen FFH-Gebiets „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (Schutzgebiets-Nr. 8012342) befindet sich rund 500 m nördlich und westlich des Plangebiets (vgl. Abbildung 3). Aufgrund der Distanz können erhebliche Beeinträchtigungen für die Lebensraumtypen (LRT) des Schutzgebietes ausgeschlossen werden. Eine Abprüfung möglicher Auswirkungen auf die mobilen Arten des FFH-Gebiets erfolgt im Rahmen der hier gegenständlichen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Das FFH-Gebiet „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ wird im Standarddatenbogen als Gebiet mit großflächigen naturnahen Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern unterschiedlicher Ausbildungen beschrieben, an die artenreiche Magerrasenkomplexe mit Gebüsch sowie z.T. ausgedehnte Wiesen mit kleinen Wiesenbächen und Feuchtgebieten angrenzen. Im Gebiet sind 5 Höhlen vorhanden.

Als mobile Arten des FFH-Gebietes werden angegeben:

- Gelbbauchunke
- Nördlicher Kammmolch
- Groppe
- Bachneunauge
- Hirschkäfer
- Steinkrebs
- Dohlenkreb
- Grünes Gabelzahnmoos
- Bechsteinfledermaus
- Wimperfledermaus
- Großes Mausohr
- Spanische Fahne

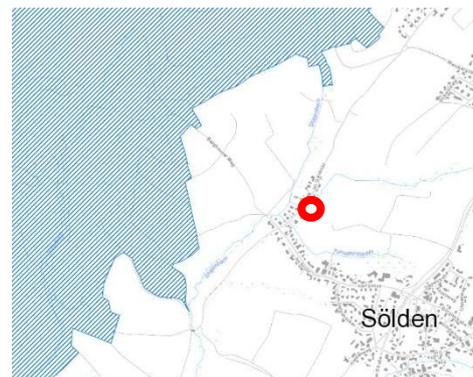


Abbildung 3: Plangebiet (rot) und Abgrenzungen FFH-Gebiet (blau) (Quelle: LUBW)

Vogelschutz- gebiet (Natura 2000)

Im Plangebiet liegen auch keine Vogelschutzgebietsflächen. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Schönberg bei Freiburg“ (Nr. 8012441) befindet sich ca. 3,5 km nördlich des Vorhabenbereichs.

Aufgrund der weiten Entfernung können mögliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ausgeschlossen werden. Zudem kann ausgeschlossen werden, dass das Plangebiet für die Vogelarten des VSG bspw. eine Funktion als essenzielles Nahrungsgebiet o.ä. übernimmt.

Naturschutzgebiete (NSG) Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Berghäuser Matten“ (Schutzgebiets-Nr. 3.225) befindet sich ca. 600 m nördlich des Plangebiets.
Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Schönberg“ (Schutzgebiets-Nr. 3.15.015) grenzt östlich und südlich unmittelbar an das Plangebiet an (vgl. Abbildung 4).
Gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung des LRA Breisgau-Hochschwarzwald vom 23.08.1982 lautet der wesentliche Schutzzweck wie folgt:

1. die Erhaltung von Natur- und Landschaft der Vorberge des Schönbergs und seiner Ausläufer in ihrer geologischen und botanischen Eigenart und Vielfalt;
2. die Erhaltung der offenen Wiesenlandschaft besonders in den Gipfelbereichen und an den Hängen des Schönbergs, die als Obstwiesen, Feldfluren und Weinberge genutzt werden.

Bei Einhaltung der in den Umweltbelangen abgeleiteten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 2.2.1) können Beeinträchtigungen des LSG bzw. des vorstehend genannten Schutzzwecks ausgeschlossen werden. Die vorgesehene Bebauung steht dem Schutzzweck damit nicht zuwider.



Abbildung 4: Plangebiet (rot) in räumlicher Lage zum Landschaftsschutzgebiet (grün) (Quelle: LUBW)

FFH-Mähwiesen Die nächstgelegene FFH-Mähwiese befindet sich in ca. 180 m nordwestlicher Entfernung zum Plangebiet. Das Vorhaben bewirkt weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen von FFH-Mähwiesen.

Biotopverbund Im Plangebiet befinden sich keine Biotopverbundflächen trockener, mittlerer oder feuchter Standorte (vgl. Abbildung 5).

In räumlicher Umgebung des Plangebietes befinden sich zwar Biotopverbundflächen mittlerer und feuchter Standorte. Eine Betroffenheit der Schutzziele der Biotopverbunde (gemäß LUBW „räumlicher Austausch zwischen Lebensräumen, der nicht zwingend durch ein unmittelbares Nebeneinander gewährleistet sein muss und Austausch von Pflanzen- und Tierarten zwischen den einzelnen Teilflächen und damit Erhalt und Förderung der Biodiversität im betrachteten Raum“) ist durch das Bauvorhaben jedoch

nicht zu erwarten.

Die als Biotopverbund mittlerer und feuchter Standorte ausgewiesenen Flächen bleiben unverändert erhalten.



Abbildung 5: Biotopverbundflächen (grün = mittlerer Standorte, blau = trockener Standorte) in Relation zum Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW)

Wildtierkorridore

Der nächstgelegene Wildtierkorridor „Streitbannerkopf / Bollschweil (Hochschwarzwald) - Liliental / Ihringen (Kaiserstuhl)“ verläuft in ca. 700 m westlicher Entfernung zum Plangebiet und ist durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützten Offenland- oder Waldbiotope (vgl. Abbildung 6). Das nächstgelegene Offenlandbiotop „Heidenbächle mit Auwald NW Sölden“ (Biotop-Nr. 180123150653) liegt ca. 90 m vom Plangebiet in nordwestlicher Richtung entfernt. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.



Abbildung 6: Nach §30 geschützte Offenland- (pink) und Waldbiotope (grün) in räumlicher Lage zum Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW)

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 und weitere Quellen herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Im Plangebiet fanden im Jahr 2022 insgesamt eine Übersichtsbegehung zur Ermittlung der Habitatstrukturen, drei Begehungen zur Erfassung der Avifauna, sechs Begehungen zur Erfassung der Fledermausfauna und fünf Begehungen zur Erfassung der Reptilien statt. Aufgrund der recht späten Beauftragung im Jahr (Mitte Mai) wurden keine Schlangenbleche mehr ausgelegt. Diese sind üblicherweise bereits im Monat (bzw. Anfang) März auszulegen, da sonst eine Wahrnehmung / Annahme durch die Tiere nicht mehr gewährleistet ist. Zur Schlingnatter erfolgt eine Einschätzung.

Auch auf eigenständige Kartierungen der Haselmaus wurde einerseits aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten des Plangebiets im menschlichen Siedlungsbereich (sowie dem verhältnismäßig geringfügigen Eingriffsumfangs) und andererseits aufgrund der recht späten Beauftragung im Jahr verzichtet. Auch Tubes sind üblicherweise bereits im Monat (bzw. Anfang) März aufzuhängen, da sonst eine Wahrnehmung / Annahme durch die Tiere nicht mehr gewährleistet ist. Zur Haselmaus erfolgt eine Einschätzung.

Ein potenzielles Vorkommen von Amphibien wurde im Rahmen der frühmorgendlichen Avifauna-Kartierungen mit abgeprüft. Auf ein Vorkommen weiterer Artengruppen (z.B. Schmetterlinge, Käfer) wurde im Rahmen von Beibeobachtungen geachtet.

Zudem wurden die größeren Bäume im Plangebiet auf potenziell vorkommende Quartierstrukturen (z.B. Spechthöhlen, Spalten etc.) hin untersucht.

Aufgrund der späten Beauftragung im Jahr 2022 (Mitte Mai) konnten nur 3 Brutvogelkartierungen anstatt der ansonsten üblichen 6 Kartierungen durchgeführt werden. Aufgrund des damals angestrebten engen Zeitrahmens der Gemeinde (Satzungsbeschluss war ursprünglich für Ende des Jahres 2022 vorgesehen) sollen die verbleibenden Kartierungen für die Vogelfauna mit einer „worst-case“ Abschätzung aufgefangen werden.

Ende September konnten die faunistischen Kartierungen für die Saison 2022 im Plangebiet abgeschlossen werden.

Basierend auf den Ergebnissen der Kartierungen wurde das im Plangebiet vorhandene Artenspektrum definiert.

Ergänzend zu den Kartierungen erfolgten für diesen Bericht Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. 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 Internetseite Schmetterlinge Baden-Württembergs und Hirschkäfer-Meldungen von diversen Plattformen (hirschkäfer-suche.de, kerbtier.de, Meldeplattform der LUBW) genutzt. Auf dieser Grundlage erfolgte die Prüfung einer möglichen Betroffenheit planungsrelevanter Arten. Eine Betroffenheit durch das Planvorhaben wurde mittels folgender Kriterien geprüft:

- Vorkommen verbreitungsbedingt möglich (TK25-Quadrant des Plangebiets: „8020“)
- Vorkommen habitatbedingt möglich
- Art nachgewiesen
- Von dem Bauvorhaben konkret betroffen bzw. im Wirkraum der Baumaßnahme.

In den nachfolgenden Kapiteln 4-13 werden die prüfungsrelevanten Arten in Abschichtungstabellen dargestellt sowie die Methodik bezüglich notwendiger Geländeerhebungen für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen aufgezeigt.

Tabelle 1: Durchgeführte faunistische Begehungen im Jahr 2022

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
18.05.2022	08:30-09:30 Uhr	Erstbegehung, 1. Brutvogelkartierung	Leicht bewölkt, ca. 12-13 °C
01.06.2022	05:30-06:15 Uhr	2. Brutvogelkartierung	Sonnig, ca. 14°C
02.06.2022	21:05-22:35 Uhr	1. Fledermauskartierung mit Detektor	Sonnig, ca. 19-20°C
21.06.2022	21:00-06:00 Uhr	2. Fledermauskartierung (HB-Einsatz)	Sonnig, ca. 20°C
21.06.2022	12:25-12:55 Uhr	1. Reptilienkartierung	Sonnig, z.T. bewölkt, ca. 22-23°C
22.06.2021	05:45-06:45 Uhr	3. Brutvogelkartierung	Bewölkt, z.T. nieselig, ca. 16-17°C
12.07.2022	10:00-10:30 Uhr	2. Reptilienkartierung	Sonnig, ca. 21°C
19.07.2022	21:05-22:35 Uhr	3. Fledermauskartierung mit Detektor	Sonnig, ca. 20-21°C
09.08.2022	09:45-10:15 Uhr	3. Reptilienkartierung	Sonnig, ca. 23-24°C
09.08.2022	20:20-06:45 Uhr	4. Fledermauskartierung (HB-Einsatz)	Klar, ca. 16-17°C
31.08.2022	19:15-19:45 Uhr	4. Reptilienkartierung	Sonnig, milder Abend, ca. 20°C
31.08.2022	20:00-21:00 Uhr	5. Fledermauskartierung mit Detektor	Sonnig, ca. 18-20°C
22.09.2022	20:00-07:00 Uhr	6. Fledermauskartierung (HB-Einsatz)	Klar, ca. 17°C
22.09.2022	14:30-15:15 Uhr	5. Reptilienkartierung	Sonnig, ca. 19-20°C

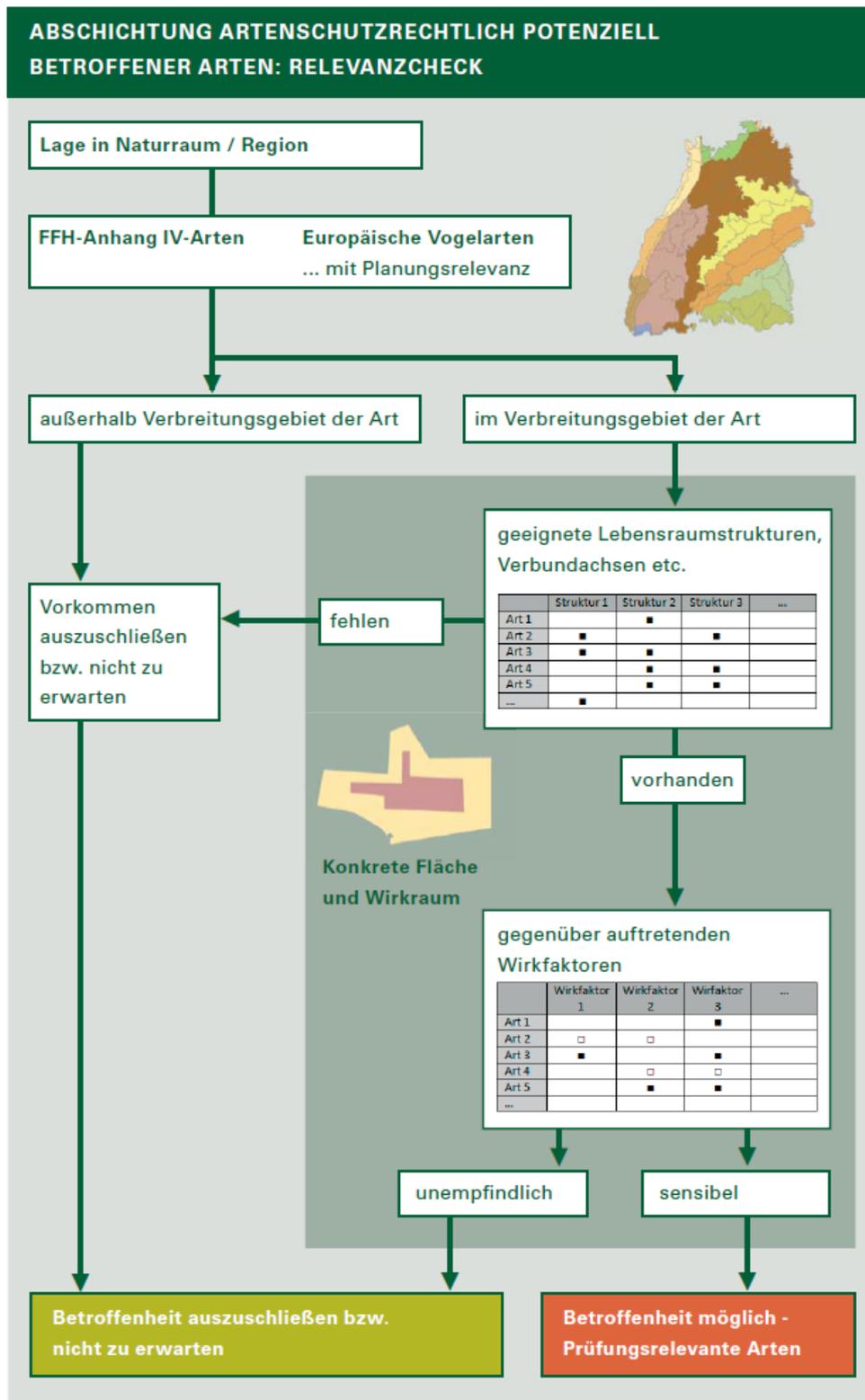


Abbildung 7: Schema zur Abschichtung planungsrelevanter Arten / Relevanzcheck (Quelle: BWL 2019)

4. Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)

Bestand und Lebensraum

Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten benötigen aquatische oder dauerfeuchte Habitate.

Im nördlichen Plangebiet fließt das Fließgewässer „NN-ET7“ (ID: 11435) von Nord-Osten kommend durch den Vorhabenbereich. Der Bach mündet in ein Rohr und fließt anschließend verdohlt - außerhalb des Plangebiet - unterirdisch unter der Straße „Im Gaisbühl“ weiter (vgl. auch Biotoptypenbeschreibung im Gutachten der Umweltbelange).

Im Zuge des Bauvorhabens wird in den Bach und die vernässten Bereiche jedoch nicht eingegriffen.

Als Beibeobachtung konnten am Fließgewässer „NN-ET7“ (ID: 11435) Blauflügel-Prachtlibellen nachgewiesen werden.



Beeinträchtigungen von an Gewässer gebundenen Lebewesen können daher unter Einhaltung der nachfolgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden:

- Zum Schutz des Gewässers wird im Bebauungsplan jeweils ein entsprechender Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m ausgewiesen. Hierbei sind gemäß § 38 Abs. 4 WHG i.V.m. § 29 Abs. 2 und 3 WG die einschlägigen wasserrechtlichen Ge- und Verbote zu beachten. Die Fläche ist als sog. „Bautabufläche“ während der Bauarbeiten auszuweisen (Kennlichmachung im Gelände mit einem Schutzzaun). Eine Einweisung der auszuführenden Baufirma bzw. deren Mitarbeitern hat durch die UBB zu erfolgen. Jeglicher Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist im Gewässerrandstreifen untersagt. Es dürfen keine Befahrungen stattfinden und auch keine Materialien oder Baugeräte gelagert bzw. abgestellt werden. Die Gewässerrandstreifen sind zur Förderung eines Hochstaudensaums jährlich mit höchstens einmaliger Mahd im Spätsommer zu bewirtschaften (ggf. im zweijährlichen Turnus in Abhängigkeit des Entwicklungszustands). Düngungen o.ä. sind nicht zulässig.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten. Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

Von Seiten der UNB erging im Rahmen der Beteiligung zum qualifizierten Bebauungsplan nach § 30 Abs. 1 BauGB vom 19.07.2023 der Hinweis, dass dem FB Umweltrecht / Wasser und Boden noch vor Baubeginn ein Konzept zum Schutz des Gewässers bzw. des Gewässerrandstreifens von der UBB vorzulegen ist.

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten aquatischer Lebewesen

V	L	E	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	
(X)	0		<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
			Muscheln					
0			<i>Pseudanodonta complanata</i>	Abgeplattete Teichmuschel	1	1		s
(X)	0		<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s
			Krebse					
0			<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	2	1		s
X	(X)		<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	nb	II	
(X)	0		<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
0			<i>Branchipus schaefferi</i>	Sommer-Feenkrebs	nb	2		s
0			<i>Tanyastix stagnalis</i>	Sumpf-Feenkrebs	nb	1		s
			Fische und Rundmäuler					
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>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	*	II	
X	(X)		<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	*	II	
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
X	0		<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	*	II	b
0			<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
0			<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
0			<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	V	II	b
(X)	0		<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	*	II	
(X)	0		<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
			<i>Zingel streber</i>	Streber	2	2	II	
			Libellen					
0			<i>Aeshna caerulea</i>	Alpen-Mosaikjungfer	1	1		s
0			<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	2	1		s
0			<i>Ceragrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	1	V		s
X	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
(X)	0		<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
(X)	0		<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
0			<i>Nehalennia speciosa</i>	Zwerglibelle	1	1		s
(X)	0		<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	*	II, IV	s
X	0		<i>Orthetrum albistylum</i>	Östlicher Blaupfeil	D	R		s

V	L	E	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0			<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	1	1		s
0			<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

5. Spinnentiere

Bestand und Lebensraum

Für den nach FFH-Anhang II und IV geschützten *Stellas Pseudoskorpion* sind lediglich zwei Standorte im nördlichen Baden-Württemberg bekannt. Diese liegen in weiter Entfernung zum Untersuchungsgebiet, sodass Beeinträchtigungen dieser Art auszuschließen sind. Auch für die streng geschützten Arten Gerandete Wasserspinne und Goldaugenspringspinne finden sich keine aktuellen Nachweise in der Nähe des Plangebiets (Quelle: Atlas der Spinnentiere Europas).

Eine weiterführende Prüfung dieser Arten entfällt hiermit.

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Spinnentiere

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0				<i>Dolomedes plantarius</i>	Gerandete Wasserspinne	2	2		s
0				<i>Philaeus chrysops</i>	Goldaugenspringspinne	2	2		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	nb	2	II	

6. Käfer

Bestand und Lebensraum

Laut den Verbreitungsatlanen der LUBW und der Webseite Coleoptera Europaea (coleoweb.de) ist im entsprechenden TK25-Quadranten 8012, in dem das Plangebiet liegt, ein Vorkommen von folgenden Arten nachgewiesen: Eichen-Buntkäfer, Hirschkäfer, Körnerbock, Südlicher Wacholder-Prachtkäfer, Großer Goldkäfer, Kurzschröter und Panzers Wespenbock.

Eichen-Buntkäfer

Der Gefleckte Eichen-Prachtkäfer bewohnt Eichenmischwälder mit alten Bäumen und Totholz. Im Feldgehölz inmitten des Planbereichs konnten keine Eichenbäume identifiziert werden. Es dominieren Eschen, Hainbuchen, Kiefer, Walnuss, Birke, Hasel, Vogelbeere und Spitzahorn. Die Gehölze sind zudem alle noch vital. Ggf. ist nicht auszuschließen, dass sich in den an das Plangebiet angrenzenden Gehölzen aber z.T. Totholzstrukturen befinden.

Es gehen somit keine potenziellen Lebensräume des Gefleckten Eichen-Prachtkäfers verloren. Eine Betroffenheit dieser Käferart kann damit weitgehend ausgeschlossen werden.

Hirschkäfer

Auf den Meldeplattformen für Hirschkäfer (hirschkaefer-suche.de, kerbtier.de, Meldeplattform der LUBW) sind Funde des Hirschkäfers in der Umgebung von Sölden ausgewiesen (vgl. Abbildung 8). Zudem ist die Art im Datenauswertebogen des in der Umgebung (500 m) liegenden FFH-Gebiets „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“

(Schutzgebiets-Nr. 8012342) aufgelistet.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich jedoch augenscheinlich insbesondere vitale Gehölze und keine größeren Totholzstrukturen. Ggf. ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich in den an das Plangebiet östlich angrenzenden Gehölzflächen (auch LSG) z.T. Totholzstrukturen befinden. Während den abendlichen aktiven Fledermauskartierungen mit Detektor (Monat Juni, Juli, August) wurde auch auf ggf. in der Dämmerung aktive Imagines geachtet. Ein Nachweis konnte nicht erbracht werden.

Aufgrund der vorstehend genannten Gründe wird eine Betroffenheit dieser Käferart nicht erwartet. In die östlich an das Plangebiet angrenzenden Gehölzflächen (auch LSG) wird im Rahmen des Bauvorhabens nicht eingegriffen.

Körnerbock

Wie der Hirschkäfer ist auch der Körnerbock auf Alt- bzw. Totholz angewiesen. Ein Vorkommen im Plangebiet kann aufgrund nur bedingt geeigneter Habitatbedingungen ausgeschlossen werden.

Eine Betroffenheit dieser Käferart ist nicht zu erwarten.

Südlicher Wacholder-Prachtkäfer

Der Südliche Wacholder-Prachtkäfer nutzt Wacholder und andere Zypressengewächse als Wirtspflanzen. Ein Vorkommen im Plangebiet kann aufgrund ungeeigneter Habitatbedingungen ausgeschlossen werden.

Großer Goldkäfer, Kurzschröter und Panzers Wespenbock

Die drei Arten kommen in urwaldtypischen Wäldern mit sehr alten Eichenbeständen vor. Ein Vorkommen im Plangebiet kann aufgrund nur bedingt geeigneter Habitatbedingungen weitgehend ausgeschlossen werden.

Fazit

Da innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit den vitalen Gehölzbeständen ohne Eichenbäume nur bedingt geeigneten Habitatbedingungen bzw. -strukturen für streng geschützte Käferarten gegeben sind, kann auf eine weitere Betrachtung dieser Artengruppe verzichtet werden.

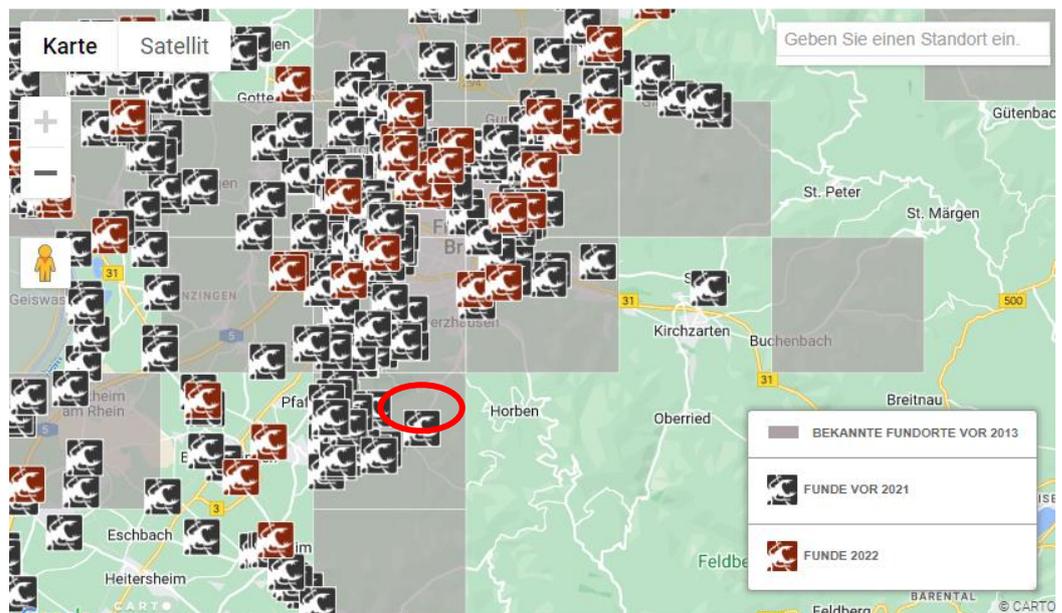


Abbildung 8: Fundorte des Hirschkäfers in räumliche Lage zur Ortschaft Sölden (grobe Lage in rot) (Quelle: LUBW)

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	(X)	0	0	<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Buntkäfer	2	1		s
X	(X)	0	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
X	(X)	0	0	<i>Megopis scabricornis</i>	Körnerbock	1	1		s
X	(X)	0	0	<i>Palmar festiva</i>	Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	1	1		s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	(X)	0	0	<i>Protaetia aeruginosa</i>	Großer Goldkäfer	2	1		s
X	(X)	0	0	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschrüter	2	1		s
0				<i>Gnorimus varabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	2	1		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Cylindera germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer	1	2		s
0				<i>Meloe rugosus</i>	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Purpuricenus kaehleri</i>	Purpurbock	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0				<i>Acmaeodera degener</i>	Gefleckter Eichen-Prachtkäfer	1	1		s
0				<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	nb	1	II, IV	s
0				<i>Eurythyrea quercus</i>	Eckschildiger Glanz-Prachtkäfer	1	1		s
0				<i>Meloe autumnalis</i>	Blauschimmernder Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Meloe cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
X				<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock	1	1		s
0				<i>Scintillatrix mirifica</i>	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock; Großer Eichenbock	1	1	II, IV	s
0				<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	nb	1	II, IV	s
0				<i>Dicerca furcata</i>	Scharfzähliger Zahnflügel-Prachtkäfer	Z	1		s
0				<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	nb	1	II, IV	s
0				<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	3	II, IV	s
0				<i>Meloe decorus</i>	Violetthalsiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	1	1		s
0				<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
0				<i>Phytoecia uncinata</i>	Wachsblumenböckchen	nb	1		s
0				<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s

7. Schmetterlinge

Bestand Bezüglich der Verbreitung wurden neben den Verbreitungsatlanen der LUBW auch Art-
Lebensraum und Beobachtungskarten der Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs des
Individuen Naturkundemuseums Karlsruhe ausgewertet.

Näher betrachtet werden lediglich Arten mit Nachweisen ab dem Jahr 2000. Nachweise aus dem 20. Jahrhundert haben nur noch wenig Aussagekraft.

Im TK25-Quadranten 8012 wurden die Spanische Fahne, der Große Feuerfalter, der Oberthürs Würfel-Dickkopffalter, der Brombeer-Perlmutterfalter, der Große Waldportier und das Gamander-Graueulchen nachgewiesen. Die mit einem (X) gekennzeichneten Arten wurden im Nachbar-Quadranten nachgewiesen (vgl. Tabelle 5).

Alle weiteren Arten können verbreitungsbedingt bzw. aufgrund veralteter Nachweise weitgehend ausgeschlossen werden.

Bei den artenschutzrechtlichen Kartierungen im Jahr 2022 konnten ausschließlich häufig vorkommende und ungefährdete Arten (z.B. Großer Kohlweißling und Schachbrettfalter) vereinzelt im Bereich der Grünlandflächen als Beibeobachtungen aufgenommen werden. Das Plangebiet scheint insgesamt betrachtet aber keinen bedeutsamen Lebensraum für die Artengruppe der Schmetterlinge darzustellen.

Spanische Fahne

Die Spanische Fahne ist im Datenauswertebogen des in der Umgebung (ca. 500 m) befindlichen FFH-Gebiets „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (Schutzgebiets-Nr. 8012342) aufgelistet.

Sie besiedelt vor allem Waldränder, Säume und Hochstaudenfluren und ist vorwiegend in Wasserdost-Beständen zu finden, die sowohl als Eiablageplatz als auch als wichtigste Nektarpflanzen (neben zahlreichen weiteren Pflanzenarten, z.B. Taubnessel, Distel) dienen. Wasserdost-Vorkommen konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden. Allerdings befinden sich im Böschungsbereich des Fließgewässers „NN-ET7“ (ID: 11435) weitere relevante Futterpflanzen für diese Art, wie z.B. Große Brennnessel und Brombeere.

Da in den 5 m breiten Gewässerrandstreifen jedoch nicht eingegriffen wird, kann dieser Bereich weiterhin -bei einem potenziellen Vorkommen der Spanischen Fahne im Plangebiet- von der Art genutzt werden. Eine erhebliche Betroffenheit dieser Art kann ausgeschlossen werden.

Großer Feuerfalter

Der Große Feuerfalter besiedelt bevorzugt feuchte Standorte und ernährt sich von Ampferarten (Riesen-Ampfer, Stumpfbältriger Ampfer). In Süddeutschland ist es zudem so, dass auch frisches, nährstoffreiches Wirtschaftsgrünland von dieser Falterart besiedelt wird, wie es kleinflächig im Plangebiet vorkommt (Wiesen-Sauerampfer war u.a. eine Einzelart der Fettwiese).

Da jedoch nur verhältnismäßig kleine Grünlandflächen vom Bauvorhaben betroffen sind und in den 5 m breiten Gewässerrandstreifen nicht eingegriffen wird, wird insgesamt eine erhebliche Betroffenheit dieser potenziell im PG vorkommenden Art ausgeschlossen.

Oberthürs Würfel-Dickkopffalter

Der Oberthürs Würfel-Dickkopffalter bewohnt Trocken- und Magerrasen sowie Waldlichtungen und legt seine Eier an *Potentilla*-Pflanzen ab. Das Plangebiet ist weder zu Eiablage noch für die adulten Falter geeignet. Eine Betroffenheit ist auszuschließen.

Brombeer-Perlmutterfalter

Der Brombeer-Perlmutterfalter lebt vorwiegend an warmen und sonnenbeschienenen Waldrändern und in lichten, leicht feuchten Wäldern. An Brombeerbüschen sucht er nach Nahrung und legt seine Eier ab. Die adulten Tiere fliegen von Ende Mai bis Anfang August und halten sich gerne auf Brombeer- oder Distelblüten auf.

Aufgrund den Standortverhältnissen ist ein habitatbedingtes Vorkommen im PG ggf. nicht gänzlich auszuschließen. Aufgrund fehlender Beibeobachtungen, der verhältnismäßig kleinflächigen Betroffenheit von Grünland und der Tatsache, dass in den 5 m breiten

Gewässerrandstreifen nicht eingegriffen wird, wird aber insgesamt eine erhebliche Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen.

Große Waldportier

Der Große Waldportier lebt vorwiegend auf Lichtungen in warmen Laubwäldern und an Rändern von trockenen Wiesen. Er besiedelt auch Buschland mit einzelnen Bäumen, Böschungen, lichte Eichenwälder und Weinberge. Die adulten Tiere fliegen von Anfang Juni bis Mitte September. Zu den Raupenfutterpflanzen zählen Gräser wie Aufrechte Trespe.

Aufgrund den Standortverhältnissen ist ein habitatbedingtes Vorkommen ggf. nicht gänzlich auszuschließen. Aufgrund fehlender Beibeobachtungen, der verhältnismäßig kleinflächigen Betroffenheit von Grünland und der Tatsache, dass es sich im Plangebiet nicht um trockene, magere Wiesen handelt, wird insgesamt eine erhebliche Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen.

Gamander-Graueulchen

Der Nachtfalter besiedelt vorwiegend trocken-warme Standorte, wie z.B. Wegböschungen in Trockengebieten, Böschungen, Waldsäume und Felshänge. Aufgrund diesen fehlenden Standortbedingungen im Plangebiet kann ein potenzielles Vorkommen und eine Betroffenheit weitgehend ausgeschlossen werden.

Fazit

Aufgrund der vorstehenden Gründe kann eine weiterführende Prüfung dieser Artengruppe entfallen.

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	(X)	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	*	*	II	
X	(X)	0	0		Großer Feuerfalter	3	3	II, IV	s
(X)				<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>Nycteola degenerana</i>	Salweiden-Wicklereulchen	2	3		s
(X)				<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	*	IV	s
X	0	0	0	<i>Pyrgus armoricanus</i>	Oberthürs Würfel-Dickkopffalter	1	3		s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	(X)	0	0	<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	1	D		s
(X)				<i>Cleorodes lichenaria</i>	Grüner Flechten-Rindenspanner	2	1		s
0				<i>Cucullia caninae</i>	Hundsbraunwurz-Mönch	R	R		s
X	(X)	0	0	<i>Hipparchia fagi</i>	Großer Waldportier	R	2		s
(X)				<i>Luperina dumerilii</i>	Dumerils Graswurzeule	R	2		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Alcis jubata</i>	Bartflechten-Rindenspanner	1	1		s
0				<i>Anarta cordigera</i>	Moor-Bunteule	2	1		s
0				<i>Idaea contiguaria</i>	Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner	R	2		s
X	0	0	0	<i>Nola subchlamydula</i>	Gamander-Graueulchen	1	R		s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
(X)				<i>Fagivorina arenaria</i>	Scheckiger Rindenspanner	3	1		s
(X)				<i>Actinotia radiosa</i>	Trockenrasen-Johanniskrauteule	R	1		s
0				<i>Agrodiaetus damon</i>	Weißdolch-Bläuling	1	1		s
0				<i>Carsia sororiata</i>	Moosbeerenspanner	2	1		s
0				<i>Cucullia gnaphalii</i>	Goldruten-Mönch	1	1		s
0				<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollafter	0	1	II, IV	s
(X)				<i>Eucarta amethystina</i>	Amethysteule	2	2		s
0				<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
(X)				<i>Gastropacha populifolia</i>	Pappelglucke	1	1		s
(X)				<i>Hadena magnolii</i>	Südliche Nelkeneule	1	2		s
0				<i>Hyles vespertilio</i>	Fledermausschwärmer	1	0		s
0				<i>Lemonia taraxaci</i>	Löwenzahn-Wiesenspinner	R	0		s
(X)				<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
0				<i>Nola cristatula</i>	Wasserminzen-Graueulchen	1	*		s
0				<i>Paidia murina</i>	Mauer-Flechtenbärchen	D	1		s
0				<i>Pericallia matronula</i>	Augsburger Bär	R	1		s
(X)				<i>Pyrgus cirsii</i>	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	1	1		s
0				<i>Tephronia sepiaria</i>	Totholz-Flechtenspanner	1	R		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Carcharodus flocciferus</i>	Heilziest-Dickkopffalter	1	2		s
0				<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0				<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0				<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0				<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0				<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	1	2	IV	s
0				<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
0				<i>Zygaena angelicae</i>	Elegans-Widderchen	R	1		s

Tabelle 6: Als Beibeobachtung erfasste Schmetterlingsarten im Jahr 2022

Art	Art	RL BW	RL D	BNatSchG
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*	*	-
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	*	*	-

8. Amphibien

Bestand Laut Rasterkarten der LUBW wurde im hier relevanten TK25-Quadranten 8012
Lebensraum und Individuen verbreitungsbedingt die Gelbbauchunke, die Kreuzkröte, der Europäische Laubfrosch, der Kammmolch und die Knoblauchkröte nachgewiesen. Die mit einem (X)

gekennzeichneten Arten wurden im Nachbar-Quadranten nachgewiesen (vgl. Tabelle 7).

Außerdem wurden die besonders geschützten Amphibienarten Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch, Erdkröte und Grasfrosch festgestellt. Die besonders geschützten Arten unterliegen allerdings der Eingriffsregelung, weshalb sie nicht zu den planungsrelevanten Arten der Tabelle 7 gehören.

Im Datenauswertebogen des in der Umgebung (ca. 500 m) liegenden FFH-Gebiets „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (Schutzgebiets-Nr. 8012342) sind die Gelbbauchunke und der Nördliche Kammolch gelistet. Aufgrund der Distanz und da die für diese Arten notwendigen Strukturen (temporäre Kleinstgewässer) im Plangebiet fehlen, ist nicht mit einem Vorkommen dieser Arten zu rechnen.

Auch ein potenzielles Vorkommen der streng geschützten Kreuzkröte, des Europäischen Laubfrosches und der Knoblauchkröte kann angesichts der im Plangebiet nur bedingt geeigneter Habitatbedingungen weitgehend ausgeschlossen werden. Diese Arten bevorzugen flache Stillgewässer, Kiesgruben und Erd- und Steinhäufen als Landlebensraum sowie besonnte Flussauen mit ausgedehnten Röhrichtbeständen.

Das Fließgewässers „NN-ET7“ (ID: 11435) stellt kein eigentliches Stillgewässer dar, auch wenn während den faunistischen Kartierungen im Jahr 2022 z.T. sehr niedrige Wasserstände und beruhigte Bereiche beobachtet werden konnten. Während den frühmorgendlichen avifaunistischen Kartierungen sowie als Beibeoachtungen konnten jedoch keine Amphibien im Fließgewässer bzw. im Plangebiet nachgewiesen werden.

Grundsätzlich können Beeinträchtigungen von Amphibien bei Einhaltung der nachfolgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ausgeschlossen werden:

- Zum Schutz des Gewässers wird im Bebauungsplan jeweils ein entsprechender Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m ausgewiesen. Hierbei sind gemäß § 38 Abs. 4 WHG i.V.m. § 29 Abs. 2 und 3 WG die einschlägigen wasserrechtlichen Ge- und Verbote zu beachten. Die Fläche ist als sog. „Bautabufläche“ während der Bauarbeiten auszuweisen (Kennlichmachung im Gelände mit einem Schutzzaun). Eine Einweisung der auszuführenden Baufirma bzw. deren Mitarbeitern hat durch die UBB zu erfolgen. Jeglicher Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist im Gewässerrandstreifen untersagt. Es dürfen keine Befahrungen stattfinden und auch keine Materialien oder Baugeräte gelagert bzw. abgestellt werden. Die Gewässerrandstreifen sind zur Förderung eines Hochstaudensaums jährlich mit höchstens einmaliger Mahd im Spätsommer zu bewirtschaften (ggf. im zweijährlichen Turnus in Abhängigkeit des Entwicklungszustands). Düngungen o.ä. sind nicht zulässig.

Fazit

Aufgrund fehlender Nachweise und dem Sachverhalt, dass zum Fließgewässer „NN-ET7“ (ID: 11435) in jedem Fall ein Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite (Bautabubereich) eingehalten werden muss, können erhebliche Beeinträchtigungen der Amphibienfauna ausgeschlossen werden.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bzw. von Umweltschäden nach § 19 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RL D	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
(X)				<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	s
X	0	0	0	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
X	0	0	0	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	2	IV	s
X	0	0	0	<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	IV	s
(X)				<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RL D	FFH RL	BNatSchG
(X)				<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	V	IV	s
X	0	0	0	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	3	II, IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
X	0	0	0	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV	s
(X)	0	0	0	<i>Pseudepidalea viridis</i>	Wechselkröte	2	2	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	IV	s
0				<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	*	*	IV	s

9. Reptilien

9.1 Methodik

Methodik

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

Neben den Datenrecherchen wurden für die Artengruppe der Reptilien 5 Kartierungen in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015 durchgeführt. Auf die Auslegung von Schlangenblechen wurde aufgrund des recht späten Beauftragungszeitpunkts verzichtet (zweckmäßig ist die Ausbringung von künstlichen Verstecken nur sehr früh im Jahr). Natürliche Versteckplätze (z.B. größere Asthaufen) waren im Plangebiet kaum vorhanden.

Die erste Reptilienkartierung fand bei geeigneten Wetterbedingungen am 21.06.2022 statt und die letzte Kartierung (zur Erfassung von ggf. Jungtieren) im Monat September am 22.09.2022.

Grundsätzlich ist an dieser Stelle nochmal die z.T. außergewöhnlich trockene und heiße Frühjahrs- und Sommerwitterung für das Jahr 2022 erwähnt.

9.2 Bestand / Auswirkungen

Bestand Lebensraum und Individuen

Innerhalb des Plangebiets sind mit den Gartenstrukturen des Wohngebäudes sowie den Mauern und kleineren Steinstrukturen im besonnten Böschungsbereich des Fließgewässers „NN-ET7“ (ID: 11435) (vgl. Abbildung 9) potenziell geeignete Habitate für die Reptilienfauna vorhanden.

Gemäß den Verbreitungskarten der LUBW kann ein Vorkommen von Zauneidechse, Mauereidechse und Westliche Smaragdeidechse im hier relevanten TK-25 Quadranten nicht ausgeschlossen werden. Auch ein Vorkommen der Schlingnatter ist verbreitungsbedingt möglich. Hier wären dann v.a. die Randbereiche des Feldgehölzes als potenzielles Habitat zu erwähnen.

Auch wenn die halb-offene Hügellandschaft prinzipiell bzw. übergeordnet als Lebensraum zutrifft, bevorzugt die Schlingnatter wärmebegünstigte Hanglagen im Zusammenhang mit Trocken- oder Magerrasen. Nasse und feuchte Bereiche meidet sie dagegen. Aufgrund den Standortgegebenheiten im Plangebiet (Siedlungsbereich, direkt an die Gehölze angrenzende Wohnnutzung, Fettwiesen) wird ein Vorkommen dieser Schlangenart im Plangebiet als eher unwahrscheinlich eingestuft.

Bei den fünf durchgeführten Kartierungen im Jahr 2022 konnten keine Reptilien im Plangebiet oder in angrenzenden Gehölzflächen nachgewiesen werden. Die Mieter des Wohngebäudes erwähnten zwar bei der Befragung die Sichtung von vereinzelt

Eidechsen in der Vergangenheit (nach der Beschreibung könnte es sich hierbei mutmaßlich um Exemplare der besonders geschützten Waldeidechse gehandelt haben). Sichtungen konnten jedoch im Rahmen der eigenständigen Kartierungen im Sommer 2022 nicht bestätigt werden.



Abbildung 9: Potenziell für Reptilien nutzbare Strukturen im Plangebiet (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Aufgrund fehlender Nachweise sind keine speziellen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die Reptilienfauna notwendig. Die nachfolgend formulierte Schutzmaßnahme greift grundsätzlich für Bauvorhaben.

Da durch das Bauvorhaben keine besiedelten Reptilienhabitate beeinträchtigt werden oder verloren gehen, sind keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

9.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Grundsätzlich ist während der Bauarbeiten darauf zu achten, dass eine Neuschaffung potenzieller Habitatstrukturen (z.B. längerfristige Ablagerung holzartiger Baumaterialien, strukturreiche Erdaushübe etc.) vermieden wird.

9.4 Fazit

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
X	(X)	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
X	(X)	0	0	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s
X	X	0	0	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
X	0	0	0	<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s
0				<i>Vipera aspis</i>	Aspispiper	1	1		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	II, IV	s
0				<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s

10. Vögel

10.1 Methodik

Methodik

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

Neben den Datenrecherchen und -auswertungen wurden für die Artengruppe der Vögel zudem drei Kartierungen durchgeführt.

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

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 werden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzieht. Vogelarten, deren Reviergrößen größer sind als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden können, sind als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überfliegen, werden als Überflug gewertet.

10.2

Bestand

Bestand Lebensraum

Das untersuchte Gebiet befindet sich am nord-westlichen Ortsrand von Sölden und enthält einige für Vögel (v.a. siedlungsadaptierte Arten) nutzbare Strukturen.

Das im Plangebiet vorkommende Wohnhaus bieten z.T. Nischen und Spalten und damit potenzielle Bruthabitatstrukturen für Gebäudebrüter (z.B. Haussperling, Hausrotschwanz). Die umliegenden Gehölzbestände stellen potenzielle Bruthabitate für Freibrüter (z.B. Amsel, Buchfink) sowie Horstbrüter (z.B. Rabenkrähe, Turmfalke) dar.

Insgesamt wurden 21 Arten im untersuchten Gebiet (Plangebiet + angrenzende Bereiche) festgestellt (vgl. Tabelle 9).

Dabei handelte es sich insbesondere um siedlungsadaptierte Vogelarten wie z.B. Haussperling, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Hausrotschwanz oder Kohlmeise. Die meisten dieser Arten sind der Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“) zuzuordnen.

Mit Haussperling (V), Feldsperling (V), Grünspecht (s), Rotmilan (s), Turmfalke (V, s) und Weißstorch (V, s) konnten streng geschützte und Arten der Vorwarnliste identifiziert werden. Mit dem Star konnte eine gefährdete Art (RL-D Kategorie 3) im Überflug gesichtet werden.

Es ist aber herauszustellen, dass die Arten Grünspecht, Rotmilan und Weißstorch nur in sehr weiter Entfernung (ca. 80-100 m und mehr) zum Plangebiet gesichtet bzw. akustisch wahrgenommen worden sind.

Von Amsel, Haussperling, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Tannenmeise wurden bei den Kartierungen revieranzeigende Verhaltensweisen beobachtet, sodass bei diesen Arten von einer Brut im weiteren Untersuchungsgebiet auszugehen ist. Ein Nachweis von aktiven Nestern direkt im Plangebiet ergab sich jedoch nicht, weder in den Gehölzen noch am Wohngebäude. Grundsätzlich ist in dem Zusammenhang jedoch der späte Kartierungszeitraum zu berücksichtigen.

Während für die Ringeltaube nur ein grundsätzlicher Brutverdacht im Plangebiet (ggf. weitere Umgebung) besteht, handelt es sich bei dem Turmfalken um einen konkreten Brutverdacht. Gemäß dem Anwohner des im Plangebiet vorkommenden Wohngebäudes brüten Turmfalken in der großen Birke vor dem Haus (vgl. Abbildung 10, ganz links). In dieser Birke sowie in einer zweiten Birke im Plangebiet konnten zwei (alte) Nester identifiziert werden, die vermutlich von Elstern stammen (vgl. Abbildung 10, mittig und rechts).

Da die Brutvogelkartierungen im Jahr 2022 aufgrund der späten Beauftragung erst im Monat Mai beginnen konnten, war eine nähere Untersuchung dieses Brutverdachts nicht möglich. Während den drei Brutvogelkartierungen konnten Turmfalken im Plangebiet nur kreisend und im Überflug beobachtet werden.

Um die fehlenden Kartierungen aufzufangen, wird von einem „worst-case“ Szenario ausgegangen, d.h. es wird angenommen, dass beide Nester aktiv von Turmfalken zur Brut genutzt werden. Die für den Verlust abgeleiteten Ausgleichsmaßnahmen werden in Kapitel 10.5 dargestellt.

Die Grünflächen im Plangebiet dienen Vögeln nachweislich als Nahrungshabitat. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind sie aber nicht von besonderer Relevanz. Ein Großteil der Vogelaktivität spielte sich in den Gehölzflächen des Plangebiets sowie in den an das Plangebiet angrenzenden Siedlungsbereichen (Gärten) ab. Die Grünflächen wurden nur sporadisch und kurzfristig aufgesucht (meistens von Meisen, Haussperlingen und Amseln).

Ein Vorkommen von Bodenbrütern konnte bei den drei durchgeführten Kartierungen

nicht festgestellt werden und ist habitatbedingt auch nicht anzunehmen. Die Grünflächen werden z.T. bewirtschaftet (Mahd, z.T. auch Weidenutzung) und befinden sich unmittelbar angrenzend an Siedlungsbereiche und Straßen, von denen ständig anthropogene Störwirkungen ausgehen.



Abbildung 10: Links: größere Birke im Plangebiet mit Vorkommen eines Nests (vgl. Foto mittig), rechts: in einer zweiten Birke im Plangebiet konnte ebenfalls ein Nest entdeckt werden (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Tabelle 9: Übersicht über die im Untersuchungsgebiet im Jahr 2022 nachgewiesenen Vogelarten

	Name	Name	Status	RL BW	RL D	BNatSchG
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	*	*	b
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	RS	*	*	b
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	RS	*	*	b
4	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	S	*	*	b
5	Elster	<i>Pica pica</i>	RS / NG	*	*	b
6	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	RS	V	V	b
7	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	S	*	*	b
8	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	S	*	*	s
9	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	RS	V	V	b
10	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	*	*	b
11	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	*	*	b
12	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	*	b
13	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	RS	*	*	b
14	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	b
15	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ü	*	*	s
16	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ü	*	3	b
17	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	RS	*	*	b
18	Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	B	*	*	b
19	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	V	V	s
20	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	S	V	3	s
21	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	RS	*	*	b

Status:

B=Brutvogel; BV=Brutverdacht; RS=Randsiedler; NG=Nahrungsgast; Ü=Überflug; DZ

S=Sichtung / Rufwahrnehmung in weiter Distanz zum Plangebiet

10.3 Vorhabenbedingte Auswirkungen

Auswirkungen

Bei den im Plangebiet nachgewiesenen Vögeln handelt es sich überwiegend um Arten der Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten. Dabei handelt es sich um typische Kulturfolger, die zwar der artenschutzrechtlichen Prüfpflicht unterliegen, aber in guten Bestandszahlen vorkommen und für die somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalzustands durch den Eingriff zu erwarten ist.

Seltene, gefährdete oder störungsanfällige Arten brüten nicht innerhalb oder in der Nähe des Plangebiets.

Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen für die Vogelfauna durch Lärmemissionen und optische Beunruhigungseffekte zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen auf vorhandene Siedlungsfollower sowie weitere Arten sind hierdurch jedoch nicht zu erwarten, da die Arten bereits an entsprechende Störwirkungen im randlichen Siedlungsbereich angepasst sind. Die im Plangebiet vorkommenden Vögel sind gemäß Garniel und Mierwald (2010) zudem nicht besonders lärmempfindlich.

Grundsätzlich sind die für Baustellen gesetzlich gültigen bzw. vorgeschriebenen Lärmschutzvorschriften einzuhalten. Zudem erfolgen die Bauarbeiten ausschließlich tagsüber. Nach dem Ende der Bauarbeiten steht den Vögeln das Plangebiet wieder ungestört zur Verfügung.

Im Rahmen des vorgesehenen Gebäudeabrisses und den geplanten Gehölzrodungen gehen für die euryöken Arten potenzielle Brutstrukturen und für den Turmfalken zwei genutzte Horstbäume („worst-case“ Annahme) verloren. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen wird die Umsetzung der in Kapitel 10.4 beschriebenen Schutzmaßnahmen notwendig. Für den Verlust von zwei Horstbäumen des Turmfalken werden die in Kapitel 10.5 dargestellten, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Durch die anlagebedingte Versiegelung von Grünland gehen zudem für die Vogelfauna Nahrungshabitatflächen von allgemeiner Bedeutung verloren. Es ergaben sich jedoch keine Hinweise, dass die Grünlandflächen auch eine Funktion als Bruthabitat für z.B. bodenbrütende Vögel (bspw. Feldlerche oder Wachtel) erfüllen.

Der Verlust von Nahrungshabitat kann in der umliegenden Umgebung mit weitreichenden, gleichwertigen (z.T. auch höherwertigen) Grünlandflächen kompensiert werden.

Betriebsbedingt ist mit keiner relevanten Erhöhung der – bereits im Siedlungsbereich grundsätzlich vorhandenen – Störwirkungen (z.B. PKWs, private Gartenbenutzung etc.) für Vögel zu rechnen.

10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

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

- Die Rodung der Gehölze darf ausschließlich außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (d.h. im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres). Die fristgerechte Rodung ist im Rahmen der Baustellenlogistik sicherzustellen.
- Der Abriss des Wohngebäudes darf ausschließlich außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (d.h. im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres). Der fristgerechte Abriss ist im Rahmen der Baustellenlogistik sicherzustellen.
- Einhaltung der gesetzlich gültigen Lärmschutzvorschriften für Baustellen.
- Das Bauvorhaben ist durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB) zu unterstützen und zu beaufsichtigen.

10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich

Im Rahmen einer „worst-case“ Betrachtung wird davon ausgegangen, dass Turmfalken zwei Nester (vermutlich von Elstern) innerhalb des Gehölzbestands im Geltungsbereich des Bebauungsplans für Brutstätten nutzen. Da diese Bäume im Zuge des Bauvorhabens gerodet werden müssen, ist der Verlust in den östlich zum PG direkt angrenzenden Gehölzbeständen (Flurstück 211) vorgezogen (d.h. rechtzeitig vor Beginn der Bautätigkeiten/Rodungen) im Verhältnis 1:1 zu kompensieren.

Das Flurstück 211 befindet sich zurzeit noch in Privateigentum. Die Gemeinde strebt zukünftig bei rechtmäßigem Bebauungsplan an, das Flurstück käuflich zu erwerben. Vor Satzungsbeschluss wird von Seiten der Gemeinde noch ein öffentlich-rechtlicher Vertrag, zur Sicherung der hier gegenständlichen Ausgleichsmaßnahme mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde geschlossen. Ein Vertragsentwurf ist der UNB rechtzeitig (d.h. mind. 4 Wochen) vor dem Satzungsbeschluss vorzulegen. Die Maßnahmen sind zudem durch die Gemeinde Sölden in das bauleitplanerische Kompensationsverzeichnis einzustellen.

- Fachgerechte Aufhängung von zwei Weidenkörben bzw. Nisthilfen für Turmfalken (z.B. von der Firma Schwegler, Durchmesser ca. 40 cm) in den Kronen der östlich direkt an das Plangebiet angrenzenden Gehölzbestände durch ein geeignetes Fach-/Planungsbüro.



Abbildung 11: Beispielhafte Darstellung von sog. Weidenkörben bzw. Nisthilfen für Turmfalken (Foto: Büro ABL)

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.“

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Rahmen der Rodung von Gehölzen sind zeitliche Reglementierungen einzuhalten. So sind Gehölzrodungen ausschließlich in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres (d.h. außerhalb der Brutperiode der Avifauna) zulässig. Die fristgerechte Rodung ist im Rahmen der Baustellenlogistik sicherzustellen.

Auch der geplante Gebäudeabriss darf ausschließlich außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (d.h. im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres). Bei Einhaltung der zeitlichen Vorgaben zur Rodung und dem Gebäudeabriss 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.“

Durch die Baumaßnahme ergeben sich temporäre und lokale Beunruhigungseffekte. Da der Eingriff jedoch nicht besonders großflächig ist, am Rand des Siedlungsbereichs von Sölden stattfindet und im Plangebiet inkl. der direkten Umgebung hauptsächlich siedlungsadaptierte, störungsunempfindlichen Vogelarten vorkommen, ergeben sich dadurch keine signifikanten und nachhaltigen Störwirkungen, die sich auf den Erhaltungszustand von Vogelarten auswirken.

Betriebsbedingt ist mit keiner relevanten Erhöhung der – bereits im Siedlungsbereich grundsätzlich vorhandenen – Störwirkungen (z.B. PKWs, private Gartenbenutzung etc.) für Vögel zu rechnen.

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

§ 44 (1) 3 Schädigungs- verbot

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

Durch den Verlust von zwei Horstbäumen für den Turmfalke gehen in der „worst-case“ Annahme zwei Fortpflanzungsstätten (Brutplatz von einem Brutpaar) verloren. Diese sind daher vorgezogenen (d.h. rechtzeitig vor Beginn der jährlichen Brutaktivitäten im Frühjahr) im Verhältnis 1:1 durch Nisthilfen (z.B. Weidekörbe von der Firma Schwegler, Durchmesser von ca. 40 cm) in den östlich zum Plangebiet direkt angrenzenden Gehölzbeständen (Flurstück 211) auszugleichen.

Der Tatbestand der Schädigung kann unter Einhaltung der vorstehend genannten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

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

10.7

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Zusammen- fassung

Bei den drei durchgeführten Kartierungen im Jahr 2022 konnten insgesamt 21 Arten im untersuchten Gebiet festgestellt werden. Dabei handelte es sich insbesondere um siedlungsadaptierte Vogelarten wie z.B. Haussperling, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Hausrotschwanz oder Kohlmeise. Die meisten dieser Arten sind der Gilde der euryöken, weit verbreiteten Arten mit hohen Bestandszahlen („Ubiquisten“) zuzuordnen.

Mit Haussperling (V), Feldsperling (V), Grünspecht (s), Rotmilan (s), Turmfalke (V, s) und Weißstorch (V, s) konnten streng geschützte und Arten der Vorwarnliste identifiziert werden. Mit dem Star konnte eine gefährdete Art (RL-D Kategorie 3) im Überflug gesichtet werden.

Das Plangebiet weist mit dem Wohngebäude und den Gehölzbeständen potenzielle Bruthabitate für nestbauende Vogelarten (Höhlen- und gebäudebrütende Vogelarten aber auch Freibrüter) auf. Für den Turmfalke wird in der „worst-case“ Betrachtung davon ausgegangen, dass er im Plangebiet zwei Elsternester in zwei Birken als Brutplatz nutzt. Die Grünlandflächen stellen allgemeines Nahrungshabitat für Vögel dar.

Im Rahmen des vorgesehenen Gebäudeabrisses und den Gehölzrodungen gehen für die euryöken Arten potenzielle Brutstrukturen und für den Turmfalke zwei vermutlich genutzte Horstbäume („worst-case“ Annahme) verloren. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen wird die Umsetzung der in Kapitel 10.4 beschriebenen Schutzmaßnahmen notwendig.

Der Verlust potenzieller Brutstrukturen für die Gruppe der Ubiquisten kann in der direkten und weiteren Umgebung ausgeglichen werden. Auch der geringfügige Verlust von allgemeinem Nahrungshabitat kann in der Umgebung ausgeglichen werden.

Für den Verlust von zwei, vom Turmfalke vermutlich für Brutaktivitäten genutzten Elsternester, sind vorgezogen (d.h. rechtzeitig vor Beginn der Bautätigkeiten/Rodungen)

zwei Weidenkörbe bzw. Nisthilfen (z.B. von der Firma Schwegler, Durchmesser von ca. 40 cm) für Turmfalken in den Kronen der östlich zum PG direkt angrenzenden Gehölzbestände (Flurstück 211) durch ein geeignetes Fach-/Planungsbüro aufzuhängen.

Das Flurstück 211 befindet sich zurzeit noch in Privateigentum. Die Gemeinde strebt zukünftig bei rechtkräftigem Bebauungsplan an, das Flurstück käuflich zu erwerben. Vor Satzungsbeschluss wird von Seiten der Gemeinde noch ein öffentlich-rechtlicher Vertrag, zur Sicherung der hier gegenständlichen Ausgleichsmaßnahme mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde geschlossen.

Durch die geplante Baumaßnahme ist zudem mit einer Erhöhung der Störwirkungen für die Vogelfauna durch Lärmemissionen und optische Beunruhigungseffekte zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen auf vorhandene Siedlungsfollower sowie weitere Arten sind hierdurch jedoch nicht zu erwarten, da die Arten bereits an entsprechende Störwirkungen im randlichen Siedlungsbereich angepasst sind. Die im Plangebiet vorkommenden Vögel sind zudem gemäß Garniel und Mierwald (2010) nicht besonders lärmempfindlich.

Grundsätzlich sind die für Baustellen gesetzlich gültigen bzw. vorgeschriebenen Lärmschutzvorschriften einzuhalten. Zudem erfolgen die Bauarbeiten ausschließlich tagsüber. Nach dem Ende der Bauarbeiten steht den Vögeln das Plangebiet wieder ungestört zur Verfügung.

Betriebsbedingt ist mit keiner relevanten Erhöhung der – bereits im randlichen Siedlungsbereich grundsätzlich vorhandenen – Störwirkungen (z.B. PKWs, private Gartenbenutzung etc.) für Vögel zu rechnen.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben zum Schutz der Vogelfauna ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1-3) nicht zu erwarten.

Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

11. Fledermäuse

11.1 Methodik

Aktive und passive Kartierungen

Zur Erfassung der Fledermausfauna sind insgesamt 6 Kartierungen im Plangebiet durchgeführt worden. Es wurden drei aktive Kartierung mit dem Batlogger Typ M der Firma Elekon AG und drei passive Kartierungen via Horchbox (Batlogger Typ A) durchgeführt.

Die aktiven Kartierungen finden jeweils ca. 15 Minuten vor Sonnenuntergang statt und dauern 90 Minuten, die passiven Untersuchungen beginnen ca. 30 min vor Sonnenuntergang und dauern die ganze Nacht an. Sie enden ca. 30 min nach Sonnenaufgang.

Bei den aktiven Kartierungen mit Detektor erfolgen ergänzend zu den Rufaufnahmen Sichtbeobachtungen des Flugbildes und eine Abschätzung der Art der Raumnutzung (Jagdgebiet, Flugrouten) im Plangebiet.

Mit Horchboxen können Fledermausrufe von 10-150 kHz während der gesamten Nacht aufgenommen werden. Damit werden auch Arten erfasst, die erst sehr spät bzw. mitten in der Nacht aktiv sind. Die Rufe werden auf einer Mikro-SD-Karte gespeichert und anschließend wie die Aufnahmen des Batlogger M am Computer mit dem Programm „BatExplorer Pro“ der Firma Elekon ausgewertet (Darstellung Sonogramm: FFT 1024, Overlap 80 %, Blackmann Fenster).

Mithilfe der Batlogger können auch „feeding-buzzes“ (schneller werdende Rufsequenzen, die auf einen Beutefang hinweisen), mehrere gleichzeitig rufende Individuen oder sogar charakteristische Sozialrufe (Display-Rufe), welche ggf. Hinweise

auf in der Nähe liegende Paarungsquartiere geben, aufgenommen werden.

Anzumerken ist aber, 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.

Die Horchboxen wurden zweimal an dem Birnenbaum und einmal an dem Pflaumenbaum am westlichen Rand des Plangebiets angebracht (vgl. Abbildung 12).



Abbildung 12: Verortung der bei den Fledermauskartierungen eingesetzten Horchboxen (gelber Stern) im Plangebiet (Quelle: LUBW).

Quartiere

Das Wohngebäude und die im Plangebiet vorkommenden Gehölzbestände stellen grundsätzlich potenzielle Quartierstrukturen für die Fledermausfauna dar. In dem betroffenen Feldgehölzbestand konnten viele kleinere bis mittelgroße Bäume, Sträucher etc. mit geringeren BHDs (< ca. 20 cm) identifiziert werden, die nur einen bedingten Charakter als Quartierstruktur entfalten.

Insgesamt konnten etwa 7 größere Einzelbäume mit größeren BHDs (> ca. 20 cm) im Plangebiet identifiziert werden, die auf Höhlenstrukturen (Specht-/Fäulnishöhlen, Asthöhlen, größere Rindenabplatzer etc.) hin mit Fernglas und einer leuchtstarken Taschenlampe untersucht wurden. Bei den Bäumen handelt es sich um zwei Birken, zwei Kiefern, eine Walnuss und zwei Eschen.

Diese wiesen augenscheinlich (schwierig ist hingegen trotz Fernglas-Nutzung eine Aussage für die oberen Stammbereiche) keine größeren Specht-/Fäulnishöhlen, Astspalten, Rindenabplatzer o.ä. auf, d.h. es handelt sich vermutlich um keine für die Fledermausfauna besonders wertvollen Habitatbäume.

Auch das bewohnte Wohngebäude bietet mit seiner glatten Außenfassade nicht besonders gut geeignete Quartierstrukturen. Die Dachziegel und Außenrollläden könnten hingegen Spalten aufweisen, die möglicherweise als Tages-/Zwischenversteck genutzt werden. Hinweise, dass das Gebäude womöglich eine Funktion als Fortpflanzungs-/ Wochenstubenquartier übernimmt, ergaben sich im Rahmen der aktiven und passiven fledermauskundlichen Kartierungen nicht (z.B. keine Beobachtung von vom Gebäude direkt abgehenden Flugbewegungen, keine Hinweise auf sog. Bogen- oder Kontaktrufe, d.h. Sozialrufe die v.a. an Wochenstubenquartieren (Mutter-Kind-Kommunikation) geäußert werden).

Anmerkung zur Einschätzung des betroffenen Feldgehölzes:

Zum Zeitpunkt der Kartierungen konnte eine farbliche Markierung (vgl. nachfolgende Abbildung) auf der abgegrenzten, z.T. gemähten / beweideten Grünfläche vorgefunden werden. Mit Hilfe dieser Markierung wurde dann vor Ort räumlich abgeschätzt, wo die östlich verlaufende Plangebietsgrenze durch das Feldgehölz verlaufen wird.



Abbildung 13: Potenziell für Fledermäuse geeignete Quartierstrukturen im Plangebiet (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Unterscheidbarkeit der Rufe

Bei Arten mit quasi-konstant-frequenten (qcf-) Anteilen in den Rufen ist eine sichere Artbestimmung im Gelände grundsätzlich möglich.

Zum Teil werden die Rufsequenzen jedoch nur einer Gruppe ähnlich rufender Arten zugeordnet. Die beiden Arten Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *Nyctalus noctula*) werden bspw. der Gruppe „*Nyctalus spec.*“ zugeordnet.

Oftmals ist es zudem nicht möglich, zwischen den ähnlich rufenden Abendseglern, der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) akustisch zu unterscheiden. In unsicheren Fällen werden diese zu der Übergruppe „*Nyctaloid*“ zusammengefasst.

Während die beiden Schwesternarten Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*) meistens auf Artniveau bestimmt werden können, ist eine Unterscheidung zwischen der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) anhand der Ortungslaute nicht sicher vorzunehmen. Die zwei Arten werden daher der Gruppe „*Pipistrellus naku.*“ zugeordnet.

Kann ggf. doch nicht sicher zwischen der Zwerg- und Mückenfledermaus unterschieden werden, werden die zwei Arten der Gruppe „Pipistrellus spec.“ zugeordnet.

Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* stoßen überwiegend frequenzmodulierte (fm-) Laute aus und sind dadurch nicht eindeutig anhand der aufgenommenen Rufe unterscheidbar (Skiba 2003). Des Weiteren ist 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.B. die Bechsteinfledermaus (Suchrufe im hindernisreichen Flug nur auf ca. 5-10 m Distanz hörbar) dar (Skiba 2009).

11.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt können bis auf die Mopsfledermaus, die Alpenfledermaus und die Nymphenfledermaus alle in Deutschland heimischen Fledermausarten in der Umgebung von Sölden vorkommen: 15 Fledermausarten wurden im betroffenen TK-25-Quadranten 8012 nachgewiesen, vier in Nachbarquadranten (vgl. Tabelle 9).

Im Datenauswertebogen des in der Umgebung (ca. 500 m) liegenden FFH-Gebiets „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (Schutzgebiets-Nr. 8012342) sind die Bechsteinfledermaus, die Wimperfledermaus und das Große Mausohr gelistet.

Im Plangebiet kommen neben einem Wohngebäude (inkl. Zufahrtsfläche) v.a. Gehölzbestände (aus Bäumen und Sträuchern bestehend) und Fettwiesenflächen (z.T. Weidenutzung) vor. Im nördlichen Plangebiet fließt das Fließgewässer „NN-ET7“ (ID: 11435) von Nord-Osten kommend durch den Vorhabenbereich.

Die größeren Bäume im betroffenen Gehölzbestand weisen augenscheinlich keine Specht-/Fäulnishöhlen, Spalten oder Rindenabplatzungen auf, sodass es sich vermutlich um keine für die Fledermausfauna wertvollen Habitatbäume handelt. Da die oberen Stammbereiche jedoch schlecht einsehbar waren, ist ggf. eine temporäre Nutzung der Bäume im Sommer als Tages-/Zwischenversteck nicht gänzlich auszuschließen. Selbiges trifft auf das Wohngebäude zu. Entsprechend notwendig werdende Schutzmaßnahmen sind dem Kapitel 11.5 zu entnehmen.

Als Transfer- und Jagdhabitat ist das Plangebiet bedingt bzw. z.T. geeignet, da sich die Fledermäuse sowohl an dem kleinen Bachlauf (Fließgewässer „NN-ET7“, ID: 11435) mit Gehölzgalerie als auch an dem größeren Gehölzbestand via Ultraschall orientieren können. Bei den aktiven Kartierungen konnten hier auch gerichtete Flugbewegungen einzelner Individuen (ca. 2-3 Individuen gleichzeitig) beobachtet werden, ein längeres Verweilen für Jagdaktivitäten konnte hingegen auf der Fläche des Plangebiets nicht festgestellt werden. Es ist daher anzunehmen, dass dem kleinen Bachlauf und den Gehölzen eine gewisse Leitfunktion zukommt. Eine besonders hohe Aktivität konnte jedoch nicht vermerkt werden.

Bei den beobachteten Fledermäusen handelte es sich in erster Linie um die „frühfliegenden“ Zwergfledermäuse, die bereits kurz vor/nach Sonnenuntergang aktiv sind. Vereinzelt konnten auch die „frühfliegenden“ Abendsegler (Gruppe „Nyctalus spec“) im Detektor und Arten der Gruppe „Pipistrellus naku“ und „Pipistrellus spec“ und der Gattung „Myotis“ festgestellt werden.

Im Rahmen der Horchboxuntersuchungen konnten dann auch Rufnachweise weiterer Artengruppen (z.B. Gattung „Plecotus“) festgestellt werden. Vereinzelt wurden auch Sozialrufe der Zwergfledermaus bzw. der Gruppe „Pipistrellus spec“ erfasst. Hierbei handelte es sich um sogenannte „Kurztriller“, die von Männchen sowohl zur Balz als auch im Jagdgebiet (dann als Territorialverhalten interpretiert) geäußert werden. Weitere Formen von Sozialrufen (z.B. sogenannte Bogen- oder Kontaktrufe, die von Weibchen in Quartiernähe abgegeben werden) konnten nicht nachgewiesen werden.

Die häufigsten gerichteten Flugbewegungen konnten entlang bzw. im Bereich des Fließgewässers „NN-ET7“ (ID: 11435) und der Gehölze beobachtet werden (vgl. Abbildung 14). Es ist anzunehmen, dass die angrenzenden Gehölze des Fließgewässers eine gewisse Leitfunktion für die Fledermausfauna entfalten. Grundsätzlich dienen Gebäude und Gehölze einigen Arten der Fledermausfauna im

offenen Luft- / bzw. Flugraum der Orientierung.

Auf der Wiesen-/Weidenfläche im Plangebiet wurde insgesamt nur eine sehr geringe Aktivität festgestellt. Ein längeres Verweilen für Jagdaktivitäten konnte nicht beobachtet werden. Aus dem vorstehenden Grund und aufgrund der Kleinflächigkeit wird abgeleitet, dass den Grünflächen im Plangebiet nur eine allgemeine Bedeutung als Nahrungshabitat zukommt.

Arten-/gruppen und Gattungen

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen der Batdetektoren und der Horchboxen konnten mittels des Programmes BatExplorer 2.1 folgende acht Arten bzw. Gruppen und Gattungen nachgewiesen werden:

- Zwergfledermaus inkl. Sozialrufe (sog. Kurztriller)
- Mückenfledermaus
- Gruppe „Pipistrellus spec.“ inkl. Sozialrufe (sog. Kurztriller)
- Gruppe „Pipistrellus naku“
- Gruppe „Nyctalus spec.“
- Übergruppe „Nyctaloid“
- Gattung „Myotis“
- Gattung „Plecotus“

In der nachfolgenden Tabelle werden Arten, bei denen eine Unterscheidung von anderen Arten innerhalb derselben Gattung / Gruppe nicht oder nur schwer möglich ist, in der Nachweisspalte mit einem grauen X angegeben.



Abbildung 14: Inner- und außerhalb des Plangebiets (rot) identifizierte, gerichtete Flugbewegungen (gelbe Pfeile) von Fledermäusen (Quelle: LUBW / Kunz GaLaPlan)

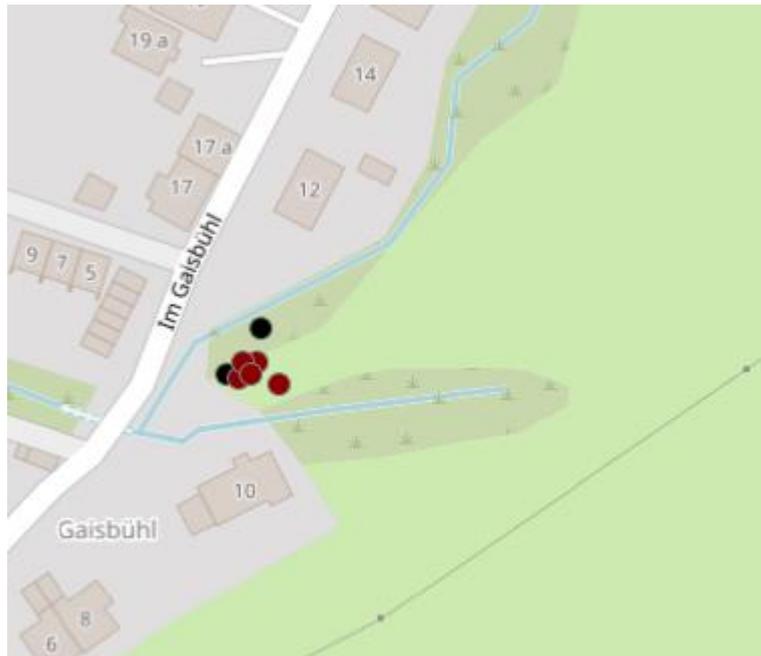


Abbildung 15: Beispielhafte Verortung der mit dem Detektor aufgenommenen Fledermausrufe (roter Kreis = Zwergfledermaus, schwarz = Übergruppe „Nyctaloid“) während der dritten Kartierung (Quelle: BatExplorer Programm).

Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	X	0	(X)	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	*	IV	s
X	X	0	(X)	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	*	II, IV	s
X	X	0	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	*	IV	s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
X	(X)	0	(X)	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	2	3	IV	s
X	(X)	0	(X)	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
X	X	0	(X)	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
X	X	0	(X)	<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	3	*	IV	s
X	X	0	(X)	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	*	IV	s
X	X	0	(X)	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
X	X	0	(X)	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
(X)	X	0	(X)	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	*	IV	s
X	X	0	X	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	*	IV	s
X	X	0	(X)	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	3	IV	s
X	(X)	0	(X)	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	i	D	IV	s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s
(X)	(X)	0	(X)	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	G	IV	s
(X)	(X)	0	(X)	<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	1	*	IV	s
X	X	0	(X)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	*	IV	s
X	X	0	(X)	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	1	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
0				<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	nb	R	IV	s
0				<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s
(X)	(X)	0	0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s

11.3 Lebensraumsprüche der verbreitungsbedingt potenziell vorkommenden Fledermausarten

Wasserfledermaus

Die flächendeckend vorkommende Art zeigt gewisse Bindung an größere naturnahe Gewässerbiotope mit Gehölzgalerien in Waldrandnähe. Sie nutzt dort gehäuft Baumhöhlen, Kästen und seltener Bauwerke wie Brücken in tieferen Lagen als Sommerquartiere. In Bayern wurden jedoch auch bereits Sommerquartiere in Lagen über 900 m ü. NN nachgewiesen. Gejagt wird hauptsächlich über Stillgewässerzonen von Gewässern, jedoch werden auch Wälder oder Parkanlagen zur Jagd genutzt. Zur Orientierung in die Jagdgebiete werden Orientierungsmarken wie Hecken, Bachläufe, Baum- und Gebüschreihen genutzt. Die Überwinterung erfolgt in Gewölben, Gruben, Felsenhöhlen und tiefen Spalten von alten Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Anfang Oktober und dauert bis Anfang März.

- Großes Mausohr** Die Quartiere der Wochenstubenkolonien der ortstreuen Mausohren befinden sich üblicherweise in warmen Dachböden größerer Gebäude in Höhen von bis zu 750 m ü. NN. Die solitär lebenden Männchen und teilweise auch einzelne Weibchen können aber auch in Baumhöhlen vorkommen. Eine Nutzung der Rindenstrukturen von Bäumen ist nicht bekannt. Die Jagdgebiete des Mausohrs liegen in Waldgebieten, aber auch kurzrasige Grünflächen, offene Wiesenflächen und abgeerntete Äcker können zur Jagd genutzt werden. Wichtig ist die Erreichbarkeit des Bodens. Es werden Leitelemente wie Hecken und lineare Verbindungen zur Orientierung in die teilweise bis zu 25 km entfernt liegenden Jagdgebiete genutzt. Die Überwinterung erfolgt in der Nähe zum Wochenstubenquartier, aber auch in 100 km entfernten Felshöhlen, Grotten, Stollen, tiefen Kellern, Tunneln und vereinzelt auch in Baumhöhlen. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis März.
- Zwergfledermaus** Die Tiere gelten als Kulturfolger und nutzen Gebäude in strukturreichen Landschaften als Sommerquartiere. Eine Nutzung von Baumhöhlen gilt eher als selten, wird jedoch nicht ausgeschlossen. Jagdgebiete finden sich z. B. an Gewässern, Kleingehölzen, Waldrändern und Straßenlaternen. Sie nutzt dabei Leitelemente wie Baumreihen oder Feldgehölze, um in die Jagdgebiete zu gelangen. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen und Stollen bzw. Gebäuden mit Mauerspalten. Überwinterung beginnt zeitlich ab Anfang November. Ab Februar bis April beginnt die Abwanderung der Tiere aus den Winterhabitaten.
- Breitflügel-fledermaus** Die Breitflügelfledermaus gilt als Kulturfolger. Die höchstgelegene Wochenstube finden sich auf einer Höhe von 600 m ü. NN. Einzelne Männchen und auch Männchenkolonien finden sich aber auch in höheren Lagen der Mittelgebirge. Quartiere und Jagdgebiete liegen im Randbereich von aufgelockerten Kulturlandschaften. Zur Wochenstubenzeit nutzen sie einen Quartierverbund an Hohlräumen, Ritzen und Spalten im Giebelbereich aber auch Rollladenkästen oder Wandverkleidungen nahezu ausschließlich an Gebäuden. Jagdgebiete finden die Tiere in mit Gehölzen bestandenen Bereichen wie Parkanlagen oder Alleen, Straßenlaternen, Wiesenflächen, große Bäume und Gehölzreihen, die nach Nahrung abgesucht werden. Sie fliegt entlang von festen Flugroten in die Jagdgebiete nutzen aber auch den offenen Luftraum. Sie gilt als relativ standorttreu. Als Winterquartiere werden die im Sommer genutzten Gebäude, sofern sie frostfreie Spalten bieten können, angenommen. Häufiger werden jedoch Höhlen bzw. Felsspalten, die zur Überwinterung genutzt werden, beschrieben. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis April.
- Bechstein-fledermaus** Die Bechsteinfledermaus präferiert den Lebensraum Wald. Die Wochenstuben werden in Baumhöhlen und Nistkästen bis zu einer Lage von 650 m ü. NN bezogen. Höhere Lagen werden vor allem für Schwärm- und Überwinterungsgebiete genutzt. Selten werden auch Gebäude bzw. Rollladenkästen o. Fassaden als Quartiere genutzt. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere nach wenigen Tagen gewechselt, deshalb wird ein großes Angebot an Quartieren benötigt. Jagdreviere sind Wälder, halboffene Landschaften oder Streuobstwiesen. Dabei werden die Baumkronen ebenso wie bodennahe Bereiche genutzt. Überwinterung und Paarung erfolgen in Höhlen, Stollen und Schlossruinen, selten auch in Bäumen. Sie beginnen im November und enden im März.
- Wimper-fledermaus** Sie gilt als wärmeliebende Art und bevorzugt größere Dachstühle, Scheunen und Viehställe als Wochenstubenquartier in tieferen Lagen bis 400 m ü. NN. Sie hängt frei an Balken oder Brettern. Eine Nutzung von Baumhöhlen bzw. abstehender Borke durch Einzeltiere wird jedoch ebenfalls in der Literatur beschrieben. Jagdbiotop sind häufig unterholzreiche Laubwälder, Waldränder oder Bachläufe mit Begleitgehölz sowie Kuhställe, die bis zu 16 km entfernt liegen können. Die Orientierung erfolgt entlang von Strukturelementen wie Hecken oder Waldränder. Die Beute wird eng an der Vegetation im Flug erbeutet. Das nächste bekannte Vorkommen mit ca. 200 Tieren findet sich in Hasel. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Stollen oder Felsenkellern, die sich meist in mittleren Höhenlagen finden. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis Anfang Mai.

- Kleine Bartfledermaus** Die Quartiere der häufig nachgewiesenen kleinen Bartfledermaus befinden sich typischerweise in Siedlungen, die bis in die Höhenlagen auf 1.350 m ü. NN reichen können. Sommerquartiere werden in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden bezogen. Sommerquartiere in Bäumen sind ebenfalls bekannt, aber selten. Jagdgebiete sind Bachläufe, Feldgehölze, Hecken sowie unter Straßenlaternen. Es werden jedoch ebenfalls Wälder zur Nahrungssuche genutzt. Dabei wird in Bodennähe sowie in den Baumkronen gejagt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in frostfreien Felshöhlen, Kellern und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Anfang Mai.
- Fransenfledermaus** Die Quartiere befinden sich in unterholzreichen Laubwäldern und parkähnlichen Landschaften bis in Lagen von 1000 m ü. NN. Es werden aber auch Siedlungsbereiche genutzt. Quartiere finden sich in Bäumen, Gebäuden und Nistkästen. Dabei werden Spalten, Löcher und Höhlen genutzt. Gejagt wird in strukturreichen Wäldern und Offenland mit Gewässern, Hecken und Grünland. Dabei wird die Beute an der Vegetation abgesammelt. Transferflüge finden entlang von Strukturen wie Hecken, Gehölzen oder Bachläufen statt. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich in Höhlen, Stollen und Kellern. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Mitte November und dauert bis Ende März.
- Kleiner Abendsegler** Quartiere werden häufig in Baumhöhlen und Baumspalten innerhalb des Waldes bezogen. Jedoch können selten auch Gebäudespalten, Kästen in Waldnähe als Sommer- oder Zwischenquartier genutzt werden. Als Jagdgebiete nutzt der kleine Abendsegler eine Vielzahl an Bereichen. Waldränder und Kahlschläge, aber auch Lebensräume im Offenland wie Hecken, Grünland und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich werden genutzt. Quartiere und winterschlafende Tiere sind aus dem Bereich der Rheinebene bekannt. Die Überwinterung erfolgt in Baumhöhlen, Kästen aber auch Spalten von Gebäuden. Die Überwinterungsperiode beginnt Ende September und dauert bis Anfang April. Die Art gilt zwar als wandernde Art, es sind jedoch Überwinterungen in tieferen Lagen in Süddeutschland bekannt.
- Großer Abendsegler** Quartiere werden vor allem in Baumhöhlen innerhalb des Waldes und von Parklandschaften besiedelt. Wesentlicher Bestandteil des Habitats des Großen Abendseglers sind Gewässer. Jagdgebiet sind Waldränder, große Wasserflächen und Agrarflächen sowie beleuchtete Flächen innerhalb von Siedlungen. Wochenstubenkolonien des großen Abendseglers kommen jedoch vor allem in Norddeutschland vor. Nachweise von Männchen sind auch in den südlichen Bundesländern bis zu einer Höhenstufe von 900 m ü. NN nachgewiesen. Die Überwinterung erfolgt in Baumhöhlen, aber auch frostfreie Spalten von Gebäuden und Mauern. Die Überwinterungsperiode bzw. der Herbstzug in südliche Überwinterungsgebiete wie Südwestdeutschland beginnt Mitte August und dauert bis Anfang März. In dieser Zeit ist vermehrt mit durchziehenden Tieren zu rechnen.
- Braunes Langohr** Das Braune Langohr nutzt Baumquartiere in Laub- und Nadelwäldern ebenso wie Gebäude bzw. die dort vorkommenden Ritzen und Spalten an Fassaden und Rollladenkästen. Die Art nutzt walddreiche Regionen von den Tieflagen bis in die Hochlagen, dort werden zum Teil Dachstühle von Gebäuden bis zu 1.000 m ü. NN als Sommerquartier bzw. Wochenstube genutzt. Jagdgebiete finden sich an Waldrändern, im Wald selbst, an Gebüschgruppen und über Grünland. Die Jagd sowie die Transferflüge erfolgen entlang von Strukturen wie Hecken, Gehölze oder anderen Struktur gebundenen Elementen. Die Beute wird direkt von den Blättern abgelesen. Die Überwinterung erfolgt in Kellern, Stollen und Höhlen vereinzelt auch in Baumhöhlen und fällt in die Zeit von Oktober / November bis Ende März / Anfang April.
- Zweifarb- fledermaus** Deutschland stellt die westliche Verbreitungsgrenze der Art dar. Die lückig verbreitete Zweifarbfledermaus nutzt präferiert Gebäude in ländlichen Bereichen, die Bezug zu Stillgewässern aufweisen. An den Gebäuden werden meist Quartiere wie Spalten und Ritzen oder im Gebälk von Dachböden angenommen. Es gibt Nachweise von Männchenkolonien und Einzelfunde in Baden-Württemberg. Nachweise von Wochenstuben aus Baden-Württemberg sind bislang nicht bekannt. In Osteuropa sind

ebenfalls Funde aus Baumquartieren bekannt. Die kälteresistente Art ist in fast allen Höhenlagen zu finden. Gejagt wird häufig über Gewässern bzw. in der Nähe von Gewässern. Es werden jedoch auch Offenlandbereiche (Wiesen / Äcker) oder Wälder genutzt. Die Art jagt dabei über dem freien Luftraum. Die Überwinterung der kältetoleranten Art erfolgt zumeist in Spalten von Gebäuden seltener werden Höhlen, Stollen und Keller genutzt. Sie beginnt zeitlich ab November und dauert bis Anfang April.

Nordfledermaus Nordfledermäuse bevorzugen Mittelgebirgslagen bis in Höhen von 1.050 m ü. NN. Dort werden vor allem Gebiete mit Strukturreichtum also Wälder und Wiesen mit Fließgewässer bevorzugt. Als Quartiere werden Spalten an Häusern und Baumhöhlen angenommen. Jagdgebiete können über Gewässern in Wäldern aber auch in der Nähe von Straßenlaternen sein. Die Tiere nutzen teilweise Strukturelemente für die Transferflüge, können aber auch im freien Luftraum nachgewiesen werden. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Kellern, Felsspalten und Stollen. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis Ende März.

Große Bartfledermaus Die Große Bartfledermaus ist stark an den Lebensraum Wald und Gewässer gebunden. Sie präferiert dabei feucht ausgeprägte Bereiche mit Mooren. Bevorzugt werden Sommerquartiere in Gebäuden in Waldnähe genutzt, dabei werden Dachböden genauso wie Hohlräume unter Dachziegeln genutzt. Auch Funde aus Baumhöhlen sind bekannt. Jagdreviere bilden flächige Feuchtgebiete wie Riedwiesen o. Bruchwälder, die bis zu 12 km entfernt liegen können. Aber auch Gärten, Waldstücke oder Streuobstwiesen werden genutzt. Die Art gilt in Teilen als wandernde Art. Sie zieht zur Überwinterung in höhlenreiche Bergregionen, verbleibt aber auch bei ausreichendem Habitatangebot in der Nähe der Sommerquartiere. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen, Stollen und selten auch in geschützten Kellern oder Katakomben. Sie beginnt früh im Oktober und endet bis Ende März.

Rauhautfledermaus Sommerquartiere werden vorwiegend in Baumhöhlen, Ritzen oder Spalten von älteren Bäumen bezogen. Gebäuderitzen werden ebenfalls genutzt. Sie besiedelt Landschaften mit hohem Wald- und Gewässeranteil, dabei werden Auwaldbereiche bevorzugt. Jagdgebiete finden sich an Waldrändern, Gewässerufern und Feuchtgebieten im Wald. Die Art tritt teilweise als wandernde Art in den Herbstmonaten auf. Jedoch sind Hinweise auf mögliche Wochenstuben in wärmebegünstigten Tieflagen bekannt. Männchen können in Bereichen von Flussniederungen und auch in höheren Lagen angetroffen werden. Die Überwinterung erfolgt hauptsächlich oberirdisch in Baumhöhlen, Holzstapeln oder Spaltenquartieren an Gebäuden und Felswänden. Die Überwinterungsperiode beginnt im November und dauert bis März. Überwinterungen sind meist aus Südwesteuropa bekannt, jedoch gibt es auch Meldungen von Überwinterungen aus tieferen Lagen aus Baden-Württemberg.

Graues Langohr Die Art kommt hauptsächlich in wärmebegünstigten Siedlungsbereichen der tiefen bis mittleren Lagen vor und gilt als typische Dorffledermaus. Das höchste bekannte Wochenstubenquartier findet sich auf 600 m ü. NN. Sie beziehen ihre Quartiere ausschließlich in Gebäuden bzw. Dachstühlen sowie eher seltener Spalten und Ritzen an den Fassaden und Ziegeln. Jagdgebiete finden sich im Kronenbereich von Bäumen, über Hecken und unter Straßenlaternen aber auch in geschlossenen Waldgebieten. Die Transferflüge erfolgen hauptsächlich gebunden an Strukturen wie Hecken, Gehölzen oder Waldränder. Die Überwinterung in die Zeit von ab Oktober bis Anfang März erfolgt erst bei tiefen Temperaturen in Höhlen, Stollen und Kellern. Häufig finden Überwinterungen der kältetoleranten Art auch in und an Gebäuden in Felsspalten, Mauerritzen oder dem Gebälk statt.

Große Hufeisennase Die Art bevorzugt vielfältige Lebensräume in wärmebegünstigten Gegenden. Dazu gehören Obstwiesen, Gehölze an Gewässern, Wälder und Waldränder. Ihre Wochenstubenquartiere beziehen sie ab April meist in Dachböden von Gebäuden. Sie jagen in der Umgebung ihrer Quartiere, so dass sie eine hohe Bindung an Siedlungen haben. Den Winter verbringen sie in der Regel in Höhlen mit hoher Luftfeuchtigkeit, die nicht weit von den Wochenstuben entfernt liegen.

11.4 Vorhabenbedingte Auswirkungen

Auswirkungen Das Plangebiet wird von der Fledermausfauna insbesondere als Transfer- und zu einem geringeren Anteil auch als Jagd-/Nahrungsgebiet genutzt.

Da die von Rodung betroffenen größeren Einzelbäume im PG augenscheinlich keine potenziellen Habitatstrukturen (Specht-/Fäulnishöhlen, Astlöcher, Rindenabplatzer etc.) für Fledermäuse aufweisen, sind zunächst keine Beeinträchtigungen durch den Verlust von Habitatbäumen zu erwarten. Da die oberen Stammbereiche der Bäume jedoch nur bedingt einsehbar waren, sind zeitliche Reglementierungen bei den Rodungsarbeiten vorsorgeorientiert zur sicheren Vermeidung von Verbotstatbeständen umzusetzen (vgl. Ausführungen in Kapitel 11.5).

Da eine potenzielle Nutzung des vom Abriss betroffenen Wohngebäudes (Zwischenquartier / Tagesversteck) in den Sommermonaten von Fledermäusen nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, sind ebenfalls zeitliche Reglementierungen beim baubedingten Abriss der Gebäudestruktur einzuhalten (vgl. nachfolgende Ausführungen in Kapitel 11.5).

Wie vorstehend bereits in Kapitel 11.2 beschrieben, übernimmt insbesondere das schmale Fließgewässer „NN-ET7“ (ID: 11435) mit Gehölzgalerie eine gewisse Leitfunktion. In diese Bereiche wird im Rahmen des Vorhabens jedoch nicht eingegriffen (Bau-Tabubereich), sodass Fledermäuse diesen Bereich auch zukünftig nutzen können.

Vereinzelt wurden auch gerichtete Flugbewegungen entlang den Gehölzen südlich des Wohnhauses (zum Flurstück 209 hin) beobachtet. Bei einem Wegfall dieser Gehölze wird jedoch nicht prognostiziert, dass sich hierdurch wesentliche Beeinträchtigungen für die Fledermausfauna ergeben. Östlich des Plangebiets verbleiben weiterhin Gehölzbereiche, die zur Orientierung in der Landschaft dienen können. Grundsätzlich wurde hier keine besonders hohe (Flug)Aktivität festgestellt.

Baubedingt können ggf. Störungen durch Lichtemissionen während der nächtlichen Transfer-/Jagdaktivitäten im Plangebiet stattfinden. Auch betriebsbedingt sind ggf. Störungen durch Beleuchtungen möglich. Daher sind zeitliche Reglementierungen während der Bauzeit und Vorgaben zur Beleuchtung einzuhalten (vgl. Kapitel 11.5).

Anlagebedingt gehen im Plangebiet zudem in geringfügigem Umfang Grünflächen verloren, die allgemeines Nahrungs-/Jagdhabitat für die Fledermausfauna darstellen.

Der Nahrungshabitatverlust wird nicht als essenziell erachtet, da die Flächen nur z.T. zur Nahrungssuche aufgesucht wurden, von geringfügigem Umfang sind und im direkten und weiteren Umfeld ausreichend Ausgleichsflächen in Form weitläufiger Gehölz- und Grünlandbestände zur Verfügung stehen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Bestände durch den Verlust von Nahrungshabitat wird somit nicht erwartet.

Bei Einhaltung der formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf Fledermäuse durch das geplante Bauvorhaben nicht zu befürchten.

11.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bei der Artengruppe Fledermäuse sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Die Rodung der Gehölze und der Abriss des Wohngebäudes darf ausschließlich in den Wintermonaten stattfinden (d.h. im Zeitraum von Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres). Dann befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren (Stollen, Höhlen etc.) und damit außerhalb des Plangebiets.
- Die Bauarbeiten sind ausschließlich tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Nächtliche Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Wohngebäuden, insbesondere in Richtung des Fließgewässers „NN-ET7“ (ID: 11435) sind – auch aufgrund der allgemeinen Lichtverschmutzungsthematik und zum

Insektenschutz (vgl. Gesetzesbeschluss des Landtags BW vom 22.07.2020, § 21) – grundsätzlich zu unterlassen, da so eine Störung der Fledermäuse während der Jagd bzw. während der Über-/Transferflüge in die Jagdgebiete vermieden werden kann.

- Sind nächtliche Beleuchtungen ggf. aus sicherheitstechnischen Gründen o.ä. unvermeidbar, sind diese zwingend insekten- und fledermausfreundlich zu gestalten (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig, Einsatz von Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht), die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt, nach oben oder seitlich streuende Fassadenanstrahlung oder andere unabgeschirmte Beleuchtung ist nicht zulässig).

11.6 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich

Dem derzeit im Plangebiet bestehenden Wohngebäude kommt nur ein untergeordnetes, potenzielles Quartierpotenzial (Tages- / Zwischenversteck) zu. Nach dem Ende der Bauarbeiten stehen der Fledermausfauna ebenfalls wieder Wohngebäude mit potenziellem Quartierpotenzial zu.

Auch die Überprüfung der 7 größeren Bäume im durch Rodung betroffenen Gehölzbestand ließ nicht darauf schließen, dass besonders wertvolle bzw. geeignete Habitatbäume für Fledermäuse im Zuge des Vorhabens verloren gehen. Es konnten augenscheinlich keine größeren Specht-/Fäulnishöhlen, Astspalten, Rindenabplatzer o.ä. identifiziert werden.

Da keine von Fledermäusen genutzte oder potenziell wertvolle Habitatbäume / Quartiere durch die Baumaßnahmen langfristig verloren gehen, sind aus artenschutzrechtlicher Sicht auch keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen (z.B. in Form von künstlichen Nisthilfen) erforderlich.

Der verhältnismäßig kleinflächige Verlust von Grün- / und Gehölzflächen bzw. allgemeinem Jagd-/Nahrungshabitat kann in der Umgebung mit weiträumigen, gleichfalls geeigneten Grün- und Gehölzflächen ausgeglichen werden.

Die nicht überbaubaren Flächen sind als Grünflächen zu gewährleisten, d.h. sie sind zukünftig als solche zu gestalten. Im letzteren Fall könnten diese dann auch wieder Nahrungshabitatfunktionen im Plangebiet erfüllen.

11.7 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.“

Die Rodung der Gehölze und der Abriss des Wohngebäudes dürfen ausschließlich in den für die Fledermausfauna unkritischen Wintermonaten stattfinden (d.h. im Zeitraum von Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres). Dann befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren (Höhlen, Stollen etc.) und damit außerhalb des Plangebiets.

Bei Einhaltung dieser artenschutzrechtlichen Vorgaben können Tötungen und Verletzungen von Tieren durch das Vorhaben 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.“

Um Fledermäuse bei der nächtlichen Jagd oder bei ihren Über-/Transferflügen in die Jagdgebiete nicht zu stören, sind die vorstehend abgeleiteten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzgl. der Bauzeit und der Beleuchtung einzuhalten. Bei Umsetzung dieser Schutzmaßnahmen ist mit keiner erheblichen Störung der Fledermausfauna zu rechnen.

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

**§ 44 (1) 3
Schädigungs-
verbot**

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

Da keine Habitatbäume oder Gebäude mit potenzieller Wochenstuben-, Winterquartier- oder Balzquartierfunktion von dem geplanten Bauvorhaben betroffen sind, ist auch mit keinem Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu rechnen.

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

11.8

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

**Zusammen-
fassung**

Das Plangebiet ist aufgrund der randlichen Lage im Siedlungsbereich von Sölden und den Standortverhältnissen (Wohngebäude, Gehölz- und Grünflächen, Bachverlauf) v.a. als Transfer- und zu einem geringeren Anteil auch als Jagd-/Nahrungshabitat für siedlungsadaptierte Fledermausarten, wie z.B. die Zwergfledermaus sowie auch für Arten der Gattung „Myotis“ interessant, die grundsätzlich in Siedlungsbereichen ihre Sommerquartiere haben und u.a. in Offenland-/Waldbereichen jagen.

Im Rahmen der fledermauskundlichen Erfassungen konnte insgesamt acht Fledermausarten bzw. -gruppen / Gattungen nachgewiesen werden. Hierbei handelte es sich um die Zwergfledermaus (inkl. Kurztriller / Sozialrufe), die Mückenfledermaus, Gruppe „Pipistrellus spec.“ (inkl. Kurztriller / Sozialrufe), Gruppe „Pipistrellus naku“, Gruppe „Nyctalus spec.“, Übergruppe „Nyctaloid“, Gattung „Myotis“ und Gattung „Plecotus“.

Die Untersuchungen zeigten, dass v.a. den gewässerbegleitenden Gehölzen eine gewisse Leitlinienfunktion zukommt. Hier finden keine vorhabenbedingte Eingriffe statt. Als Transfer- und Jagdhabitat wird das Plangebiet insbesondere von pipistrelloiden Arten sowie zu einem geringeren Anteil auch von Arten der Gattung „Myotis“ genutzt wird. Von den Abendseglern (Nyctalus spec.), der Übergruppe „Nyctaloid“ und der Gattung „Plecotus“ (Langohren) wurde nur eine geringe Anzahl an Rufnachweisen erbracht.

Direkte Überflüge über das Plangebiet sowie ein längeres Verweilen auf den Grünlandflächen (Jagdaktivitäten) wurden nur sporadisch beobachtet. Dem Wohngebäude kommt nur eine potenzielle Quartierfunktion (Tages-/Zwischenversteck im Sommer) zu. Potenzielle Habitatbäume (mit größeren Specht-/Fäulnishöhlen, Astgabeln, Rindenabplatzer etc.) konnten im Gehölzbestand augenscheinlich nicht identifiziert werden.

Baubedingt gehen im Plangebiet das Wohngebäude sowie Gehölz- und Grünflächen verloren. Durch die Ausweisung des Gewässerrandstreifens als Bautabu-Zone können zur Orientierung im Raum dienliche Gehölzbestände für die Fledermausfauna erhalten bleiben.

Bau- und betriebsbedingt können durch Licht- und Lärmemissionen ggf. Störungen der Tiere während ihrer nächtlichen Transfer-/Jagdaktivitäten -v.a. entlang des Fließgewässers „NN-ET7“ (ID: 11435)- auftreten. Bei Einhaltung der in Kapitel 11.5 dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Bauzeitenreglementierung, Beleuchtungsvorgaben) können erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausfauna jedoch ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Überprüfung der von Rodung betroffenen größeren Bäumen kann davon ausgegangen werden, dass keine von Fledermäusen genutzten oder potenziellen

Habitatbäume durch die Baumaßnahmen verloren gehen. Daher sind aus artenschutzrechtlicher Sicht keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen (z.B. in Form von künstlichen Nisthilfen) erforderlich. Da die oberen Stammbereiche jedoch schlecht einsehbar waren, ist ggf. eine temporäre Nutzung der Bäume im Sommer als Tages-/Zwischenversteck nicht gänzlich auszuschließen. Selbiges trifft auf das Wohngebäude zu. Zur sicheren Vermeidung von Verbotstatbeständen sind daher die in Kapitel 11.5 dargestellten Rodungs- bzw. Abbruchfristen einzuhalten.

Der Verlust von allgemeinem Nahrungs-/Jagdhabitat kann in der umliegenden Umgebung von Sölden mit weitreichenden Grünland-/Ackerflächen ausgeglichen werden.

Die nicht überbaubaren Flächen im PG sind als möglichst naturnahe und insektenfreundliche Grün- oder Gartenflächen zu gewährleisten, d.h. sie sind zu erhalten oder zukünftig zu gestalten. Im letzteren Fall könnten diese dann auch wieder Nahrungshabitatfunktionen im Plangebiet erfüllen.

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

12. Säugetiere (außer Fledermäuse)

12.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt kann ein Vorkommen des Wolfes und der Haselmaus im betroffenen TK-25 Quadranten (8012) nicht ausgeschlossen werden. Die mit einem (X) gekennzeichneten Arten wurden nur im Nachbar-Quadranten nachgewiesen (vgl. Tabelle 11). Ein potenzielles Vorkommen von Biber, Feldhamster, Wildkatze und Luchs kann somit verbreitungs- und habitatbedingt weitgehend ausgeschlossen werden.

Da der Hauptlebensraum des Wolfes in eher ungestörten Waldbereichen liegt und die scheuen Tiere Siedlungsgebiete grundsätzlich meiden, ist nicht mit einem Vorkommen im Plangebiet zu rechnen. Eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Bauvorhaben kann sicher ausgeschlossen werden.

Die Haselmaus ist streng an Gehölze gebunden. Wie vorstehend bereits in Kapitel 3 erwähnt, wurde auf eigenständige Kartierungen mittels Anbringung von Haselmaus-Tubes einerseits aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten des Plangebiets im menschlichen Siedlungsbereich (sowie dem verhältnismäßig geringfügigen Eingriffsumfangs) und andererseits aufgrund der späten Beauftragung im Jahr (Mitte Mai) verzichtet (diese sind üblicherweise bereits Anfang März aufzuhängen, da sonst eine Annahme der Tubes durch die Tiere nicht mehr gewährleistet ist).

Die Haselmaus besiedelt üblicherweise bzw. grundsätzlich artenreiche und lichte Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht inkl. einem ausreichenden Beerenangebot. Es sind aber auch Vorkommen im menschlichen bzw. dörflichen Siedlungsbereich -wenn auch eher selten- bekannt (Storch 1978, Juskaitis & Büchner 2010).

Der im Plangebiet vorkommende Gehölzbestand weist grundsätzlich geeignete Voraussetzungen auf. Er ist dicht und struktureich mit unterschiedlichen Laub- und Nadelgehölzen (u.a. Hasel, Esche, Hainbuche, Kiefer, Walnuss, Birke, Spitzahorn, Vogelbeere, Brombeere, Wilde Erdbeere etc.) ausgebildet.

Der Feldgehölzbestand des Plangebiets schließt östlich an weitere Gehölzbestände an, die dann wiederum räumlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt werden. Auch süd-westlich grenzen Gehölze an, die dann aber durch Grünland- und Siedlungsflächen begrenzt werden. Von den gewässerbegleitenden Gehölzen entlang des Heidebächles ist der hier relevante Gehölzbestand durch die gräserdominierte Fettwiese getrennt. Der Gehölzbestand des PG liegt damit zunächst gesamthaft betrachtet durch umliegende Fettwiesen-/Ackerflächen und Straßenbebauung isoliert vor.

Haselmäuse können aber i.d.R. auch kleine Distanzen auf Freiflächen überwinden. In der Literatur gibt es zum Sachverhalt von Ausbreitungsbarrieren unterschiedliche Angaben. Das BfN gibt bspw. an, dass erwachsene Tiere Freiflächen bis zu ca. 20 m

überwinden können, bei größeren Distanzen würde Freiflächen ohne „Astbrücken“ jedoch trennend wirken.

Geht man von ersterem aus, kann womöglich nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass der Gehölzbestand des Plangebiets mit den weiteren, in nördlicher Richtung verlaufenden gewässerbegleitenden Gehölzen (z.T. §30-Biotope) „vernetzt“ ist, die dann wiederum an weitere, größere Feldgehölze im Umfeld anschließen. Ohne eigenständige faunistische Untersuchungen kann ein potenzielles Vorkommen der Haselmaus aufgrund den grundsätzlich geeigneten Standortbedingungen und den Ausführungen zur Ausbreitung nicht sicher ausgeschlossen werden.

Aus Gründen des Vorsorge-Prinzips sind daher die nachfolgend dargestellten Schutzmaßnahmen für die Haselmaus einzuhalten.



Abbildung 16: Dichter, strukturreicher Gehölzbestand direkt am Wohngebäude (links) und Sicht vom südlich, direkt angrenzenden Flurstück 209 (außerhalb des PG) auf den Gehölzbestand (der rote Pfeil zeigt auf das Dach des Wohngebäudes) (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse)

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
(X)				<i>Castor fiber</i>	Biber	2	V	II, IV	s
(X)				<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	s
X	X	0	0	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	V	IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
X	0	0	0	<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	3	II, IV	s
0				<i>Lynx lynx</i>	Luchs	0	1	II, IV	s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	IV	s

12.2 Auswirkungen

Auswirkungen Im Zuge des Bauvorhabens müssen Gehölzbestände innerhalb des Geltungsbereichs gerodet werden. Zum Schutz der Vogel- und Fledermausfauna dürfen die Gehölze nur in den Wintermonaten von Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres gerodet werden (vgl. Kapitel 10.4 und Kapitel 11.5).

Aufgrund der vorstehend genannten Gründe, kann ggf. nicht gänzlich ausgeschlossen

werden, dass auch Haselmäuse mit ihren in den Wintermonaten bodennah angelegten Kugelnestern in den von Rodung betroffenen Gehölzen vorkommen.

Grundsätzlich ist ein Vorkommen im menschlichen bzw. dörflichen Siedlungsbereich jedoch eher selten bzw. zumindest nicht sehr wahrscheinlich.

Auch bau- und betriebsbedingt sind Störungen durch Licht- und Lärmemissionen denkbar. Aus Gründen des Vorsorge-Prinzips sind daher die nachfolgend dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutz von Haselmäusen umzusetzen.

12.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen der Haselmaus sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Die Entfernung von Gehölzstrukturen muss stufenweise erfolgen:
 1. Rodung von Bäumen bzw. Gehölzen innerhalb der Wintermonate (Zeitraum: Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres) entweder mit Hilfe eines Teleskoparms oder motormanuell und Einzelstammweise. Stämme dürfen nur durch einen Teleskoparm abtransportiert werden. Ein Befahren der Eingriffsfläche sowie das Herausziehen von Gehölzstrukturen mittels Schlepper/Seilwinde ist unzulässig.
 2. Gehölze dürfen im Winter lediglich gefällt werden. Die Entfernung von bodennahen Strukturen, Baumstrünken, Wurzelbereichen etc. ist erst ab Mitte April zulässig, wenn sich keine potenziell vorhandenen adulten Tiere mehr im Winternest am Boden befinden bzw. die Tiere ausreichend fluchtfähig sind.

Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen sind v.a. zum Schutz von Fledermäusen umzusetzen. Sie greifen grundsätzlich aber auch für andere dämmerungs- bzw. nachtaktive Tiere.

- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Tiere dann in der Ruhephase befinden und somit während der nächtlichen Aktivitätsphase nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Ausleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen.
- Nächtliche Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Wohngebäuden, insbesondere in Richtung den gewässerbegleitenden Gehölzen, sind – auch aufgrund der allgemeinen Lichtverschmutzungsthematik und zum Insektenschutz (vgl. Gesetzesbeschluss des Landtags BW vom 22.07.2020, § 21) – grundsätzlich zu unterlassen, da so eine Störung von Haselmäusen während der nächtlichen Aktivitätsphase vermieden werden kann.

12.4 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich Da durch das Bauvorhaben keine nachweislichen oder sehr wahrscheinlich besiedelten Habitate beeinträchtigt werden oder verloren gehen, sind keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

12.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot „Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Eine Verletzung oder Tötung von Haselmäusen kann bei Einhaltung der definierten Vorgaben zur Fällung von Gehölzen vermieden werden. Die Fällung von Gehölzen darf in den Wintermonaten nur mit Teleskoparm bzw. motormanuell durchgeführt werden. Alle am oder im Boden befindliche Strukturen (Wurzelstöcke etc.) dürfen erst ab Mitte

April eines jeden Jahres entfernt werden. Dann befinden sich potenziell im Plangebiet vorhandene Tiere (nicht gänzlich auszuschließen, wenn auch recht unwahrscheinlich) nicht mehr im Winterschlaf und sind ausreichend fluchtfähig.

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

**§ 44 (1) 2
Störungsverbot**

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

Um potenziell im Plangebiet vorkommende, nachtaktive Haselmäuse nicht zu stören, sind die Bauarbeiten nur tagsüber durchzuführen. Nächtliche Beleuchtungen der Baustelle sind zu unterlassen. Auch nächtliche Dauer-Beleuchtungen an den geplanten Wohngebäuden -v.a. mit potenzieller Abstrahlung in Richtung der gewässerbegleitenden Gehölze- sind grundsätzlich zu unterlassen.

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.“

Um eine Beeinträchtigung / Zerstörung von einzelnen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen, sind die vorstehend bereits beim Tötungsverbot dargestellten Ausführungen zur Gehölzrodung einzuhalten.

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

12.6

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Zusammenfassung

Bis auf die Haselmaus können für alle planungsrelevanten Säugetiere vorhabenbedingte erhebliche Auswirkungen verbreitungs- und habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Der von Rodung betroffene Gehölzbestand bietet im Plangebiet potenziellen Lebensraum für die Haselmaus. Er ist dicht und strukturreich mit unterschiedlichen Laub- und Nadelgehölzen (u.a. Hasel, Esche, Hainbuche, Kiefer, Walnuss, Birke, Spitzahorn, Vogelbeere, Brombeere, Wilde Erdbeere etc.) ausgebildet. Zudem kann eine „Vernetzung“ mit den in räumlicher Nähe vorkommenden gewässerbegleitenden Gehölzen gemäß den Literaturangaben nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Auch wenn Haselmäuse grundsätzlich eher in Waldbereichen anzutreffen sind, ist ein Vorkommen im menschlichen bzw. dörflichen Siedlungsbereich bei geeigneten Standortbedingungen nicht gänzlich auszuschließen (wenn auch recht unwahrscheinlich).

Daher sind aus Vorsorgegründen zum Schutz der Haselmaus die in Kapitel 12.3 dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten.

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

13.

Pflanzen

**Bestand
Lebensraum
und Individuen**

Gemäß den Verbreitungskarten der LUBW zu den FFH-Pflanzenarten und den Verbreitungskarten von FloraWeb (Bundesamt für Naturschutz) wurden folgende drei Arten im TK25-Quadranten des Plangebiets (8012) nachgewiesen: das Grüne Besenmoos und das Rogers Goldhaarmoos.

Die mit einem (X) gekennzeichneten Arten wurden im Nachbar-Quadranten

nachgewiesen (vgl. Tabelle 12).

Näher betrachtet werden lediglich Nachweise ab dem Jahr 2000. Nachweise aus dem 20. Jahrhundert haben heutzutage nur noch wenig / kaum Aussagekraft.

Im Datenauswertebogen des in der Umgebung (ca. 500 m) liegenden FFH-Gebiets „Schönberg mit Schwarzwaldhängen“ (Schutzgebiets-Nr. 8012342) ist auch das Grüne Gabelzahnmoos (bzw. das Grüne Besenmoos) gelistet.

Grünes Besenmoos

Die Art kommt überwiegend in alten Waldbeständen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Bodenfeuchte vor. Als Trägerbaumarten werden insbesondere Buchen, aber auch Eichen, Hainbuchen und Erlen aufgelistet. Ein Vorkommen an Bäumen mit BHD unter 40 cm wird mit äußerst selten angegeben. Zuweilen werden auch trockenere Standorte besiedelt, z.B. in Eichen-Hainbuchenwäldern.

Rogers Goldhaarmoos

Das Rogers Goldhaarmoos wächst auf Laubbäumen und Sträuchern mit basenhaltiger Borke. Diese Bäume bzw. Sträucher können sowohl einzeln in der Landschaft stehen als auch am Waldrand. Es bevorzugt Trägerbäume in niederschlagsreichen und relativ luftfeuchten (sub-)montanen Lagen. Zu den Trägerbäumen dieser Moosart gehören in Baden-Württemberg die Baum- bzw. Straucharten Pappel, Weide, Berg-Ahorn, Schwarzerle, Kirsche und Holunder.

Aufgrund den vorstehend beschriebenen Lebensraumbedingungen wird ein potenzielles habitatbedingtes Vorkommen der beiden Arten im siedlungsnahen Plangebiet weitestgehend ausgeschlossen.

Als Baumarten des Feldgehölzes kommen v.a. Esche, Kiefer, Walnuss, Birke, Hasel, Vogelbeere und Spitz-Ahorn vor. Nur die Hainbuche stellt einen potenziellen Trägerbaum dar. Neben 7 älteren Bäumen (vgl. Beschreibung in Kapitel 11) kommen im Gehölzbestand v.a. jüngere Bäume und zahlreiche Sträucher vor.

Sollte zukünftig ggf. noch eine vertiefte Überprüfung des Gehölzbestandes vor der Rodung von Nöten sein, ist hierfür eine auf die Pflanzengruppe Moose spezialisierte bzw. qualifizierte Fchkraft einzubinden.

Tabelle 12: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis vorkommen, aktuelle Nachweise haben und relativ weit verbreitet sein können.									
Hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
(X)	0			<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	V	II	
X	(X)	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	V	II	
0				<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnislänzendes Sichelmoos	2	2	II	
0				<i>Lobaria pulmonaria</i>	Echte Lungenflechte	2	1		s
X	(X)	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	*	II	
(X)	0			<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnfarn	*	*	II, IV	s
Mittlere Vorkommenswahrscheinlichkeit									
(X)	0			<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästige Mondraute	2	2		s
Geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit									
0				<i>Anagallis tenella</i>	Zarter Gauchheil	1	2		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

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis keine aktuellen Nachweise mehr haben oder nur noch hochgradig selten und lokal eingeschränkt vorkommen.									
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>Nuphar pumila</i>	Kleine Teichrose	2	1		s
0				<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	1	1		s
0				<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	Wilde Weinrebe	1	2		s
Arten, die in den Landkreisen Waldshut-Tiengen, Lörrach, Breisgau-Hochschwarzwald, Emmendingen und Ortenaukreis verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden können.									
0				<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	2	II, IV	s
0				<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	0	1	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 cyanoides</i>	Silberscharte	1	2	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>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlszepter	2	2		s
0				<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0	0	II, IV	s
0				<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s

14. Literatur

- 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
- 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.
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- 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
- 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.

- 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.
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Juskaitis R. & S. Büchner (2010):** Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. – Die Neue Brehm Bücherei Bd. 670, Westarp Wissenschaften – Hohenwarsleben.
- 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
- 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.
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- 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 Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.) - Hannover, Marburg.
- 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.
- Storch, G. (1978):** *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/I Nagetiere I: 259-280.

- 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.