



Gemeinde Grosselfingen
Zollernalbkreis

**Bebauungsplan
„Bisinger Wasen“**

in Grosselfingen

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 09.08.2023



GFRÖRER
INGENIEURE

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

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

Katharina Zimmermann, M. Sc. Ökotox. (katharina.zimmermann@gf-kom.de)

Empfingen, den 09.08.2023

Inhaltsübersicht

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.....	12
3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	12
3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	13
3.3 Biotopverbund.....	14
4. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	16
4.1 Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	19
4.1.1 Ökologie der Fledermäuse.....	20
4.1.2 Diagnose des Status im Gebiet.....	20
4.2 Vögel (<i>Aves</i>).....	24
4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet.....	28
4.3 Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	32
4.3.1 Ökologie der Zauneidechse.....	33
4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet.....	33
4.4 Amphibien (<i>Amphibia</i>).....	36
4.4.1 Ökologie von Gelbbauchunke und Europäischem Laubfrosch.....	37
4.4.2 Diagnose und Status im Gebiet.....	39
5. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	40
5.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	40
5.1.2 Anregungen.....	41
II Literaturverzeichnis.....	42

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist der geplante Bau einer Discounter-Filiale zur Sicherung und Erweiterung des Angebots an Waren des täglichen Bedarfs mit einer Fläche von 5723 m². Grundlage dafür bietet die Aufstellung des Bebauungsplanes „Bisinger Wasen“. Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Siedlungsrand der Gemeinde Grosselfingen im Zollernalbkreis auf den Flurstücken 8626 i. T. (L391, Bisinger Straße), 7,8 und 9 der Gemarkung 7930 (Grosselfingen)'. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird aus dem Abgrenzungsplan und dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan ersichtlich.

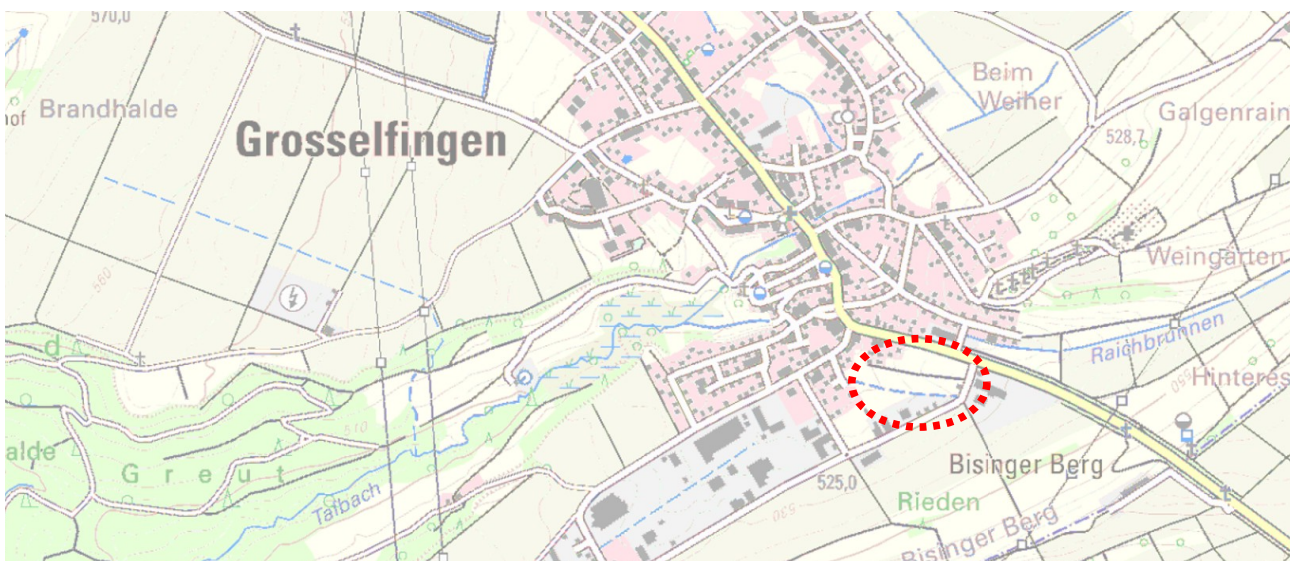


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (rot gestrichelt).

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

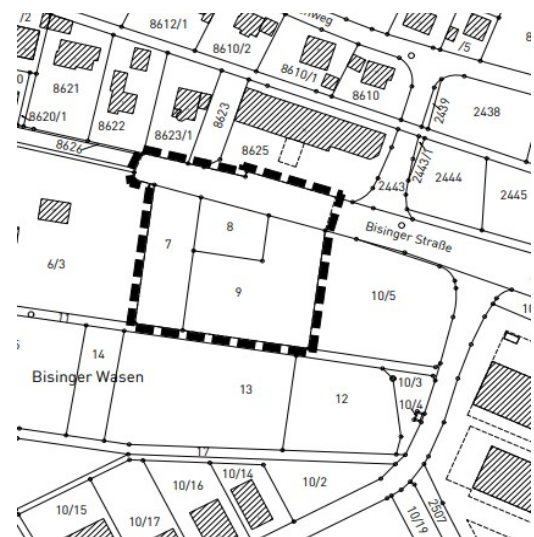


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Abgrenzungsplan mit der Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

1.1 Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten vom 23.03.2023 bis zum 05.07.2023.

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 Anhanges 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)	23.03.2023	Zimmermann, Grittner	08:35 – 09:40 Uhr	14 °C, bedeckt, windstill	H, V
(2)	26.04.2023	Zimmermann	06:35 – 07:50 Uhr	3 °C, 60 % bewölkt, schwach windig	A, V
(3)	10.05.2023	Zimmermann	05:30 – 06:50 Uhr	9 °C, bedeckt, windstill	V
(4)	17.05.2023	Zimmermann	12:00 – 14:00 Uhr	11 °C, 60 % bewölkt, schwach windig	P, N
(5)	31.05.2023	Zimmermann	21:25 – 22:30 Uhr	13,3 – 18 °C, klar, windstill	A, F (t)
(6)	05.06.2023	Kötter	06:45 – 07:30 Uhr	12 °C, sonnig, schwach windig	A, V
(7)	05.06.2023	Kötter	08:00 – 08:30 Uhr	16 °C, sonnig, schwach windig	R
(8)	22.06.2023	Zimmermann	06:25 – 08:15 Uhr	17 °C, bedeckt, windstill	A, V, R
(9)	05.07.2023	Zimmermann	21:30 – 23:30 Uhr	17 °C, 50 % bewölkt, windstill	F (t)
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
A: Amphibien	F (t): Fledermäuse (Transekte)	H: Habitat-Potenzial-Ermittlung	A: Amphibien		
N: Nutzung	P: Farn- und Blütenpflanzen	R: Reptilien	V: Vögel		

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

Neben für den Messtisch-Quadranten 7619 SW bekannten Fledermausvorkommen sind Populationen der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie 'Grünes Koboldmoos' (*Buxbaumia viridis*) und im Nachbarquadranten Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) bekannt. Zudem sind Vorkommen der Anhang II- und IV-Arten 'Dicke Trespel' (*Bromus grossus*) und im Nachbarquadranten 'Frauensuh' (*Cypripedium calceolus*) sowie der Anhang V-Art 'Gelber Enzian' (*Gentiana lutea*) bekannt. Für Schmetterlingsarten sind Vorkommen der Anhang II-Art 'Spanische Flagge' (*Callimorpha quadripunctaria*) und der Anhang IV-Art 'Schwarzfleckiger Ameisenbläuling' (*Maculinea arion*) bekannt, für Weichtiere und Käfer sind lediglich Vorkommen in den Nachbarquadranten verzeichnet. Diese Arten sind die Anhang II-Arten 'Hirschkäfer' (*Lucanus cervus*) und 'Schmale Winkelschnecke' (*Vertigo angustior*) sowie die Anhang II- und IV-Art 'Bachmuschel' (*Unio crassus*). Potenziell vorkommende Amphibienarten sind die Anhang II- und IV-Art 'Gelbbauchunke' (*Bombina variegata*), die Anhang IV Art 'Europäischer Laubfrosch' (*Hyla arborea*) und die Anhang V-Arten 'Grasfrosch' (*Rana temporaria*) und 'Teichfrosch' (*Pelophylax esculentus*). Potenziell vorkommende Reptilienarten sind laut LUBW-Verbreitungskarte die Anhang IV-Arten 'Zauneidechse' (*Lacerta agilis*) und im Nachbarquadranten 'Schlingnatter' (*Coronella austriaca*). Zudem sind Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus*) im Nachbarquadranten 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 Fortpflan-zungs-, 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 Vorschrif-ten der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug prak-tikable 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 betrof-fen, 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 Pflan-zen 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 am südlichen Siedlungsrad innerhalb der Ortslage der Gemeinde Grosselfingen im Zollernalbkreis. Es liegt auf einer Höhe zwischen 522 und 526 m über NHN. Nördlich angrenzend verläuft die Landesstraße L 391 mit sich daran anschließenden Gewerbe- (Motorradhändler, Tankstelle) und Wohnbauflächen innerhalb eines Mischgebiets. Östlich unmittelbar mit einem angrenzenden Getränkemarkt auf dem Flurstück 10/5 (abweichend von Abb. 3) und südlich hinter einer Grünlandfläche befindet sich das bestehende Gewerbegebiet „Rieden III“. Westlich grenzen gemischte Bauflächen u.a. mit Wohnbebauung an.



Abb. 3: Orthofoto des Geltungsbereich (Geltungsbereich rot gestrichelt)
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

2.2 Nutzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet stellt zum Großteil eine zur Heugewinnung genutzte Wiese dar. Abb. 4 zeigt einen Überblick über das Plangebiet. Links im Bild ist die Gehölzreihe aus drei Spitzahornbäumen (*Acer platanoides*) zu sehen, welche gerodet werden soll.

Sie befindet sich im Norden des Geltungsbereichs, an einen straßenparallelen Radweg angrenzend. Der Brusthöhendurchmesser liegt jeweils bei ca. 30 cm. Die Bäume weisen weder Höhlen- noch Spaltenstrukturen auf. Ebenso wurden bei den Begehungen keine Zweignester vorgefunden.



Abb. 4: Blick auf das Plangebiet aus nordwestlicher Richtung, Ahornbäume an Straßensaum links im Bild

Die Bäume befinden sich auf einer kleinen Verkehrsinsel, die von einer Straße und einem Fuß- und Radweg eingeschlossen wird. Dieser wird hauptsächlich durch Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Kriechklee (*Trifolium repens*) und Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) geprägt ist. Verinselt befinden sich auf dem Streifen Schachtelhalm (*Equisetum spec.*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), armhaariges Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*). Ebenso vorzufinden sind Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*). Vereinzelt ist Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Wegwarte (*Cichorium intybus*).

Die Wiesenfläche ist in Abb. 5 dargestellt, im Hintergrund ist der neu erbaute Getränkemarkt zu sehen.



Abb. 5: Blick auf die überplante Wiesenfläche aus westlicher Richtung

Zur Veranschaulichung einer für das Gebiet typischen Wiesenpflanzen-Gemeinschaft wurden Schnellaufnahmen nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt.¹ Es wurden zwei Wiesenabschnitte mittels Schnellaufnahme begutachtet, da die Wiese sich in zwei in sich homogene Abschnitte aufteilt (Abb. 6).

¹ 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.



Abb. 6: Einteilung der Wiese in zwei Abschnitte (rot ist Abschnitt 1 und grün ist Abschnitt 2) mit Einzeichnung der Schnellaufnahme (schwarz umrandet)

Die angetroffenen Arten und ihre Deckungsgrade des 1. Abschnitts sind Tab. 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Schnellaufnahme aus der Fettwiese im Abschnitt 1 (ca. 5 x 5 m) (Magerarten **fett**, Störzeiger **[fett]**)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	1	<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	1	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	1
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	2b	<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	1	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2a
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	+	<i>Poa trivialis</i> 1a	Gewöhnliches Rispengras	1
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2a
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	2a	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1
<i>Festuca rubra</i>	Echter Rotschwingel	1	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	r
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	2a	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	1
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	+	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	2a
<i>Glechoma hederacea</i> 1a	Gundelrebe	1	<i>Trisetum flavescens</i>	Gewöhnlicher Goldhafer	1
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	1	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
r	selten, ein Exemplar	(deutlich unter 1 %)	2a	(beliebig)	5 bis 15 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %

1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art		
1a: Stickstoffzeiger	1d: Einsaatarten	

Der erste Wiesenabschnitt nimmt den Großteil der überplanten Wiesenfläche ein. Er wird von hochgewachsenen Gräsern dominiert. In dem aufgenommenen Abschnitt der Wirtschaftswiese wurden 24 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen sechs Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1d: Einsaatarten). Als Lebensraum beeinträchtigende Art zählt lediglich der Wiesen-Fuchsschwanz mit einem Anteil von 20 %. Mit den somit verbleibenden 23 'Zählarten', ist der Bestand als artenreich zu bezeichnen und als 'Fettwiese mittlerer Standorte' einzuordnen. Als Magerkeitszeiger traten der Echte Rotschwingel, das Gewöhnliche Ruchgras, die Acker-Witwenblume und der Große Wiesenknopf mit einem Gesamtdeckungsgrad von ca. 5 % auf.

Als weitere auf dem Wiesenteil vorkommende Arten sind zu nennen: Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Zur Straße hin gab es vermehrte Vorkommen des Wiesen-Pippau und dort war auch der Magerkeitszeiger 'Gewöhnlicher Wiesen-Bocksbart' (*Tragopogon pratensis*) vorzufinden. Allerdings war sein Deckungsgrad auf der Wiese gering. Am Plangebietsrand waren vereinzelt Wiesen-Glockenblumen (*Campanula patula*) vorzufinden. Zudem gab es vereinzelte Vorkommen des Gewöhnlichen Feldsalats (*Valerianella locusta*) und des Pfennigkrauts (*Lysimachia nummularia*).

Die zweite Aufnahme umfasst einen kleineren Anteil der Wiese. Dieser hatte eine deutlich geringere Wuchshöhe und besaß ein deutlich ärmeres Arteninventar. Die angetroffenen Arten und ihre Deckungsgrade sind Tab. 3 zu entnehmen.

Tab. 3: Schnellaufnahme aus der Fettwiese im Abschnitt 2 der Wiese (ca. 5 x 5 m) (Magerarten **fett**, Störzeiger **[fett]**)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	2a	<i>Poa trivialis</i> 1a	Gewöhnliches Rispengras	2a
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2a
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	2a	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1
<i>Capsella bursa-pastor.</i> [1c]	Gewöhl. Hirtentäschel	1	<i>Rumex obtusifolius</i> [1c]	Stumpfblatt-Ampfer	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	1	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	2a
<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	1	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	2a	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2a	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1
Artmächtigkeit nach der Braun-Blanquet-Skala (kombinierte Abundanz- / Dominanz-Skala)					
Symbol	Individuenzahl	Deckung	Symbol	Individuenzahl	Deckung
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	2a	(beliebig)	5 bis 15 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art					
1a: Stickstoffzeiger	1c: Beweidungs-, Störzeiger		1d: Einsaatarten		

In der Wirtschaftswiese wurden 16 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen sechs Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten) und zwei (Gewöhnlicher Hirtentäschel, Stumpfblatt-Ampfer) zu den Lebensraum beeinträchtigenden Arten. Mit den somit verbleibenden 14 'Zählarten', ist der Bestand als artenarm zu bezeichnen und wird als 'Fettwiese mittlerer Standorte' eingeordnet. In der Wiesenaufnahme ist kein Magerkeitszeiger vertreten.

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1 Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht



Abb. 7: 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. 4: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	7619311	FFH-Gebiet: Gebiete zwischen Bisingen, Haigerloch und Rosenfeld	230 m SO
(2)	1-7619-417-7812	Offenlandbiotop: Lange Hecke am Ortsausgang Grosselfingen Richtung Bisingen	300 m O
(3)	1-7619-417-7806	Offenlandbiotop: Langgestrecktes Feldgehölz nordöstlicher der ‚Ob Rieden‘	350 m SO
(4)	1-7619-417-8390	Offenlandbiotop: Magerrasen südwestlich Friedhof Grosselfingen	260 m NO
(5)	1-7619-417-7819	Offenlandbiotop: Hecken bei den ‚Weingärten‘ östlich von Grosselfingen	255 m NO

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 nächstgelegene ist ein FFH-Gebiet in 230 m in südöstlicher Richtung. In den nahe gelegenen Flächen des FFH-Gebietes ist kein Artnachweis der Anhang I oder II- Arten der FFH-Richtlinie bekannt. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2 Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten



Abb. 8: 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. 5: Magere Flachland-Mähwiesen (FFH LRT 6510) in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-417-46107146	FFH-Mähwiese: Glatthaferwiese im Gewinn Bisinger Berg	295 m SO
(2)	65000-417-46106952	FFH-Mähwiese: Glatthaferwiese wechselfrischer Standorte südöstlich von Grosselfingen	315 m SO
(3)	65108-000-46052761	FFH-Mähwiese: Salbei-Glatthaferwiese im Gewinn Rehbrunnen SE Grosselfingen	215 m NO
(4)	65108-000-46055120	FFH-Mähwiese: Trespen-Glatthaferwiese im Gewinn Rehbrunnen SE Grosselfingen	240 m NO
(5)	6510800046052762	FFH-Mähwiese: Glatthaferwiese im Gewinn Rehbrunnen SE Grosselfingen	320 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 befindet sich in ca. 215 m Entfernung in nordöstlicher Richtung. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen 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.

Im Osten von Grosselfingen befindet sich ein größerer zusammenhängender Biotopverbund mittlerer Standorte. Im Südwesten von Grosselfingen befindet sich ein Feuchtbiotop. Die Habitatstrukturen des Geltungsbereichs (Häuser, Gärten, Straßen) werden nicht als Trittsteine angesehen, da ein Ausweichen über unbebaute Nachbarbereiche attraktiver ist. Die Biotopverbundflächen in der Umgebung des Plangebietes sind in Abb. 9 und 10 dargestellt. Weder enthält der Geltungsbereich Flächen des Biotopverbundes noch tangiert er diese. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

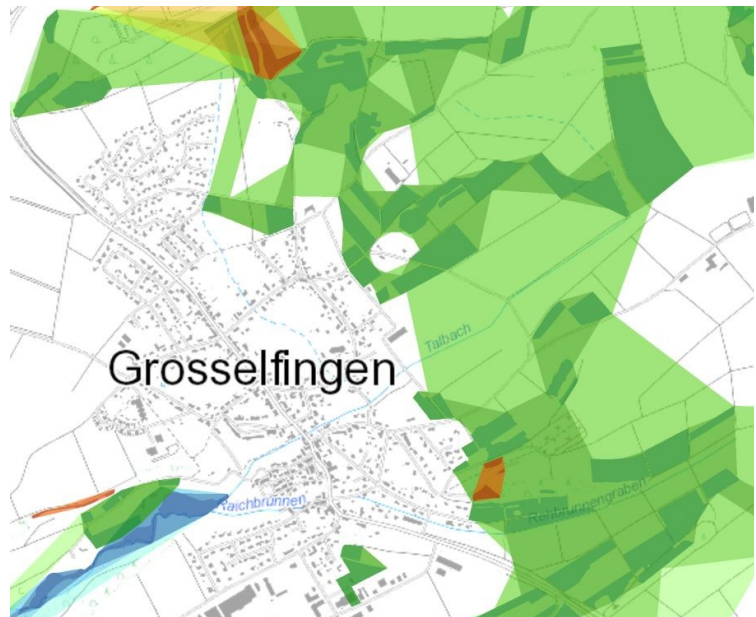


Abb. 9: Flächen des Biotopverbundes (Daten nach dem aktuellen Fachplans „Landesweiter Biotopverbund im Offenland“ mit Stand 2020 der LUBW) in der weiteren Umgebung des Plangebietes.



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

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

Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	<p>nicht geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen konnte 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>Das im Messtischblattquadranten vorkommende Grüne Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) wurde aufgrund fehlender Habitatausstattung (vermorschte Baumstümpfe in luftfeuchten, schattigen Wäldern) nicht im Gebiet erwartet.</p> <p>Im Nachbarquadranten sind Vorkommen des Grünen Besenmooses (<i>Dicranum viride</i>), der Frauenschuh-Orchidee (<i>Cypripedium calceolus</i>) und des Gelben Enzians (<i>Gentiana lutea</i>) bekannt. Das Vorkommen des Grünen Besenmooses im Plangebiet ist allerdings auszuschließen, da es im Wald – bevorzugt auf alten Bäumen – wächst und dieses Habitat im Plangebiet nicht vorhanden ist. Der Frauenschuh wächst sowohl in lichten Wäldern als auch in gebüschreichen, verbrachenden Kalkmagerrasen. Dieser Lebensraum ist im Plangebiet nicht gegeben, weshalb das Vorkommen dieser Art dort ausgeschlossen ist. Für den Gelben Enzian fehlen passende Lebensräume und die auffällige Pflanze konnte bei den Begehungen nicht registriert werden.</p> <p style="text-align: center;">→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>	besonders / streng geschützt, Anhang II, IV und V FFH-RL

Tab. 6: 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 im Anhang IV aufgeführten 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 Lebensraumsansprüchen auszuschließen. → Es erfolgt keine weitere Prüfung.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	potenziell geeignet – Eine potenzielle Nutzung der Wiesenfläche durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Zudem können die Baumreihe am Graben südlich des Plangebiets sowie die Gehölzreihe an der Straße als Leitlinie fungieren. Der Apfelbaum in der näheren Umgebung des Plangebietes weist Höhlenstrukturen auf, die potenzielle Quartiere von Fledermäusen darstellen. Um die Betroffenheit der Fledermauspopulation genauer zu untersuchen, wurden zwei Transektbegehungen mit Aufzeichnungsgeräten vorgenommen. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.1).	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL
Vögel	geeignet – Im Plangebiet selbst standen drei junge Bäume, welche kein Potenzial für Höhlenbrüter aufwiesen. Zudem wurden in den Bäumen keine Nester gefunden. Die Brut von Bodenbrütern im Plangebiet wurde nicht erwartet, da die Wiese wirtschaftlich genutzt wurde und zudem ein Jagdgebiet der Katzen in der Umgebung darstellte. Es wurde auf einem angrenzenden Flurstück ein Baum mit Höhlen vorgefunden. Diese sowie die umgebenden Gebäude können Vögeln als Brutstätte dienen. Da eine Brut im Plangebiet unwahrscheinlich war, aber Bruten in der Umgebung sowie Nahrungsgäste aufgenommen werden sollten, wurde eine verkürzte Brutvogelrevierkartierung mit vier Begehungen durchgeführt. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.2).	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Reptilien	potenziell geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung im Plangebiet selbst zunächst nicht zu erwarten. Durch die angrenzenden Ruderalflächen (Überreste des Baues eines Getränkearkts) und den dortigen Fund von Zauneidechsen war ein Einwandern von Reptilien außerhalb des Plangebietes jedoch nicht auszuschließen. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.3).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	wenig geeignet – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, da sich in näherer Umgebung des Geltungsbereiches ein Graben befindet. Die nach Verbreitungskarte zu erwartenden Amphibienarten werden aufgrund fehlender Habitatausstattung zunächst nicht erwartet. Dennoch wurden die laut Verbreitungskarten im Plangebiet potenziell vorkommenden Arten 'Gelbbauchunke' (<i>Bombina variegata</i>), 'Europäischer Laubfrosch' (<i>Hyla arborea</i>), 'Grasfrosch' (<i>Rana temporaria</i>) und 'Teichfrosch' (<i>Pelophylax esculentus</i>) gemäß artspezifischer Verhaltensweisen nachgesucht. → Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. 4.4).	besonders / streng geschützt, Anhang II, IV und V FFH-RL

Tab. 6: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Wirbellose	<p>nicht geeignet - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet.</p> <p>Die Anhang II-Art 'Spanische Flagge' (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) besiedelt unter anderem Lichtungen, Säume an Waldwegen und Waldrändern, Steinbrüche und Magerrasen mit Hochstaudenfluren. Das Plangebiet entspricht keinem der benötigten Lebensräume, weshalb ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen ist. Die Anhang IV-Art 'Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling' (<i>Maculinea arion</i>) benötigt die Raupenfutterpflanzen 'Gewöhnlicher Dost' (<i>Origanum vulgare</i>) oder 'Feld-Thymian' (<i>Thymus pulegioides</i>) zur Eiablage. Diese Pflanzen wurden im Plangebiet und dessen Umgebung nicht vorgefunden. Somit ist nicht von einem Vorkommen der Art auszugehen. Für die Nachbarquadranten sind Vorkommen des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>), der Schmalen Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) und der Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) bekannt. Für diese Arten fehlen im Plangebiet Lebensräume und diese Arten wurden bei den Begehungen nicht registriert.</p>	<p>besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL</p>
<p>→ Es erfolgt keine weitere Prüfung.</p>		

4.1 Fledermäuse (*Microchiroptera*)

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

Wie in Tab. 7 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel jüngere Nachweise (●) von drei Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt.

Tab. 7: 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. ²

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen ^{3 4} bzw. Nachweis	Rote Liste B-W ¹¹	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	NQ	1	II / IV	-	-	-	-	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	●	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NQ	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	●	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NQ	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NQ	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●	3	IV	+	+	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NQ	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.

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

3 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

4 BRAUN & DIETERLEIN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

Tab. 7: 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. Die drei zu fällenden Bäume im Norden des Geltungsgebietes weisen keinerlei Höhlen oder Spalten auf, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten. In der umgebenden Siedlung vorhandene mögliche Quartiere (Großbäume, Gebäude) werden von der Umsetzung des Vorhabens nicht beeinträchtigt.

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. Eine übergeordnete Bedeutung als essentielles Nahrungshabitat der lokalen Fledermauspopulation ist nicht zu erwarten, da sich in der Umgebung einige Grünland- und Ackerflächen befinden, welche zur Nahrungssuche genutzt werden können. Für einen Nachweis einer Nutzung als Jagd- und Nahrungshabitat wurde in zwei Nächten eine Transektbegehung durchgeführt (Tab. 1: Nr. 5 und 9).

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. Abb. 11 zeigt den Transektverlauf sowie die beobachtete Fledermausaktivität.

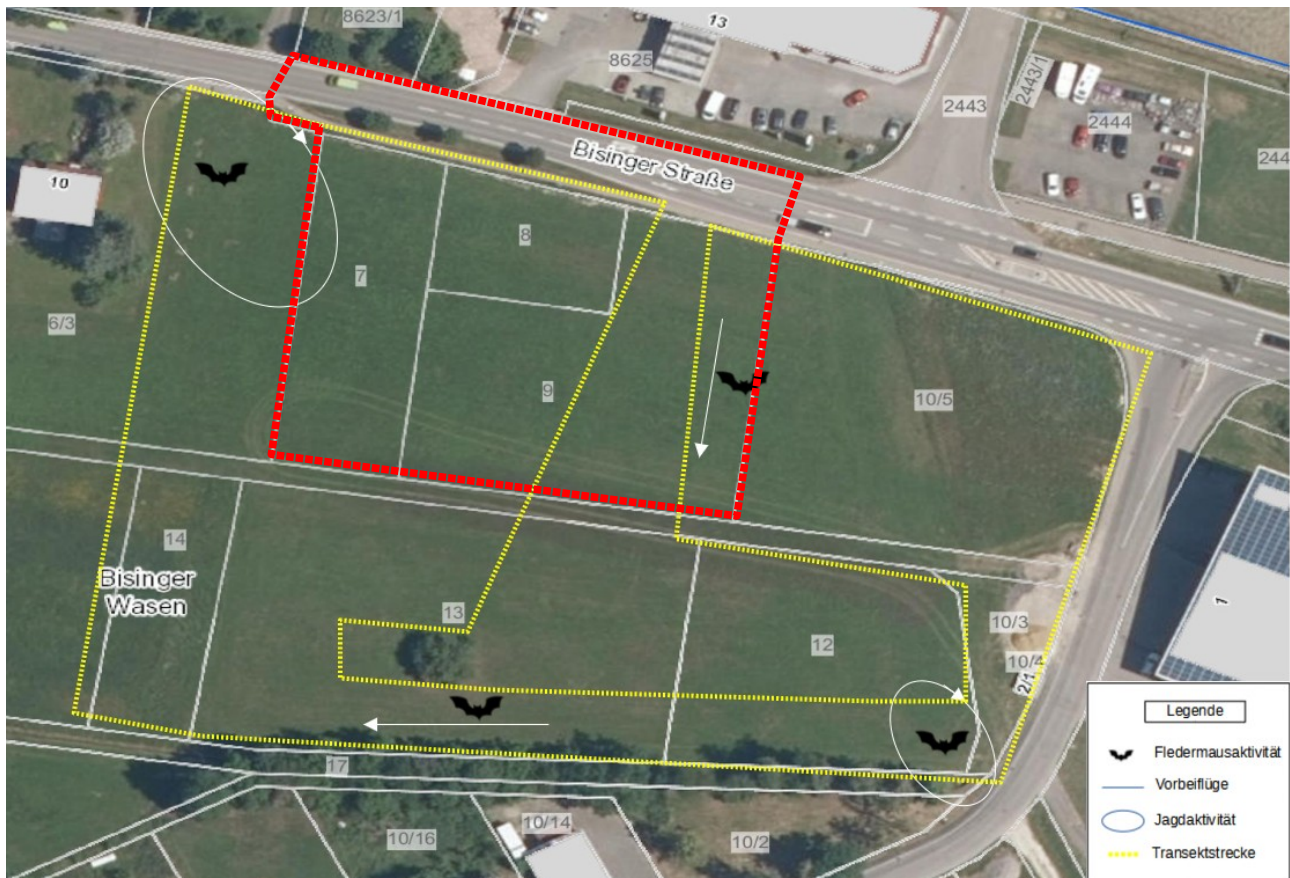


Abb. 11: Darstellung der beobachteten Fledermausaktivität (Symbol) bei den zwei Transektbegehungen und der Transekt-Route (gelb gestrichelt) und dem Geltungsbereich (rot gestrichelt).

Generell zeigen die beiden durchgeführten Transektbegehungen eine verhältnismäßig geringe beobachtete Fledermausaktivität. Bei den Transektbegehungen wurden Rufe der an der Gehölzreihe am Graben entlang fliegenden Fledermaus der Zwergfledermaus zugeordnet. Derselben Art wurden Rufe einer über der Wiesenfläche am in der Umgebung liegenden Wohngebäude kreisenden Fledermaus zugeordnet. Dabei wurde Jagdaktivität um die Laterne herum beobachtet. Ebenso wurde eine Zwergfledermaus beim Vorbeiflug am neu gebauten Getränkemarkt identifiziert. Am Beginn der am Bachlauf befindlichen Baumreihe zur Straße hin konnte ebenfalls Fledermausaktivität in Form von Vorbeiflügen und Jagd aufgezeichnet werden. Die Rufe wurden der Zwergfledermaus zugeordnet.

Der Schwerpunkt der Fledermausaktivität lag während der Begehungen nordwestlich des Geltungsbereichs über der Wiesenfläche zwischen der Bisinger Straße und dem Wohnhaus mit Bäumen. Die Wiese scheint als Nahrungsfläche genutzt zu werden, allerdings wurde keine hohe Fledermausaktivität auf dieser festgestellt. Durch das Bauvorhaben wird eine Teil-Nahrungsfläche der lokalen Fledermauspopulation überplant. Allerdings befinden sich in der Umgebung Mähwiesen, welche als hochwertigere Alternative der Fledermausfauna genutzt werden können. Somit wird kein essentielles Nahrungshabitat der Fledermäuse überplant und es können somit gravierende negative Auswirkungen auf die Fledermäuse ausgeschlossen werden.

Leitlinienfunktion und Transshabitat: Eine Beseitigung von Leitstrukturen bzw. die Erzeugung größerer Lücken kann zu Störungen des räumlich-funktionalen Habitatnetzes führen. Gegebenenfalls müssen längere Umwege geflogen werden, welche die Eignung der jeweiligen Teilhabitate mindern. Im Untersuchungsgebiet befindet sich mit der Gehölzgruppe entlang des Bachlaufs lediglich eine Leitstruktur, welche jedoch außerhalb des Geltungsbereichs liegt. Der vom Eingriff betroffene Baumbestand zur Straße hin ist vereinzelt und lückig und stellt somit keine Leitlinie für Fledermäuse dar. Aus den Ergebnissen der zwei Transektbegehungen lässt sich ebenfalls schlussfolgern, dass die Baumreihe zwischen Fußweg und Straße nicht als Leitlinie fungiert (es wurde bei den Transektbegehungen kein Vorbeiflug registriert), die Gehölzreihe am Bach jedoch als eine solche genutzt wird. Hier wurden wenige Zwergfledermäuse im Vorbeiflug beobachtet und ihre Rufe aufgezeichnet. Durch das Bauvorhaben ist die Nutzung der Leitstruktur weiterhin gegeben und der Flugkorridor ist über die an den Bachlauf grenzenden Wiesenflurstücke 12 und 13 (Gemarkung Grosselfingen) offen, sodass Ein- und Ausflüge aus der Siedlung ins Umland weiterhin möglich sind.

Beleuchtungssituation: Darüber hinaus ist jedoch ein besonderes Augenmerk auf die kommende Beleuchtungssituation zu legen. Um eine Nutzung der Wiesenflächen und der Gehölzstrukturen auch für lichtempfindliche Fledermausarten zu gewährleisten, ist eine Beleuchtung/Ausleuchtung insbesondere Richtung der Wiesenfläche im Westen und Süden wenn möglich zu unterlassen, sodass eine Beeinträchtigung des Jagdraums durch zusätzliche Beleuchtung ausgeschlossen werden kann. Es sind daher, wo notwendig, Beleuchtungsanlagen nach dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden.

Es ist zu erwähnen, dass bereits zwei zur Zeit der Transektbegehung hell leuchtende Straßenlaternen am Fußweg stehen. Dadurch herrscht bereits eine hohe Vorbelastung durch künstliches Licht, was ein Vorkommen lichtempfindlicher Fledermausarten unwahrscheinlich macht. Zudem waren keine lichtempfindliche Arten bei den zwei Transektbegehungen anzutreffen.

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, da innerhalb des vom Eingriff betroffenen Teils des Geltungsbereiches keine Strukturen vorkommen, 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 Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch fünf Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 1, 2, 3, 6, 8).

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.

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. ⁵	Gilde	Status ⁶	RL BW ⁷	§	Trend
(1)	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BnU	*	§	+1
(2)	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	NG	*	§	-1
(3)	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Bp	!	NG	2	§	-2
(4)	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BvU	*	§	+1
(5)	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	!	BvU	3	§	-2
(6)	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BvU	*	§	-1
(7)	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	h	BmU	*	§	0
(8)	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BvU	*	§	+1
(9)	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	zw	BmU	*	§	0
(10)	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	h/n	BmU	V	§	-1
(11)	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	zw	BmU	*	§	-1
(12)	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	zw	DZ	*	§	0
(13)	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BvU	*	§	0
(14)	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	!	BmU	*	§§	+1
(15)	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BvU	*	§	0
(16)	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BvU	V	§	-1
(17)	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	zw	NG	*	§	0
(18)	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	zw	BvU	V	§	-1
(19)	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BvU	*	§	0
(20)	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	g, h/n	NG	V	§	-1
(21)	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	NG	V	§	-1
(22)	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BvU	*	§	+1
(23)	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	BvU	*	§	0
(24)	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	BmU	*	§	+2
(25)	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	b	BmU	*	§	0
(26)	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	NG	*	§§	+1
(27)	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	BmU	*	§	-1
(28)	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sg	zw	BmU	*	§	0
(29)	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Sp	!	DZ	*	§§	0
(30)	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BnU	*	§	0
(31)	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	BvU	*	§	-1
(32)	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Stt	h/n, g	NG	*	§	0
(33)	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	NG	V	§§	0
(34)	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	NG	*	§	-2

5 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.

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

7 Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tab. 8: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)

[35]	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	BvU	*	§	0	
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).								
b :	Bodenbrüter	f :	Felsenbrüter	g :	Gebäudebrüter				
h/n :	Halbhöhlen- / Nischenbrüter	h :	Höhlenbrüter	zw :	Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter				
BnU =	Brutnachweis in direkter Umgebung um den Geltungsbereich			BvU =	Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich				
BmU =	mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich			DZ =	Durchzügler, Überflug				
NG =	Nahrungsgast								
Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet									
1 BP =	Klasse I	2-5 BP =	Klasse II	6-15 BP =	Klasse III	16-25 BP =	Klasse IV	26-50 BP =	Klasse V
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs									
* =	ungefährdet			3 =	gefährdet				
V =	Arten der Vorwarnliste			2 =	stark gefährdet				
§: 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 %					



Abb. 12: Darstellung der Revierzentren angetroffener Vogelarten in der Umgebung des Plangebiets (rot gestrichelte Linie). RL BW: Stand 2016; RL D: Stand 2020

Europäische Brutvogelarten

● Bundes- und/oder landesweit gefährdete Arten

	RL BW	RL D
Hä Bluthänfling	3	3
S Star	*	3
● Arten der bundes- und/oder landesweiten Vorwarnliste		
H Haussperling	V	V
Kg Klappergrasmücke	V	*
G Goldammer	V	*

○ Bundes- und landesweit ungefährdete Arten

	RL BW	RL D
A Amsel	*	*
Bm Blaumeise	*	*
B Buchfink	*	*
E Elster	*	*
Gf Grünfink	*	*
Hr Hausrotschwanz	*	*
K Kohlmeise	*	*
Mg Mönchsgrasmücke	*	*
Rk Rabenkrähe	*	*
Sti Stieglitz	*	*
Zi Zilpzalp	*	*

4.2.1 Diagnose des Status im Gebiet

Bei den Begehungen wurden betroffenen Bäume auf Höhlen- und Spaltenstrukturen sowie auf Zweignester begutachtet (Abb. 13). Es wurden weder Nester von Zweigbrütern noch für Höhlenbrüter geeignete Strukturen an den Bäumen im Gebiet gefunden und innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine Vogelbruten festgestellt. Lediglich in der Umgebung befinden sich geeignete Strukturen für wenig störepfindliche Zweig-, Höhlen-, Boden- und Gebäudebrüter. So befindet sich beispielsweise ein Apfelbaum in der näheren Umgebung des Plangebietes. Die Wiese im Plangebiet war Jagdhabitat für Katzen aus der Wohnsiedlung und durch Mahd und anthropogene Störungen ein ungeeignetes Habitat für Bodenbrüter.



Abb. 13: Apfelbaum südlich des Plangebietes und Gehölzreihe aus Spitzahorn am nördlichen Plangebietsrand

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 35 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind vor allem Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks zu finden, sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnte keine Vogelbrut festgestellt werden. Der Nachweis oder der Verdacht einer Brut wurde 15 Arten in der Umgebung zugeschrieben.

Sechs Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft, zwei als Durchzügler.

Als landesweit ‚stark gefährdet‘ ist der Baumpieper (BmU) eingestuft und als ‚gefährdet‘ gilt der Bluthänfling (BvU). Auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen schliesslich sechs Arten: Gartenrotschwanz (BmU), Haussperling (BvU), Klappergrasmücke (BvU), Mauersegler (NG), Mehlschwalbe (NG) und Turmfalke (NG).

Der Star (BnU) gilt bundesweit als ‚gefährdet‘.

Als ‚streng geschützte‘ Arten gelten Grünspecht (BvU), Rotmilan (NG), Sperber (DZ) und Turmfalke (NG).

Der Baumpieper zählt zu den Bodenbrütern. Er besiedelt offene bis halboffenen Landschaften. Es muss eine nicht zu dichte Krautschicht vorhanden sein oder einzelne bzw. locker stehende Bäume oder Sträucher. Er ist an sonnenexponierten Waldrändern, in Feldgehölzen in der Feldflur und in baumbestandenen Wegen an Verkehrsstraßen zu finden. Standorte in Siedlungen besiedelt er selten. Er wurde lediglich bei einer Begehung auf Nahrungssuche gesichtet und eine Brut ist im Plangebiet und dessen direkter Umgebung nicht zu erwarten. Der Baumpieper wurde lediglich bei einer Begehung auf einem Baum im Plangebiet gesichtet. Da von diesem bei keiner Begehung ein Reviergesang zu hören war, dieser nur bei einer Begehung gesichtet wurde und kein geeigneter Brutplatz im Gebiet und dessen direkter Umgebung gegeben ist, ist eine Brut dieser Art im Plangebiet auszuschließen.

Der Bluthänfling besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen. Ebenso bewohnt er Stadtränder wie Parkanlagen und Industriegebiete. Sein Nest baut er als Freibrüter vor allem in strukturreichen Gebüsch und jungen Nadelbäumen. Diese Lebensraumbedingungen waren in der weiteren Umgebung des Plangebietes vorzufinden. Der Bluthänfling wurde mehrfach in der Umgebung des Plangebietes und bei dessen Überflug gesichtet und gehört. Dementsprechend wurde einem Brutpaar der Brutverdacht zwischen der Baumreihe am Graben und den angrenzenden Garten zugeschrieben.

Der Gartenrotschwanz ist Halbhöhlen- wie auch Freibrüter. Als Nistplatz sucht er dabei sowohl Bäume als auch Gebäudenischen oder Nistkästen auf. Sein bevorzugtes Habitat sind lichte aufgelockerte Altholzbestände, Hecken in halboffenen Agrarlandschaften und sonstige Landschaften mit altem Baumbestand (Gärten, Parks, Streuobstwiesen). Der Gartenrotschwanz wurde bei einer Begehung singend in der Baumreihe am Graben angetroffen. Dies lässt nicht vermuten, dass er am Graben brütet, jedoch sind in der Umgebung gehölzreiche Gärten zu finden, in denen eine Brut nicht auszuschließen ist.

Der Grünspecht brütet in Höhlen und besiedelt Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern sowie reich gegliederte Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen. In Siedlungen ist er in Parks, Allen und Friedhöfen mit Altbaumbestand vorzufinden. Er wurde lediglich in der weiteren Umgebung gehört.

Der Hausperling ist ein Höhlen- und Nischenbrüter, der bevorzugt an Gebäuden brütet. Er besiedelt durch Bebauung geprägte städtische Lebensraumtypen oder Grünanlagen mit Gebäuden. Voraussetzung für das Vorkommen ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrung (Sämereien bzw. Insekten für Jungvögel). Der Hausperling wurde an Gebäuden in der Umgebung des Plangebietes gefunden, an denen Brutmöglichkeiten bestehen.

Die Klappergrasmücke legt ihr Nest als Freibrüter in niedrigen Büschen, Dornsträuchern und kleinen Nadelbäumen an. Sie besiedelt halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen oder Buschgruppen. Sie ist häufig in Parks, Kleingärten und Grünanlagen in Siedlungen anzutreffen. Die Klappergrasmücke wurde mehrfach in der Gehölzreihe am Graben gehört bzw. gesehen, in der sie vermutlich brütet.

Die Mehlschwalbe bewohnt menschliche Siedlungen (Dörfer, Städte). Zur Errichtung der Schwalbennester müssen Gewässer bzw. Pfützen vorhanden sein. Als Nahrungshabitate werden reich strukturierte, offene Grünlandflächen und Gewässer genutzt. Sie sind Fels- und Gebäudebrüter und legen ihre Nester unter anderem an Dachtraufen und Balkonen an Gebäuden an, wobei ein freier Anflug gewährleistet sein muss.

Der Mauersegler brütet als Höhlenbrüter in Gebäuden, Nistkästen und selten Baumhöhlen (Wald) mit direktem Anflug auf den Niststandort. Er besiedelt Innenstädte, Industrie- und Hafensareale sowie hohe Steinbauten.

Der Rotmilan besiedelt Lebensräume mit Wechseln von offenen und bewaldeten Landschaften. Er ist häufig Nahrungsgast im offenen Feld, Grünland, Acker und Straßen. Er brütet in Bäumen an Waldrändern oder in Feldgehölzen am Acker. Eine Brut in der nahen Umgebung ist demnach auszuschließen. Der Rotmilan wurde sowohl im Überflug als auch als Nahrungsgast beobachtet.

Der Sperber brütet auf Laub- und Nadelbäumen. Er besiedelt busch- und gehölzreiche Landschaften. Sein Nest baut er vorwiegend in Nadelwäldern, wobei zunehmend Brut in Parks und Gärten registriert werden. Er wurde nur bei einer Begehung im Überflug gesichtet.

Der Star besiedelt ein breites Spektrum an Lebensräumen. Dazu zählen Randlagen von Wäldern, Streuobstwiesen, Alleen an Feld- und Grünlandflächen und alle Stadthabitate. Als Höhlenbrüter nutzt der Star Höhlen in alten und toten Bäumen (z.B. Spechthöhlen). Er brütet auch in Nistkästen und unter Dachziegeln. Es ist anzunehmen, dass der Star aufgrund mehrfacher Sichtung mit Nistmaterial bzw. Futter in der Umgebung des Plangebietes brütet. Es wurde vermehrte Starenaktivität in Bäumen südwestlich des Plangebietes sowie in den umgebenden Gärten beobachtet. Das Plangebiet wird von Staren als Nahrungsfläche genutzt.

Der Turmfalke ist Gebäude-, Baum- und Felsenbrüter. Er ist Nachnutzer von Elstern- und Rabenkrähennestern. Er besiedelt halboffene und offene Landschaften mit Einzelbäumen oder Baumgruppen bis hin zu angrenzenden Wäldern. In Siedlungen ist er vor allem an hohen Gebäuden vorzufinden. Er wurde in der weiteren Umgebung rufend gehört und auf Nahrungssuche im Plangebiet beobachtet.

Für eine Amselpaar konnte ein Brutnachweis in einem umliegenden Garten erbracht werden. Mehrfach wurde eine Amsel mit Futter bzw. Nistmaterial auf einen Baum zufliegend gesichtet.

Die auf der Vorwarnliste stehenden Arten Mauersegler und Mehlschwalbe waren kreisend über dem Gebiet auf Nahrungssuche zu beobachten. Der streng geschützte Sperber wurde lediglich bei einer Begehung als Durchzügler gesichtet.

In der Umgebung befinden sich einige Revierzentren sowie geeignete Brutplätze von Zweig- und Höhlenbrütern. Da deren Brutplätze nicht entfernt werden und die Störung nach Abschluss des Bauvorhabens nicht erheblich größer sein wird, ist mit keine Beeinträchtigung der Vogelarten zu rechnen.

Da das Plangebiet im Siedlungsbereich Grosselfingens bereits durch menschliche Störungen (Straßenverkehr der Durchgangsstraße, angrenzender Getränkemarkt mit entsprechendem Zuliefer- und Besucherverkehr) vorbelastet ist, ist davon auszugehen, dass sich bereits lediglich störungstolerante Vogelarten in diesem Bereich niedergelassen haben. Die nach Abschluss der Baumaßnahme zu erwartende Störungskulisse fügt sich in die bereits bestehende ein, so dass nicht mit einer erheblichen negativen Auswirkung auf die lokale Avifauna durch die Umsetzung des Planvorhabens zu rechnen ist.

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 wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen werden.

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).

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

✓ **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.**

4.3 Reptilien (*Reptilia*)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind **gelb hinterlegt**.

Tab. 9: Abschichtung der Reptilienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁸

Eigen-schaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen		
V	mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.	
H	mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.	
[!]	Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich	
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	Verbreitung	2 Population
3	Habitat	
4	Zukunft	5 Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

⁸ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

4.3.1 Ökologie der Zauneidechse

Zauneidechsen sind ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigen ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen.

Des Weiteren sind sie auf Verstecke angewiesen, um sich während der heißen Tageszeiten zurückziehen zu können und sich vor Feinden zu schützen. Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Insekten sind ebenfalls notwendig.

Zur Ökologie der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Ursprüngliche Steppenart der halboffenen Landschaften; • trocken-warme und südexponierte Lagen, meist in ökotonen Saumstrukturen oder in Brachen oder Ruderalen; • auch in extensiven Grünlandflächen, Bahndämmen, Abbaustätten; • benötigt Mosaik aus grabbarem Substrat, Offenbodenflächen und Verstecken (Holzpolder, Steinriegel, Trockenmauern).
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Ende der Winterruhe ab Anfang April; • tagaktiv; • Exposition in den Morgenstunden; • grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich; • Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde; • Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August.
Winterruhe	<ul style="list-style-type: none"> • Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober; • Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstuben und Erdspalten
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN).

Zauneidechse - *Lacerta agilis*

FFH-Bericht 2018 TK250 (ab 2008) Stand: April 2018
 FFH-Bericht 2006/2012 TK250 (ab 1990)

Grundlagen: © LGL BW, RPB 0 10 20 30 40 50 km LU:W

Abb. 14: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

4.3.2 Diagnose zum Status im Gebiet

Zwischen Getränkemarkt und überplanter Wiese sind – vermutlich durch den Bau des Getränkemarktes – Erdhaufen entstanden, die teilweise ruderalisiert und mit Disteln und Löwenzahn bewachsen sind (Abb. 15). Diese stellen ein potenzielles Habitat für die planungsrelevanten Zauneidechsen dar, welche bei zwei Begehungen nachgesucht und beobachtet (typisches Echsenrascheln und Sichtbeobachtung) wurden. Die Zauneidechsen sind vermutlich aus den Feldern der südlich des Plangebietes liegenden Areale über Trittsteinbiotope (durch weitere Baumaßnahmen gestörte Standorte) eingewandert. Zusätzlich wurden Waldeidechsen südlich des Plangebietes in Grabennähe angetroffen.



Abb. 15: Erdaufschüttungen zwischen neu gebautem Getränkemarkt und Plangebiet als potenzielles Reptilienhabitat

Da es sich bei den angetroffenen Zauneidechsen lediglich um wenige Einzelbeobachtungen handelt, ist von einer aktuellen Einwanderung einzelner Individuen in ein durch menschliche Aktivität neu entstandenes Habitat auszugehen und nicht von einer bereits länger etablierten Population.

Als Versteck könnten Mäuselöcher in der überplanten Wiesenfläche zwar potenziell dienen, jedoch wurden auf der Fläche nachts jagende Katzen beobachtet, in deren Nahrungsspektrum auch Eidechsen fallen. Deswegen ist es wahrscheinlicher, dass sich die Eidechsen Verstecke zwischen den ruderalisierten Erdhügeln suchen bzw. direkt am Getränkemarkt oder bei dem Strukturmosaik zur ‚Neuen Gewerbestraße‘ hin (Kleidercontainer, Gebüsche am Graben).

Auch wenn das Gebiet selbst als Habitat für Zauneidechsen nur wenig geeignet ist, wurde einer Einwanderung in das als Baugebiet vorgesehene Areal durch das präventive Stellen eines Reptilienzauns am 15.06.2023 entlang der östlichen Flurstücksgrenze entgegengewirkt. Der Verlauf des Reptilienzauns ist Abb. 16 zu entnehmen.

Da derzeit noch nicht zu beurteilen ist, ob sich eine dauerhafte Eidechsenpopulation in dem Gebiet entwickeln und halten wird, ist der Reptilienzaun bis zur Beendigung der Baumaßnahme weiterhin zu erhalten und regelmäßig freizustellen, so dass eine Überkletterung nicht möglich ist.



Abb. 16: Verlauf Reptilienzaun (schwarze Linie) und Fund von Eidechsen (blau Zauneidechsen und grün Waldeidechsen)



Abb. 17: Aufgestellter Reptilienzaun zwischen Plangebiet und angrenzendem Getränkemarkt

Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen. Somit wird auch 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.

- ✓ **Unter Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme (Zaunaufstellung) ist 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.**

4.4 Amphibien (*Amphibia*)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet.

Tab. 10: Abschichtung der Amphibienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) ⁹

Eigen-schaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	-	-	-	-	-
!	?	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	+	-	-	-	-
X	X	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	+	-	-	-	-
X	X	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	+	-	-	-	-
!	?	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	-	-	-	-
X	X	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	-	-	-	-
X	X	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	-	-	-	-
X	X	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	+	+	+	+	+
X	X	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	+	?	+	+	+
X	X	Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	+	+	+	+	+
X	X	Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	+	-	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit [X] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

H mit [X] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.

[!] Vorkommen nicht auszuschließen; [?] Überprüfung erforderlich

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

Laut Verbreitungskarte der LUBW bzw. der LAK sind Vorkommen der streng geschützten Amphibienarten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*) im Plangebiet und dessen Umgebung nicht auszuschließen.

⁹ gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

4.4.1 Ökologie von Gelbbauchunke und Europäischem Laubfrosch

Die Gelbbauchunke besiedelt Sekundärlebensräume wie Steinbruchsohlen und Kiesabbauf Flächen. Dabei ist sie in Klein- und Kleinstgewässern des Offenlandes vorzufinden. Sie hält sich oft in Flachwasserzonen, welche ihr zudem als Laichgewässer dienen. Dabei laicht sie sowohl in Gräben als auch in Pfützen und Wagenspuren ab.

Zur Ökologie der Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> • Verbreitung vor allem im Hügelland und in den Mittelgebirgen; • besiedelt Klein- und Kleinstgewässer im Offenland und in besonnten Waldbereichen; • nutzt Sekundärlebensräume wie Steinbruchsohlen, Kiesabbauf Flächen, Tongruben; • meidet vegetationsreiche Gewässer, die für Laich-Prädatoren geeignet sind (u.a. Molche).
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Die tagaktive Art hält sich meist in Flachwasserzonen in Ufernähe auf; • treten meist in Gruppen im geeigneten Gewässer auf; • als Pionierart befinden sich Tiere im besiedelten Raum oft weit zerstreut und teils weitab von den Laichgewässern auf Wanderschaft.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Laichgewässer sind Flachgewässer als Wagenspuren, Suhlen, Pfützen, Gräben; • Eiablage als kleine Klumpen an Pflanzenstängeln oder frei am Gewässergrund; • die Larven ernähren sich von Algen; • als Pionierart ist die Larvalentwicklungsdauer mit ein bis zweieinhalb Monaten sehr kurz.
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> • Das Verbreitungszentrum der Art liegt in Baden-Württemberg. Schwerpunkte sind Kraichgau, Stromberg, Neckarbecken, das Keuper-Lias-Land, die Oberrheinebene, Schwarzwald-vorberge und das Bodenseebecken.

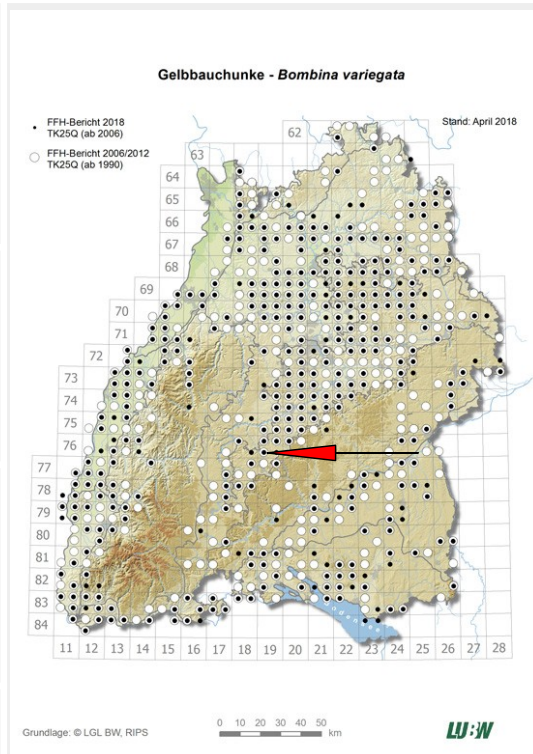


Abb. 18: Verbreitung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Der Europäische Laubfrosch bevorzugt – wie die Gelbbauchunke – flache Gewässer als Lebensraum. Dabei hält er sich vor allem in kleineren und besonnten Tümpeln auf.

Zur Ökologie des Laubfroschs (*Hyla arborea*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> Besiedelt kleinere und besonnte Flachwassertümpel; bevorzugt solche mit vertikalen Strukturen im Uferbereich; meidet vollbeschattete Gewässer.
Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> Die Art ist sowohl tag- als auch nachaktiv; Laubfrösche sind gute Kletterer und sonnen sich im Laubwerk von Hochstauden, Röhrichtern, Sträuchern oder lichten Bäumen.
Fortpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> Balzgesang der Männchen in Gruppen ab Sonnenuntergang und weit hörbar; Walnussgroße Laichballen werden an Wasserpflanzen abgelegt; Larven schlüpfen nach ca. 1 Woche; Larval-Entwicklungsdauer ca. 40 – 90 Tage, je nach Nahrungsangebot (Larven weiden Algen ab, gedeihen jedoch besser, wenn tierische Nahrung verfügbar ist).
Verbreitung in Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> Verbreitung vor allem im planaren bis collinen Gebiet, jedoch vereinzelt auch im montanen Lagen bis über 700 m über NHN; Die Verbreitungsschwerpunkte sind noch das Oberrheingebiet, das südöstliche Kraichgau und das Neckarland; Landesweit gehen die Bestände kontinuierlich zurück..

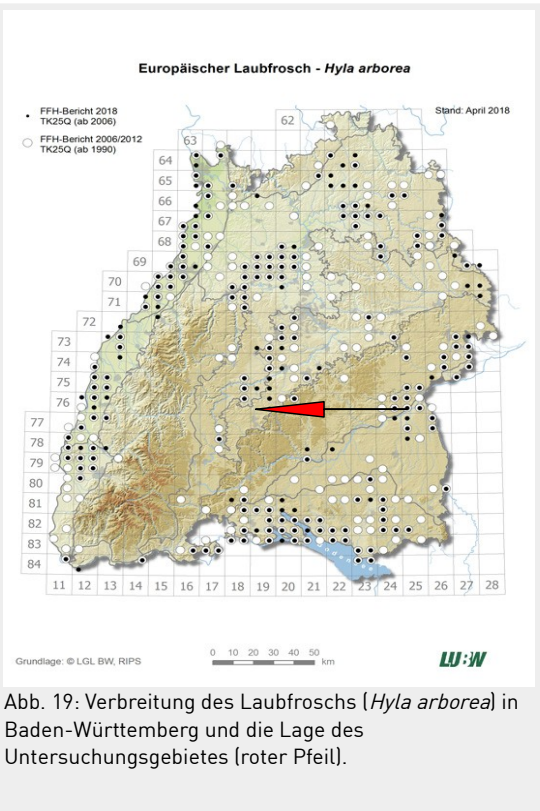


Abb. 19: Verbreitung des Laubfroschs (*Hyla arborea*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

4.4.2 Diagnose und Status im Gebiet

Im Plangebiet selbst sind keine für Amphibien relevanten Strukturen vorhanden. Jedoch verläuft südlich des Plangebiets ein Graben entlang (Abb. 20), welcher als Lebensraum für Amphibien dienen könnte. Amphibien könnten dann während der Wanderung zwischen Gewässern die Wiese des Plangebiets passieren.



Abb. 20: Teilweise eingefasster Graben entlang der Baumreihe südlich des Plangebietes

Die Gelbbauchunke laicht unter anderem in Gräben. Demnach ist die Art im Gebiet nicht auszuschließen.

Der Europäische Laubfrosch bevorzugt besonnte Gewässer, der Graben ist aber durch die entlang laufende Baumreihe verschattet, weshalb diese Art im Gebiet nicht zu erwarten ist.

Es fanden zwei Nachsuchen von Amphibien während der Abendstunden statt, sowie Laich- und Kaulquappennachsuchen während weiterer Begehungen. Trotz gezielter Nachsuche mit besonderem Fokus auf Gelbbauchunke und Europäischem Laubfrosch im und um den Graben sowie auf der Wiese, wurden keinerlei Amphibien vorgefunden. Das liegt möglicherweise daran, dass der Graben bei einigen Begehungen eine starke Verschmutzung aufgewiesen hat und somit als Lebensstätte für Amphibien ungeeignet ist.

✓ **Aufgrund der Untersuchungsergebnisse, der Lebensraumsprüche von Europäischem Laubfrosch und Gelbbauchunke und des örtlichen Befundes (verdrecktes Wasser) wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit 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. 11: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	• Verlust eines Teil-Nahrungshabitats für Vogelarten durch Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	• Verlust eines Teil-Jagdhabitats für Fledermausarten durch 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.

5.1.1 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.
- Der zur Vermeidung einwandernder Eidechsen in das Plangebiet aufgestellte Reptilienzaun darf erst nach Beendigung der Baumaßnahmen abgebaut werden. Sollten dennoch während der Baumaßnahmen Reptilien im Plangebiet vorgefunden werden, sind diese fachgerecht aufzunehmen und aus der Gefahrenzone zu verbringen (geeignete Habitate befinden sich in der weiteren Umgebung). Der Reptilienzaun ist bis zum Abschluss der Arbeiten zu erhalten und regelmäßig freizustellen.
- Die **Beleuchtung** ist insektenfreundlich, entsprechend den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ auszuführen. Welche Anforderungen an eine insektenfreundliche Beleuchtung zu stellen sind, kann der „LNV-Info 08/2021 zum Schutz der Nacht“ des Landesnaturschutzverbandes Baden-Württemberg e. V. entnommen werden. Diese Informationen können unter folgendem Link abgerufen werden: <https://lnv-bw.de/lichtverschmutzung-ein-unterschaetztes-umweltproblem/#hin>.

Bei einer insektenfreundlichen Beleuchtung sind folgende Grundsätze einzuhalten:

- Eine Beleuchtung soll nur dann erfolgen, wenn diese zwingend notwendig ist (ggf. Reduzierung der Leuchtdauer durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmeldern, etc.).
- Die Lichtleistung (Intensität) ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.
- Es ist Licht mit geringem Blauanteil (1700 bis 2700 Kelvin, max. 3000 Kelvin Farbtemperatur) zu verwenden.
- Be- und Ausleuchtungen sollen sich auf die Fläche beschränken wo dies zwingend erforderlich ist (keine flächenhafte Ausleuchtung und Vermeidung ungerichteter Abstrahlung). Dabei sind abgeschirmte Leuchten zu verwenden und die Beleuchtung hat von oben nach unten zu erfolgen.

5.1.2 Anregungen

- Für die in der Umgebung mit mehreren Brutpaaren vorhandenen Vogelarten Star, Haussperling und Hausrotschwanz wird zur Unterstützung der lokalen Population die Anbringung von Nistkästen am geplanten Gebäude empfohlen. Für Staren eignet sich die Starenhöhle 3S (Fluglochdurchmesser 45 mm, Firma Schwegler), für Hausrotschwänze die Halbhöhle Typ 2H (Firma Schwegler) und für Haussperlinge das Sperlingskoloniehäuschen 1SP (Firma Schwegler).
- Es wird die Anbringung von Fledermausflachkästen (z. B. Fledermausflachkasten 1FF, Firma Schwegler) am geplanten Gebäude empfohlen.

Pflege der Kästen für Vögel und Fledermäuse: Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Nistkästen in einer Höhe von mindestens 3 m und sicher vor Räubern und vor Zugluft geschützt aufzuhängen sind. Ein freier Anflug und die Nähe zu geeigneten Nahrungshabitaten (< 300 m) muss ebenfalls gewährleistet sein. Zudem sollten die Kästen mit einer bevorzugten Ausrichtung nach Osten oder Südosten aufgehängt werden. Eine Ausrichtung des Einflugslochs in Richtung Westen (Wetterseite) oder Süden (starke Sonneneinstrahlung) ist zu vermeiden. Um das Eindringen von Regen zu unterbinden, sollten die Kästen niemals nach hinten geneigt, sondern allenfalls leicht nach vorn überhängend angebracht werden. Eine regelmäßige, jährliche Reinigung der ausgebrachten Ersatzkästen von Altnestern und Parasiten, sowie die Wartung der Kästen erhöht dabei die Annahmewahrscheinlichkeit und gewährleistet die langfristige Sicherung geeigneter Brutplätze.

- Für die in der Umgebung lebenden Eidechsen könnte eine Trockenmauer im südöstlichen Bereich errichtet werden, um ein dauerhaft geeignetes Habitat für die Population zu schaffen.

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] GRUTTKE, H. ET AL. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8, 273–280.
- [9] 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.
- [10] HÄNEL, K. (2007): Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung großräumig funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung. Lebensraumnetzwerke für Deutschland. Universität Kassel.
- [11] HÄNEL, K. & RECK, H. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen. Endbericht zum F+E-Vorhaben FKZ 3507 090. Kurzfassung. Bundesamt für Naturschutz. Leipzig.
- [12] HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- [13] KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- [14] KIEMSTEDT, H., MONNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- [15] MÜLLER-KROEHLING, S. ET AL. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Freising.
- [16] NLWKN (2012): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand November 2011. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz.
- [17] OBB StMI (2011): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Stand: 03/2011). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern.
- [18] 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.
- [19] 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.
- [20] 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.
- [21] PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- [22] 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.
- [23] 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.
- [24] 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.
- [25] 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).

- [26] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse

- [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] MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYSZTOF, 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.
- [29] MEINIG, H. (2005b): NAGETIERE (*RODENTIA*) – ALLGEMEINE HINWEISE ZUR ERFASSUNG DER NAGETIERE. 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, 373 S
- [30] MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *MUSCARDINUS AVELLANARIUS* (LINNAEUS, 1758). – IN: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, 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.
- [31] MEINIG, H. & BOYE, P. (2004b): *SPERMOPHILUS CITELLUS* (LINNAEUS, 1766). IN B. PETERSEN ET AL.. DAS EUROPÄISCHE SCHUTZGEBIETSSYSTEM NATURA 2000. ÖKOLOGIE UND VERBREITUNG VON ARTEN DER FFH-RICHTLINIE IN DEUTSCHLAND. BAND 2: WIRBELTIERE. BONN-BAD GODESBERG: SCHRIFTENREIHE FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ HEFT 69 / BAND 2, 618–620.
- [32] LÖHRL, H. (1960): SÄUGETIERE ALS NISTHÖHLENBEWOHNER IN SÜDWESTDEUTSCHLAND MIT BEMERKUNGEN ÜBER IHRE BIOLOGIE. – Z. SÄUGETIERKUNDE 25: 66–73.
- [33] MÜLLER, U., STREIN, M. & SUCHANT, R. (2003): WILDTIERKORRIDORE IN BADEN-WÜRTTEMBERG. FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG. BERICHT FREIBURGER FORSTLICHE FORSCHUNG HEFT 48.
- [34] GRIMMBERGER, E. (2014): DIE SÄUGETIERE DEUTSCHLANDS. BEOBSACHTEN UND BESTIMMEN. QUELLE & MEYER VERLAG GMBH & CO., WIEBELSHEIM. 561 S.
- [35] BORKENHAGEN, P. (1993): ATLAS DER SÄUGETIERE SCHLESWIG-HOLSTEINS. – KIEL (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN SCHLESWIG-HOLSTEIN), 131 S.
- [36] BITZ, A. (1990): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: KINZELBACH, R. & NIEHUS, M. (Hrsg.): Wirbeltiere, Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. Mainzer Naturwiss. Archiv Beiheft 13: 279–285.
- [37] SCHULZE, W. (1986): Zum Vorkommen und zur Biologie von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und Siebenschläfer (*Glis glis* L.) in Vogelkästen im Südhaz der DDR. – Säugetierkd. Inf. 2 (10): 341–348.

Fledermäuse (*Microchiroptera*)

- [38] ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.
- [39] BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- [40] 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.
- [41] DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- [42] DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- [43] 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.
- [44] FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [45] FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- [46] 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.
- [47] 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.

Vögel (*Aves*)

- [48] BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- [49] BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Compendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- [50] 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.
- [51] BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- [52] BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- [53] BEZZEL E., I.GEISERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- [54] 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.
- [55] DOER, D., J. MELTER & C. SUDFELDT (2002): Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland. Ber. Vogelschutz, pp. 111–156.
- [56] DORNBUSCH, M. ET AL. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR, 1, 7–16.
- [57] ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. Vogelwelt, 69–78.
- [58] FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- [59] 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.
- [60] GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- [61] HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- [62] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [63] HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- [64] HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- [65] HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden - Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden - Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- [66] HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden - Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden - Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- [67] HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- [68] 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.
- [69] 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.
- [70] 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.
- [71] 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.
- [72] OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, 148–158.
- [73] OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. BERTHOLD, E. BEZZEL, & G. THIELCKE. Praktische Vogelkunde. Greven.
- [74] SCHERNER, E. R. (1977): Möglichkeiten und Grenzen ornithologischer Beiträge zur Landeskunde und Umweltforschung am Beispiel des Solling. Universität Göttingen.
- [75] SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- [76] WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.
- [77] 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*)

- [78] WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): DIE ERMITTLUNG VON BESTANDSTRENDS BEI TIERARTEN DER FFH-RICHTLINIE: METHODISCHE VORSCHLÄGE ZU EINEM MONITORING AM BEISPIEL DER AMPHIBIEN-UND REPTILIENARTEN DER ANHÄNGE IV UND V. 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, 422–449.
- [79] DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): REPTILIEN. In: NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND, KREISVERBAND ESSLINGEN (HRSG.): NATUR IM LANDKREIS ESSLINGEN. Bd. 2: 54 S.
- [80] GLANDT, D. (2011): GRUNDKURS AMPHIBIEN- UND REPTILIENBESTIMMUNG. WIEBELSHEIM. QUELLE & MEYER-VERLAG.
- [81] GÜNTHER, R. (1996): DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN DEUTSCHLANDS, JENA, STUTTGART, LÜBECK, ULM. GUSTAV FISCHER VERLAG.
- [82] HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2009): ERFASSUNG VON REPTILIEN – EINE ÜBERSICHT ÜBER DEN EINSATZ KÜNSTLICHER VERSTECKE (KV) UND DIE KOMBINATION MIT ANDEREN METHODEN. In M. HACHTEL ET AL.. METHODEN DER FELDHERPETOLOGIE. ZEITSCHRIFT FÜR FELDHERPETOLOGIE. SUPPLEMENT 15, 85–134.
- [83] HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): METHODEN DER FELDHERPETOLOGIE. ZEITSCHRIFT FÜR FELDHERPETOLOGIE. SUPPLEMENT 15.
- [84] HENLE, K. & VEITH, M. (1997): NATURSCHUTZRELEVANTE METHODEN DER FELDHERPETOLOGIE. RHEINBACH. MERTENSIELLA 7.
- [85] KORNDÖRFER, F. (1992): HINWEISE ZUR ERFASSUNG VON REPTILIEN. In J. TRAUTNER. ARTEN- UND BIOTOPSchUTZ IN DER PLANUNG: METHODISCHE STANDARDS ZUR ERFASSUNG VON TIERARTENGRUPPEN [BVoL-TAGUNG BAD WURZACH, 9.-10.11.1991]. ÖKOLOGIE IN FORSCHUNG UND ANWENDUNG 5, 111–118.
- [86] WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., ET AL. (2005): ALLGEMEINE HINWEISE ZUR ERFASSUNG DER KRIECHTIERE. 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, 277–278.
- [87] MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): LURCHE (*AMPHIBIA*) UND KRIECHTIERE (*REPTILIA*) DER FFH-RICHTLINIE. In B. PETERSEN ET AL. DAS

EUROPÄISCHE SCHUTZGEBIETSSYSTEM NATURA 2000. ÖKOLOGIE UND VERBREITUNG VON ARTEN DER FFH-RICHTLINIE IN DEUTSCHLAND. BAND 2: WIRBELTIERE. BONN-BAD GODESBERG: SCHRIFTENREIHE FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ HEFT 69 / BAND 2, 7–197.

- [88] 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.
- [89] 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.
- [90] VOLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft, 6, 151 S.

Amphibien (*Amphibia*)

- [91] BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) – Ausgabe 2000 Bundesministerium für Verkehr Bau- und Wohnungswesen.
- [92] DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994a): Amphibien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 1: 105 S.
- [93] FROMMOLT, K.-H. ET AL. (2008): Die Lautäußerungen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Möglichkeiten einer akustischen Bestandsaufnahme der Art. Rana Sonderheft, 5, 101–112.
- [94] GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- [95] GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.
- [96] GONSCHORREK, K. (2012): Die häufigsten Amphibienarten als Bioindikatoren. Natur in NRW, 12(3), 30–33.
- [97] GUNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Ve
- [98] HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.
- [99] HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- [100] MEYER, F. (2004b): *Rana dalmatina*. In B. PETERSEN ET AL.. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 136–143.
- [101] MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 7–197.
- [102] MINTEN, M. & FARTMANN, T. (2001): Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Gelbbauchunke (*Bombina orientalis*). 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. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 234–243.
- [103] THORALF, S. (2004b): *Hyla arborea*. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, 76–83.
- [104] WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. 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, 422–449.

Wirbellose

- [105] BELLMANN, H. (2014): Welches Insekt ist das?, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- [106] HENDRICH, L. & BALKE, M. (2003b): *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774). In B. PETERSEN ET AL.. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 388–396.
- [107] CHMIDL, J. & BÜCHE, B. (2013): Die Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (*Coleoptera*, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (4).
- [108] TRAUTNER, J. & FRITZE, M.-A. (1999): Laufkäfer. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Nürnberg. Veröffentlichungen der VUBD, 184–195.
- [109] BELLMANN, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- [110] DREWS, M. (2003b): *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 388–396.
- [111] HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. Naturschutz und Landschaftsplanung, 30(5), 133–142.
- [112] HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas Bayern.
- [113] HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. 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, 219–238.
- [114] SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.
- [115] COLLING, M. (1992): Muscheln und Schnecken. Einführung in die Untersuchungsmethodik. 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.
- [116] COLLING, M. (2001): Weichtiere (*Mollusca*). 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. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 394–411.
- [117] SCHRÖDER, E. & COLLING, M. (2003): Weichtiere (*Mollusca*) in der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 621–626.
- [118] WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands. Finden – Erkennen – Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 352.