



**Planungsgruppe
Ökologie und Information**

Aniol, Beier, Heimbach, Riedinger
Biologen und Landespfleger
Partnerschaftsgesellschaft mbB

Nürtinger Straße 32
72669 Unterensingen
fon 0 70 22-26 11 57
fax 0 70 22-6 75 73
planungsgruppe@oekoinfo.com
www.oekoinfo.com

Amtsgericht Stuttgart
Registernummer PR 720974

Auftraggeber: Gemeinde Remshalden
Marktplatz 1
73630 Remshalden

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Weinkellerei“ in Remshalden-Grunbach

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bearbeitung und Datenerhebung:

Siegfried Aniol, Dipl.-Biol.

Brigitte Beier, Dipl.-Biol.

Wolf Rühle, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Margit Riedinger, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

31. August 2022



Inhalt

1.	Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
1.1.	Beschreibung des Bestandes und des geplanten Projektes	2
2.	Rechtliche Grundlagen	4
2.1.	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	4
2.2.	FFH-Richtlinie (FFH-RL).....	6
2.3.	Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)	7
2.4.	Vorhabensbezogen relevante Arten	7
2.5.	Artenschutzrechtliche Prüfung bei Eingriffsvorhaben.....	7
2.6.	Möglichkeiten zur Vermeidung/Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG..	9
2.6.1.	Vermeidungsmaßnahmen	9
2.6.2.	Maßnahmen zum vorgezogenem Funktionsausgleich – CEF-Maßnahmen.....	9
2.6.3.	Ausnahmeprüfung.....	9
3.	Ermittlung des Prüfspektrums	10
4.	Vorhabensbezogen relevante Arten und Erheblichkeitsabschätzung	12
4.1.	Reptilien – Zauneidechse	14
4.1.1.	Erheblichkeitsabschätzung Reptilien – Zauneidechse	17
4.2.	Vögel.....	18
4.2.1.	Erheblichkeitsabschätzung Vögel.....	21
4.3.	Fledermäuse	23
4.3.1.	Erheblichkeitsabschätzung Fledermäuse	26
4.4.	Weitere Arten	27
4.4.1.	Erheblichkeitsabschätzung weitere Arten	27
5.	Ausgleichskonzept.....	27
5.1.	Vermeidungsmaßnahmen	28
5.1.1.	Reptilien – Zauneidechse	28
5.1.2.	Vögel.....	28
5.1.3.	Fledermäuse	29
5.1.4.	Weitere Arten	29
5.2.	Vorgezogene Ersatzmaßnahmen	29
5.2.1.	Reptilien – Zauneidechse	29
5.2.2.	Vögel.....	29
5.2.3.	Fledermäuse	29
5.2.4.	Weitere Arten	30
6.	Zusammenfassung	30
7.	Literatur	31

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Remshalden möchte im Ortsteil Grunbach den Neubau einer Weinkellerei mit Annahme und Bürogebäude realisieren. Der Planbereich umfasst ca. 2,2 ha. Während der Vegetationsperiode 2022 wurden die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien mit Schwerpunkt Zauneidechse erfasst. Bei diesen Gruppen deuteten die Habitatpotenziale auf ein mögliches Vorkommen streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten hin.

Die Realisierung des Vorhabens ist möglicherweise mit Eingriffen in den Lebensraum von artenschutzrechtlich relevanten, streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie) verbunden.

In diesem Zusammenhang sind die artenschutzrechtlichen Verbote des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu prüfen. Hierzu wurden die ökologischen Funktionen des Untersuchungsgebiets sowie die unmittelbar angrenzenden Bereiche naturschutzfachlich geprüft und bewertet. Im Rahmen des Verfahrens erfolgten in der Vegetationsperiode 2022 faunistische Untersuchungen, deren Ergebnisse in dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zusammengefasst und berücksichtigt werden.

Die faunistischen Untersuchungen erfolgten durch die Planungsgruppe Ökologie und Information, Unterensingen, zwischen April und August 2022.

1.1. Beschreibung des Bestandes und des geplanten Projektes

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt am nordwestlichen Rande des Teilortes Grunbach und umfasst die Flurstücke 1357 – 1361, 1366 – 1373. Das UG ist geprägt durch Ackerflächen. Im Süden schließt ein Gewerbegebiet an und im Norden befinden sich Weinberge. Nach Osten und Westen folgen Wohngebiete (s. Abb. 1 und 2).

Im Planbereich befinden sich keine Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze (§33-Biotop NatSchG Ba-Wü, §30-Biotop BNatSchG, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogel-schutzgebiete).

Die Gemeinde Remshalden hat Anteile am Naturraum „Neckarbecken“ (Nr. 123) sowie am Naturraum „Schurwald und Welzheimer Wald“ (Nr. 107). Das Bearbeitungsgebiet liegt im Naturraum „Neckarbecken“ (Nr. 123). Als potentielle natürliche Vegetation wäre ein reicher Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu Waldmeister- oder Waldgersten-Buchenwald vorherrschend.

Alle Schutzgebiete

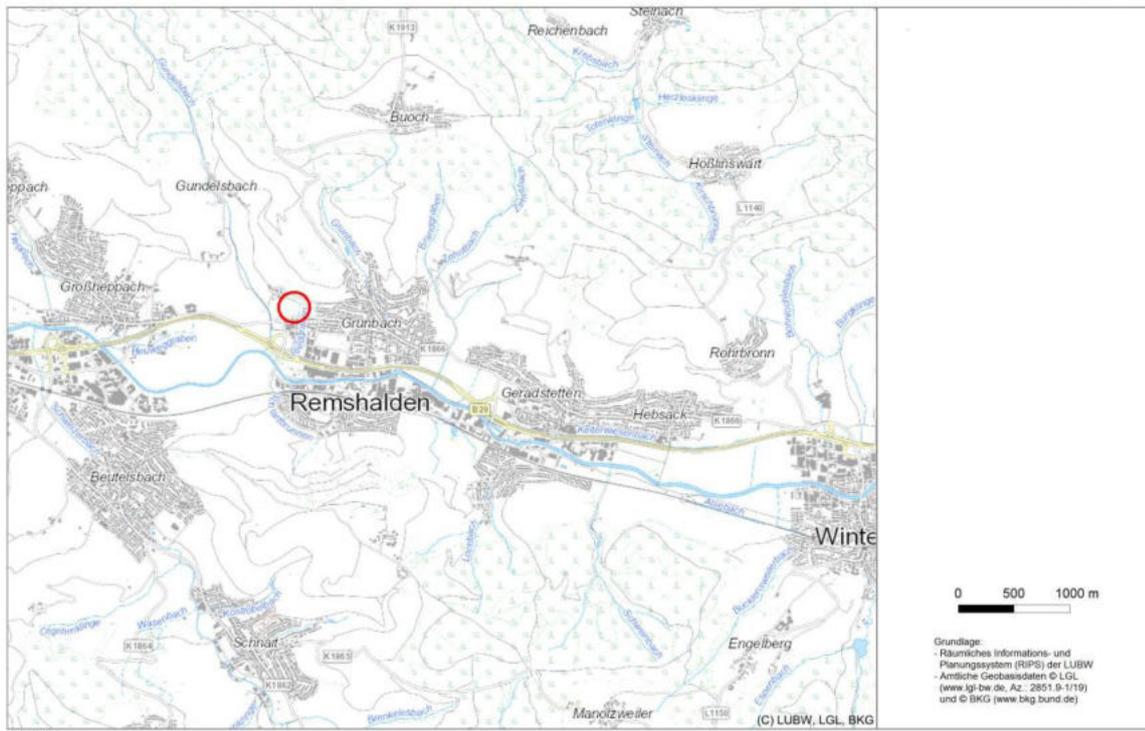


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets (rote Markierung) im Raum (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, ergänzt).

Schutzgebiete



Abb. 2: Abgrenzung (rote Markierung) des Plangebiets für den Kellereineubau (Grundlage: Daten- und Kartendienst der LUBW, ergänzt).

2. Rechtliche Grundlagen

2.1. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 (2) BNatSchG besagt:

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

§ 39 BNatSchG besagt:

(1) Es ist verboten,

1. wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,
2. wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,
3. Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

§ 44 BNatSchG Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten besagt:

(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 (Zugriffsverbote).

§ 44 Abs. 5 BNatSchG besagt:

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.

§ 67 BNatSchG Befreiungen

(1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder

2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Im Rahmen des Kapitels 5 gilt Satz 1 nur für die §§ 39 und 40, 42 und 43.

(2) Von den Verboten des § 33 Absatz 1 Satz 1 und des § 44 sowie von Geboten und Verboten im Sinne des § 33 Absatz 3 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Im Fall des Verbringens von Tieren oder Pflanzen aus dem Ausland wird die Befreiung vom Bundesamt für Naturschutz gewährt.

(3) Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden. § 15 Absatz 1 bis 4 und Absatz 6 sowie § 17 Absatz 5 und 7 finden auch dann Anwendung, wenn kein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 vorliegt.

2.2. FFH-Richtlinie (FFH-RL)

Artikel 12 der sog. FFH-Richtlinie regelt die Verbotstatbestände für Tierarten des Anhang IV

(1) Die Mitgliedstaaten treffen die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen; dieses verbietet:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;
- b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Artikel 13 der sog. FFH-Richtlinie regelt die Verbotstatbestände für Pflanzenarten des Anhang IV

(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um ein striktes Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe b) angegebenen Pflanzenarten aufzubauen, das folgendes verbietet:

- a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur;
- b) Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen; vor Beginn der Anwendbarkeit dieser Richtlinie rechtmäßig entnommene Exemplare sind hiervon ausgenommen.

(2) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstaben a) und b) gelten für alle Lebensstadien der Pflanzen im Sinne dieses Artikels.

Artikel 16 regelt die Abweichungen

(1) Sofern es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt und unter der Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, können die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Artikels 15 Buchstaben a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

- a) zum Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;
- b) zur Verhütung ernster Schäden insbesondere an Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen von Eigentum;
- c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt.

2.3. Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)

Die Vogelschutzrichtlinie schützt sämtliche Vogelarten, die heimisch und wildlebend sind. Dies gilt für die Individuen, die Eier, Nester und Lebensräume.

Artikel 5

Unbeschadet der Artikel 7 und 9 erlassen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen zur Schaffung einer allgemeinen Regelung zum Schutz aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten, insbesondere das Verbot

- a) des absichtlichen Tötens oder Fangens, ungeachtet der angewandten Methode;
- b) der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern;
- c) des Sammelns der Eier in der Natur und des Besitzes dieser Eier, auch in leerem Zustand;
- d) ihres absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt;
- e) des Haltens von Vögeln der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen.

Artikel 9 regelt die Abweichungen

(1) Die Mitgliedstaaten können, sofern es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, aus den nachstehenden Gründen von den Artikeln 5 bis 8 abweichen:

- a) im Interesse der Gesundheit und der öffentlichen Sicherheit, im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt, zur Abwendung erheblicher Schäden an Kulturen, Viehbeständen, Wäldern, Fischereigebieten und Gewässern, zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt;
- b) zu Forschungs- und Unterrichtszwecken, zur Aufstockung der Bestände, zur Wiederansiedlung und zur Aufzucht im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen;
- c) um unter streng überwachten Bedingungen selektiv den Fang, die Haltung oder jede andere vernünftige Nutzung bestimmter Vogelarten in geringen Mengen zu ermöglichen.

2.4. Vorhabensbezogen relevante Arten

Bei der Ermittlung möglicherweise betroffener geschützter Arten sind zu berücksichtigen:

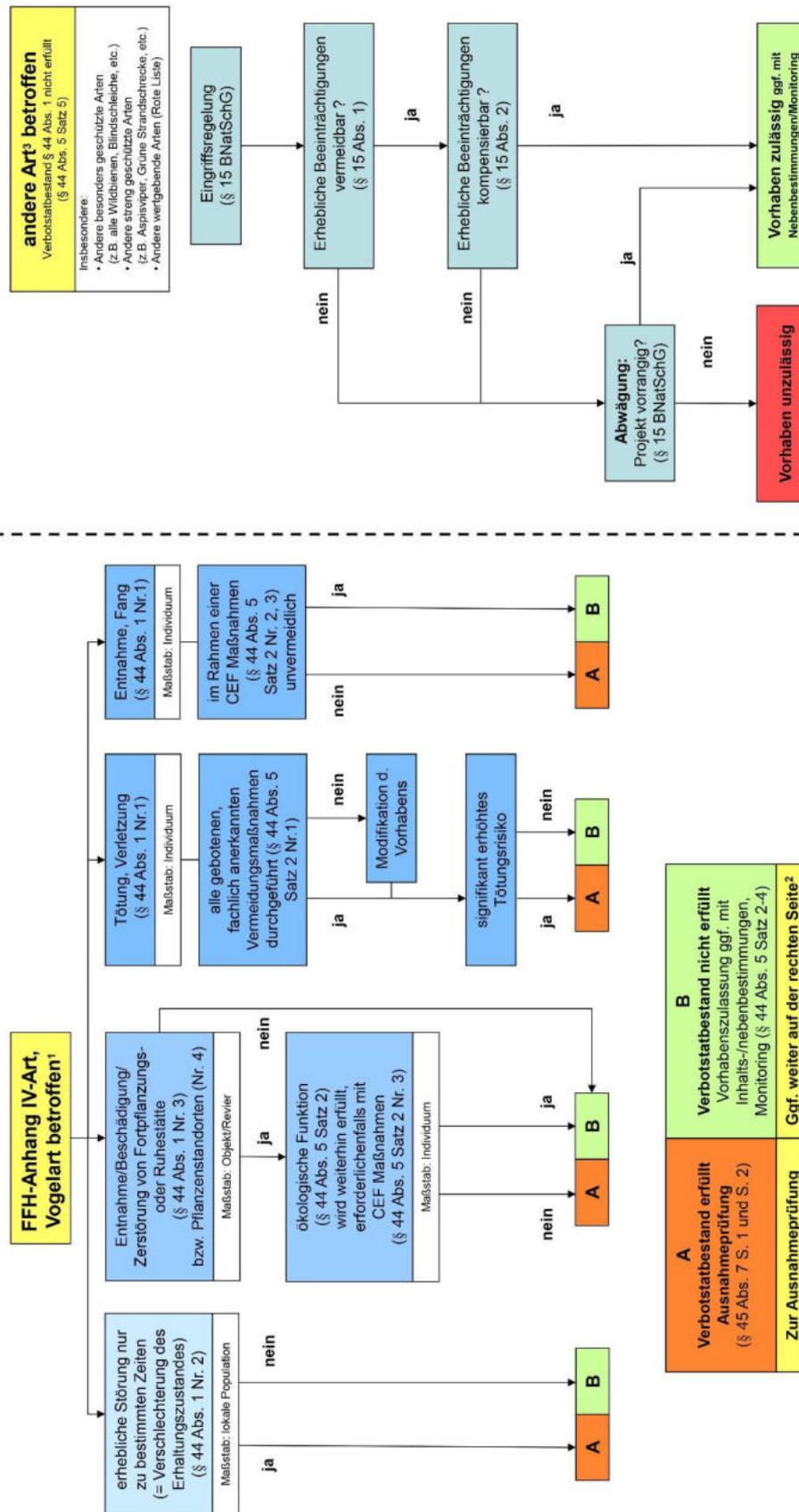
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Arten des Anhangs 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VSR)
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs 1, Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Sowie sonstige nach §§ 10 BNatSchG besonders oder streng geschützte Arten, die nach ihren naturschutzfachlichen Maßstäben als gefährdet einzustufen sind.

2.5. Artenschutzrechtliche Prüfung bei Eingriffsvorhaben

Die Vorgehensweise bei der Erheblichkeitsabschätzung orientiert sich an einem Schema von Dr. Kratsch (s. Abb. 3).

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Heilmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln!

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (Juni 2018)

Abb. 3: Vorgehensweise bei der Erheblichkeitsabschätzung nach Dr. Kratsch, 2018.

2.6. Möglichkeiten zur Vermeidung/Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG

2.6.1. Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen sollen Verbotstatbestände nach § 44 (1) vermeiden, dies insbesondere wenn im Sinne der Zumutbarkeit keine vermeidbare Tötung durch das Vorhaben stattfindet sowie der Erhaltungszustand der lokalen artspezifischen Population nicht verschlechtert wird bzw. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt. Als Vermeidungsmaßnahmen können zur Ausführung kommen: Zeitfenster bei Gehölzrodungen, Zeitfenster der Bauarbeiten oder Inbetriebnahme.

2.6.2. Maßnahmen zum vorgezogenem Funktionsausgleich – CEF-Maßnahmen

Treten trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Verbotstatbestände auf, müssen diese über sog. CEF-Maßnahmen (*'continuous ecological functionality'*), dem vorgezogenen Funktionsausgleich vermieden werden. Dies kann durch im Vorfeld des Bauvorhabens geschaffene Ersatzlebensräume erreicht werden, die sich in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang befinden, sodass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt.

2.6.3. Ausnahmeprüfung

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahme u. a. erteilt werden, wenn der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was technische wie standörtliche Alternativen umfasst und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und bei europäischen Vogelarten sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

3. Ermittlung des Prüfspektrums

Nachfolgend wird das in Frage kommende Artenspektrum, für das eine Prüfung der Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG erforderlich ist, ermittelt. Liegt das Verbreitungsgebiet einer Art außerhalb des Untersuchungsgebiets oder fehlen entsprechende Habitatstrukturen, so scheidet die Art aus. Es wurden die Arten der FFH-RL aus Anhang IV sowie die Vogelarten der VS-RL Artikel 1 geprüft.

Säugetiere (einschließlich Fledermäuse)

Das Verbreitungsgebiet der Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Luchs (*Lynx lynx*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Biber (*Castor fiber*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Ein Vorkommen folgender Arten ist möglich:

Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Reptilien

Das Verbreitungsgebiet der Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*), Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Ein Vorkommen folgender Art ist möglich:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Amphibien

Das Verbreitungsgebiet der Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Alpensalamander (*Salamandra atra*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Gelbbauch-Unke (*Bombina variegata*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Schmetterlinge

Das Verbreitungsgebiet der Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Apollofalter (*Parnassio apollo*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii lunata*), Schwarzer Apollofalter (*Parnassio mnemosyne*), Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Käfer

Das Verbreitungsgebiet der Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Alpenbock (*Rosalia alpina*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Taumelkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Libellen

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:

Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Weichtiere

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:
Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Vögel

Alle europäischen, wildlebenden Vogelarten sind in Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und fallen unter die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Pflanzen

Das Verbreitungsgebiet folgender Arten liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets:
Biegsames Nixkraut (*Najas flexilis*), Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*), Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*), Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*), Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*), Sommer-Drehwurz (*Spiranthes aestivalis*), Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Es fehlen entsprechende Habitatstrukturen innerhalb des Vorhabensraums für folgende Arten:

Dicke Trespe (*Bromus grossus*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

4. Vorhabensbezogen relevante Arten und Erheblichkeitsabschätzung

Auf Grundlage der im Jahr 2022 durchgeführten faunistischen Untersuchungen sind die Tierartengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse) von Relevanz.

Vorhabenswirkungen

Anhand der Projektbeschreibung lassen sich die Wirkfaktoren ableiten sowie ihre Auswirkungen auf die betroffenen Tierarten. Die Differenzierung erstreckt sich auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.

Baubedingte Wirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Wirkung	Betroffene Arten/-gruppe
Flächeninanspruchnahme durch Baumaßnahmen	Verlust von potentiellen Habitaten und Teilhabitaten.	Vögel, Fledermäuse
Staub- und Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Beeinträchtigung von potentiellen Habitaten und Teilhabitaten sowie Beeinträchtigung von Individuen.	Vögel, Fledermäuse, Zauneidechse
Baulärm (Maschinen und Personen) verursacht akustische und visuelle Störungen sowie Erschütterungen	Beunruhigung von Individuen (Flucht- und Meidetendenzen); Beeinträchtigung von potentiellen Habitaten und Teilhabitaten. Der Baulärm (Maschinen und Personen) verursacht akustische und visuelle Störungen sowie Erschütterungen.	Vögel, Fledermäuse, Zauneidechse

Anlagebedingte Wirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Wirkung	Betroffene Arten/-gruppe
Flächeninanspruchnahme durch Bebauung, Versiegelung und Nutzung	Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten.	Vögel, Fledermäuse

Betriebsbedingte Wirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Wirkung	Betroffene Arten/-gruppe
Akustische und visuelle Störreize	Fluchtreaktion, Irritationen, visuelle Störreize.	Vögel, Fledermäuse, Zauneidechse

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und/oder Ausgleichsmaßnahmen.

4.1. Reptilien – Zauneidechse

Die Gruppe der Reptilien wurde von Dipl. Biol. Siegfried Aniol untersucht. Die Freilandarbeiten erfolgten im Verlauf von fünf Ortsbegehungen tagsüber bei sonnig-warmer Witterung.

Die Termine waren: 27. April 2022 (12:45-14:15 Uhr, sonnige und bewölkte Abschnitte, warm), 28. Mai 2022 (13:15-15:00 Uhr, sonnige und bewölkte Abschnitte, warm), 9. Juli 2022 (13:45-14:45 Uhr, sonnige und bewölkte Abschnitte, warm, mitunter leichter Wind), 23. August 2022 (15:00-17:00 Uhr, sonnige und bewölkte Abschnitte, warm) und 30. August 2022 (09:15-11:00 Uhr, sonnige und bewölkte Abschnitte, warm).

Unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der einheimischen Reptilien wurden sonnenexponierte Bereiche des Untersuchungsgebiets sowie angrenzende Bereiche, wie Weg- und Straßenränder, Grünflächen, Gehölzsäume und Brachflächen kontrolliert. Bei jeder Begehung des Untersuchungsgebiets wurden als Habitate für Reptilien potentiell geeignete Stellen mehrmals aufgesucht.

Die Zauneidechse zeigt eine starke Präferenz für Ruderalflächen, offenes bis locker bewachsenes Gelände und Säume und besiedelt als euryöke Art auch stark anthropogen beeinflusste Lebensräume (vgl. Hafner, A. & Zimmermann, P. in: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007).

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist streng geschützt nach BNatSchG, auf der Vorwarnliste der Roten Liste von Baden-Württemberg und im Anhang IV der FFH-Richtlinie (vgl. Laufer, H., 1999, Richtlinie 92/43/EWG (FFH), 1992). Die Zauneidechse ist außerdem auf der Vorwarnliste der Roten Liste der BRD (vgl. Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020). Der Erhaltungszustand der Zauneidechse in Baden-Württemberg wird als ungünstig-ungzureichend angegeben (vgl. LUBW 2019).

Im Planbereich konnten trotz intensiver Suche keine Reptilien und insbesondere keine Zauneidechsen nachgewiesen werden, ein Vorkommen der Zauneidechse auf den für das Planvorhaben vorgesehenen Flächen kann daher hinreichend ausgeschlossen werden.

Als Hauptgründe hierfür können die insgesamt flache Ausprägung der für die Zauneidechse potentiell geeigneten Habitatstrukturen im Bereich der Grün- und Ackerflächen, Weg- und Straßenränder, die ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsgebiets sowie insbesondere Isolation durch angrenzende Gewerbe- und Verkehrsflächen angenommen werden.

Im Untersuchungsgebiet konnte die Zauneidechse im Verlauf der Freilanduntersuchungen dagegen in den östlich an das Plangebiet angrenzenden Wegböschungen und Wiesenflächen auf Flurstück-Nr. 1374, 1375 und 1376 nachgewiesen werden (s. Tab. 1 und Abb. 4).

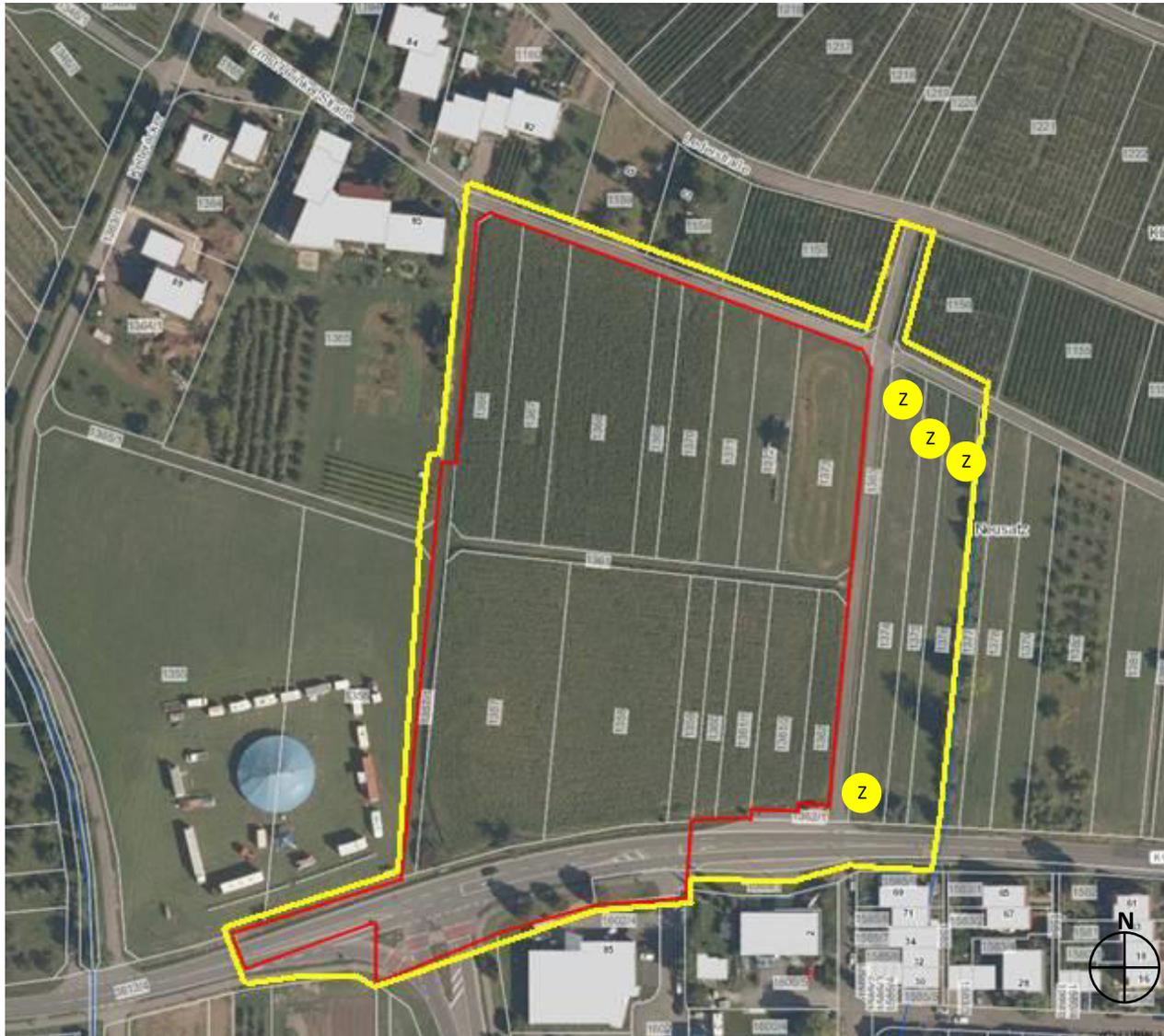
Die Bestandsaufnahmen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet sowie deren Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Tab. 1: Bestandsaufnahmen der Zauneidechse im Bereich und Umfeld des Plangebiets im Jahr 2022.

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Witterung	Nachweise im Plangebiet	Nachweise außerhalb des Plangebiets
27.04.22	12:45-14:15	Boden: 21,4-24,4 °C Luft: 21,2-22,7 °C	sonnige und bewölkte Abschnitte	keine	1 Adulttier
28.05.22	13:15-15:00	Boden: 21,6-26,4 °C Luft: 18,4-19,6 °C	sonnige und bewölkte Abschnitte	keine	1 Adulttier
09.07.22	13:45-14:45	Boden: 27,1-32,8 °C Luft: 20,9-28,0 °C	sonnige und bewölkte Abschnitte, mitunter leichter Wind	keine	1 semiadultes Individuum
23.08.22	15:00-17:00	Boden: 25,1-28,3 °C Luft: 23,2-25,7 °C	sonnige und bewölkte Abschnitte	keine	keine
30.08.22	09:15-11:00	Boden: 22,8-26,4 °C Luft: 21,6-26,5 °C	sonnige und bewölkte Abschnitte	keine	1 Jungtier

Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Suche keine weiteren Reptilienarten nachgewiesen werden.

Untersuchungsgebiet „Neubau Kellerei“ in Remshalden-Grunbach



Vorkommen der Zauneidechse im
Untersuchungsgebiet:

- z Zauneidechse
- / Untersuchungsgebiet
- / Grenze Plangebiet

Abb. 4: Fundstellen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet, 2022 (Grundlage: Daten- und Kartendienst der LUBW, verändert, unmaßstäblich).

4.1.1. Erheblichkeitsabschätzung Reptilien – Zauneidechse

Die Zauneidechse konnte in unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Bereichen nachgewiesen werden. Daher ist für diese nach BNatSchG streng geschützte und in der FFH-RL im Anhang IV aufgelistete Art eine Konfliktermittlung nach BNatSchG gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen.

Konfliktermittlung Zauneidechse (streng geschützt, Vorwarnliste BW und BRD)

BNatSchG	Wirkungsprognose	Verbotstatbestand	Maßnahmen	Verbotstatbestand mit Maßnahmen
§ 44 Abs. 1, Nr. 1 Unvermeidbare Tötung, Entnahme, Fang	Die Fundstellen der Zauneidechse grenzen an den Planbereich an. Im Zuge der Baumaßnahmen können Individuen der Zauneidechse getötet werden.	ja	Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind auf ein möglichst kleines Areal innerhalb des Plangebietes zu begrenzen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme V 1). Sollten die Baumaßnahmen in der Zeit von März bis Oktober erfolgen, ist das Baugebiet in östlicher Richtung mittels Folienzaun abzuschirmen. Für den Folienzaun ist eine UV-beständige PE-Folie bzw. eine Rhizomsperre zu verwenden und die Vegetation durch regelmäßige Mahd zurückzuhalten, um ein Überklettern des Folienzauns durch Zauneidechsen zu verhindern (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme V 2).	nein
§ 44 Abs. 1, Nr. 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Die Fundstellen der Zauneidechse grenzen an den Planbereich an. Eine erhebliche Störung der lokalen Population kann daher nicht völlig ausgeschlossen werden.	ja	s.o.	nein
§ 44 Abs. 1, Nr. 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Verbindung mit § 44 Abs. 5	Die Fundstellen der Zauneidechse grenzen an den Planbereich an. Im Zuge der Baumaßnahmen können Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden.	ja	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme V 1 und V 2 (s.o.).	nein

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht gegeben. Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch den geplanten Eingriff ist nicht auszugehen. CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse sind nicht erforderlich.

4.2. Vögel

Die Erfassung der Avifauna im Untersuchungsgebiet erfolgte bei geeigneten Witterungsbedingungen zu (früh)morgendlicher Tageszeit an sechs Ortsterminen und zwar am 19. März, am 10. und 29. April, am 14. und 22. Mai sowie am 12. Juni 2022. Anwesende Vogelarten wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung, teils mit bloßem Auge, teils unter Zuhilfenahme eines Fernglases, registriert und in vorbereitete Luftbilder eingetragen. Besonders geachtet wurde dabei auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten. Während ihrer Brutzeiten im Frühjahr halten sich Brutvögel im Allgemeinen in eng begrenzten Revieren auf, die ihnen als Nahrungs- und Brutlebensraum dienen und in denen sie mehr oder weniger eindeutig feststellbar sind. Bei mehrfach revieranzeigendem (singendem) oder brutanzeigendem Verhalten am gleichen Ort kann als Status Brutvorkommen angenommen werden. Bei einmaliger Beobachtung handelt es sich meist um Vogelarten, die nur kurzzeitig bei der Nahrungssuche oder zu der für den Vogelzug typischen Jahreszeit im Untersuchungsgebiet beobachtet werden, also um Nahrungsgäste oder Durchzügler.

Als Untersuchungsgebiet (UG) wurde der eigentliche Eingriffsbereich zuzüglich der angrenzenden Strukturen definiert, für die eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung möglich ist.

Das UG liegt am nordwestlichen Rande des Teilortes Grunbach und ist geprägt durch Ackerflächen. Im Norden schließen sich Weinberge an und im Süden liegt ein Gewerbegebiet. Nach Osten und Westen folgen Wohngebiete (s. Abb. 2).

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehungen 2022 insgesamt 17 Vogelarten beobachtet werden. Davon sind drei Nahrungsgäste, die sich hier gelegentlich zur Nahrungssuche aufhalten. Die Klappergrasmücke wurde nur einmal revieranzeigend randlich festgestellt. Bei drei Arten (Blaumeise, Bluthänfling, Haussperling) waren die Merkmale für ein sicheres Revier zu vage, weshalb diese mit Brutverdacht in der Umgebung eingestuft werden. In der näheren Umgebung brüten neun Arten (Amsel, Dorngrasmücke, Goldammer, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mehlschwalbe, Ringeltaube, Star, Turmfalke).

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung fehlen Feldvögel wie etwa die Feldlerche. Die randlich vorkommenden Brutvögel sind Arten der Siedlungen, wie Hausrotschwanz und Mehlschwalbe, sowie der Gärten (Kohlmeise) und Feldhecken (Goldammer, Dorngrasmücke). Eine Beeinträchtigung dieser Arten ist gering. Störungen der randlichen Bereiche stellen eine mögliche zeitweise Beschattung und eine häufigere Frequentierung der Zuwege dar. Die erfassten Brutvogelarten sind jedoch in dieser Hinsicht unempfindlich. Auf Grund des intensiven Ackerbaus, wird die Planfläche nur sporadisch von Rabenkrähe, Ringeltaube und Star als Nahrungshabitat genutzt, weshalb die Beeinträchtigung als gering einzustufen ist.

Im direkten Vorhabensbereich brüten keine Vögel. Bei einer Bebauung im Vorhabensbereich sind deshalb keine Vogelarten betroffen.

Artname		Abk.	Gilde	Status	Schutz		Rote Liste		Trend in BW
					BG	VSR	BW	D	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	Zw	BU	b	1	*	*	↑
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	Hö	BVU	b	1	*	*	↑
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	Zw	BVU	b	1	2	3	↓↓↓
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	Bo	BU	b	1	*	*	=
Elster	<i>Pica pica</i>	E	Ba	Ü	b	1	*	*	↑
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	Bo	BU	b	1	V	*	↓↓
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	Gf	Ba	Ü	b	1	*	*	=
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	Hö	BU	s	1	*	*	↑
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	Ha/Ni; Ge	BU	b	1	*	*	=
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	Ge/Hö; Zw	BVU	b	1	V	V	↓↓
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	Zw; Bo	BU	b	1	V	*	↓↓
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	Hö	BU	b	1	*	*	=
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	Ge	Ü/BU	b	1	V	3	↓↓
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Ak	Ba; Zw	Ng	b	1	*	*	=
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	Ba; Zw	Ng/BU	b	1	*	*	↑↑
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	Hö	Ng	b	1	*	3	=
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	Ge	Ü/BU	s	1	V	*	=
Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet:				0					
Brutvogelarten in der Umgebung:				9					
Brutverdacht in der Umgebung:				3					
Nahrungsgäste:				3					
Überflieger				2					
Gesamtartenzahl:				17					

Tab. 2: Artenliste und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten (2022).

Erläuterungen:

Abk.: Abkürzung

Gilde: Bo = Bodenbrüter, Zw = Zweigbrüter, Rö/St = Röhricht-/Staudenbrüter, Ba = Baumbrüter, Hö = Höhlenbrüter, Ha/Ni = Halbhöhlen-/Nischenbrüter, Ge = Gebäudebrüter, Fe = Felsenbrüter

Status: B = Brutvogelart, BV = Brutverdacht, BVU = Brutverdacht im angrenzenden Umfeld, BU = Brutvogel im angrenzenden Umfeld, Ng = Nahrungsgast, Ü = Überflieger, Dz = Durchzügler

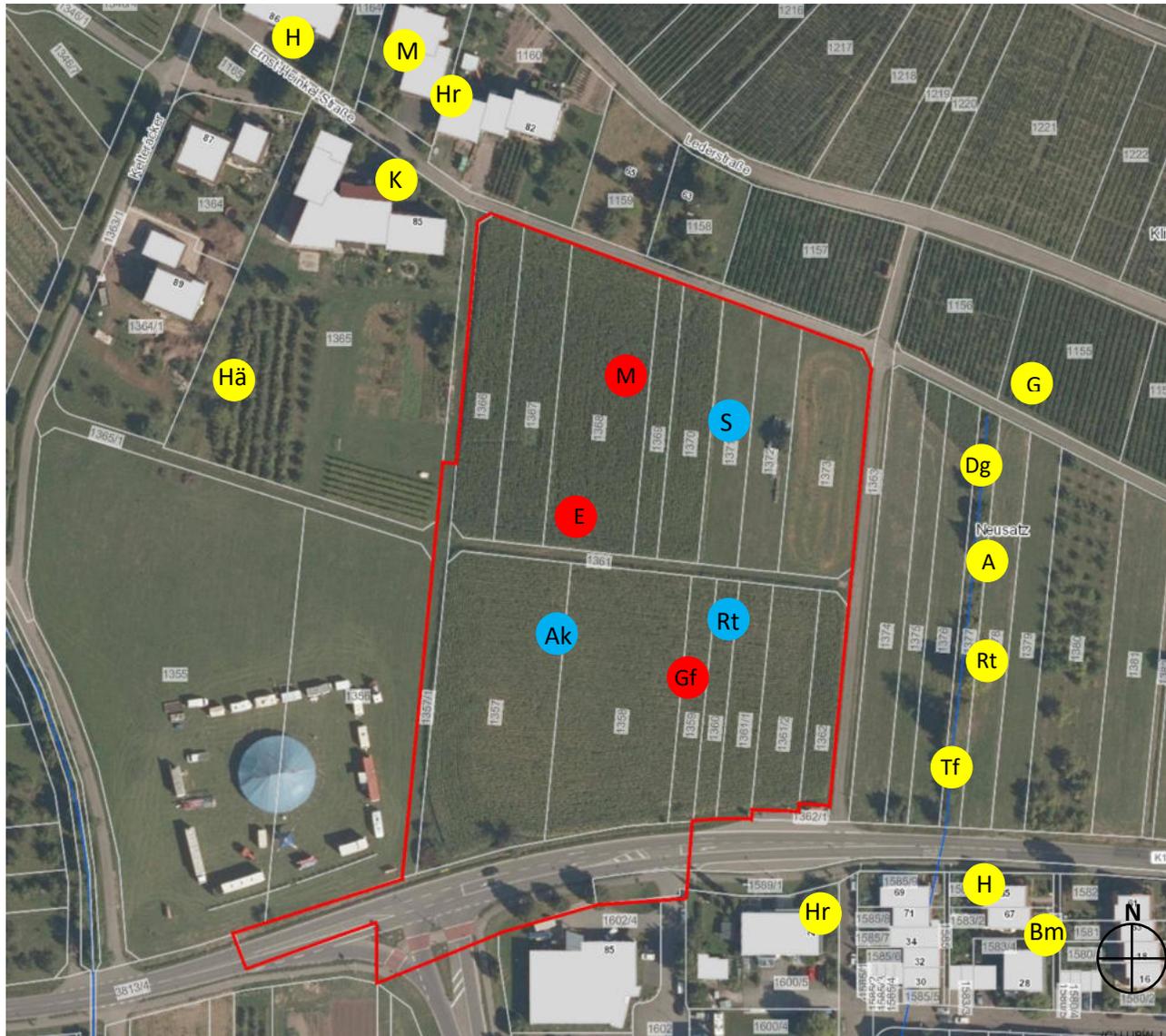
Schutz: BG = Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt; VSR = Vogelschutzrichtlinie: 1 – gemäß VSR geschützt, I - Art nach Anhang I, Z - Zugvogelart nach Artikel 4 Abs. 2

Rote Liste: BW = Rote Liste Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 2008), D = Rote Liste Deutschland (NABU 2016): 0 – Bestand erloschen, 1 – vom Aussterben bedrohte Art, 2 – stark gefährdete Art, 3 – gefährdete Art, V – Art der Vorwarnliste; * - nicht gefährdet

Trend für den Zeitraum 1985-2009 gemäß Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016):

↓↓↓ kurzfristige sehr starke Brutbestandsabnahme um mehr als 50 %, ↓↓ kurzfristig starke Brutbestandsabnahme um mehr als 20 %, = kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutbestand (Veränderungen < 20 %), ↑ kurzfristig um mehr als 20 % zunehmender Brutbestand, ↑↑ kurzfristig um mehr als 50 % zunehmender Brutbestand

Untersuchungsgebiet „Neubau Kellerei“ in Remshalden-Grunbach



Reviere geschützter Tierarten: Vögel

● Brutvogel, ● Nahrungsgast, ● Überflieger

- A Amsel
- Bm Blaumeise
- Hä Bluthänfling
- Dg Dorngrasmücke
- E Elster
- G Goldammer
- Gf Grünfink
- Gü Grünspecht
- Hr Hausrotschwanz
- H Haussperling
- Kg Klappergrasmücke
- K Kohlmeise
- M Mehlschwalbe
- Mb Mäusebussard
- Ak Rabenkrähe
- Rt Ringeltaube
- R Rotkehlchen
- S Star
- Tf Turmfalke

/ Grenze Plangebiet

Abb. 5: Darstellung der vorkommenden Vögel im Plangebiet und der näheren Umgebung (nach Rühle; 2022; Grundlage: Daten- und Kartendienst der LUBW; verändert; unmaßstäblich)

4.2.1. Erheblichkeitsabschätzung Vögel

Während der Freilanduntersuchung zur Avifauna 2022 wurden insgesamt 17 Vogelarten nachgewiesen. Neun Arten wurden als Brutvögel gewertet, drei Arten waren Nahrungsgäste, drei Arten waren Überflieger.

Alle einheimischen, wildlebenden Vogelarten sind nach der EU-Vogelschutzrichtlinie und der entsprechenden Umsetzung im Bundesnaturschutzgesetz „besonders geschützt“.

Nach BNatSchG sind zwei Arten (Grünspecht, Turmfalke) streng, alle anderen besonders geschützt. Fünf Arten (Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Mehlschwalbe, Turmfalke) stehen in Baden-Württemberg in der Vorwarnliste zur Roten Liste, weil sie starke Bestandsrückgänge hinnehmen mussten. Der Haussperling steht in der bundesweiten Vorwarnliste zur Roten Liste und die Mehlschwalbe gilt wie der Star und der Bluthänfling bundesweit als gefährdet (RL 3). In Baden-Württemberg gilt der Bluthänfling sogar als stark gefährdet (RL 2).

Für die Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet und der Umgebung ist eine Konfliktermittlung nach BNatSchG gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen, obwohl die Brutvorkommen alle außerhalb des Planbereichs liegen.

Es besteht allerdings das Risiko, dass streng und besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelungen von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte zu Tode kommen könnten (Vogelschlag-Risiko).

Streng und besonders geschützte Vogelarten

BNatSchG	Wirkungsprognose	Verbotstatbestand	Maßnahmen	Verbotstatbestand mit Maßnahmen
§ 44 Abs. 1, Nr. 1 Unvermeidbare Tötung, Entnahme, Fang	Im Untersuchungsgebiet wurden keine Brutvorkommen nachgewiesen, eine Tötung kann daher ausgeschlossen werden. Es besteht das Risiko, dass streng und besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glasflächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen (Vogelschlag-Risiko).	nein ja	Um das Vogel-schlag-Risiko zu reduzieren müssen vorbeugende Maßnahmen umgesetzt werden (s. V 3).	nein
§ 44 Abs. 1, Nr. 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Im Untersuchungsgebiet wurden keine Brutvorkommen nachgewiesen, eine Störung kann daher ausgeschlossen werden.	nein		
§ 44 Abs. 1, Nr. 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Verbindung mit § 44 Abs. 5	Im Untersuchungsgebiet wurden keine Brutvorkommen nachgewiesen, eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher ausgeschlossen werden.	nein		

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 nicht gegeben.

4.3. Fledermäuse

Die Gruppe der Fledermäuse wurde von Dipl.-Biol. Brigitte Beier untersucht. Zur Erfassung der Fledermausfauna wurde eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Am 15.05.2022 wurden zunächst die Vegetationsstrukturen im Planbereich sowie in der näheren Umgebung begutachtet. Hierbei wurden die vorhandenen Habitatstrukturen im Hinblick auf Quartiermöglichkeiten sowie Jagdpotential gesichtet.

Die Geländebegehung zur Untersuchung der Bestandssituation von Fledermäusen im Gebiet erfolgte spät am Abend und in der ersten Nachthälfte durch eine vollständige Geländebegehungen bei günstigen Witterungsbedingungen (zwischen 20°C und 23°C, trocken, windstill).

Für die Erfassung der Fledermäuse im Gelände macht man sich deren Orientierung mittels Ultraschall-Echoortung zunutze. Die hochfrequenten Rufe der Fledermäuse werden mit Ultraschalldetektoren in Echtzeit für das menschliche Ohr hörbar gemacht. Über Dauer und Frequenz der Rufe ist die Bestimmung der meisten Fledermausarten möglich. So ergibt sich ein ungefähres Bild der Aktivitätsverteilung der verschiedenen Fledermausarten im Gebiet.

Die Ansprache der Fledermäuse erfolgte unter Verwendung eines Ultraschalldetektors (Bat-Logger M, Firma Elekon) und anhand von Sichtbeobachtungen. Die erfassten Rufe wurden vom Gerät aufgezeichnet und mit Hilfe der Software BatExplorer am Computer analysiert.

Der BatLogger nimmt die Ultraschallrufe von Fledermäusen in Echtzeit auf und speichert sie für die weitere Bearbeitung auf einer Speicherkarte (SD-Karte) ab (Echtzeit-Aufnahmesystem). Die eingelesenen Daten werden dazu in einen internen RAM-Speicher abgelegt und daraus in einem zweiten Schritt als Datei auf die SD-Karte geschrieben. Zusätzlich zu den Fledermausrufen, die als sog. WAVE-Dateien abgespeichert werden, werden in einer weiteren Datei Zeit, Datum, Ort der Aufnahme (GPS-Daten), Temperatur und weitere Daten als zugehörige "*.xml"-Dateien abgespeichert. Der BatLogger enthält zusätzlich einen integrierten Mischer zum Live-Mithören der Fledermausrufe während der Aufzeichnung.

Darüber hinaus dienten Sichtbeobachtungen in der Dämmerung und in der Dunkelheit mithilfe einer leistungsfähigen LED-Taschenlampe als zusätzliche Orientierung.

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehung 2022 mit der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und dem Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) zwei Fledermausarten nachgewiesen werden (s. Tabelle 3).

Die Zwergfledermaus, eine typische Gebäude bewohnende Fledermaus und in Baden-Württemberg die am weitesten verbreitete und häufigste Art, konnte regelmäßig festgestellt werden. Die Jagdgebiete der Zwergfledermaus liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier. Der Schwerpunkt der Jagdaktivität der detektierten Tiere lag im Norden außerhalb des Plangebiets im Bereich der angrenzenden Obstwiese.

Jagende Zwergfledermäuse, teilweise zwei bis drei Tiere gleichzeitig, konnten hier gesichtet und erfasst werden (s. Abb. 5).

Der Kleinabendsegler gilt als typische Baumfledermaus (DIETZ & KIEFER, 2014), dessen Jagdgebiete überwiegend im Wald liegen. Er jagt aber auch in Streuobstwiesen. Die Quartiere des Kleinabendseglers befinden sich in der Regel in natürlich entstandenen Baumhöhlen. Die Art konnte im Nordosten sowie im Südosten außerhalb des Plangebiets jagend detektiert werden. BRAUN & DIETERLEN (2003) verzeichnen im TK 25-Blatt 7122 keine Funde dieser Art. Der LUBW liegen für dieses Kartenblatt Funde ab 2006 vor.

Art (wissenschaftlicher Name)	Rote Liste		BNatSchG	FFH	ZAK	EHZ	Vorkommen im Untersuchungs- gebiet
	BaWü	BRD					
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	D	s	IV		g	Jagdgebiet / Transferstrecke
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	G	s	IV	N	g	Jagdgebiet / Überflug

Tab. 3: Daten zu den im Untersuchungsgebiet auftretenden Fledermaus-Arten, 2022.

Erläuterungen:

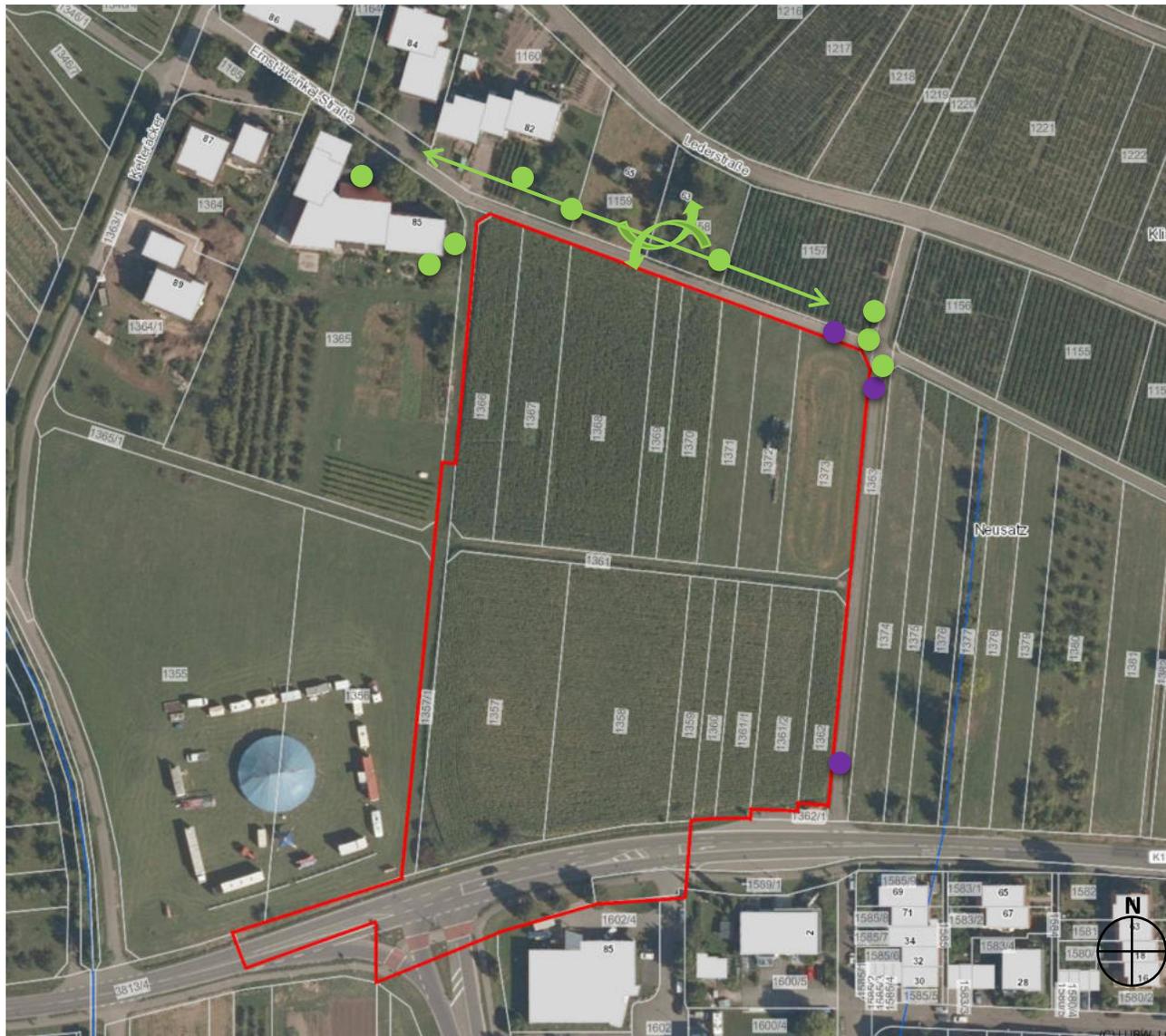
Schutz: BG = Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt; FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie; EHZ = Erhaltungszustand gem. LUBW, 2013: g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, ? = unbekannt

Rote Liste: BW = Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEN 2003), BRD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009): n = nicht gefährdet, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, i = gefährdete wandernde Tierart, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht; * = keine Einstufung.

Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK): LB = Landesart Gruppe B, LA = Landesart Gruppe A, N = Naturraumart

Während der Begehungen in der Dämmerung und bei Nacht konnten im Untersuchungsgebiet keine Quartiere festgestellt werden.

Untersuchungsgebiet „Neubau Kellerei“ in Remshalden-Grunbach



Legende:

Detektorortung geschützter Fledermäuse

-  Kleinabendsegler
(*Nyctalus leisleri*)
-  Zwergfledermaus
(*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Leitstruktur, Transferroute
-  Jagdgebiet
-  Grenze Plangebiet

Abb. 6: Darstellung der vorkommenden Fledermäuse im Plangebiet und der näheren Umgebung (2022; Grundlage: Daten- und Kartendienst der LUBW; verändert; unmaßstäblich)

4.3.1. Erheblichkeitsabschätzung Fledermäuse

Die während der Freilanduntersuchung nachgewiesenen Fledermausarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Die Arten sind zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie der EU sowie in den Roten Listen für Baden-Württemberg und Deutschland mit unterschiedlichen Gefährdungsstufen aufgeführt (s. Tab. 3). Deshalb ist eine Konfliktermittlung gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen.

Bei den Untersuchungen wurden keine Quartiere festgestellt, die zwei Fledermausarten konnten lediglich bei der Jagd bzw. im Überflug nachgewiesen werden.

Konfliktermittlung: Zwergfledermaus, Kleinabendsegler (beide streng geschützt)

BNatSchG	Wirkungsprognose	Verbotstatbestand ohne Maßnahme	Maßnahmen	Verbotstatbestand mit Maßnahme
§ 44 Abs. 1, Nr. 1 unvermeidbare Tötung, Entnahme, Fang	Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten haben keine Quartiere im Planbereich. Eine Tötung von Individuen kann somit ausgeschlossen werden.	nein		
§ 44 Nr. 1 Abs. Nr. 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Mit bau- und betriebsbedingten Störungen während sensibler Zeiten ist nicht zu rechnen, da keine Quartiere vorhanden sind. Störungen durch Licht sollten jedoch möglichst ausgeschlossen werden.	ja	Zur Verringerung von Lichtemissionen sollten UV-freie Beleuchtungsmittel verwendet werden (V 4)	nein
§ 44 Nr. 1 Abs. Nr. 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten in Verbindung mit § 44 Abs. 5	Es wurden keine Quartiere für das Untersuchungsgebiet nachgewiesen, somit kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten ausgeschlossen werden.	nein		

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 nicht gegeben.

4.4. Weitere Arten

Im Verlauf der Bestandsaufnahmen wurden keine weiteren nach BNatSchG besonders oder besonders streng geschützten Arten und keine weiteren Arten der Roten Liste von Baden-Württemberg und der BRD sowie keine weiteren Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

4.4.1. Erheblichkeitsabschätzung weitere Arten

Da bei den Bestandsaufnahmen keine weiteren prüfrelevanten Arten nachgewiesen wurden ist diesbezüglich keine Konfliktermittlung gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG durchzuführen. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sind nicht gegeben.

Daher ist die Durchführung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen nicht notwendig.

5. Ausgleichskonzept

Die vorzuschlagenden Maßnahmen für die einzelnen Tiergruppen fügen sich in ein schlüssiges Gesamtausgleichskonzept, mit dem Ziel dass sich der Erhaltungszustand der europäischen Vogelarten bzw. FFH-Anhang-IV-Arten nicht verschlechtert.

Das Maßnahmenbündel besteht aus Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen. Diese sind jeweils nach den Anforderungen einzelner Tierarten und Tierartengruppen ausgestaltet.

Für die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) empfohlen.

5.1. Vermeidungsmaßnahmen

5.1.1. Reptilien – Zauneidechse

Vermeidungsmaßnahmen für Reptilien bzw. die Zauneidechse sind im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen erforderlich.

Vermeidungsmaßnahme V 1: Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, die ggf. mit einem Bauzaun abzugrenzen ist.

Vermeidungsmaßnahme V 2: Sollten die Baumaßnahmen in der Zeit von März bis Oktober erfolgen ist das Plangebiet in östlicher Richtung mittels Folienzaun abzuschirmen. Für den Folienzaun ist eine UV-beständige PE-Folie zu verwenden und die Vegetation durch regelmäßige Mahd zurückzuhalten, um ein Überklettern des Folienzauns durch Zauneidechsen zu verhindern. Für den Folienzaun ist eine UV-beständige PE-Folie zu verwenden, die z.B. mit Holzpflocken aufgerichtet und befestigt wird (Höhe ca. 60 cm), die Folie wird ca. 20 cm tief in den Boden eingegraben. Alternativ kann auch eine Rhizomsperre verwendet werden. Im unmittelbaren Bereich der Folienzäune bzw. der Rhizomsperre muss während der Baumaßnahmen eine regelmäßige Mahd (jeweils 1 m beidseits, alle 1-2 Monate) erfolgen, um die Vegetation zurückzuhalten und ein Überklettern durch Zauneidechsen zu verhindern (vgl. Laufer 2014).

5.1.2. Vögel

Für die Artengruppe der Vögel ist die nachfolgende Vermeidungsmaßnahme durchzuführen.

Vermeidungsmaßnahme V 3: Um das Vogelschlag-Risiko zu minimieren sind vorbeugend Maßnahmen zu ergreifen und die Glasfassaden entsprechend vogelfreundlich zu gestalten. Der möglichen erhöhten Mortalität durch Vogelschlag an Glas ist konstruktiv zu begegnen, indem Gläser mit geringem Außenreflexionsgrad eingesetzt werden. Bei Fenstern, die 5 m² übersteigen, sind weitere Maßnahmen nötig, etwa eine vorgelagerte, feste Konstruktion oder strukturierte Scheiben. Hinweise hierfür gibt der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid, H. et al., 2012). Diesem Leitfaden bzw. dessen Aktualisierungen sind Kontrast, Reflektanz, Deckungsgrad und Abstände zu entnehmen, da er derzeit als Stand der Technik angesehen wird.

5.1.3. Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse sind auf Grund fehlender Quartiernachweise im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.

Um eine Störung von Fledermausarten durch Licht möglichst auszuschließen, was auch allgemein dem Schutz nachtaktiver Tiere wie etwa Vögeln und Schmetterlingen zu Gute kommt, sollten zur Verringerung von Lichtemissionen jedoch UV-freie, insektenfreundliche Beleuchtungsmittel wie LED-Beleuchtung (z.B. warmweiße LEDs bis max. 3.000 Kelvin, möglichst niedrige Anbringung der Lichtquelle, keine Abstrahlung über den Horizont, geschlossene Beleuchtungskörper) insbesondere zur Straßenbeleuchtung verwendet werden. Beleuchtung sollte auf notwendiges Maß reduziert sein.

Vermeidungsmaßnahme V 4: Nächtliche Beleuchtung soll auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung (LED, warmweiß, Farbtemperatur maximal 3.000 Kelvin), blendfreie Ausführung wird empfohlen.

5.1.4. Weitere Arten

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für weitere Arten sind auf Grund fehlender Nachweise im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.

5.2. Vorgezogene Ersatzmaßnahmen

5.2.1. Reptilien – Zauneidechse

Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Reptilien bzw. die Zauneidechse sind im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.

5.2.2. Vögel

Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Vögel sind im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.

5.2.3. Fledermäuse

Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die Gruppe der Fledermäuse sind im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.

5.2.4. Weitere Arten

CEF-Maßnahmen für weitere Arten sind auf Grund fehlender Nachweise im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.

6. Zusammenfassung

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung untersucht, ob die geplanten Baumaßnahmen im Rahmen des Untersuchungsgebiets „Weinkellerei“ in Remshalden-Grunbach Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verursachen.

Im Vorfeld der geplanten Baumaßnahmen wurden das Untersuchungsgebiet sowie unmittelbar angrenzende Bereiche zur Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) auf mögliche Vorkommen der Tierartengruppen bzw. Tierarten Reptilien mit Schwerpunkt Zauneidechse, Vögel und Fledermäuse untersucht.

Die geplanten Vorhaben ziehen Eingriffe für die geschützten Tierartengruppen der Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse) nach sich.

Für die von den geplanten Bauvorhaben betroffenen Tierartengruppen der Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse) werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen, die Beeinträchtigungen geschützter Tierarten ausgleichen können. Für die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) empfohlen.

Eine Konfliktermittlung gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG wurde durchgeführt. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht gegeben. Die Vorhaben im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Weinkellerei“ in Remshalden-Grunbach sind daher mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu vereinbaren.

Unterensingen, 31. August 2022



Brigitte Beier
Dipl.-Biologin



Margit Riedinger
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

7. Literatur

Baden-Württemberg (2015): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft (Naturschutz-Gesetz, NatSchG; Fassung vom 31.12.2020).

Bauer, H.-G., E. Bezzel, & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Brutvögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl. 3 Bde. - Aula-Verlag Wiesbaden.

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Forschler, 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.

Bibby, C. J., N. D. Burgess & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie. - Neudamm Verlag, Radebeul.

Braun, M., & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Bundesrepublik Deutschland (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG; zuletzt geändert: 20.07.2022).

Dietz, C., O. v. Helvesen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. - Franckh-Kosmosverlag.

Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. - Franckh-Kosmosverlag, Stuttgart

Ebert, G., M & Rennwald, E. (Hrsg.)(1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

Europäische Gemeinschaft (EU) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Abl. EG L 206/7 vom 22.7.1992 zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG Nr. C 33 vom 25.1.2019 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

Fachdienst Naturschutz, Naturschutzinfo (2,3/2006): Artenschutz in der Planung.

Geißler-Strobel, S., Trautner, J., Jooß, R., Hermann, G., Kaule, G. (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg – Ein Planungswerkzeug zur Berücksichtigung tierökologischer Belange in der kommunalen Praxis. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 38 (12): 361-369.

Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg). Bd.1: Gefährdung und Schutz (3 Teilbände). -Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Hölzinger, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2: Singvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Hölzinger, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Hölzinger, J. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nichtsingvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Hölzinger, J. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3: Nichtsingvögel 3. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Kratsch, D. (2008): Seminarbeitrag Artenschutzrecht im Wandel, Planungs- und Zulassungspraxis zwischen europäischen Regelungen und der Rechtsprechung; Seminar der Umweltakademie Baden-Württemberg, 12.,13. März 2008, Herrenberg.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. Karlsruhe.

Laufer, H., (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien in Baden-Württemberg. Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, 73: 103-134.

Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.; 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, 77: 93-142.

LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Internet-Version.

LUBW: Internetportal.

LUBW (2019): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse

NABU (2016): Rote Liste der Vogelarten Deutschlands, in: Berichte zum Vogelschutz, Bd. 52.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

Schmid, H. et al. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. - Schweizerische Vogelwarte, Sempach

Trautner J., Lamprecht H. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, Books on Demand, Norderstedt.

Trautner J., Lamprecht H. (2020): Artenschutz, Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis, Ulmer Verlag, Stuttgart

Vogelschutzrichtlinie VSR: "Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten" im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7) und trat am 15.2.2010 in Kraft