

Stadt Schopfheim, Gemarkung Schopfheim

Aufstellung des Bebauungsplanes „Kohlengässle“



ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

Stand: 19.04.2021

Bearbeitung: B. Eng. Landschaftsplanung und Naturschutz Ricarda Barbisch

Auftraggeber:

Stadt Schopfheim
Hauptstraße 29-31
79650 Schopfheim

Auftragnehmer:

Kunz GalaPlan
Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz
Am Schlipf 6

Kunz 79674 Todtnauberg

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Vorgehensweise	1
2	Untersuchungsgebiet	6
3	Methodik	12
4	Aquatische Lebewesen (Mollusken, Krebse, Fische, Rundmäuler, Libellen)	15
5	Spinnentiere	16
6	Käfer	16
7	Schmetterlinge	17
8	Amphibien	19
9	Reptilien	20
9.1	Methodik	20
9.2	Bestand	20
9.3	Auswirkungen	22
9.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22
9.5	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	22
9.6	Prüfung der Verbotstatbestände	23
9.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	23
10	Vögel	24
10.1	Methodik	24
10.2	Bestand	24
10.3	Auswirkungen	26
10.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	26
10.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	27
10.6	Prüfung der Verbotstatbestände	27
10.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	28
11	Fledermäuse	28
11.1	Methodik	28
11.2	Arteninventar, Bestand	29
11.3	Potenzielle Betroffenheit / mögliche Auswirkungen	33
11.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	34
11.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	34
11.6	Prüfung der Verbotstatbestände	35
11.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	36
12	Säugetiere (außer Fledermäuse)	37
13	Pflanzen	37
14	Literatur	40

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

Anlass

Das innerstädtische Plangebiet ist derzeit gekennzeichnet durch eine größere Brache (ehemaliger Werkhof einer Baufirma) und durch untergenutzte Flächen (öffentliche Parkierung auf dem ehemaligen SBG-Gelände und an der Wehrer Straße). Die Stadt Schopfheim möchte gemäß dem Planungsleitsatz „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ diese Flächen aktivieren und einer dem Standort angemessenen Neubebauung zuführen. Durch die geplante Neuordnung des Quartiers können so dringend benötigte, bestens angebundene, kernstadtnahe Wohn-, Praxis-, Dienstleistungs- und Gewerbeflächen geschaffen werden.

Die Stadt Schopfheim möchte an diesem bevorzugten Standort ein Medizinisches Versorgungszentrum (MVZ) aufbauen, um die Versorgung der Bevölkerung langfristig zu sichern. Die Anzahl der Hausarztpraxen ist seit Jahren rückläufig, die Nachfolgeregelungen gestalten sich schwierig. Die Stadt Schopfheim arbeitet aus diesem Grunde mit einem Dienstleister zusammen. Dieser hat aus zwei bestehenden Allgemeinarztpraxen ein gemeinsames MVZ an zwei Standorten eingerichtet und die Praxisvorgänge neu aufgestellt. Dies ist aber betriebstechnisch nicht optimal und keine dauerhafte Lösung. Ziel ist es die beiden Standorte möglichst zeitnah im Plangebiet „Kohlengässle“ zusammenzuführen. Beabsichtigt ist es neben dem MVZ auch Fachärzten und sonstigen Anbietern rund um das Thema Gesundheit eine Ansiedlungsmöglichkeit zu bieten.

Der ehemalige Werkhof wurde durch einen Investor erworben. Neben den beiden Parkplätzen gehört der Stadt Schopfheim ein weiteres Grundstück mit einem Gebäude und Garagen, das derzeit noch als Jugendzentrum genutzt wird. Damit kann mehr als die Hälfte der Fläche des Plangebiets einer neuen Nutzung mit einer angemessenen Dichte zugeführt werden.

Zur Sicherung einer hohen gestalterischen und funktionalen Qualität wurde im Vorfeld der Planung eine Mehrfachbeauftragung durchgeführt. Die Ergebnisse des eingeschränkten Wettbewerbs wurden in das städtebauliche Konzept eingearbeitet. Die grundlegende Neuordnung des Quartiers erfordert die Durchführung eines formellen Bauleitplanverfahrens.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „KOHLENGÄSSLE“ möchte die Stadt Schopfheim dem vorhandenen Bedarf an innerstädtischen Wohn-, Praxis-, Dienstleistungs- und Gewerbeflächen nachfrageorientiert gerecht werden und die baurechtlichen Voraussetzungen dafür schaffen.

Rechtliche Grundlage

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

§ 44 BNatSchG

Zugriffsverbote:

„(1) Es ist verboten,

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

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

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

...

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

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

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

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

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:

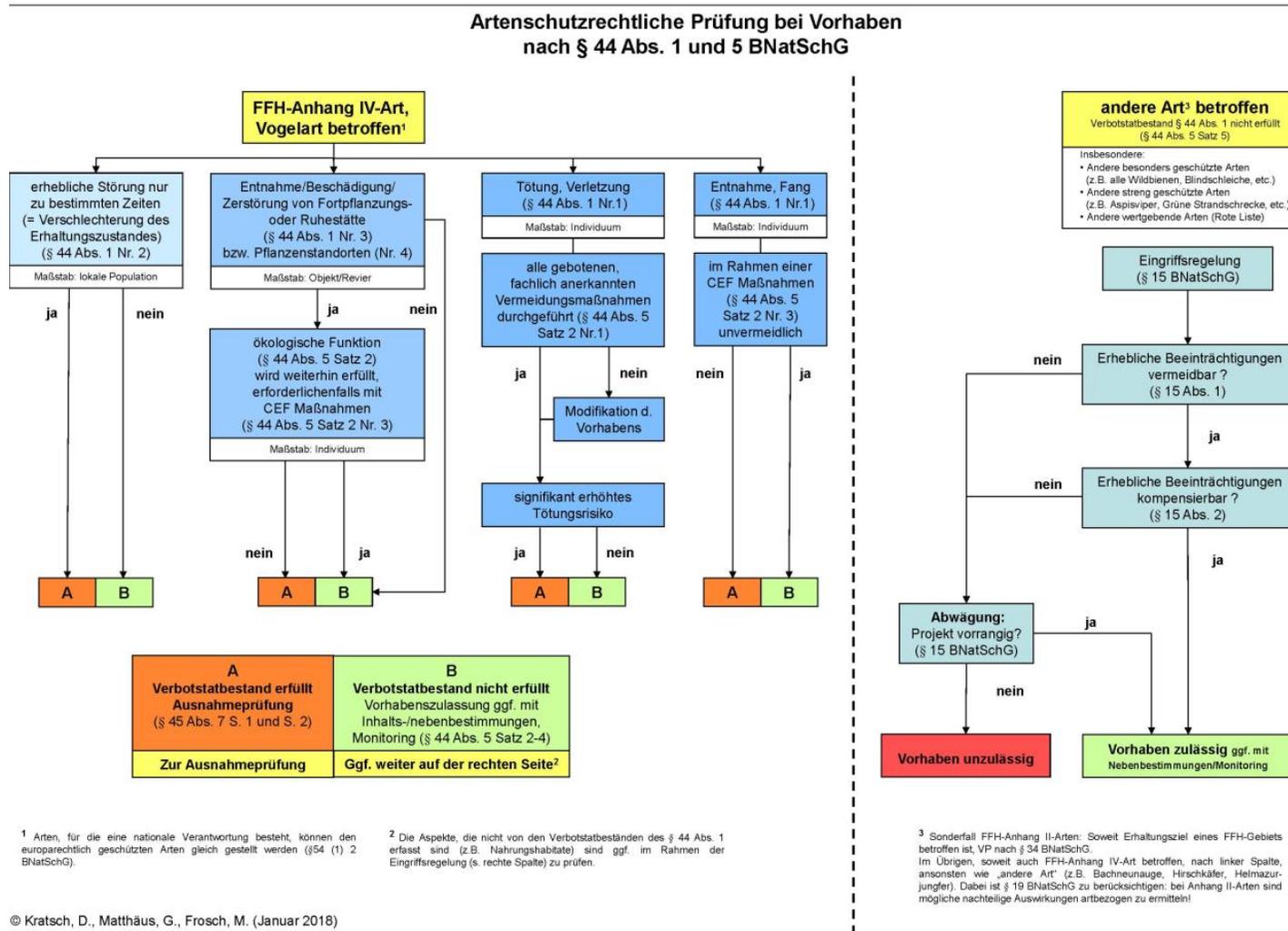


Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

Umweltschadensgesetz

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Besonders geschützte Arten

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Prüfrelevante Arten

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

Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten
europäischen Vogelarten

Arten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind (momentan noch nicht verfasst).

Aus Gründen der Enthftung (§ 19 BNatSchG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

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

2 Untersuchungsgebiet

**Lage im Raum
Schutzgebiete**

Das Plangebiet liegt im Naturraum Hochschwarzwald (155) und in der Großlandschaft Schwarzwald (15).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Kohlengässle“ umfasst die Grundstücke Flst. Nr. 1803, 1804, 1804/1, 1806/1, 1806/2, 1806/3, 1806/4, 1806/52, 1812, 1812/1, 1812/2, 1813/3, 1425/2, 706/1, 706/2, 2177/17 und 2177/18 auf einer Grundfläche von ca. 1,43 ha.

Die Fläche liegt auf einer Höhe von 375 m ü. NN.

Es handelt sich um ein Gebiet mit Wohngebäuden, Privatgärten, Lagerhallen, Garagen sowie zwei großen Parkplatzflächen für die Bahn. Mittlerweile (Stand Dezember 2020) wurden bereits die Lagerhallen auf den Flurstücken Nr. 1806/1 und 1806/4 abgerissen, sodass diese Flurstücke brach liegen und nun ruderalisiert sind.

Im Osten wird das Gebiet durch die „Steinhäußlerstraße“ begrenzt, im Westen durch die „Hebelstraße“, im Süden durch die „Schwarzwaldstraße“ und im Norden durch Bahngleise bzw. die „Wehrer Straße“. Das Kohlengässle durchquert das Plangebiet von Südwesten nach Nordosten.

Das Untersuchungsgebiet (UG) entspricht dem Plangebiet inkl. angrenzende Bereiche.

Die Fläche liegt innerhalb der Schutzgebietskulisse des Naturparks „Südschwarzwald“. Ansonsten befinden sich keine Schutzgebiete, FFH-Mähwiesen oder nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope im oder direkt angrenzend an das Gebiet.



Abbildung 2: Plangebiet (rot) (Quelle Luftbild: LUBW)

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:

(1) Zweck des Naturparks Südschwarzwald ist es, dieses Gebiet als vorbildliche Erholungs-landschaft 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. (2) Die Belange des Naturschutzes, des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft sowie der städtebaulichen Entwicklung sind untereinander abzustimmen.

3) 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.

Durch die Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden keine Handlungen, die den Charakter des Naturparks verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen können, zugelassen. Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsbereich von Grenzach-Wyhlen, sodass die zusätzliche Wohnbebauung bzw. die nicht störende gewerbliche/freiberufliche Nutzung keine erhebliche Beeinträchtigung für den Naturpark darstellt.

Biosphären- gebiet

Der Eingriffsbereich befindet sich nicht innerhalb eines Biosphärengebietes. Das nächstgelegene Biosphärengebiet „Schwarzwald“ beginnt nördlich von Schopfheim (bei Langenau und Hausen). Somit können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Natura 2000 FFH-Gebiet

Die nächstgelegenen Flächen des FFH-Gebiets „Dinkelberg und Röttler Wald“ (Schutzgebiets-Nr. 8312311) beginnen nördlich außerhalb der Siedlungsflächen von Schopfheim sowie südlich von Wiechs und nördlich bzw. östlich von Eichen. Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch naturnahe Buchenwälder, Hecken, Kalkmagerrasen, Glatthaferwiesen, Höhlen und einen temporären Karstsee aus. Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des FFH-Gebiets können somit von vornherein ausgeschlossen werden.



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

Ein Vorkommen der im FFH-Gebiet gelisteten Arten innerhalb des Plangebietes sowie eventuelle Beeinträchtigungen (z. B. Störung der Wanderwegen für Gelbbauchunken) werden in den jeweiligen Kapiteln geprüft.

Als Arten werden angegeben:

- Gelbbauchunke
- Hirschkäfer
- Dohlenkrebs
- Helm-Azurjungfer
- Grünes Gabelzahnmoos
- Bechsteinfledermaus
- Wimperfledermaus
- Großes Mausohr

Natura 2000 Vogelschutz- gebiet

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ (Nr. 8114441) beginnt erst östlich von Hasel, gut 6,5 km vom Plangebiet entfernt, weshalb Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.



Abbildung 4: Plangebiet (rot) und Abgrenzungen VSG-Gebiet (pink schraffiert) (Quelle: LUBW)

**Natur-
schutzgebiete**

Naturschutzgebiete sind im Planbereich nicht vorhanden. Die nächstgelegene NSG-Fläche befindet sich über 7 km entfernt (NSG „Bannwald Wehratal“, Nr. 3.122). Mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgebiets und der dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten können aufgrund der Distanz ausgeschlossen werden.



Abbildung 5: Plangebiet (rot) und Naturschutzgebiet (hellrot) (Quelle: LUBW)

**Landschafts-
schutzgebiete**

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Eichener See“ (Nr. 3.36.012) liegt in 2,5 km östlicher Entfernung. Beeinträchtigungen der Schutzziele und des Schutzzweckes des Landschaftsschutzgebiets sind daher nicht zu befürchten.



Abbildung 6: Plangebiet (rot) und Abgrenzungen Landschaftsschutzgebiete (grün) (Quelle: LUBW)

**Gesetzlich
geschützte
Biotope nach
§ 30 BNatSchG**

Im Plangebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG ausgewiesenen Offenland- oder Waldbiotope. Die nächstgelegenen geschützten Waldbiotopflächen „Sengelenwäldchen S Schopfheim“ (Nr. 283123366311) befinden sich weiter südlich außerhalb der Siedlungsbereiche von Schopfheim. Geschützte Biotopflächen sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

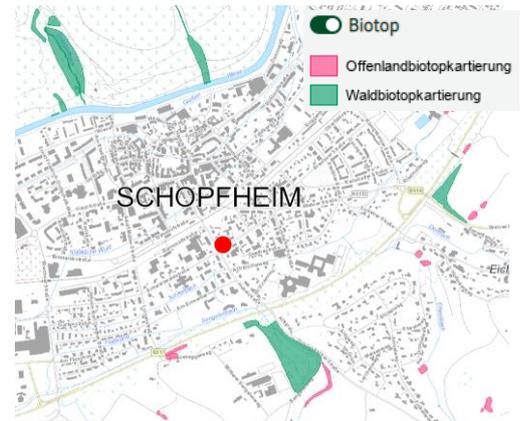


Abbildung 7: Plangebiet (rot) und gesetzlich geschützte Offenland- (pink) und Waldbiotope (grün) (Quelle: LUBW)

FFH-Mähwiesen

Die nächstgelegenen FFH-Mähwiese befinden sich nordöstlich des Schopfheimer Ortsteils Eichen. Sie werden vom Vorhaben nicht tangiert und erfahren keine Beeinträchtigungen.



Abbildung 8: Plangebiet (rot) und FFH-Mähwiesen (gelb) (Quelle: LUBW)

**Biotopverbund
Mittlere
Standorte** Im Plangebiet direkt befindet sich kein Biotopverbund mittlerer Standorte. Grünland- und Waldflächen mind. 400 m südlich und östlich des Plangebiets außerhalb der Siedlungsbereiche sind als Biotopverbund mittlerer Standorte ausgewiesen. Diese Flächen sind nicht vom Vorhaben betroffen.

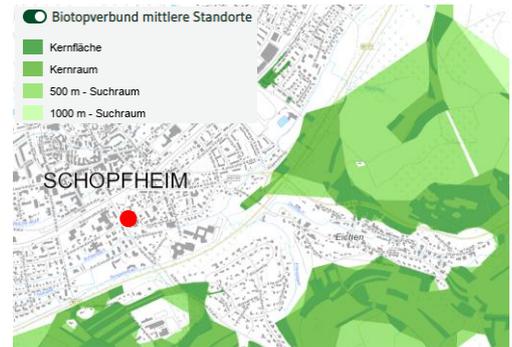


Abbildung 9: Plangebiet (rot) und Biotopverbund mittlerer Standorte (grün) (Quelle: LUBW)

**Biotopverbund
Feuchte
Standorte** Im Plangebiet direkt befindet sich kein Biotopverbund feuchter Standorte. Die nächstgelegenen Flächen, die als Biotopverbund feuchter Standorte ausgewiesen sind, befinden sich am Sengelenbach, ca. 570 m südlich und sind vom Vorhaben nicht betroffen.

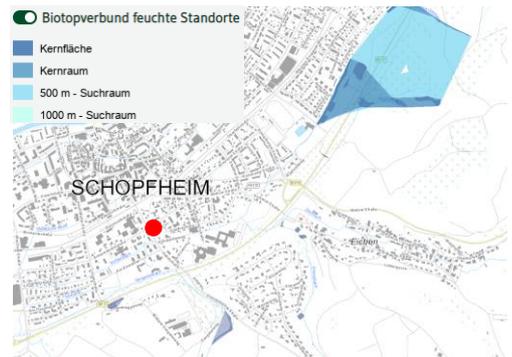


Abbildung 10: Plangebiet (rot) und Biotopverbund feuchter Standorte (blau/türkis) (Quelle: LUBW)

**Biotopverbund
Trockene
Standorte** Im Plangebiet direkt befindet sich kein Biotopverbund trockener Standorte. Flächen nördlich von Eichen sind als Biotopverbund trockener Standorte ausgewiesen. Sie befinden sich in fast 900 m Entfernung und werden daher nicht beeinträchtigt.

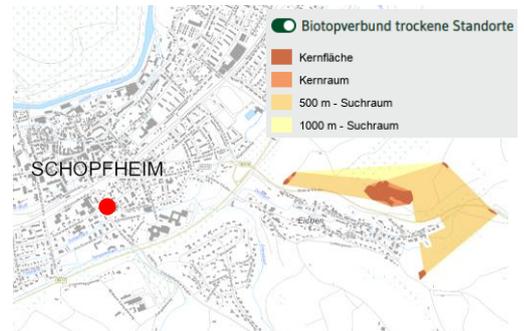


Abbildung 11: Plangebiet (rot) und Biotopverbund trockener Standorte (braun/orange/gelb) (Quelle: LUBW)

Wildkorridore Im Plangebiet verläuft kein Wildtierkorridor. Schopfheim ist von folgenden Wildtierkorridoren umgeben:

- im Norden:

„Röttler Wald / Kandern (Hochschwarzwald) - Hohe Möhr / Zell i. Wiesental (Hochschwarzwald)“

- im Osten:

„Hohe Möhr / Zell i. Wiesental (Hochschwarzwald) - Linsenberg / Wehr (Dinkelberg)“

- und im Süden

„Teufelsloch / Schwörstadt (Dinkelberg) - Linsenberg / Wehr (Dinkelberg)“ und „Röttler Wald / Kandern (Hochschwarzwald) - Teufelsloch / Schwörstadt (Dinkelberg)“

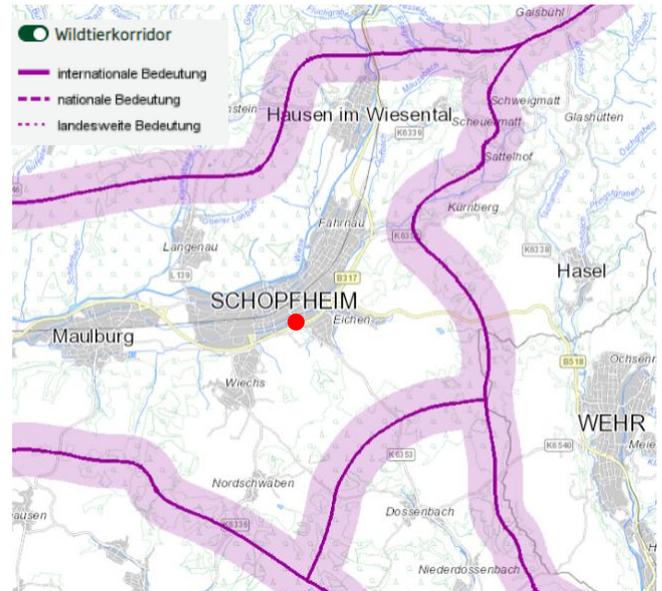


Abbildung 12: Plangebiet (rot) und Verlauf der Wildtierkorridore in der Umgebung (lila) (Quelle: LUBW)

Da die Korridore in einer Entfernung von mindestens 2,5 km verlaufen, können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Auerhuhn-Schutzzone

Der Planbereich liegt im Siedlungsbereich und damit außerhalb von Auerhuhn-Schutzzonen.

3 Methodik

Im Plangebiet fanden Biotoptypenkartierungen, Habitaterfassungen sowie faunistische Untersuchungen statt. Insgesamt wurden im Jahr 2018 fünf Reptilienkartierungen, sechs Vogelkartierungen, fünf Fledermauskartierungen sowie eine Gebäudeuntersuchung auf Fledermäuse durchgeführt.

Da einige Gebäude im Laufe der letzten zwei Jahre bereits abgerissen wurden, wurde 2020 das gesamte Plangebiet noch einmal begangen und die Biotoptypen teilweise neu aufgenommen.

Ergänzend zu den Art- und Habitatkartierungen erfolgten Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Weitere Daten lagen aus eigenen Datenbanken sowie über die LUBW zugänglichen Datenbanken (z. B. windkraftrelevante Tierarten, Weißstorch, Wanderfalke etc., Artensteckbriefe) vor. Auch eine Auswertung des Zielartenkonzepts fand statt.

Auf dieser Grundlage erfolgte die Prüfung einer möglichen Betroffenheit planungsrelevanter Arten. Eine Betroffenheit durch das Planvorhaben wurde mittels folgender Kriterien geprüft:

- Vorkommen verbreitungsbedingt möglich
- Vorkommen habitatbedingt möglich
- Art nachgewiesen
- Von dem Bauvorhaben konkret betroffen bzw. im Wirkraum der Baumaßnahme.

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

Tabelle 1: Durchgeführte Begehungstermine in den Jahren 2018 und 2020

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
11.04.2018	09:45-9:45 Uhr	Erstbegehung zur Erfassung der Strukturen 1. Kartierung Vögel Habitaterfassung Fledermäuse	Sonnig, 10 °C
24.04.2018	06:30-07:15 Uhr	2. Kartierung Vögel Biotoptypenerfassung	Leicht bewölkt, meistens sonnig, 9 °C
24.04.2018	10:55-11:35 Uhr	1. Kartierung Reptilien	Sonnig, 16 °C
07.05.2018	17:50-18:20 Uhr	2. Kartierung Reptilien	Sonnig, 25 °C
30.05.2018	08:20-09:05 Uhr	3. Kartierung Vögel	Sonnig, 19 °C
07.06.2018	21:30-22:30 Uhr	1. Kartierung Fledermäuse	Sonnig, 21 °C
13.06.2018	07:00-07:45 Uhr	4. Kartierung Vögel	Sonnig, wenige Wolken, 13 °C
14.06.2018	17:00-17:30 Uhr	3. Kartierung Reptilien	Sonnig, 23 °C

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
26.06.2018	08:50-09:20 Uhr	5. Kartierung Vögel	Sonnig, 17 °C
28.06.2018	21:45-22:45 Uhr	2. Kartierung Fledermäuse	Heiter bis wolkig, 18 °C
13.07.2018	09:50-10:45 Uhr	6. Kartierung Vögel 4. Kartierung Reptilien	Sonnig, 21 °C
25.07.2018	08:45-09:15 Uhr	5. Kartierung Reptilien	Sonnig, wenige Schleierwolken, 22 °C
25.07.2018	21:45-22:45 Uhr	3. Kartierung Fledermäuse	Leicht bewölkt, 18-20 °C
23.08.2018	21:00-22:00 Uhr	4. Kartierung Fledermäuse	Sonnig, 20 °C
28.08.2018	20:15-20:30 Uhr	Gebäudekontrolle auf Nutzung durch Fledermäuse	Sonnig, 27 °C
04.10.2018	19:00-20:30 Uhr	5. Kartierung Fledermäuse	Heiter, 14 °C
22.12.2020	08:00-09:00 Uhr	Überprüfung Biotoptypen und Strukturen (Nachkartierung)	Stark bewölkt, 11 °C

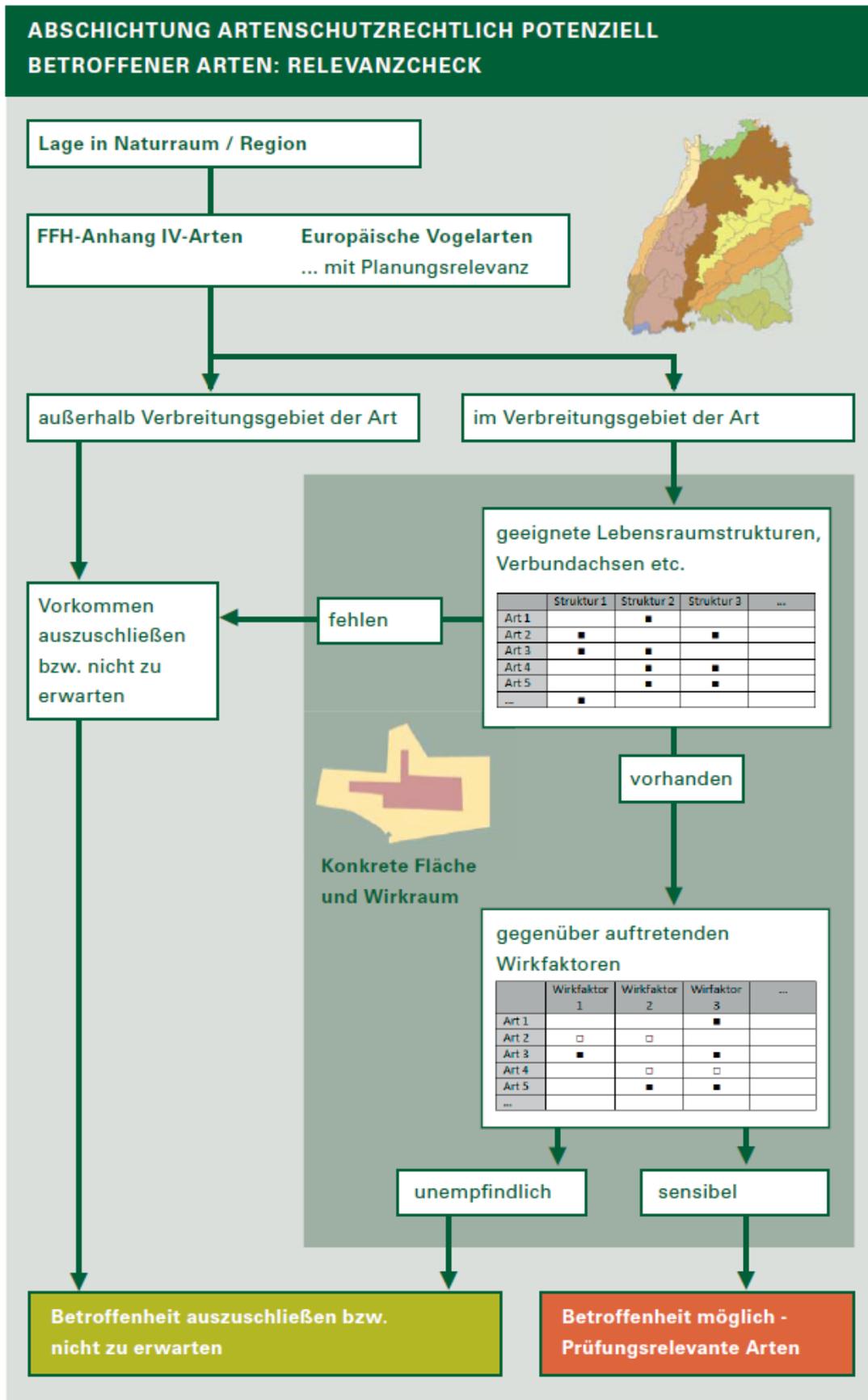


Abbildung 13: Schema zur Abschichtung planungsrelevanter Arten / Relevanzcheck (Quelle: BWL 2019)

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

Bestand Lebensraum und Individuen Die in Tabelle 2 aufgeführten Arten benötigen aquatische oder dauerfeuchte Habitats. Da weder im Plangebiet noch in der näheren Umgebung Fließ- oder Stillgewässer, die einen potenziellen Lebensraum für aquatische Lebewesen darstellen, vorhanden sind, sind erhebliche Beeinträchtigungen dieser Artengruppe durch das Bauvorhaben auszuschließen.

Auf weitere Ausführungen wird daher verzichtet.

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter 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	
	0		<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
			Muscheln					
	0		<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s
			Krebse					
	0		<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	-	II	
	0		<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
			Fische und Rundmäuler					
	0		<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	2	II	
	0		<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	3	II	
	0		<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	2	II	
	0		<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	2	II	
	0		<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	1	II	
	0		<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	2	II	b
	0		<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	2	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	2	II	b
	0		<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	2	II	
	0		<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
	0		<i>Zingel streber</i>	Streber	2	1	II	
			Libellen					
	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 caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s

5 Spinnentiere

Bestand Für den nach FFH-Anhang II und IV geschützten Stellas Pseudoskorpion sind lediglich
Lebensraum zwei Standorte im nördlichen Baden-Württemberg bekannt. Diese liegen in weiter
und Entfernung zum Plangebiet, sodass Beeinträchtigungen dieser Art auszuschließen sind.
Individuen

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Spinnentiere

V	L	E	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0			<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	-	R	II	b

6 Käfer

Bestand Verbreitungsbedingt können in Südbaden die Käferarten aus Tabelle 4 bis auf den
Lebensraum und Hirschkäfer ausgeschlossen werden. Da die Arten jedoch teilweise eine hohe Mobilität
Individuen besitzen, wurden ergänzend dazu die Habitatstrukturen innerhalb des Plangebiets untersucht.

Der Hirschkäfer ist außerdem im nahegelegenen FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ gelistet. Im dazugehörigen Managementplan sind mehrere Lebensstätten des Hirschkäfers ausgewiesen. Zudem wurden Exemplare in den Wäldern nördlich von Maulburg nachgewiesen (s. Abb. 14). Auch laut dem Meldeportal „Hirschkäfer-Suche“¹ und dem Meldeportal der LUBW² gibt es im Bereich Schopfheim viele Meldungen zu Hirschkäferfunden. Im Juni 2019 wurden beispielsweise Hirschkäfer in Schopfheim, im Juni 2020 ein männliches Exemplar in Fahrnau gefunden. Bei den Darstellungen auf Hirschkäfer-Suche.de handelt es sich allerdings nicht um die exakten Fundorte, sondern lediglich um die Ortslagen, in deren Nähe Funde gemeldet wurden. Mit diesem Vorgehen werden Käfer, Melder und Grundstückseigentümer geschützt.

Das Plangebiet enthält zwar einige Bäume und Gehölze, diese sind aber von der Seneszenz her nicht für Hirschkäfer geeignet. Bei den Begehungen konnten auch keine Hinweise auf Käfer wie Bohrlöcher, Sattleckstellen etc. festgestellt werden.

Insgesamt ist somit beim Hirschkäfer nicht mit einem Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu rechnen.

Auf weitere Darstellungen wird verzichtet.

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
0				<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	nb	nb	IV	s
0				<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	1	II, IV	s
X	(X)	0	0	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
0				<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
0				<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s

¹ <https://www.hirschkaefer-suche.de/index.php/ct-die-suche/ct-fundortverteilung-2020>

² <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen#hirschkaefer>

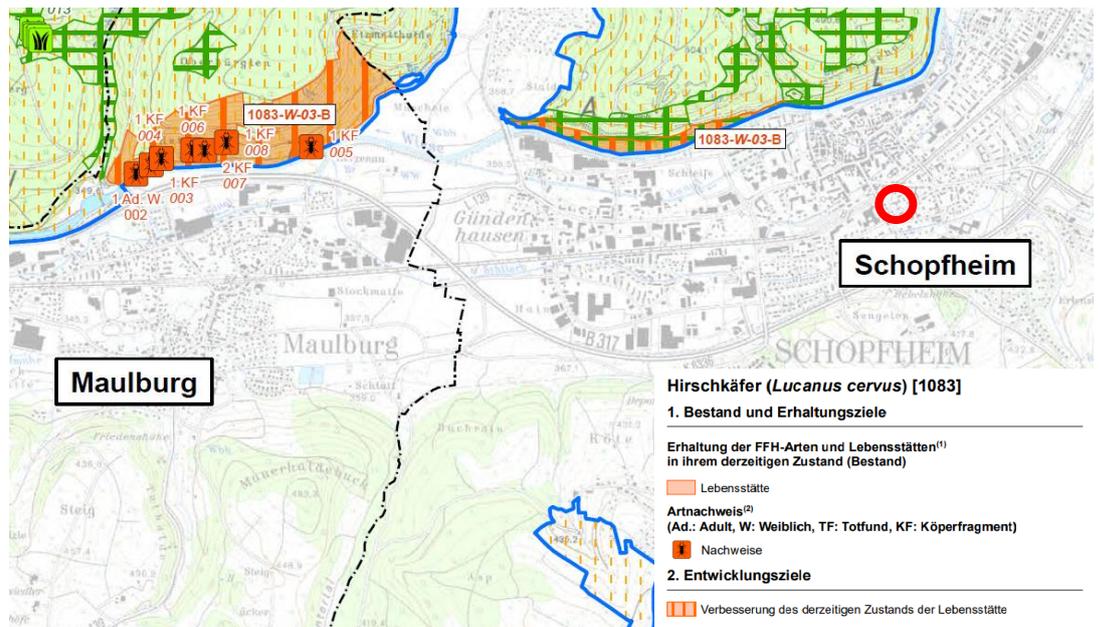


Abbildung 14: Auszug aus dem Managementplan des FFH-Gebiets "Dinkelberg und Röttler Wald" (blau) mit Vorkommen von Lebensstätten des Hirschkäfers und direkten Nachweisen von Hirschkäfern in Relation zum Plangebiet (rot).

7

Schmetterlinge

Bestand Lebensraum und Individuen

Verbreitungsbedingt ist bis auf die Spanische Fahne im Plangebiet nicht mit einem Vorkommen der in Tab. 5 gelisteten FFH-Schmetterlingsarten zu rechnen. Auch im nahegelegenen FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ ist keine dieser Schmetterlingsarten aufgeführt.

Die Spanische Fahne besiedelt vielfältige Lebensräume. Eine sich reproduzierende Population der Spanischen Fahne ist von einem Vorkommen von Wasserdostbeständen abhängig. Wasserdost fungiert sowohl als wichtigste Nahrungspflanze dieses Nachfalters als auch als Eiablageplatz. Er ist im Plangebiet nicht vorzufinden, weshalb das Plangebiet kein potenzielles Fortpflanzungsgebiet dieser Art darstellt. Als Nahrungshabitat kann das Plangebiet aber grundsätzlich nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Auf der durch Abriss entstandenen ruderalisierten Fläche befinden sich einige Futterpflanzen dieser Art (z. B. Brombeeren und Klee). Da sich diese Ruderalfläche aber inmitten von dichter Bebauung und versiegelten Flächen befindet und somit sehr isoliert ist, ist ein Vorkommen der Spanischen Fahne äußerst unwahrscheinlich. Zudem handelt es sich bei der Spanischen Fahne um eine hochmobile Art, die durchaus in der Lage ist, auf umliegende Flächen auszuweichen.

Bei den durchgeführten Begehungen wurde zusätzlich auch auf ein Vorkommen von Schmetterlingen geachtet. Dabei ergaben sich lediglich Nachweise von nicht besonders geschützten Arten in den Gärten (Vgl. Abb. 15). Nachweise oder indirekte Hinweise auf ein Vorkommen streng geschützter Schmetterlingsarten blieben aus. Eine weitere artenschutzrechtliche Prüfung entfällt hiermit.

Auch ohne artenschutzrechtliche Vorgaben ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bzw. von Umweltschäden nach § 19 BNatSchG nicht zu erwarten.



Abbildung 15: Als Beibeobachtung erfasste Schmetterlinge (links: Großes Ochsenauge, rechts: Kleiner Kohlweißling) (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Tagfalter					
0				<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0				<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
0				<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0				<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
0				<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	IV	s
0				<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0				<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
0				<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0				<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0				<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s
0				<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
				Nachtfalter					
X	(X)	0	0	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	-	-	II	
0				<i>Eriogaster catax</i>	Hecken - Wollfalter	0	D	II, IV	s
0				<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0				<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	-	IV	s

Tabelle 6: Liste der als Beibeobachtung aufgenommenen, national geschützten Arten

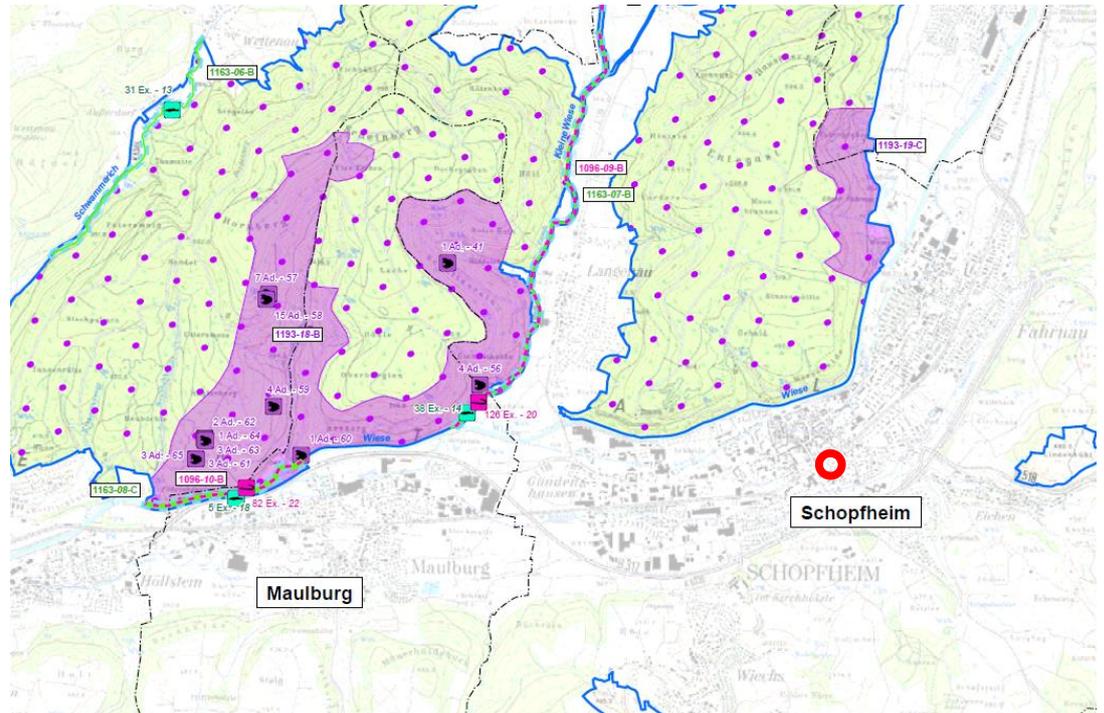
Name	Name	RL BW	RL D	BNatSchG
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	*	*	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*	-

8 Amphibien

Bestand Lebensraum und Individuen

Gemäß den Landesweiten Artkartierungen (LAK) der LUBW wurden in dem entsprechenden TK25-Quadranten des Plangebietes (8312) die streng geschützten Arten Gelbbauchunke und Kleiner Wasserfrosch sowie die besonders geschützten Arten Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch nachgewiesen.

Die Gelbbauchunke wurde zudem im FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ festgestellt. Die dem Plangebiet am nächsten gelegenen Fundpunkte befinden sich im Wald nördlich von Maulburg in gut 2,5 km Entfernung (vgl. nachfolgende Abbildung).



Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

1. Bestand und Erhaltungsziele

Erhaltung der FFH-Arten und Lebensstätten⁽¹⁾ in ihrem derzeitigen Zustand (Bestand)

Lebensstätte

Artnachweis⁽²⁾ mit Anzahl Nachweisen

Fundpunkte

2. Entwicklungsziele

Entwicklung Lebensstätte

Abbildung 16: Auszug aus dem Managementplan des FFH-Gebiets "Dinkelberg und Röttler Wald" (blau) mit Vorkommen von Lebensstätten der Gelbbauchunke und direkten Nachweisen von Gelbbauchunken in Relation zum Plangebiet (rot).

Ein Vorkommen dieser beiden streng geschützten Amphibienarten sowie aller anderen Amphibienarten im Plangebiet kann aber aufgrund fehlender Habitatstrukturen grundsätzlich ausgeschlossen werden. Weder im Plangebiet noch unmittelbar angrenzend befinden sich Gewässer. Die nächsten Fließgewässer „Städtische Wuhr“ und „Schlierbach“ verlaufen 100 m nördlich bzw. südlich, das nächstgelegene Stillgewässer, der Eichener See, ist 2,5 km entfernt.



Allerdings bilden sich nach starken Regenfällen temporäre Wasserpfützen auf der ruderalisierten Fläche, die einige Amphibienarten, darunter auch die Gelbbauchunke, zum

Abbildung 17: Temporäre Pfützen auf der Ruderalfläche im Plangebiet (Foto: Kunz GaLaPlan)

Ablaichen nutzen könnten (vgl. Abb. 17). Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass dies ein Phänomen ist, welches erst seit kurzer Zeit besteht, da die Flächen vorher bebaut waren. Eine tradierte Nutzung dieser Habitats für die Fortpflanzung kann daher ausgeschlossen werden. Zudem befindet sich die Ruderalfläche sehr isoliert zwischen dichter Bebauung und versiegelten Flächen, die unmittelbare Umgebung ist durch zahlreiche Straßen sowie durch Bahnschienen zerschnitten und es sind keine Biotopverbunde feuchter Standorte ausgewiesen. Mit Wanderungen von Amphibien über die Eingriffsbereiche hinweg ist daher nicht zu rechnen.

Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Amphibien durch das geplante Bauvorhaben zu erwarten. Auf weitere Ausführungen zur Amphibienfauna wird somit verzichtet.

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien

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

Im Jahr 2018 wurden basierend auf diesen Grundlagen und den Strukturen vor Ort Gelände-Untersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt. Die Begehungs-Methode erfolgte in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015.

Reptiliennachweise erfolgten durch die freie Begehung des Geländes. Potenziell nutzbare Bereiche und vorhandene „Lockeinrichtungen“ wie die Trockenmauer entlang des Kohlengässles oder Strukturen in den Gärten wurden langsam abgeschritten und mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen der zu erwartenden Reptilien angepasst. Insgesamt wurden fünf Reptilienkartierungen durchgeführt.

9.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Laut LUBW sind im entsprechenden TK25-Quadranten die FFH-Anhang-IV-Arten Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse sowie die besonders geschützten Arten Blindschleiche und Ringelnatter nachgewiesen worden.

Ein Vorkommen von Schlingnattern kann ausgeschlossen werden, da das Plangebiet

inmitten des Siedlungsbereichs liegt und keine geeigneten Strukturen wie besonnte Felsen, größere Geröllhalden oder die nötige Störungsfreiheit für diese Art aufweist.

Die auf das Vorhandensein von Gewässern angewiesene Ringelnatter kann ebenfalls von vornherein ausgeschlossen werden.

Für Zauneidechsen, Mauereidechsen und Blindschleichen sind aber geeignete Habitate z. B. in Form der teilweise besonnten Trockenmauer entlang des Kohlengässles und der strukturreichen Gärten vorhanden (vgl. Abb. 19). In diesen Bereichen konnten jedoch bei keiner der fünf durchgeführten Kartierungen Reptilien nachgewiesen werden. Laut Aussage einer Anwohnerin (Flst. Nr. 1813/3) waren auf ihrem Grundstück noch nie Reptilien zu sehen.

Der Nachweis einer Eidechse gelang lediglich einmalig an den Bahngleisen nördlich des Plangebiets. Da die Eidechse zu schnell wieder verschwunden war, konnte die Art nicht sicher bestimmt werden. Es handelte sich entweder um ein Jungtier der Zaun- oder der Mauereidechse.



Abbildung 18: Links: Nachgewiesene Eidechse angrenzend an das Plangebiet (gelber Punkt) (Quelle Luftbild: LUBW). Achtung: Das Luftbild ist nicht aktuell. Vor Ort wurden einige Gebäude bereits abgerissen (mit einem blauen X dargestellt). Dort ist lediglich noch ruderalisierte Rohbodenfläche vorhanden (vgl. Bestandsplan der Biotoptypen vom 19.04.2021). Oben: Gleisbereich, in dem der Nachweis erfolgte (Foto: Kunz GaLaPlan).



Abbildung 19: Von Reptilien potenziell nutzbare Strukturen (links: bewachsene Trockenmauer, rechts: Privatgartenbereiche (insbesondere für Blindschleichen attraktiv) (Fotos: Kunz GaLaPlan)

Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X	0	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s
0				<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	1	1	IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s
0				<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s
0				<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s

9.3 Auswirkungen

Auswirkungen Durch die Kartierungen konnte keine Nutzung des Plangebiets durch Reptilien nachgewiesen werden.

Allerdings wurde auf den Bahngleisen nördlich angrenzend an das Plangebiet ein juveniles Exemplar einer Zaun- oder Mauereidechse festgestellt.

Um zu verhindern, dass Tiere während der Bauarbeiten in das Plangebiet gelangen und getötet werden, ist daher entlang der nördlichen Grenze ein reptiliensicherer Zaun aufzustellen.

Die durch den Bau vorhandenen Störwirkungen sind als unerheblich einzustufen, da die Störwirkungen im Gleisbereich mindestens genauso groß sind und die Bereiche dennoch von Eidechsen besiedelt werden.

Betriebsbedingt ist mit keiner nennenswerten Erhöhung der Störwirkung für Reptilien zu rechnen. Die Errichtung der neuen Häuser erfolgt dort, wo alte Gebäude abgerissen wurden, sodass der Plan-Zustand mit dem Ist- bzw. mit dem vergangenen Zustand vergleichbar ist.

9.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Da ein Eidechsenvorkommen im Gleisbereich nördlich des Plangebiets festgestellt werden konnte, sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Form eines Schutzzaunes notwendig.

Vor Baubeginn muss entlang des nördlichen Plangebietsrands ein Reptilienschutzzaun aufgestellt werden, damit keine Zuwanderung von Eidechsen von außen her erfolgt.

Weitere Maßnahmen (z. B. Vergrämungen) sind nicht notwendig, da das Plangebiet selbst nicht besiedelt wird.

Das Aufstellen des Schutzzaunes ist von einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung zu betreuen. Der Zaun darf erst nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entfernt werden.



Abbildung 20: Aufzustellender Reptilienschutzzaun (gelb) während der Bauarbeiten (Quelle Luftbild: LUBW)

9.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich Da sich im Plangebiet keine Reptilienhabitate befinden, die im Zuge der Baumaßnahmen verloren gehen, besteht kein Bedarf an artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.

9.6 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.“

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Reptilienhabitate. Da direkt nördlich angrenzend an den Bahngleisen aber geeignete Strukturen für Sommer-, Winter-, Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate bestehen und für diesen Bereich der Nachweis einer juvenilen Eidechse vorliegt, ist bei Eingriffen während der Aktivitätsphase dieser Art die Tötung oder Verletzung von Einzeltieren möglich.

Daher muss zum Schutz der angrenzend vorkommenden Eidechsen an der nördlichen Grenze des Plangebiets vor Beginn der Bauarbeiten ein Reptilienschutzzaun aufgestellt werden. Dieser soll verhindern, dass Eidechsen in die Baustellenbereiche einwandern. Der Zaun muss bis zum Ende der Bauarbeiten bestehen bleiben. Die Maßnahme ist durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen.

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

§ 44 (1) 2

Störungsverbot

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

Eine Störung von Reptilien ist nicht zu erwarten, da sich die Reptilien bereits derzeit in störungsreichen Bereichen (Bahngleisen) aufhalten.

Durch das Stellen eines Reptilienschutzzauns während der Bauarbeiten werden die Störwirkungen ohnehin nochmals gemindert, da die Tiere vom Plangebiet und damit von der Störquelle ferngehalten werden.

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.“

Da eine Nutzung des Plangebiets bzw. der eigentlichen Eingriffsbereiche durch Reptilien nicht nachgewiesen werden konnte, ergeben sich keine Hinweise auf eine Schädigung von Habitaten.

Im Bereich der Bahnlinie erfolgen keine Eingriffe.

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

9.7

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Das Plangebiet weist mit der vorhandenen Trockenmauer und den zahlreichen Gärten geeignete Lebensraumstrukturen für Reptilien auf. Im Zuge der fünf durchgeführten Kartierungen konnten dennoch keine Reptilien erfasst werden. Der einzige Nachweis einer juvenilen Eidechse erfolgte auf den Bahngleisen nördlich außerhalb des Plangebiets.

Um ein Einwandern von Eidechsen in die Baustellenbereiche zu verhindern, ist daher am nördlichen Rand des Plangebiets bis zum Ende der Bauarbeiten ein reptiliensicherer Schutzzaun aufzustellen.

Die durch den Bau vorhandenen Störwirkungen sind als unerheblich einzustufen, da die Störwirkungen im Gleisbereich mindestens genauso groß sind und die Bereiche dennoch von Eidechsen besiedelt werden.

Betriebsbedingt ist mit keiner nennenswerten Erhöhung der Störwirkung für Reptilien zu rechnen. Die Errichtung der neuen Häuser erfolgt dort, wo alte Gebäude abgerissen

wurden, sodass der Plan-Zustand mit dem Ist- bzw. mit dem vergangenen Zustand vergleichbar ist.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

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

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.

Basierend auf diesen Grundlagen wurde im Jahr 2018 durch Geländeuntersuchungen das Arteninventar eingeschränkt. Die Behebungsmethode erfolgte in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015.

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

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

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

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

10.2 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Zur Erfassung der Vögel in Plangebiet und in der Umgebung fanden sechs methodisch abgesicherte Kartierungen statt. Insgesamt konnten 19 Vogelarten im Plangebiet bzw. der näheren Umgebung nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 9).

Bei den Arten handelt es sich überwiegend um weit verbreitete Vogelarten der Siedlungen und des Kulturlands, die gute Bestandszahlen aufweisen.

Das Plangebiet wird durch die Arten Hausrotschwanz, Haussperling, Amsel, Kohlmeise, Buchfink und Mönchsgrasmücke als Brutgebiet genutzt. Zudem waren zahlreiche Vögel benachbarter Siedlungsbereiche zu verzeichnen, die das Gebiet nur zur

Nahrungsaufnahme aufsuchen und daher als Randsiedler eingestuft werden.

Die Haussperlinge, die stets im Plangebiet und der näheren Umgebung zu finden waren, nutzen das Plangebiet als Brut- und Nahrungshabitat. Ein Nest konnte unter dem Dach des Wohnhauses auf dem Flst. Nr. 1804/1 entdeckt werden.

Bei den Kartierterminen wurden sowohl adulte als auch juvenile Hausrotschwänze gesichtet, sodass sicher gesagt werden kann, dass das Plangebiet zu ihrem Brutrevier gehört. Das Nest am Wohnhaus des Flst. Nr. 1806/4 gehörte höchstwahrscheinlich einem Hausrotschwanzpaar. Dieses Wohnhaus wurde bereits abgerissen (Stand Dezember 2020). Es war stark mit Efeu bewachsen. Weitere Nester konnten zwar damals (2018) nicht festgestellt werden, aufgrund der schlechten Einsichtigkeit wäre ein Vorkommen aber durchaus möglich gewesen.

Dasselbe Grundstück sowie die südlich und westlich angrenzenden Grünflächen dienen einem Mönchsgrasmückenpaar als Brutrevier. Dort konnten sie oft zusammen beobachtet sowie stets akustisch vernommen werden (Reviergesang).

An der östlichen Lagerhalle auf Flst. Nr. 1806/1 hing ein Nistkasten, welcher zum Zeitpunkt der Begehungen von Kohlmeisen besetzt war. Auch diese Lagerhalle ist mittlerweile abgerissen worden.

In den Gehölzen des Plangebiets konnten keine Nester festgestellt werden.

Bei den Kartierungen wurden des Öfteren zahlreiche Mauersegler gesichtet, die das Plangebiet bzw. den Luftraum darüber zur Nahrungssuche nutzen. Einige der Tiere nisten an einem Gebäude wenige Meter westlich des Plangebiets. Abbrucharbeiten finden hier nicht statt.

Mehl- und Rauchschnalben sowie Schwarz- und Rotmilane treten lediglich als Nahrungsgäste auf.

Insgesamt handelt es sich bei den im Gebiet vorkommenden Arten um weit verbreitete und überwiegend nicht im Bestand bedrohte Arten der Siedlungslandschaften.

Folgende Arten konnten nachgewiesenen werden:

Tabelle 9: Übersicht über die im Jahr 2018 festgestellten Vogelarten

Nr.	deutscher Artnamen	wissenschaftlicher Artnamen	Status	Rote Liste Ba.Wü.
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B/NG	*
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	RS/NG	*
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B/NG	*
4	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	RS	*
5	Elster	<i>Pica pica</i>	RS/NG	*
6	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	RS/NG	*
7	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B/NG	*
8	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B/NG	V
9	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B/NG	*
10	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	RS/NG	V
11	Mehlschnalbe	<i>Delichon urbicum</i>	ÜF/NG	V
12	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B/NG	*
13	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	ÜF/NG	*
14	Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>	ÜF/NG	3
15	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	ÜF/NG	*
16	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	ÜF/NG	*

Nr.	deutscher Artnamen	wissenschaftlicher Artnamen	Status	Rote Liste Ba.Wü.
17	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	ÜF/NG	*
18	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG	*
19	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	ÜF/NG	V

Status: B = Brutvogel, RS = Randsiedler; NG = Nahrungsgast; ÜF = Überflieger

Rote Liste: * = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet

10.3 Auswirkungen

Auswirkungen

Baubedingte Störwirkungen (Lärm, stoffliche Emissionen) sind für die siedlungsadaptierten Arten des UG nur bedingt zu erwarten. Nichtsdestotrotz sind erhebliche Störungen brütender Vögel des Plangebiets möglich, sodass hier entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nötig sind.

Um Beeinträchtigungen von Vögeln während der Brutzeit zu vermeiden, sind Abbrucharbeiten sowie Rodungen von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit zulässig.

Durch die bereits vollzogenen Abbrucharbeiten (Stand Dezember 2020) verloren Hausrotschwänze und Meisen nachweislich genutzte Bruthabitate. Da die Arten in der Siedlungslandschaft häufig sind, in Deutschland mit guten Bestandszahlen vorkommen und zudem mit dem Bau neuer Gebäude im Plangebiet voraussichtlich wieder Brutstrukturen für Gebäudebrüter zur Verfügung stehen, ist kein gesonderter Ausgleich des Habitatverlusts notwendig. Der Nistkasten an der abgerissenen Lagerhalle auf Flst. Nr. 1806/1 ist an anderer Stelle im Plangebiet aufzuhängen oder durch einen neuen zu ersetzen, falls noch nicht geschehen.

Abbrucharbeiten an den Gebäuden, die nachweislich von den auf der Vorwarnliste geführten Arten Mauersegler und Hausperling als Brutstätte genutzt werden, erfolgen nicht.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Mauerseglern oder Haussperlingen, die an Gebäuden angrenzend an die Eingriffsbereiche brüten, sind nicht zu erwarten, da die Tiere bereits in Bereichen mit erhöhten Störwirkungen brüten und die geplanten Maßnahmen nicht zu einer maßgeblichen Erhöhung der Störwirkungen führen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen und Kulissenwirkungen werden durch die neuen Gebäude zwar entstehen, da die Fläche aber bis auf die letzten zwei Jahre immer bebaut war und sich das Plangebiet im Innenstadtbereich befindet, sind diese als unerheblich einzustufen.

10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Um eine Verletzung der Verbotstatbestände zu vermeiden, müssen noch ausstehende Abbrucharbeiten sowie Rodungen von Gehölzen in Kombination mit dem Schutz von Fledermäusen Anfang Dezember bis Ende Februar erfolgen.

Der 2018 bestehende Nistkasten an der Lagerhalle auf Flst. Nr. 1806/1 sollte im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar, also nach den Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln, umgehängt werden. Die künstliche Nisthilfe sollte an ein anderes Gebäude oder an einen Baum innerhalb des Plangebiets in gewisser Entfernung gehängt werden, um Störwirkungen zu vermeiden. Falls ein Umhängen nicht stattfand, ist stattdessen ein neuer Nistkasten aufzuhängen.

Der Verlust von Bruthabitaten von Hausrotschwänzen und Meisen muss nicht durch Nistkästen ausgeglichen werden, da die Arten in der Siedlungslandschaft häufig sind, in Deutschland mit guten Bestandszahlen vorkommen und zudem mit dem Bau neuer Gebäude im Plangebiet voraussichtlich wieder Brutstrukturen für Gebäudebrüter zur Verfügung stehen.

10.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Im Zuge der Baumaßnahmen gingen bzw. gehen nachweislich genutzte Bruthabitate von Hausrotschwänzen und Meisen verloren. Da die Arten in der Siedlungslandschaft häufig sind, in Deutschland mit guten Bestandszahlen vorkommen und zudem mit dem Bau neuer Gebäude im Plangebiet voraussichtlich wieder Brutstrukturen für Gebäudebrüter zur Verfügung stehen, ist kein gesonderter Ausgleich des Habitatverlusts notwendig.

Es genügt, wenn der 2018 noch bestehende Nistkasten an der Lagerhalle auf Flst. Nr. 1806/1 an anderer Stelle im Plangebiet umgehängt wurde. Sollte dies nicht geschehen sein, ist ein neuer Nistkasten anzubringen.

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 der Tötung oder Verletzung von Vögeln müssen Abbrucharbeiten sowie Rodungen von Gehölzen Anfang Dezember bis Ende Februar erfolgen.

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.“

Zur Vermeidung von Störungen brütender Vögel sollte der 2018 noch bestehende Nistkasten an der Lagerhalle auf Flst. Nr. 1806/1 außerhalb der Brutzeiten, also von Anfang Oktober bis Ende Februar, umgehängt bzw. an anderer Stelle im Plangebiet aufgehängt werden. Sollte dies nicht geschehen sein, ist ein neuer Nistkasten anzubringen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Mauerseglern oder Haussperlingen, die an Gebäuden angrenzend an die Eingriffsbereiche brüten, sind nicht zu erwarten, da die Tiere bereits in Bereichen mit erhöhten Störwirkungen brüten und die geplanten Maßnahmen nicht zu einer maßgeblichen Erhöhung der Störwirkungen führen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen und Kulissenwirkungen werden durch die neuen Gebäude zwar entstehen, da die Fläche aber bis auf die letzten zwei Jahre immer bebaut war und sich das Plangebiet im Innenstadtbereich befindet, sind diese als unerheblich einzustufen.

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.“

Der Verlust von Bruthabitaten von Hausrotschwänzen und Meisen muss nicht durch Nistkästen ausgeglichen werden, da die Arten in der Siedlungslandschaft häufig sind, in Deutschland mit guten Bestandszahlen vorkommen und zudem mit dem Bau neuer Gebäude im Plangebiet voraussichtlich wieder Brutstrukturen für Gebäudebrüter zur Verfügung stehen.

Es genügt, wenn der damals (2018) bestehende Nistkasten an der Lagerhalle auf Flst. Nr. 1806/1 an anderer Stelle im Plangebiet aufgehängt wurde. Sollte dies nicht

geschehen sein, ist ein neuer Nistkasten anzubringen.

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

10.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Das Plangebiet ist aufgrund seiner eingeschränkten Habitatgestaltung als Brut- und Nahrungshabitat für die Vögel der näheren Umgebung nur bedingt interessant.

Zur Erfassung der Vögel in Plangebiet und Umgebung fanden sechs methodisch abgesicherte Kartierungen statt. Insgesamt konnten 19 Vogelarten im Plangebiet bzw. der näheren Umgebung nachgewiesen werden.

Die Arten sind überwiegend weit verbreitete Vogelarten der Siedlungen und des Kulturlands und kommen mit guten Bestandszahlen vor. Daher muss der Verlust eines Bruthabitats von Hausrotschwänzen nicht durch das Anbringen eines Nistkastens ausgeglichen werden. Der 2018 von Meisen besetzte Nistkasten an der Lagerhalle auf Flst. Nr. 1806/1 sollte von Anfang Oktober bis Ende Februar umgehängt bzw. an einem anderen Gebäude oder einem Baum innerhalb des Plangebiets in gewisser Entfernung angebracht werden, um Störwirkungen zu vermeiden. Sollte dies nicht stattgefunden haben, ist ein neuer Nistkasten anzubringen.

Erhebliche Störungen von Mauerseglern oder Haussperlingen (auf Vorwarnliste), die an Gebäuden angrenzend an die Eingriffsbereiche brüten, sind nicht zu erwarten, da die Tiere bereits in Bereichen mit erhöhten Störwirkungen brüten und die geplanten Maßnahmen nicht zu einer maßgeblichen Erhöhung der Störwirkungen führen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen und Kulissenwirkungen werden durch die neuen Gebäude zwar entstehen, da die Fläche aber bis auf die letzten zwei Jahre immer bebaut war und sich das Plangebiet im Innenstadtbereich befindet, sind diese als unerheblich einzustufen.

Zur Vermeidung der Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung sind Rodungen von Gehölzen und weitere Abbrucharbeiten in Kombination mit dem Fledermausschutz nur Anfang Dezember bis Ende Februar zulässig.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

11 Fledermäuse

11.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden insgesamt 5 Kartierungen sowie eine Gebäudekontrolle durchgeführt.

Zunächst fand am 11.04.2018 eine Übersichtsbegehung statt. Dabei wurde das Potential der Vegetationsstrukturen im Plangebiet sowie im näheren Umkreis abgeschätzt. Des Weiteren wurde eine Relevanz-Prüfung für Fledermäuse im Hinblick auf Quartiermöglichkeiten in den Gebäuden und Gehölzbeständen sowie auf eine potentielle Nutzung des Plangebiets als Jagdhabitat durchgeführt. Zudem wurde nach Spalten und Höhlen in Bäumen gesucht. Aufgrund der Höhe mancher Spalten konnten dort keine endoskopischen Untersuchungen gemacht werden. Die zugänglichen Spalten und Höhlen wurden untersucht.

Detektorbegehungen

Konkrete Ausflugbeobachtungen sowie Beobachtungen von Flugrouten und Aufnahmen von Echoortungslauten mit dem Ultraschalldetektor (Elekon Batlogger M, Fa. Elekon AG mit Ultraschallmikrofon FG black) wurden an den 5 Begehungen (07.06., 28.06., 25.07., 23.08., 04.10.2018) zur Dämmerungszeit durchgeführt. Hierbei wurden die Flugrouten der Fledermäuse beobachtet sowie die Rufe aufgenommen, welche mit dem Programm

„BatExplorer 2.0“ der Firma Elekon ausgewertet wurden. Bei Arten mit quasi-konstant-frequenten (qcf-) Anteilen in den Rufen ist eine sichere Artbestimmung im Gelände grundsätzlich möglich. Dazu gehören die Arten Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die beiden Schwesternarten Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*) sowie die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* stoßen überwiegend frequenzmodulierte (fm-) Laute aus und sind dadurch nicht eindeutig anhand der mittels Detektor aufgenommenen Rufe unterscheidbar (Skiba 2003).

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

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

Ergänzend zu den Rufaufnahmen erfolgten zur Bestimmung Sichtbeobachtungen des Flugbildes und die Art der Raumnutzung (Jagdgebiet, Flugrouten) sowie der Größe der gesichteten Tiere mit Hilfe einer leuchtstarken LED-Taschenlampe. Die Detektorbegehungen im August und Anfang Oktober 2018 dienten insbesondere dem Nachweis von Paarungsquartieren im Eingriffsbereich. Im Gegensatz zu den Tag- und Zwischenquartieren, an denen Flugaktivitäten nur beim Verlassen und der Rückkehr registriert werden können, sind an Paarungsquartieren balzende Fledermäuse fast über die ganze Nacht aktiv.

Quartierkontrolle

Sowohl die zum Abbruch bestimmten Gebäude als auch die Gehölzbestände im Plangebiet bieten verschieden Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse. Zum Teil sind unverputzte Gebäudewände und Holzverkleidungen mit kleinen Ritzen und Spalten vorhanden, welche durch Fledermäuse genutzt werden könnten. Die teils offenen Fenster stellen ebenfalls potentielle Einflugmöglichkeiten dar. Daher erfolgte am 28.08. 2018 eine umfangreiche Gebäudekontrolle.

Netzfang

Aufwändige Netzfänge die u.a. zur sicheren Artbestimmung, Geschlechterverteilung oder zur Besenderung (Flugrouten- und Quartiertelemetrie) eingesetzt werden, sind für die Tiere mit einem enormen Stress verbunden. Aufgrund der bisherigen geringen Flugaktivitäten im Plangebiet und den wenigen potentiellen Quartiermöglichkeiten wurde auf Netzfänge verzichtet, da hier kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten war.

11.2

Arteninventar, Bestand

Bestand Lebensraum

Am 11.04. und 28.08.2018 tagsüber sowie am 07.06., 28.06., 25.07., 23.08. und 04.10.2018 bei Dämmerung wurden das Gebiet und seine Randbereiche auf Fledermausvorkommen untersucht.

Im Untersuchungsbereich konnten mit Hilfe der Detektorbegehungen die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) sowie mind. jeweils ein weiterer Vertreter der Gattung *Pipistrellus* (*Pipistrellus spec.*) und *Myotis* (*Myotis spec.*) nachgewiesen werden.

Eine Bestimmung auf Artniveau ist bei verhältnismäßig kurzen Rufsequenzen und/oder nicht ausreichender Sichtung der jeweiligen Tiere nicht immer möglich. Vor allem einige *Myotis*-Arten sind akustisch nur sehr schwer zu unterscheiden.

Weitere Faktoren, die eine genauere Bestimmung beeinflussen, sind die Habitatstrukturen, die Flugbewegungen und die äußerst variablen Rufe der einzelnen Arten (Skiba 2009). Bei der Gattung *Myotis* handelt es sich aufgrund der Habitatausprägung und verbreitungsbedingt neben dem relativ sicher nachgewiesenen Großen Mausohr vermutlich um die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), eine

eindeutige Bestimmung ist jedoch anhand der Rufaufzeichnungen nicht möglich.

Verbreitungs- und habitatbedingt kann die Große Bartfledermaus jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden, da diese im Gegensatz zur Kleinen Bartfledermaus vorwiegend in Wäldern, Lichtungen und Waldrändern vorkommt. Des Weiteren jagt die Kleine Bartfledermaus auch gerne an Straßenlaternen und sucht sich Sommerquartiere nicht nur in Baumhöhlen, sondern auch hinter Fassaden, Fensterblenden oder Vogelnistkästen. (Skiba 2009).

Bei den Rufaufnahmen der Gattung *Pipistrellus*, die nicht der Zwergfledermaus zugeordnet werden können, kann es sich verbreitungsbedingt sowohl um die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) als auch die Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) handeln. Da beide Arten untereinander nur schwer unterschieden werden können, sind eindeutige Aussagen zu den beiden Arten anhand der aufzeichneten Rufe nicht möglich. Allerdings meidet die Rauhaufledermaus im Gegensatz zur Weißrandfledermaus Wohngebiete und Straßenlampen. Daher liegt die Vermutung nahe, dass es sich um die Weißrandfledermaus handeln könnte. Alle Arten sind im Anhang IV (Großes Mausohr auch im Anhang II) der FFH-Richtlinie aufgeführt und national streng geschützt. Es wurden direkt im Gebiet mehrere Einzeltiere gesichtet (Sichtung und Detektornachweis).

Weitere Kartierungen

Im Rahmen der Sanierung von Schallschutzwänden im Siedlungsbereich von Schopfheim erfolgten im Jahr 2018 mehrere Fledermauskartierungen an der B 317. Hierbei wurde ein ähnliches Artenspektrum erfasst. (zu beachten ist hier die Ortsrandlage, die direkte Nähe zu ausgedehnten Waldbereichen und dem Schlierbach), wodurch die o.g. Aussagen bestärkt werden (Checkliste zur Einschätzung der Artenschutzrelevanz bei der Sanierung von bestehenden Lärmschutzwänden (LSW), Regierungspräsidium Freiburg, Bauwerke 1 – 10 an der B 317, GaLaPlan Kunz, 2018). Auf die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gehen etwa 59 % der Rufkontakte zurück, ca. 18 % entsprachen den typischen Rufen des Großen Mausohrs, etwa 14 % konnten der Gattung *Pipistrellus* (Weißrandfledermaus) zugeordnet werden. Die wenigsten Rufaufzeichnungen entfielen auf die Rufe der Gattung *Myotis* mit Verdacht auf die Kl. Bartfledermaus.

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus war mit Abstand die häufigste Art und nutzte häufig die Bereiche entlang des nördlichen Kohlegässles, der Schwarzwaldstraße (südliche Plangebietsgrenze) und öfters auch den beleuchteten Bereich entlang der Bahntrasse (nördliche Plangebietsgrenze). Sowohl die Konzentration als auch die Beobachtung von gerichtetem Flug mehrerer Individuen (Flugstraßen) zur Ausflugszeit legen den Verdacht auf ein Quartier in der Nähe nahe.

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. Die Zwergfledermaus nutzt dabei Leitelemente wie Baumreihen oder Feldgehölze, um in die Jagdgebiete zu gelangen. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen und Stollen bzw. Gebäuden mit Mauerspalten und beginnt zeitlich ab Anfang November. Ab Februar bis April erfolgt die Abwanderung der Tiere aus den Winterhabitaten.

Großes Mausohr

Das Große Mausohr konnte lediglich im südöstlichen Bereich (Siedlungsbereich Steinhäuslerstraße Richtung Schwarzwaldstraße) nachgewiesen werden.

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 sowohl in der Nähe zum Wochenstubenquartier, aber auch in 100 km entfernten Felshöhlen, Grotten, Stollen, tiefen Kellern und Tunneln, vereinzelt auch in Baumhöhlen. Die Überwinterungsperiode beginnt im Oktober und dauert bis März.

**Kleine
 Bartfledermaus**

Die weiteren Rufe der Gattung *Myotis*, welche vermutlich der Kleinen Bartfledermaus zugeordnet werden können, wurden lediglich an zwei Terminen mit nur wenigen Rufkontakten im Bereich der Schwarzwaldstraße nachgewiesen.

Die Quartiere der 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 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.

**Weißrand-
 fledermaus**

Im Bereich der Hebelstraße (westliche Plangebietsgrenze) konnten mehrfach Aufnahmen einer *Pipistrellus*-Art aufgenommen werden, die wie bereits erwähnt vermutlich der Weißrandfledermaus zugeordnet werden können.

Die Weißrandfledermaus gilt als Siedlungsfolger bis in Höhenlagen von 700 m ü. NN. Ihre Quartiere bezieht sie in Dach- und Mauerlöchern bzw. Spalten von Gebäuden. Sie bevorzugt trocken-warme Regionen und jagt häufig in Siedlungsnähe und innerhalb von Siedlungsstrukturen. Dort präferiert sie gewässerreiche Bereiche, aber auch Baumreihen sowie Straßenkorridore zur Jagd. Nachweise der Art sind erst seit Mitte der 90er Jahre aus Deutschland bekannt. Momentan sind nur Nachweise aus Süddeutschland bekannt. Eine Ausbreitung der Art auch nach Norden hin ist zu beobachten bzw. gilt jedoch als wahrscheinlich. Die Überwinterung der ortstreuen Art erfolgt zumeist innerhalb oder in der Nähe der Sommerquartiere in den Gebäuden oder Felsspalten. Die Überwinterungsperiode beginnt ab Ende September und dauert bis Anfang März.

Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
(X)		0	0	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s
0				<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	G	IV	s
(X)		0	0	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	G	IV	s
0				<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	nb	nb	IV	s
0				<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s
X	(X)	(X)		<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
0				<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1	V	IV	s
X	(X)	(X)		<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserrfledermaus	3	nb	IV	s
X	(X)	(X)		<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
X	X	X		<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	V	II, IV	s
X	(X)	(X)		<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	s
X	(X)	(X)		<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	nb	IV	s
X	0	0		<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
X	0	0		<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
X	(X)	(X)		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	nb	IV	s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
X		(X)	(X)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	nb	IV	s
X		X	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	nb	IV	s
(X)		0	0	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	D	IV	s
X		0	0	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	V	IV	s
X		0	0	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	2	IV	s
0				<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s
X		0	0	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermäus	i	D	IV	s

Nutzung des Plangebiets

Die Untersuchungsergebnisse der Detektorbegehungen und Sichtbeobachtungen lassen auf eine geringe Wertigkeit des Untersuchungsgebietes für die nachgewiesenen Arten schließen. Eine Nutzung des Plangebiets als essentielles Nahrungshabitat lässt sich durch die gewonnenen Daten nicht ableiten, da von diesen Arten neben der Häufigkeit der Kontakte nur ein unerheblicher Teil jagender Tiere eindeutig festgestellt wurde.

Die insgesamt eher geringen Aktivitäten im Untersuchungsraum konzentrieren sich deutlich auf die Bahntrasse im Norden sowie auf die umliegenden Straßenkorridore des Planbereiches. Das eigentliche Plangebiet (Gebäude, Garten- und Gehölzstrukturen) wurde nur sporadisch überflogen. Der überplante Bereich scheint somit für die nachgewiesenen Fledermäuse keine besondere Wertigkeit zu haben.

Balzquartiere

Sozialrufe oder Balzverhalten (Rufen von mehreren Individuen gleichzeitig) konnten im Rahmen der erfolgten Untersuchungen nicht nachgewiesen werden. Aus Sicht des Gutachters können Balzquartiere im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.



Abbildung 21: Birkenreihe entlang des Kohlegässles (Foto: Kunz GaLaPlan)

Baum-/Gebäudequartiere

Im Untersuchungsgebiet sind keine Bäume mit relevanten Spaltenstrukturen vorhanden, die als Fledermausquartiere in Frage kommen könnten, da sie größtenteils sehr gepflegt und vital sind.

Konkrete Quartiernachweise (Kotstellen, Harnstellen, Talgablagerungen am Gebälk, mit

Kot verspritzte Wände, Mumien oder Skelette o.ä.) an den Gebäuden konnten trotz intensiver Suche nicht festgestellt werden.

Die zwischenzeitlich abgebrochenen Gebäude boten Einflugmöglichkeiten sowie Hohlräume, Ritzen und Spaltenquartiere an den Fassaden an. Bezüglich der Kleinstrukturen an der Gebäudefassade (z. B. Rollladenkästen) kann eine Nutzung zumindest durch spaltenbewohnende Fledermäuse im Sommer nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Es konnten zwar keine Kotreste oder ähnliches unter den Einflugöffnungen nachgewiesen werden, eine spontane Besiedelung oder Nutzung als Zwischenquartier kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Winterquartiere sind im Plangebiet zumindest in den Gehölzen nicht zu erwarten, da keine Höhlenbäume mit genügend großem Stammdurchmesser oder Erdstollen vorhanden sind. Eine Nutzung der Gebäude kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.



Abbildung 22: Potentielle Zwischen- und Sommerquartiere für Fledermäuse (Foto: Kunz GaLaPlan)



Abbildung 23: Einfliegbare Bereiche unter dem Dach innerhalb des Plangebiets (Foto: Kunz GaLaPlan)

11.3 Potenzielle Betroffenheit / mögliche Auswirkungen

Auswirkungen Baubedingt

Baubedingte Störwirkungen (Lärm, stoffliche Emissionen) sind für Fledermäuse, die das UG möglicherweise als Quartier nutzen, nicht zu erwarten, da solche Arten an den Menschen gewohnt und daher nur in speziellen Situationen (z. B. Dauerbeleuchtung von Ausflüglöchern) störungsempfindlich sind. Daher sind baubedingte, erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen auszuschließen.

Essentielle Einschränkungen der Nahrungshabitatfunktionen sind aufgrund der geringen Größe des Eingriffs bzw. der geringen Nutzung der derzeit noch vorhandenen Grünflächen ebenfalls nicht zu erwarten. Im Zuge der Überplanung entstehen zudem wieder weitere Grünflächen.

Da die Bauarbeiten nur tagsüber stattfinden, kann eine Beeinträchtigung jagender Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingt

Die Gebäude im UG könnten als Sommer-, Winter-, Zwischen-, Wochenstuben- und/oder Paarungsquartiere genutzt werden. Beim Abbruch vorhandener Gebäude für den Bau der neuen Gebäude sind entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchzuführen, um einen Verbotstatbestand zu vermeiden.

Die Gehölzbestände im Plangebiet spielen nur eine untergeordnete Rolle als Orientierungsmarken für Fledermäusen. Da die Bahntrasse und die Straßenkorridore ebenso Leitstrukturen darstellen, bringt die geplante Baumaßnahme keine erhebliche Beeinträchtigung für ihre Orientierung mit sich.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingt kann es zu Störungen (Lärm, visuelle Effekte) von potenziellen Quartieren durch die Nutzung der geplanten Gebäude sowie der umliegenden Bereiche

(Gärten) kommen. Die Arten, die im UG ein Quartier hatten und erfahrungsgemäß haben werden, sind allerdings an den Menschen gewohnt und daher nur in speziellen Situationen (z. B. Dauerbeleuchtung von Ausflüglöchern) störungsempfindlich. Daher sind betriebsbedingte, erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen auszuschließen.

11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung Obwohl eine Nutzung der Gehölzspalten an Bäumen als Zwischen- oder Sommerquartier eher unwahrscheinlich ist, sollte die Rodung der Bäume und Gehölze nur in der Zeit von Anfang Dezember bis Ende Februar bzw. im Winter erfolgen. Zu dieser Zeit sind die Fledermäuse in ihren Winterquartieren.

Sofern weitere Gebäude abgebrochen werden sollen, müssen diese vor dem Abbruch in den Wintermonaten auf einen Fledermausbesatz kontrolliert werden.

Bei Neubauten ist von neuen Beleuchtungsanlagen auszugehen. Grundsätzlich sollten hierfür insektenfreundliche Lichtquellen (z. B. gelbliche LEDs) verwendet werden. Ein flächiges Anstrahlen von Fassaden o.ä. sollte vermieden werden. Besonders das im Plangebiet potentiell vorkommende Braune Langohr agiert extrem lichtscheu. Es werden keine Jagdgebiete in beleuchteten oder stark aufgehellten Bereichen aufgesucht. Künstliche Beleuchtung kann für lichtscheue Fledermäuse Transferflüge erschweren.

11.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen Die beanspruchten Bereiche des Plangebiets sind keine essentiellen Jagdhabitats für die angetroffenen Fledermäuse, daher sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Das Quartierangebot generell und an Winterquartieren im Besonderen ist limitiert. Deshalb wäre es sinnvoll, darauf zu achten, dass nach den Rodungen Quartiermöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden.

Als artenschutzrechtlicher Ausgleich für das Entfernen der Gehölze und der bereits abgebrochenen Gebäude, mit einer nicht vollständig auszuschließenden Quartiernutzung müssen

- drei Großraum- & Überwinterungshöhlen vom Typ 1FW (z. B. von der Firma Schwegler)

zur Habitatsicherung an bleibenden Gehölzen angebracht werden. Die Pflege und der Erhalt der Kästen sind dauerhaft sicherzustellen.

Es wird empfohlen weitere Fledermauskästen an den neuen Einzelgebäuden aufzuhängen. Dies könnte auch im Rahmen der Kaufverträge zu den Grundstückskäufen entsprechend geregelt werden. Eine artenschutzrechtlich begründbare Notwendigkeit hierfür besteht jedoch nicht.

Die Pflege sollte ebenfalls durch die Eigentümer oder geeignetes Personal erfolgen und folgende Hinweise des Herstellers sollten dabei berücksichtigt werden:

„Bei geschlossenen Fledermaushöhlen ist es generell empfehlenswert, eine Kontrolle und Reinigung mindestens ein- bis zweimal im Jahr durchzuführen. Jedoch sollte in den Monaten Mai bis Ende Juli ein Öffnen der Sommer- und Winterquartiere vermieden werden, um eventuelle Wochenstuben nicht zu stören. In den Monaten November bis April sollten Winterfledermaushöhlen nicht geöffnet werden, um die Tiere nicht in ihrem Winterschlaf aufzuschrecken, sowie ein Auskühlen der Höhle zu vermeiden. Bitte beachten Sie ggf. die gesetzlichen Bestimmungen.“ (Quelle: <http://www.schwegler-natur.de/>)

11.6 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

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

Um eine Verletzung der Verbotstatbestände zu vermeiden, muss die Rodung der Bäume und Gehölze sowie der Abbruch von weiteren Gebäuden in der Zeit von Anfang Dezember bis Ende Februar bzw. im Winter erfolgen. Da eine Nutzung der Gebäude nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, müssen die Gebäude vor Beginn der Abbrucharbeiten nochmal durch eine Fachkraft auf eine Nutzung durch Fledermäuse als Zwischen- oder Winterquartier überprüft werden. Die Abbrucharbeiten sind erst nach Freigabe durch die Fachkraft zulässig.

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

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

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

Eine Störung, die geeignet wäre, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermauspopulation zu verschlechtern (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 2 BNatSchG) ist nicht gegeben, da weder ein wesentliches Nahrungshabitat noch eine stark frequentierte Flugstraße betroffen sind. Die Gehölzbestände im Plangebiet spielen nur eine untergeordnete Rolle als Orientierungsmarke für Fledermäuse. Da die Bahntrasse und die Straßenkorridore ebenso Leitstrukturen darstellen, bringt die geplante Baumaßnahme keine erhebliche Beeinträchtigung für ihre Orientierung mit sich.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch die geplanten Gebäudeabrisse im Vorhabenbereich für Fledermäuse keine relevanten Beeinträchtigungen und keine Verletzungen der Verbotstatbestände zu erwarten sind.

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.“

Hinweise auf Wochenstubenquartiere (Fortpflanzungsstätte) liegen für den Eingriffsbereich nicht vor. Die Wahrscheinlichkeit, dass die betroffenen Gehölze oder ggf. weitere für den Abbruch vorgesehene Gebäude als Zwischen- oder Sommerquartier genutzt werden, ist eher gering, aber nicht vollkommen auszuschließen.

Da die vorhandenen Gehölzvorkommen zum Teil entfernt werden bzw. ein Teil der Gebäude bereits abgebrochen wurde, ist ein Verlust von Quartierbäumen/Gebäudespalten möglich. Als artenschutzrechtlicher Ausgleich für das Entfernen der Gehölze und Gebäude müssen drei Großraum- & Überwinterungshöhlen vom Typ 1FW der Firma Schwegler zur Habitatsicherung an bleibenden Gehölzen angebracht werden. Die Pflege und der Erhalt der Kästen sind dauerhaft sicherzustellen.

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

11.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Im Untersuchungsbereich konnten mit Hilfe der Detektorbegehungen die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) sowie mind. jeweils ein weiterer Vertreter der Gattung *Pipistrellus* (*Pipistrellus spec.*) und *Myotis* (*Myotis spec.*) nachgewiesen werden.

Unter Berücksichtigung der regional bekannten Fledermausfauna, der Verbreitungskarten der LUBW und der Struktur des UG entspricht dieses Artenspektrum dem Erwartungswert. Sowohl die Konzentration als auch die Beobachtung von gerichtetem Flug mehrerer Individuen (Flugstraßen) zur Ausflugszeit legen den Verdacht auf ein Quartier in der Nähe nahe.

Die Flugrouten verliefen vorwiegend im Bereich des Kohlegässles mit den Gehölzen als Leitstruktur. Mittlere Aktivität konnte im Bereich der Steinhäuslerstraße im Osten verzeichnet werden. Innerhalb der Gehölzbestände im zentralen bzw. südöstlichen Plangebiet konnten nur sporadisch Fledermausrufe aufgezeichnet werden.

Die Bereiche zwischen den Gebäuden wurden nur vereinzelt überquert, eine Nutzung als essentielles Jagdhabitat innerhalb des Plangebietes war nicht festzustellen.

Im Untersuchungsgebiet sind - soweit ersichtlich - keine Bäume mit relevanten Spaltenstrukturen vorhanden, die als Fledermausquartiere in Frage kommen könnten, da sie größtenteils sehr gepflegt und vital sind. Konkrete Quartiernachweise (Kotstellen, Harnstellen, Talgablagerungen am Gebälk, mit Kot verspritzte Wände, Mumien oder Skelette o.ä.) an den (teilweise bereits abgebrochenen) Gebäuden konnten trotz intensiver Suche nicht festgestellt werden.

Die bereits abgebrochenen Gebäude hatten Einflugmöglichkeiten sowie Hohlräume, Ritzen und potenzielle Spaltenquartiere an den Fassaden. Bezüglich der Kleinstrukturen an der Gebäudefassade (z.B. Rollladenkästen) konnte eine Nutzung zumindest durch spaltenbewohnende Fledermäuse im Sommer nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Obwohl eine Nutzung der Gehölzspalten an Bäumen und Gebäuden als Zwischen- oder Sommerquartier eher unwahrscheinlich ist, sollte die Rodung der Bäume und Gehölze nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar bzw. im Winter erfolgen. Zu dieser Zeit sind die Fledermäuse in ihren Winterquartieren.

Da eine Nutzung von ggf. weiteren Gebäuden nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, müssen bei einem Abbruch in den Wintermonaten die Gebäude auf einen Fledermausbesatz kontrolliert werden.

Bei Neubauten ist von neuen Beleuchtungsanlagen auszugehen. Grundsätzlich sollten hierfür insektenfreundliche Lichtquellen (z. B. gelbliche LEDs) verwendet werden. Ein flächiges Anstrahlen von Fassaden o.ä. sollte vermieden werden. Besonders das im Plangebiet potentiell vorkommende Braune Langohr agiert extrem lichtscheu. Es werden keine Jagdgebiete in beleuchteten oder stark aufgehellten Bereichen aufgesucht. Künstliche Beleuchtung kann für lichtscheue Fledermäuse Transferflüge erschweren.

Als artenschutzrechtlicher Ausgleich für das Entfernen der Gehölze und Gebäude müssen drei Großraum- & Überwinterungshöhlen vom Typ 1FW der Firma Schwegler zur Habitatsicherung an den zu erhaltenden Bäumen entlang des Kohlegässles angebracht werden. Die Pflege und der Erhalt der Kästen sind dauerhaft sicherzustellen.

Es wird empfohlen weitere Fledermauskästen an den neuen Einzelgebäuden aufzuhängen. Dies könnte auch im Rahmen der Kaufverträge zu den Grundstückskäufen entsprechend geregelt werden. Eine artenschutzrechtlich begründbare Notwendigkeit hierfür besteht jedoch nicht.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 - 3 werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

12 Säugetiere (außer Fledermäuse)

Bestand Lebensraum

Wolfnachweise bestehen lediglich in den beiden Nachbarlandkreisen Waldshut (z. B. Schluchsee, Ühlingen-Birkendorf) und Breisgau-Hochschwarzwald (z. B. Münstertal). Für den Landkreis Lörrach liegen derzeit keine Hinweise vor (Quelle: FVA). Auch Hinweise auf Luchs- oder Wildkatzenvorkommen im Raum Schopfheim sind nicht bekannt. Das Plangebiet stellt ohnehin keinen geeigneten Lebensraum für diese drei Waldarten dar. Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des Siedlungsbereichs und unmittelbar angrenzend an Straßen und Bahngleisen ist nicht mit der nötigen Störungsfreiheit für wandernde Tiere zu rechnen. Für Tiere auf nächtlichem Streifzug bestünde sowieso keine Betroffenheit, da sich die Bauarbeiten auf den Tageszeitraum beschränken.

Ein Vorkommen von Feldhamstern und Bibern ist ebenfalls verbreitungs- und habitatbedingt auszuschließen.

Für Haselmäuse geeignete Gehölzstrukturen in Form von dichten Hasel- und Beeresträuchern sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch bei den Begehungen konnten keinerlei Hinweise bezüglich dieser Art erbracht werden.

Eine weitere Betrachtung der Säugetiere ist nicht erforderlich.

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

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

13 Pflanzen

Bestand Lebensraum

Gemäß den Verbreitungskarten der LUBW zu den FFH-Farn- und Blütenpflanzenarten ist keine der in der nachfolgenden Tabelle gelisteten Arten im Plangebiet zu erwarten.

Auch bei den Plangebietsbegehungen konnte keine der Arten im Plangebiet festgestellt werden. Es handelt sich um Arten, die auf speziellen Standorten (wie z. B. feuchten Sonderstandorte, sehr magerem Grünland, Felsspalten etc.) vorkommen.

Bezüglich der FFH-Moosarten können das Grüne Besenmoos, das Grüne Koboldmoos und Rogers Goldhaarmoos im Plangebiet vorkommen. Sie sind alle im nahegelegenen FFH-Gebiet „Dinkelberg und Röttler Wald“ ausgewiesen.

Das Grüne Besenmoos kommt z. B. im Wald nördlich von Maulburg vor, gut 4 km vom Plangebiet entfernt. Der nächste Fundpunkt des Grünen Koboldmooses befindet sich in fast 6 km südöstlicher Entfernung. Auch Rogers Goldhaarmoos wurde im FFH-Gebiet im ca. 1,7 km Luftlinie entfernten Ortsteil „Eichen“ nachgewiesen.

Im Plangebiet ist ein Vorkommen des Grünen Besenmooses und des Grünen Koboldmooses auszuschließen, da diese beiden Arten ausschließlich in luftfeuchten Wäldern vorkommen.

Rogers Goldhaarmoos wächst dagegen an Laubbäumen und Sträuchern mit basenhaltiger Borke, an freistehenden Gehölzen und im Waldrandbereich. In den Gärten innerhalb des Plangebiets sind einige potenzielle Trägerbäume für diese

Moosart vorhanden, aufgrund des Stadtinnenklimas ist ein Vorkommen des genannten Moosarten jedoch sehr unwahrscheinlich. Eine weitere Betrachtung der Moose entfällt.

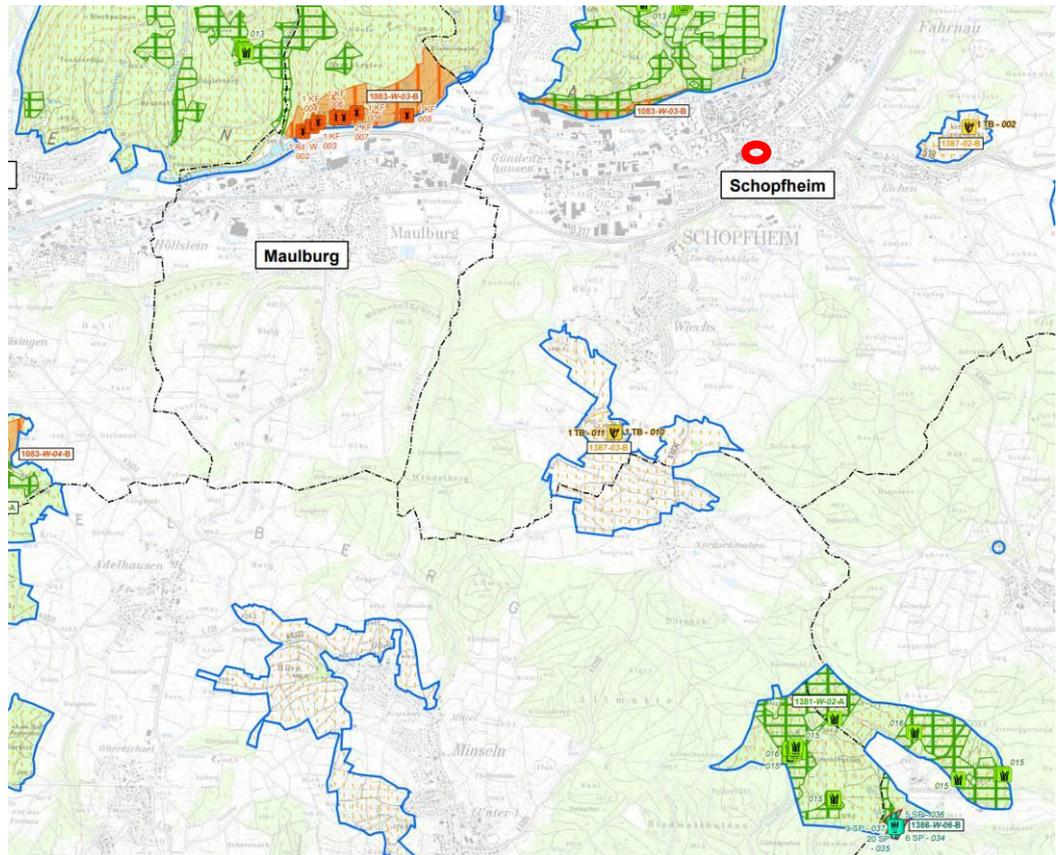


Abbildung 24: Auszug aus dem Managementplan des FFH-Gebiets "Dinkelberg und Röttler Wald" (blau) mit Vorkommen von Grünem Besenmoos (grün), Grünem Koboldmoos (türkis) und Rogers Goldhaarmoos (gelb) in Relation zum Plangebiet (rot).

Tabelle 12: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Farn und Blütenpflanzen					
0				<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	nb	1	II, IV	s
0				<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	1	II, IV	s
0				<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
0				<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s
0				<i>Jurinea cyanoides</i>	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0				<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0				<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	II, IV	s
0				<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	0	II, IV	s
0				<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0				<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	nb	nb	II, IV	s
0				<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s
0				<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnfarn	nb	nb	II, IV	s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				Moose					
X	0	0	0	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	2	II	nb
X	0	0	0	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	3	II	nb
0				<i>Hamatocaulis vermicosus</i>	Firnsglänzendes Sichelmoos	2	2	II	nb
X	(X)	0	0	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	2	II	nb

14 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.
- 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.
- BELLMANN H.; R. ULRICH (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- BENSE, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- BRAUN, M.; DIETERLEN F.:** Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- BFN INTERNETHANDBUCH ARTEN** abgerufen am 11.01.2021 unter <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (RED.) (2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- EBERT G. RENNWALD E. (1993):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.
- EBERT HRSG. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag.
- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (RED.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.

- HARDE & SEVERA (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart
- HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (RED.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- KRATSCH D., G. MATHÄUS; M. FROSCH (2018):** Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmegprüfung 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., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- LAUFER, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- 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.
- 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
- OGBW nach Gedeon et al. 2014.** Atlas Deutscher Brutvogelarten. URL: <https://www.ogbw.de/voegel>, aufgerufen am 08.01.2021
- 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.
- SETTELE J. R. STEINER, R. REINHARDT, R. FELDMANN, G. HERMANN (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- 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.

TRAUTNER, J. et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.

TRAUTNER, J. et al. (1992): Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Josef Markgraf Verlag, Weikersheim.