



Gemeinde Grosselfingen
Zollernalbkreis

Bebauungsplan
„Bettwiesen, Teiländerung Flst. 946/1 – 946/3“

in Grosselfingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 29.09.2022



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

I Impressum

Auftraggeber Gemeinde Grosselfingen
i.V. Friedbert Dieringer (Bürgermeister)

Auftragnehmer Gfrörer Ingenieure
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

Bearbeiter

Empfingen, den 29.09.2022

Inhaltsübersicht

I Impressum

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1 Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
1.2 Rechtsgrundlagen.....	4
2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	6
2.1 Lage des Untersuchungsgebietes.....	6
2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	9
3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	9
3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	10
3.3 Biotopverbund.....	11
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	13
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	15
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	16
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	16
4.2 Vögel (Aves).....	20
4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet.....	22
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	25
II Literaturverzeichnis.....	26

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Ausweisung des die Flurstücke 946/1, 946/2 und 946/3 und eine Gesamtfläche von 2.658 m² umfassenden Baugebietes „Bettwiesen, Teiländerung Flst. 946/1 – 946/3“ in Grosselfingen im Zollernalbkreis. Ein Bebauungsplan besteht bereits seit dem Jahr 1966 (mit Satzungsänderung von 1983). Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Bettwiesen, Teiländerung Flst. 946/1 – 946/3“ soll das bestehende Fabrik- und Wohngebäude umgebaut und für Wohnzwecke umgenutzt werden können. Zusätzlich soll auf dem westlichen Grundstück Flst. 946/3 ein Doppelhaus sowohl zur Eigennutzung als auch zur Vermietung errichtet werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.

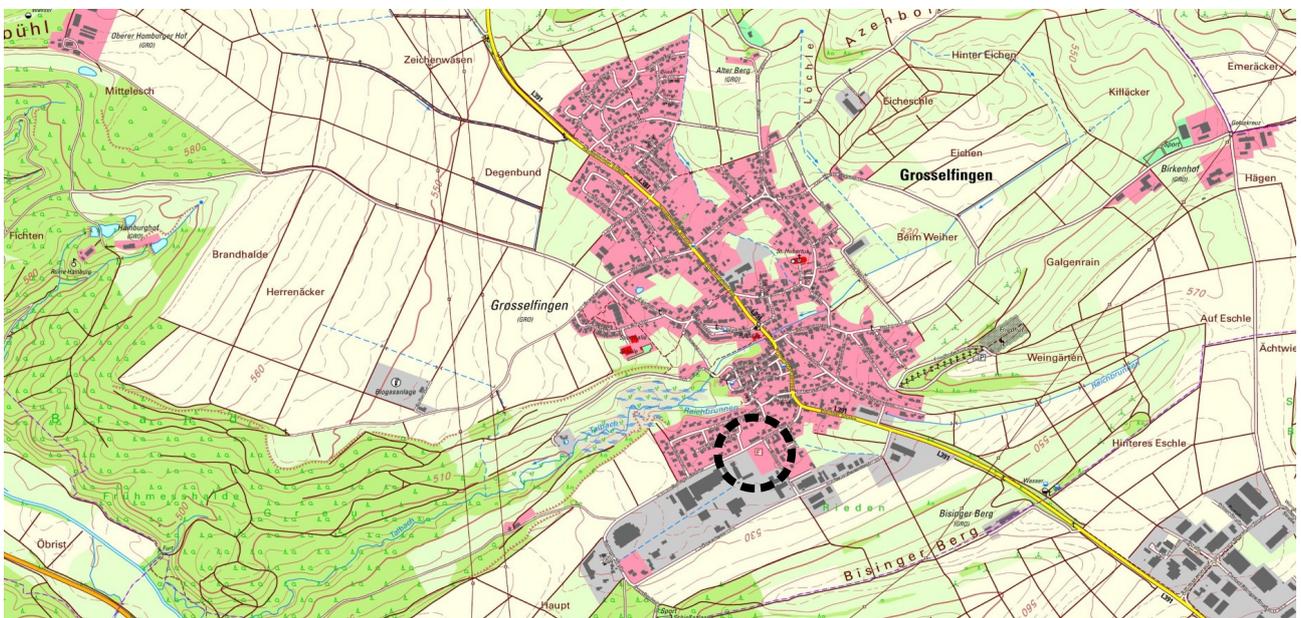


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren

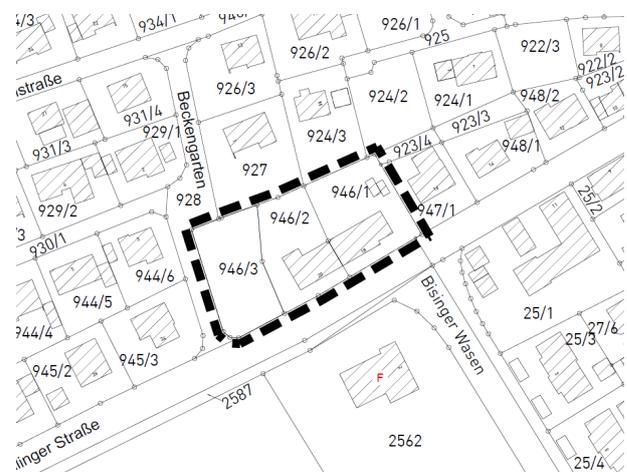


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Abgrenzungsplan mit der Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

zunehmend die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.



Abb. 3: Übersicht über das Plangebiet von Nord nach Süd gesehen. Die linke Bildhälfte mit Bestandsgebäude und Ziergarten wird durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. In der rechten Bildhälfte das für den Bau eines Doppelhauses herangezogene Teilstück.

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 29.03.2022 bis zum 27.09.2022 .

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt, in denen das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert wurden. Neben der fortlaufenden **Nummer** sind die Erfassungszeiträume (**Datum** und **Uhrzeit**), der **Bearbeiter** und die **Witterungsverhältnisse** angegeben. Den Erfassungsterminen sind jeweils die abgehandelten **Themen** in Anlehnung an die arten- und naturschutzrechtlich relevanten Artengruppen und Schutzgüter zugeordnet. Die Angabe „**Habitat-Potenzial-Ermittlung**“ wird für eingehende Kartierungen gewählt, bei welchen eine Einschätzung des Gebietes anhand der vorhandenen Habitatstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten erfolgt. Während der Begehungen im Untersuchungsraum wird zudem grundsätzlich immer auf Beibeobachtungen aller planungsrelevanter Arten geachtet, wenngleich die Artengruppe in der Themenspalte nicht aufgelistet wird. So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD (**Brusthöhendurchmesser**) > 40 cm, Horstbäume).

Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	29.03.2022	Kötter	09:00 – 10:30 Uhr	7,5 °C; bedeckt; windstill	H, V
(2)	02.05.2022	Kötter	07:15 – 08:00 Uhr	6 °C; sonnig; windstill	V
(3)	24.05.2022	Sturany-Schobel	20:30 – 23:00 Uhr	17 °C; 70 % bewölkt; windstill	F trans, V
(4)	29.06.2022	Kötter	20:30 – 23:45 Uhr	6 °C; sonnig; windstill	F trans, V
(5)	26.07.2022	Kötter	20:30 – 22:30 Uhr	20 °C; 70 % bewölkt; schwach windig	F trans
(6)	26.-27.07.2022	Stationäre Aufnahme	22:30 – 07:00 Uhr	Stabile Witterung	F stat
(7)	27.07.2022	Kötter	06:45 – 08:15 Uhr	16,5 °C; 80 %; windstill	V
(8)	27.09.2022	Kötter	15:45 – 16:30 Uhr	8 °C; Starkregen; böig	P

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen				
F: Fledermäuse	trans: Trasekt; stat: Stationäre Erfassung	H: Habitat-Potenzial-Ermittlung	P: Pflanzen (Bäume)	V: Vögel

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wurden bekannte Vorkommen planungsrelevanter Arten für die Erstellung dieses Artenschutzbeitrags herangezogen. Hierfür wurden die von der LUBW veröffentlichten Verbreitungskarten herangezogen, sowie auf Ergebnisse der landesweiten Artenkartierung (LAK) zurückgegriffen.

Neben für den Quadranten 7619 SW bekannten Fledermausvorkommen sind Bestände der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) und des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) dokumentiert. Bei den Amphibien sind Populationen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und der besonders geschützten Anhang V Art Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) bekannt. Auch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist aus dem Quadranten als vorkommend bekannt. Für die Wirbellosen sind Vorkommen der Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) und die Spanische Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) vermerkt.

Aus den Nachbarquadranten des Untersuchungsgebietes sind Bestände der Frauenschuh-Orchidee (*Cypripedium calceolus*), des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) und des besonders geschützten Gelben Enzians (*Gentiana lutea*) auf den Verbreitungskarten der LUBW gekennzeichnet. Hinzu kommen bei den Amphibien Populationen des Europäischen Laubfroschs (*Hyla arborea*) und des Kleinen Wasserfroschs (*Pelophylax lessonae*). Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind ebenfalls aus angrenzenden Quadranten dokumentiert. Bei den Wirbellosen sind Populationen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) und aus den Gewässer- und Feuchtgebieten die Bachmuschel (*Unio crassus*) und die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) bekannt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage für den vorliegenden Artenschutzbeitrag bildet der artenschutzrechtliche Verbots-
tatbestand des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG**, der folgendermaßen gefasst ist:

“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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) 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. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevorsatzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

2.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich in südlicher Lage der Gemeinde Grosselfingen. Im Süden begrenzt die Balinger Straße und Westen die öffentliche Straße Beckengarten das Plangebiet, nördlich und östlich schließen bestehende Wohnbebauungen an.



Abb. 4: Orthofoto mit Ausschnitt der Lage des Plangebietes (gelb gestrichelt)
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Die Flächen des innerörtlichen Plangebietes sind vollständig anthropogen geprägt. Auf den Flurstücken 946/1 und 946/2 steht bereits ein Wohn- und Fabrikgebäude mit dazugehörigen Garagen und Zufahrten. Das Flurstück 946/3 und die die Gebäude umgebenden Flächen sind als Nutz- und Ziergarten gestaltet. Ein ehemaliger Gartenteich war zum Zeitpunkt der Begehungen bereits aufgegeben und vollständig ausgetrocknet. Er wurde als Kompostmulde für Gartenabfälle und Rasenschnitt genutzt.

Neben den Ziergartenanlagen und einigen Beeten mit Nutzpflanzen stehen Großbäume auf der Fläche (u. a. Rosskastanie, Kiefer, Birke, Walnuss).

Die Rasenbereiche sind mit eingesätem Gartenrasen bedeckt. Unterhalb der Baumbestände hat sich eine durch Beschattung vermooste, krautreiche und durch regelmäßigen Rückschnitt niederwüchsige Pflanzengesellschaft eta-



Abb. 5: Moosreicher Bewuchs

bliert.



Abb. 6: Nutzung des Plangebietes: Gartenanlagen, Bestandsgebäude und als Kompostmulde genutzter ehemaliger Gartenteich

Baumbestand im Gartenbereich:

Innerhalb des Gartens stehen mehrere Großbäume und Haselsträucher. Die Standorte dieser im Zuge der Baumaßnahmen zu rodenden Gehölze sind auf Abbildung 7 eingetragen. Die Eigenschaften dieser Gehölze sind in Tabelle 2 aufgeführt. Durch jahrelange Pflege weisen die Bäume sehr geringe Totholzanteile, glatte Astabschnitte und keine Höhlen oder Spaltenstrukturen auf. Die Haselsträucher entlang der westlichen Gartengrenze sind bei der ersten Begehung im Frühjahr bereits stark zurückgeschnitten, treiben

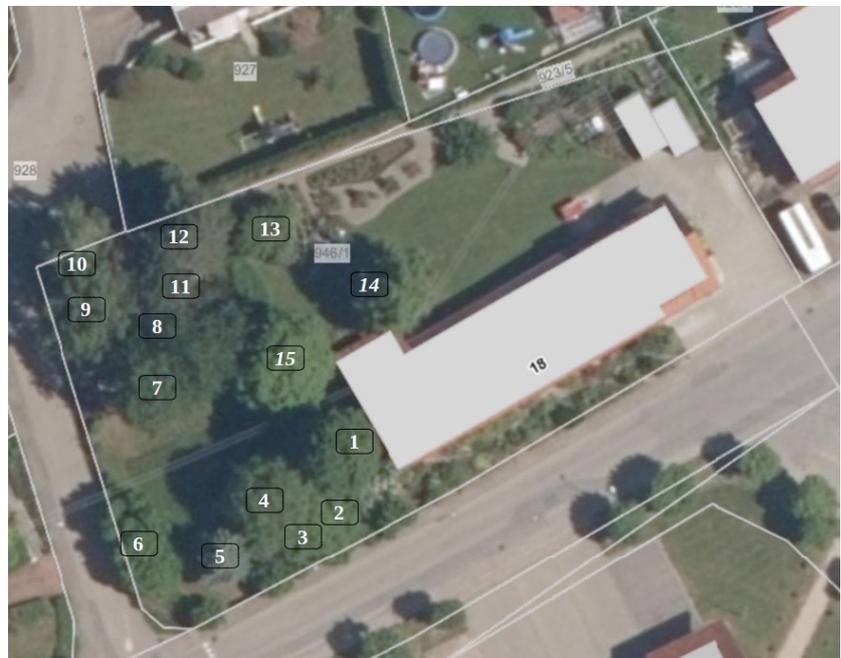


Abb. 7: Karte des zu rodenden Gehölzbestandes innerhalb des Geltungsbereichs

aber im Jahresverlauf erneut aus. Zwei Großbäume (Nadelbäume) sind bereits vor Beginn der Begehungen aus dem dichten Baumbestand entfernt worden, sie sind nur noch als Stümpfe vorhanden. Zwei weitere Bäume (Nummer 14 und 15) sind im Zuge der Entkernung des westlichen Hausanteils bereits gefällt worden.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet vorhandene Baumarten mit Stammdurchmessern und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen. Die fortlaufenden Nummern kennzeichnen den Standort des Baumes auf dem Luftbild (Abb. 7).

Fortlaufende Nummer	Baumart	Form	Pflegezustand	Umfang (cm)	Besondere Merkmale und Quartierpotenzial
1	Rosskastanie	H	gut	186	Astzwiesel ohne QP
2	Hasel	S	gut	-	Mehrstämmiger Strauch
3	Hasel	S	gut	-	Mehrstämmiger Strauch
4	Walnuss	H	gut	167	Verzweigt sich in ca. 120 cm Höhe in 2 Einzelstämme mit 105 und 110 cm Umfang kein QP
5	Fichte	H	gut	109	-
6	Hasel	S	gut	-	Auf Stock gesetzte Haselsträucher, mittlerweile wieder austreibende, mehrstämmige, ca. 100 cm hohe Sträucher
7	Bergahorn	H	gut	129	-
8	Tanne	H	gut	72	-
9	Birke	H	gut	172	-
10	Birke	H	gut	155	Krähenest
11	Kiefer	H	gut	191	-
12	Kiefer	H	gut	285	Teilt sich in einen dreistämmigen Wuchs auf, harzende Verletzungen am Stamm
13	Apfel	H	gut	75	-
14	Nadelbaum	H	gut	160	Mehrstämmig, entfernt
15	Rosskastanie	H	gut	154	entfernt

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
H: Hochstamm / Großbaum	S: Strauch

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

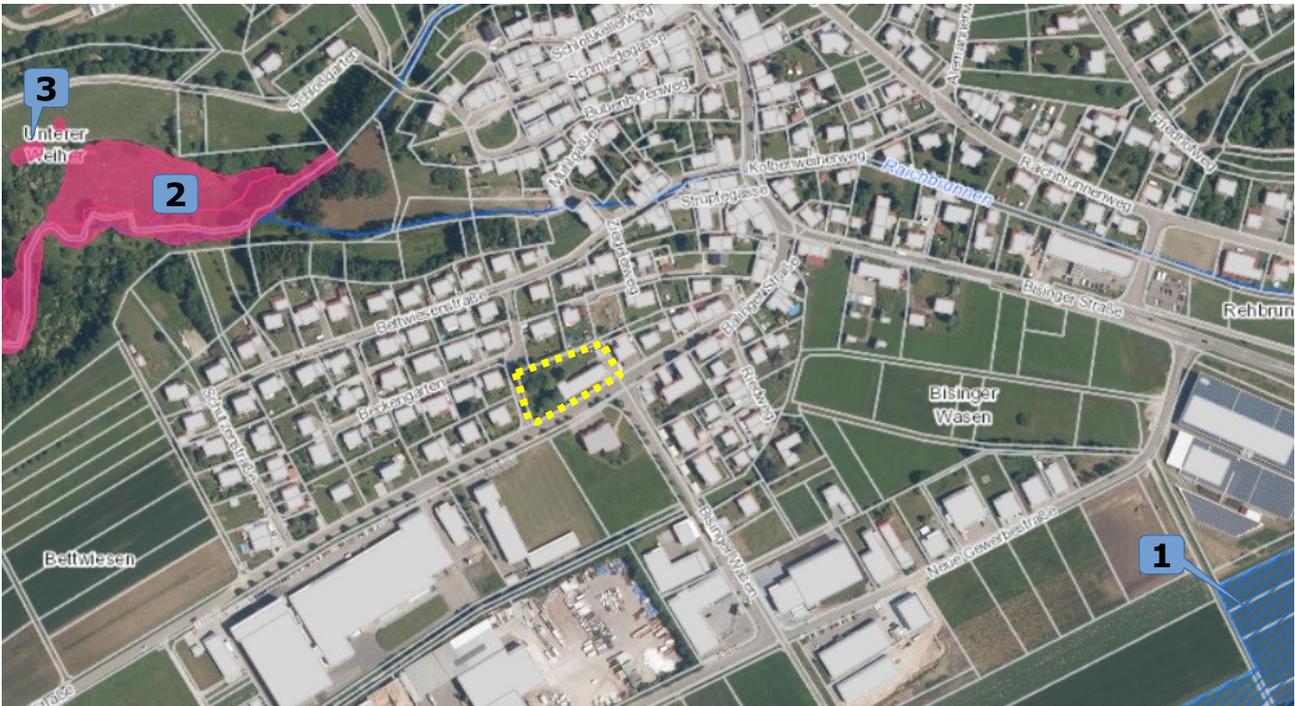


Abb. 8: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	7619311	FFH-Gebiet: Gebiete zwischen Bisingen, Haigerloch und Rosenfeld	530 m SO
(2)	176194178401	Offenlandbiotop: Ufer-Schilfröhrichte am Talbach SW Grosselfingen	260 m NW
(3)	176194178389	Offenlandbiotop: Sümpfe SW Grosselfingen	430 m NW
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage: kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene ist ein Ufer-Schilfröhricht am Talbach in ca. 260 m Entfernung in nordwestlicher Richtung. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 9: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 4: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65108-000-46054597	Glatthaferwiese in Gewinn Unterer Weiher W Grosselfingen	390 m NW
(2)	65000-417-46107146	Glatthaferwiese im Gewinn Bisinger Berg	510 m SO
(3)	65108-000-46053260	Glatthaferwiese im Gewinn Vor der Halde E Grosselfingen	590 m NO
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Lage : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese ist in ca. 390 m Entfernung in nordwestlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.3 Biotopverbund

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ versteht sich als Planungs- und Abwägungsgrundlage, die entsprechend dem Kabinettsbeschluss vom 24.04.2012 bei raumwirksamen Vorhaben in geeigneter Weise zu berücksichtigen ist. Die Biotopverbundplanung ist auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung eine Arbeits- und Beurteilungsgrundlage zur diesbezüglichen Standortbewertung und Alternativen-Prüfung, sowie bei der Ausweisung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen-Flächen.

Nach § 21 BNatSchG Abs. 4 sind zudem die „Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten“.

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ stellt im Offenland drei Anspruchstypen dar – Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte. Innerhalb dieser wird wiederum zwischen Kernräumen, Kernflächen und Suchräumen unterschieden. Kernbereiche werden als Flächen definiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung und Eigenschaften eine dauerhafte Sicherung standorttypischer Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften ermöglichen können. Die Suchräume werden als Verbindungselemente zwischen den Kernflächen verstanden, über welche die Ausbreitung und Wechselwirkung untereinander gesichert werden soll.



Abb. 10: Flächen des Biotopverbundes (Daten nach dem aktuellen Fachplans „Landesweiter Biotopverbund im Offenland“ mit Stand 2020 der LUBW) innerhalb des Geltungsbereichs (schwarz gestrichelt) und dessen unmittelbarer Umgebung.

Die Gemeinde Grosselfingen wird im Norden, Osten und Süden von Flächen des Biotopverbunds insbesondere der mittleren Standorte umfasst. Vereinzelt sind auch Flächen des Biotopverbunds trockener Standorte zu finden. Im Westen ziehen sich entlang des Bachtal des Raichbrunnens auch Flächen des Biotopverbunds feuchter Standorte hin. Zwischen Grosselfingen und Owingen verläuft der Wildtierkorridor Kleiner Heuberg / Oberndorf (Südwestliches Albvorland) - Rammert (Schönbuch und Glemswald).

Der Geltungsbereich enthält weder Flächen des Biotopverbundes noch tangiert er diese. Auch können die als Garten gestalteten Grünflächen des betroffenen Bereichs nicht als Trittsteine für eine Brückenbildung zwischen Biotopverbundsflächen herangezogen werden. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

Im Nachfolgenden wird dargestellt, inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen konnte auf den Flächen des innerhalb der Siedlung gelegenen Plangebietes ausgeschlossen werden. Zwar liegt der Untersuchungsraum innerhalb des Verbreitungsgebietes der Dicken Trespe (<i>Bromus grossus</i>), jedoch sind die spezifischen Anforderung an den Lebensraum dieser Grasart (mit Wintergetreide bewirtschaftete Äcker und deren Ränder und Säume) im Plangebiet nicht gegeben.</p> <p>Auch für das Grüne Koboldmoose (<i>Buxbaumia viridis</i>) fehlen geeignete Lebensraumstrukturen, wie feuchte Schluchtenwälder und vermorschte Nadelbäume.</p> <p>Ebenso befindet sich das Plangebiet am Rand des Verbreitungsgebietes des Frauenschuhs (<i>Cypripedium calceolus</i>). Diese Orchideenart benötigt lichte Buchen-, Kiefern- und Fichtenwälder sowie gebüschreiche, verbrachende Kalkmagerrasen als Lebensraum. Da diese Lebensraumtypen im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden sind, kann ein Vorkommen dieser Art ebenfalls ausgeschlossen werden.</p> <p>Ähnlich verhält es sich mit dem Grünen Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>), das in alten Laubwaldbeständen heimisch ist und dem Gelben Enzians (<i>Gentiana lutea</i>), der als typische Gebirgspflanze bevorzugt sonnige oder halbschattige Standorte besiedelt. Diese Enzian-Art wächst auf basenreichen, wechselfeuchten Lehm- und Tonböden und besiedelt Weiden, Magerwiesen, Flachmoore und lichte Wälder der höheren Lage, Biotoptypen, die innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden sind.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
	<p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitatignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht geeignet - Ein Vorkommen der Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) ist auszuschließen, da innerhalb des Plangebietes keine größeren im Verbund gelegenen dichten Hecken und Gebüsche mit einem hohen Anteil an Früchte tragenden Gehölzen vorhanden sind, die ihr als Nahrungshabitat bzw. als Lebensraum dienen könnten. Ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ist aufgrund deren Verbreitung und Lebensraumansprüchen auszuschließen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	potenziell geeignet - Eine potenzielle Nutzung durch in Siedlungen vorkommenden Fledermausarten als Jagdhabitat war gegeben. Transektbegehungen mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurden vorgenommen. Großbäume und die Bestandsgebäude im Geltungsbereich können Vertretern dieser Tiergruppe möglicherweise als Quartier dienen. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 14.1).	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	geeignet - Es wurden vorjährige Brutstätten von Vogelarten vorgefunden. Daher wurde bei den Begehungen auf eine weitere Nutzung dieser Brutstätten sowie auf die Nutzung des Gebietes durch Brutvogelarten des Siedlungsraums geachtet. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 14.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	nicht geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung und der Nutzung des Gebietes als Garten nicht zu erwarten. Die innerörtlich gelegenen gepflegten und verschatteten Gartenabschnitte wiesen nicht das für die für den Quadranten als vorkommend genannte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) oder für die aus dem Nachbarquadranten dokumentierte Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) notwendige Habitatmosaik auf. Dennoch wurde bei den Begehungen auf vorkommende Reptilien (insbesondere im Bereich des mit Steinen befestigten, wasserlosen Gartenteichs) geachtet und im Gebiet vorhandene Versteckmöglichkeiten kontrolliert. Es konnten jedoch keine Reptilien beobachtet werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet - Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte ausgeschlossen werden. Nach Aufgabe des Gartenteichs und dessen vollständige Trockenlegung fehlen innerhalb des Plangebietes und dessen Umgebung jegliche für das Vorkommen von Amphibien geeignete Feuchtgebiete oder ungestörte Sommerlebensräume. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	nicht geeignet - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet. Für den Schwarzfleckigen Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea arion</i>) und die Spanische Fahne (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) fehlen die jeweiligen Hauptnahrungspflanzen wie Gemeiner Dost und des Feldthymian für den Bläuling und Wasserdost und ebenfalls Gemeiner Dost für die Spanische Fahne. Für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) fehlen Totholzvorkommen innerhalb des Plangebietes. Für die Arten Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) und die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) fehlen - wie auch für die Amphibien - jegliche geeignete Feuchtlebensräume. Eine Betroffenheit der genannten Arten kann daher ausgeschlossen werden. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7619 (SW) sind aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege entnommen.

Wie in Tab. 6 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von drei Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7619 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. ¹

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{2,3} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	NQ (1990-2000)	1	II / IV	-	-	-	-	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	●	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NQ (1990-2000)	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	●	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ (1990-2000)	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NQ (1990-2000)	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ (1990-2000)	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NQ (1990-2000)	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	NQ (1990-2000)	3	IV	+	+	+	+	+
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NQ (1990-2000)	i	IV	+	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

1): BRAUN ET AL. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1.

2) NQ: Nachbarquadrant zum MTB 7619 SW

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

i: gefährdete wandernde Tierart

FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

LUBW: Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ [+] einen günstigen, „gelb“ [-] einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ [-] einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) [?] eingestuft. Die Gesamtbewertung, also die Zusammenführung der vier Parameter, erfolgt nach einem festen Schema. Beispielsweise ist der Erhaltungszustand als ungünstig-schlecht einzustufen, sobald einer der vier Parameter mit „rot“ bewertet wird.

- 1 gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.
- 2 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013
- 3 BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 6: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7619 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

1	Verbreitung	2	Population	3	Habitat
4	Zukunft	5	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)		

4.1.1 Ökologie der Fledermäuse

Untersuchungen zur lokalen Gemeinschaft von Fledermäusen innerhalb eines Untersuchungsraumes können grundsätzlich nur im aktiven Zyklus der Arten vorgenommen werden. Dieser umfasst den Zeitraum von (März -) April bis Oktober (- November) eines Jahres. Außerhalb diesem herrscht bei den mitteleuropäischen Arten die **Winterruhe**.

Die aktiven Phasen gliedern sich in den **Frühjahrszug** vom Winterquartier zum Jahreslebensraum im (März-) April bis Mai. Diese mündet in die **Wochenstubenzeit** zwischen Mai und August. Die abschließende Phase mit der Fortpflanzungszeit endet mit dem Herbstzug in die Winterquartiere im Oktober (- November).

Diese verschiedenen Lebensphasen können allesamt innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes statt finden oder artspezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartiers mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet

Quartierpotenzial: Die durch die Planung betroffenen Bäume und Gehölze wurden im Rahmen der Untersuchungen auf ein Quartierpotenzial hin begutachtet. Allerdings weisen die Gartenbäume nach jahrelanger Pflege keine nennenswerten Totholzanteile, weder Höhlen noch Spalten oder Risse auf, die Fledermäusen als Quartiere dienen könnten. Das Wohnhaus weist im Bereich des Schindeldachs kleinere Öffnungen in den Dachstuhl auf. Da es sich seit 2022 im Ausbau befindet (Genehmigung wurde erteilt), ist davon auszugehen, dass die dort unter Umständen anwesenden Tiere durch die Bautätigkeiten und die damit einhergehenden Veränderungen im und am Haus von einer derzeitigen Nutzung des Wohnhauses abgesehen haben (keine beobachteten Ausflüge) und Alternativquartiere in der Umgebung nutzen.

Nahrungs-/Jagdhabitat: Das Gebiet kommt als (Teil-)Jagd- und Nahrungshabitat in Frage. Nahrungs- und Jagdhabitats von Fledermäusen unterliegen nicht dem Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, sofern deren Verlust eine erfolgreiche Reproduktion nicht ausschließt, was wiederum zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen würde.

Im vorliegenden Fall ist nicht davon auszugehen dass die Umsetzung des Vorhabens zu einer derartigen Verschlechterung führt, da in der direkten Umgebung des innerhalb der Siedlungsfläche liegenden Plangebie-

tes weitere vergleichbare Bereiche vorhanden sind. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich das Gebäude der Freiwilligen Feuerwehr Grosselfingen, das von einer größeren Grünfläche umgeben ist, die von Fledermäusen als Jagdfläche genutzt wird. Hinzu kommen ausgedehnte Grünland- und Ackerflächen in den Gewannen Bisinger Wasen, Bettwiesen, Haupt und Rieden im Anschluss an die Wohn- und Gewerbeflächen die als Nahrungsgebiete weiterhin zur Verfügung stehen.

Da die Grünflächen des Gartenbereichs als Teilnahrungshabitate für Fledermäuse angesehen werden können, wurden im Rahmen der Untersuchungen Transektbegehungen und eine Stationäre Erfassung durchgeführt, um eine Betroffenheit der lokalen Fledermausfauna detaillierter beurteilen zu können und einen Einblick in das lokal vorhandene Artenspektrum zu erhalten.

Transektbegehungen und stationäre Erfassung:

Für einen Nachweis einer Nutzung als Jagd- und Nahrungshabitat wurde in drei Nächten Transektbegehungen, sowie eine anschließende stationäre Erfassung mit einem Ultraschalldetektor durchgeführt. Dabei wurden die Rufe mit dem Batcorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) digital aufgezeichnet. Gewonnene Aufzeichnungen wurden anschließend mit der Software bcAdmin 4.0 bearbeitet und die Rufsequenzen der Fledermäuse mit dem Programm batIdent (ecoObs GmbH, Nürnberg) bestimmt.

Während der Transekte wurden relevante Strukturen abgelaufen, sowie Ausflugkontrollen im Bereich der Großbäume und des Wohnhauses (mit möglicherweise von Fledermäusen genutzten Strukturen) durchgeführt. Die stationäre Erfassung erfolgte ebenfalls im nördlichen Bereich, in dem sich eine asphaltierte Freifläche an den Baumbestand anschließt.

Es konnten keine Ausflüge aus dem Gehölzbestand und dem Wohnhaus beobachtet werden. Auch wurde während der Transektbegehungen über alle Termine hinweg keine signifikant hohe Aktivität an jagenden oder überfliegenden Fledermäusen dokumentiert. Die Aufnahmen der Transektbegehungen konnten durchgängig der Zwergfledermaus zugeordnet werden. Jagdaktivitäten waren im Bereich der asphaltierten Freifläche im Anschluss an die nordwestlichen Gartenbereiche (2 Tiere), an der Kreuzung der Balingen Straße und dem Bisinger Wasen im Umfeld des Feuerwehr-Hauses (1 Tier) sowie auf der Grünfläche entlang der die Balingen Straße begleitenden Allee-Bäume (2 Tiere) zu beobachten.

Im Rahmen der **stationären Erfassung** in der Nacht 26.06. / 27.06.2022 am Rand des Plangebietes wurde eine sehr konstante Aktivität über den nächtlichen Verlauf dokumentiert. Insgesamt wurden 322 Sequenzen aufgezeichnet. 297 konnten erneut der Zwergfledermaus zugeordnet werden, lediglich vier wurden als der Gruppe der Myotis stammend identifiziert, konnten allerdings nicht weiter spezifiziert werden. Die verbliebenen Sequenzen stammen von Störgeräuschen.

Bei der Zwergfledermaus handelt es sich um die häufigste in Baden-Württemberg heimische Fledermausart. Sie gilt als eine synanthrope, kulturfolgende und in ihren Lebensraumsprüchen sehr flexible Art, die

eine Vielzahl an Habitaten nutzt. Da bei den Transektbegehungen keine Ausflüge aus den Gehölzen oder dem Wohnhaus innerhalb des Geltungsbereichs beobachtet werden konnten, sich aber innerhalb der Ortschaft ältere Gebäude mit zahlreichen als Quartieren geeigneten Strukturen und weitere Großbäume befinden, ist davon auszugehen, dass die Zwergfledermaus innerhalb Grosselfingens heimisch ist und die Siedlungs-, sowie die sie umgebenden Freiflächen als Jagdhabitate nutzt. Da Zwergfledermäuse lediglich im Überflug über das Plangebiet registriert werden konnten, sowie vereinzelt (1-2) Tiere zeitgleich jagend in der Umgebung innerhalb der Siedlungsfläche sowie entlang der Allee-Bäume außerhalb des Plangebietes, wird nicht davon ausgegangen, dass Wochenstuben-Quartiere im Bereich der zu rodenden Gehölze oder derzeit an den Gebäuden vorliegen. Somit kann eine direkte Betroffenheit selbiger ausgeschlossen werden. Da jedoch das Übertragen von Einzeltieren in kleineren und vom Boden aus nicht einsehbaren Spalten für möglich gehalten werden muss, dürfen die Bäume ausschließlich außerhalb der aktiven Zeit der Fledermäuse (nicht vom 01. März bis zum 31. Oktober.) gefällt werden.

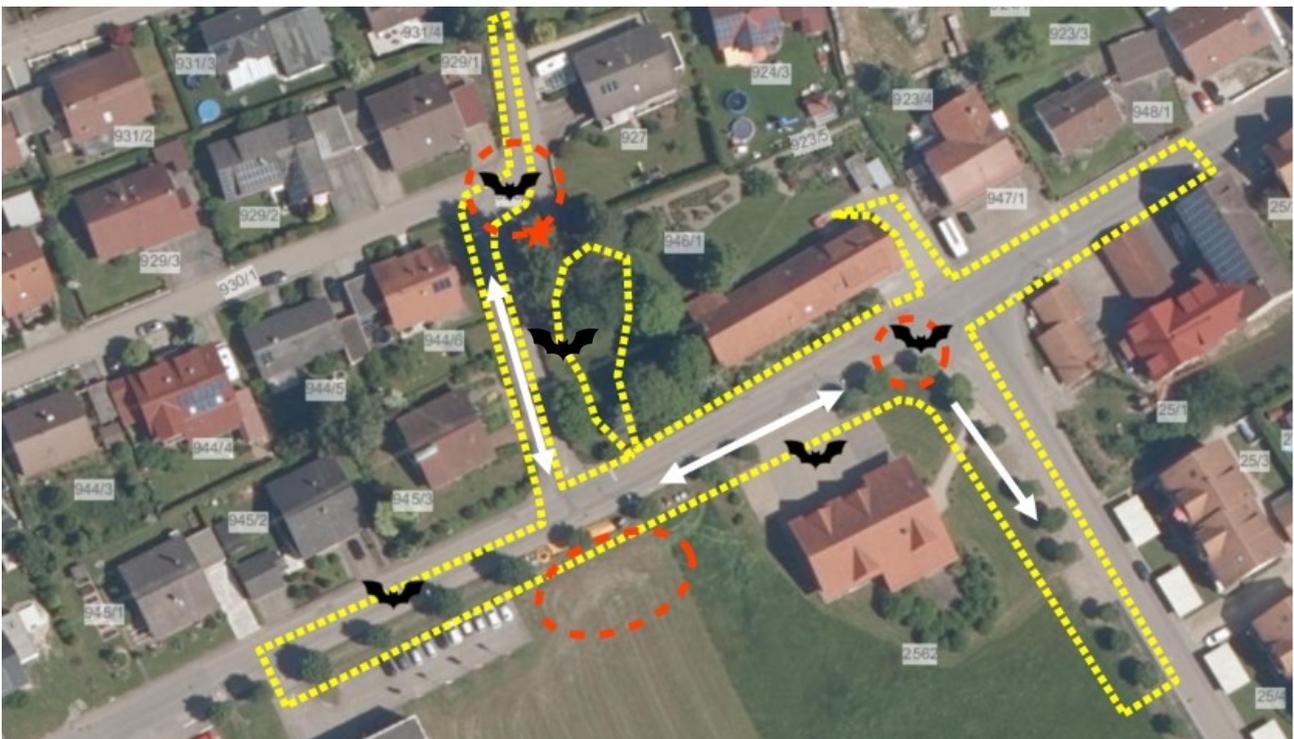


Abb. 11: Darstellung der beobachteten Fledermausaktivität (Symbol), der Standort der stationären Erfassung (roter Stern) im Plangebiet bzw. in der Umgebung und der Transektroute (gelb gestrichelt). Beobachtete Jagdaktivitäten sind als roter Kreis gekennzeichnet, Überflugbeobachtungen mit einem weißen Pfeil in Richtung der Flugroute.

Bedeutung als Leitstruktur: Die Allee-Bäume der Balinger Straße können möglicherweise als Leitstruktur für jagende Fledermäuse dienen. Da diese Bäume vom Vorhaben nicht betroffen sind, wird eine Beeinträchtigung von Leitstrukturen ausgeschlossen.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes können ausgeschlossen werden, wenn Gehölzrodungen außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse durchgeführt werden, also nicht vom 01. März bis zum 31. Oktober. Es kommen innerhalb des vom Eingriff betroffenen Teils des Geltungsbereiches keine Strukturen vor, welche als Winterquartier oder Wochenstube für Fledermäuse geeignet sind.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist ausgeschlossen.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.)

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermaus-Populationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Jagdraum nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten wird für Fledermausarten nicht erfüllt.

- ✓ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird ausgeschlossen.**

4.2 Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelmehrheit erfasst. Dies erfolgte durch drei Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 1, 2, 7) und zwei Begehungen in den Abendstunden (Tab. 1: Nr. 3, 4).

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierperiode beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der **fortlaufenden Nummer** sind die Arten in alphabetischer Reihenfolge nach dem **Deutschen Namen** sortiert. Den Arten ist die jeweilige **wissenschaftliche Bezeichnung** und die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten entwickelte und von SÜDBECK ET AL (2005) veröffentlichte Abkürzung (**Abk.**) zugeordnet.

In der benachbarten Spalte ist die der Art zugeordneten **Gilde** abgedruckt, welche Auskunft über den Brutstätten-Typ gibt. Alle nachfolgenden Abkürzungen sind am Ende der Tabelle unter **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** erklärt.

Die innerhalb der Zeilen **gelb hinterlegte Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt. Diese Vogelarten werden aufgrund ihrer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) einer Einzelbetrachtung unterzogen. Diese erfolgt im gegebenen Fall im Anschluss an die nachfolgende Tabelle.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (**Bm**) angenommen wird, ein Brutverdacht (**Bv**) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (**Bn**). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz **U** verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (**NG**) oder Durchzügler/Überflieger (**DZ**) eingestuft.

In der Spalte mit dem Paragraphen-Symbol (**§**) wird die Unterscheidung von 'besonders geschützten' Arten (**§**) und 'streng geschützten' Arten (**§§**) vorgenommen.

Abschließend ist der kurzfristige Bestands-Trend mit einem möglichen Spektrum von „-2“ bis „+2“ angegeben. Die detaillierten Ausführungen hierzu sind ebenfalls den **Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen** am Ende der Tabelle zu entnehmen.

Tab. 7: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁴	Gilde	Status ⁵	RL BW ⁶	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BvU	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	NG	*	§	-1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BvU	*	§	+1
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	NG	*	§	-1
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	h	NGU	*	§	0
6	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	NG	*	§	+1
7	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BmU	*	§	0
8	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BmU	*	§	0
9	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BvU	V	§	-1
10	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BmU	*	§	0
11	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	g, h/n	NGU	V	§	-1
12	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	NGU	V	§	-1
13	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BmU	*	§	+1
14	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	Bn	*	§	0
15	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	NGU	*	§	+2
16	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	DZ	*	§§	+1
17	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	Bn	*	§	0
18	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	NG	*	§	-1
19	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	NG	*	§	-2

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
Gilde:	!: keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).
f : Felsenbrüter	g : Gebäudebrüter h/n : Halbhöhlen- / Nischenbrüter h : Höhlenbrüter zw : Zweig- bzw. Gehölzfreibrüter
Status: ?	als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: keine Beobachtung
Bn = Brutnachweis im Geltungsbereich	BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
DZ = Durchzügler, Überflug	BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
NG = Nahrungsgast	NGU = Nahrungsgast in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Rote Liste: RL BW:	Rote Liste Baden-Württembergs
*	= ungefährdet V = Arten der Vorwarnliste
§:	Gesetzlicher Schutzstatus
§	= besonders geschützt §§ = streng geschützt
Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)	0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	+2 = Bestandszunahme größer als 50 %

4 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

5 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997)

6 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.



Europäische Brutvogelarten

Bundes- und/oder landesweit gefährdete Arten		RL	BW	RL	D
S	Star	*			3
Arten der bundes- und/oder landesweiten Vorwarnliste				V	V
H	Haussperling			V	V
Bundes- und/oder landesweit ungefährdete Arten				*	*
A	Amsel			*	*
Bm	Blaumeise			*	*
Gf	Grünfink			*	*
Hr	Hausrotschwanz			*	*
K	Kohlmeise			*	*
Mg	Mönchsgrasmücke			*	*
Rk	Rabekrähe			*	*

Abb. 12: Darstellung der Revierzentren angetroffener Vogelarten im und in der Umgebung zum Geltungsbereich (rote Linie). RL BW: Stand 2016; RL D: Stand 2020

4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 19 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen in der Umgebung weitgehend.

Auf der Vorwarnliste stehen der Haussperling (BvU), der im Siedlungsbereich flächig anzutreffen war, sowie Mauersegler und Mehlschwalbe, die bei den abendlichen Begehungen mit Jagdflügen zu beobachten gewesen sind.

Innerhalb des Geltungsbereichs konnten zwei Bruten nachgewiesen werden. In der Birke im nordwestlichen Winkel des Grundstück befindet sich das Nest eines **Rabekrähen**paars. Diese Nester werden über mehrere Jahre genutzt (auch von anderen Vogelarten, die das Nest übernehmen können). 2022 konnten beide Adultvögel beim Ausbessern des Nestes mit kleinen Zweigen und Ästen beobachtet werden. Rabekrähen gelten als ungefährdete



Abb. 13: Von Rabekrähen genutztes Nest in Birke (10) im Gartenbereich und angebrachte Nistkästen, die von einem Starenpaar angenommen wurden.

Zweigbrüter und werden in den Bäumen innerhalb des Siedlungsraums oder in den Gehölz- und Waldsäumen der Umgebung erneut einen als Nistort geeigneten Großbaum finden.

In von den Hausbesitzern angebrachten Nistkästen konnten **Stare** beim Einflug mit Nistmaterial beobachtet werden. Bei folgenden Begehungen waren ausgewachsene Stare innerhalb und in der Umgebung des Geltungsbereichs – insbesondere auf der Wiese neben dem Feuerwehrhaus – bei der Nahrungssuche zu beobachten. Die Nistkästen werden von den Bewohnern gepflegt und sind von den Bauarbeiten nicht betroffen. Da sich Starenpaare bereits inmitten der Siedlung mit regelmäßigen anthropogenen Störungen niedergelassen haben, ist nicht mit einer Verdrängung oder Beeinträchtigung des Paares und deren Bruterfolge im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

Nisthilfen für Schwalben befinden sich unterhalb des Dachtraufs an der Südfront des Bestandsgebäudes. Kotspuren weisen auf eine Nutzung der Nisthilfen in der Vergangenheit hin. 2022 konnten keine Bruten dokumentiert werden, jagende **Mehlschwalben** waren jedoch über den Grünflächen und im Siedlungsbereich zu beobachten.

Von einem Brutverdacht beziehungsweise von einem möglichen Brüten muss bei mehreren Vogelarten der Siedlungsbereiche ausgegangen werden. **Amseln, Blaumeisen, Haussperlinge, ein Grünfink, Hausrotschwänze, Kohlmeisen** und eine **Mönchsgrasmücke** konnten singend, bei der Futtersuche (auch im Garten selbst) und Futtertragend in der Umgebung des Geltungsbereichs beobachtet werden. Alle diese Arten sind häufige und regelmäßige Brutvögel in menschlichen Siedlungen, die gegenüber Störungen tolerant sind. Sie finden in den Gärten der Umgebung sowie in den angrenzenden Grünflächen ein großes und diverses Futterangebot und durch in den Gärten und an den Häusern der Siedlung verhängte Nisthilfen stehen neben den Gebäuden selbst auch für Nischen- und Höhlenbrüter Nistplätze zur Verfügung. Von einer negativen Auswirkung auf die Populationsdichte dieser Vogelarten ist durch die Errichtung des Doppelhauses nicht auszugehen. Es wird jedoch angeregt, die Gartenflächen mit heimischen Gehölzen erneut naturnah zu gestalten und Nisthilfen für Schwalben und Höhlenbrüter zu verhängen (Bezug beispielsweise über den NABU möglich). Es ist nicht gänzlich auszuschließen, dass einzelne Arten, bis zum Eintreten eines Gewöhnungseffekts, durch die Baumaßnahmen temporär auf die weitere Umgebung ausweichen. Aufgrund ihrer Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die Arten nach Eintreten eines Gewöhnungseffekts schnell wieder ansiedeln.

Ein **Rotmilan** ist lediglich im Überflug über das Plangebiet gesehen worden. Geeignete Nist- und Nahrungsgebiete gibt es in der Umgebung des von kleinen Waldstücken und landwirtschaftlichen Flächen geprägten Offenlandes um Grosselfingen.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Strukturen, die für Höhlen- und Zweigbrüter als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden können. Die von Höhlenbrütern genutzten Nistkästen werden jedoch nicht entfernt und stehen weiterhin zu Verfügung. Die Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Beachtung der Rodungszeiten: Notwendig werdende Gehölzrodungen dürfen nur außerhalb der aktiven Brutphase der Vögel erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 30. September), werden daher erforderlich, um den Erhalt der ökologischen Funktion zu gewährleisten.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Dauerhafte erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

Es ist nicht gänzlich auszuschließen, dass einzelne Arten, bis zum Eintreten eines Gewöhnungseffekts, durch die Baumaßnahmen temporär auf die weitere Umgebung ausweichen. Aufgrund ihrer Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen wird jedoch davon ausgegangen, dass die Arten sich nach Eintreten eines Gewöhnungseffekts schnell wieder ansiedeln. Aufgrund der angenommenen stabilen Bestände der dort angetroffenen Vogelarten wird jedoch ausgeschlossen, dass es durch die Umsetzung des Vorhabens zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands kommt.

- ✓ **Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 8: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines potenziellen Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung mögliche temporäre Beeinträchtigung durch Baulärm.
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	<ul style="list-style-type: none"> Verlust eines potenziellen Teil-Jagdhabitats für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung der unten genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.

Vorschläge:

- Es wird empfohlen an den neu entstehenden Wohnhäusern künstliche Quartier- und Nisthilfen für Gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten einzuplanen.
- Eine naturnahe Gartengestaltung mit Pflanzung einheimischer Gehölze bietet für die lokale Vogelgemeinschaft erneute Nahrungs- und Bruthabitats

II Literaturverzeichnis

Allgemein

- [1] ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [2] BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz.
- [3] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- [4] DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- [5] DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- [6] EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- [7] FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 42–45.
- [8] GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Aufl. C.F. Müller, eine Marke der Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg. 485 S.
- [9] GRUTTKE, H. ET AL. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8, 273–280.
- [10] GRUTTKE, H. & LUDWIG, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. Natur und Landschaft, 79(6), 271–275.
- [11] HÄNEL, K. (2007): Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung großräumig funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung. Lebensraumnetzwerke für Deutschland. Universität Kassel.
- [12] HÄNEL, K. & RECK, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 090. Kurzfassung. Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- [13] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- [14] KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- [15] LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.
- [16] PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- [17] PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 743 S.
- [18] PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 693 S.
- [19] PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- [20] RECK, H. ET AL. (2004): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Abschlussbericht zur Erstellung eines bundesweiten kohärenten Grobkonzeptes (Initialskizze). Bundesamt für Naturschutz Deutscher Jagdverband. Kiel, Kassel, Leipzig, Bonn.
- [21] RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums f. Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes f. Naturschutz. Hannover, Marburg.
- [22] SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripte 278, 180 S.
- [23] SCHNITTER, P. ET AL. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft (2).
- [24] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

- [25] ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- [26] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [27] BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 263-272. – Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [28] BRINKMANN, R. ET AL. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.
- [29] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [30] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [31] DIETZ, M. & M. SIMON (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 318–372.
- [32] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [33] GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- [34] HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- [35] P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.
- [36] MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRSTUFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALIK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press), 496 S.
- [37] MÜLLER, U., STREIN, M. & SUCHANT, R. (2003): Wildtierkorridore in Baden-Württemberg. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Berichte Freiburger Forstliche Forschung Heft 48.
- [38] SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage von 2009. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. VerlagsKG Wolf. Nachdruck 2014.
- [39] WEBER, K. (2010): Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. LWF aktuell, 76 (2010), 20–22.

Vögel (Aves)

- [40] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola*, 19 (2005), 89–111.
- [41] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [42] 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.
- [43] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [44] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Ornithol.*, 117, 69 S.
- [45] BEZZEL E., I. GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- [46] BOSCHERT, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V.. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, 112–129.
- [47] DOER, D., J. MELTER & C. SUDFELDT (2002): Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. *Ber. Vogelschutz*, pp. 111–156.
- [48] DORNBUSCH, M. ET AL. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. *Mitt. IG Avifauna DDR*, 1, 7–16.
- [49] ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. *Vogelwelt*, 69–78.
- [50] FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- [51] GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- [52] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. *Apus*, 7, 145–239.
- [53] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [54] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [55] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.

- [56] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [57] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [58] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [59] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- [60] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Rastatt. 174 S.
- [61] HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, KREUZIGER, J. & BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.
- [62] LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe. 95 S.
- [63] MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. 144 S.
- [64] OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, 148–158.
- [65] OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. BERTHOLD, E. BEZZEL, & G. THIELCKE. Praktische Vogelkunde. Greven.
- [66] SCHERNER, E. R. (1977): Möglichkeiten und Grenzen ornithologischer Beiträge zur Landeskunde und Umweltforschung am Beispiel des Solling. Universität Göttingen.
- [67] SCHERNER, E. R. (1989): Welche Signifikanz haben Ergebnisse langfristiger Brutvogel-Bestandsaufnahmen? Limicola, 3, 137–143.
- [68] SIKORA, L.G. (2009): Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- [69] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- [70] WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.
- [71] WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) & KREUZIGER, J., M. KORN & S. STÜBING (HGON) (2014): Rote Liste Der Bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (Stand Oktober 2011). Hessische Gesellschaft Für Ornithologie Und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Für Hessen Rheinland-Pfalz Und Saarland.

Reptilien (*Reptilia*) & Amphibien (*Amphibia*)

- [72] BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 285–298.
- [73] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [74] GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.
- [75] GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- [76] HACHTEL, M. (2005a): Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (LAURENTI, 1768). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 279–284.
- [77] KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.

Sonstige

- [78] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.