

**Gemeinde Königsfeld im Schwarzwald  
Schwarzwald-Baar-Kreis**

**Bebauungsplan  
„Sportanlage - Am Bodelschwingweg“**

in Königsfeld im Schwarzwald

**ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG**

Fassung vom 17.01.2018



## Inhaltsübersicht

<b>I.</b>	<b>Einleitung und Rechtsgrundlagen</b> .....	<b>1</b>
1.	Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
2.	Rechtsgrundlagen.....	4
<b>II.</b>	<b>Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen</b> .....	<b>5</b>
1.	Lage des Untersuchungsgebietes.....	5
2.	Nutzung des Untersuchungsgebietes.....	6
3.	Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes.....	8
<b>III.</b>	<b>Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten</b> .....	<b>9</b>
1.	Säugetiere ( <i>Mammalia</i> ) ohne Fledermäuse.....	11
2.	Fledermäuse ( <i>Microchiroptera</i> ).....	15
3.	Vögel ( <i>Aves</i> ).....	18
4.	Reptilien ( <i>Reptilia</i> ).....	20
5.	Amphibien ( <i>Amphibia</i> ).....	22
6.	Wirbellose ( <i>Vertebrata</i> ).....	26
	6.1. Schmetterlinge ( <i>Lepidoptera</i> ).....	26
	6.2. Libellen ( <i>Odonata</i> ).....	29
	6.3. Weichtiere ( <i>Mollusca</i> ).....	31
<b>IV.</b>	<b>Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung</b> .....	<b>33</b>
<b>V.</b>	<b>Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg</b> .....	<b>34</b>
<b>VI.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>37</b>

## I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Sportanlage - Am Bodelschwingweg“. Auf der etwa 1,1 ha großen Fläche des Flurstücks Nr. 99 sollen Tennisplätze errichtet werden, welche durch die Realisierung einer Seniorenwohnanlage von ihrem ehemaligen Standort verlagert werden müssen.

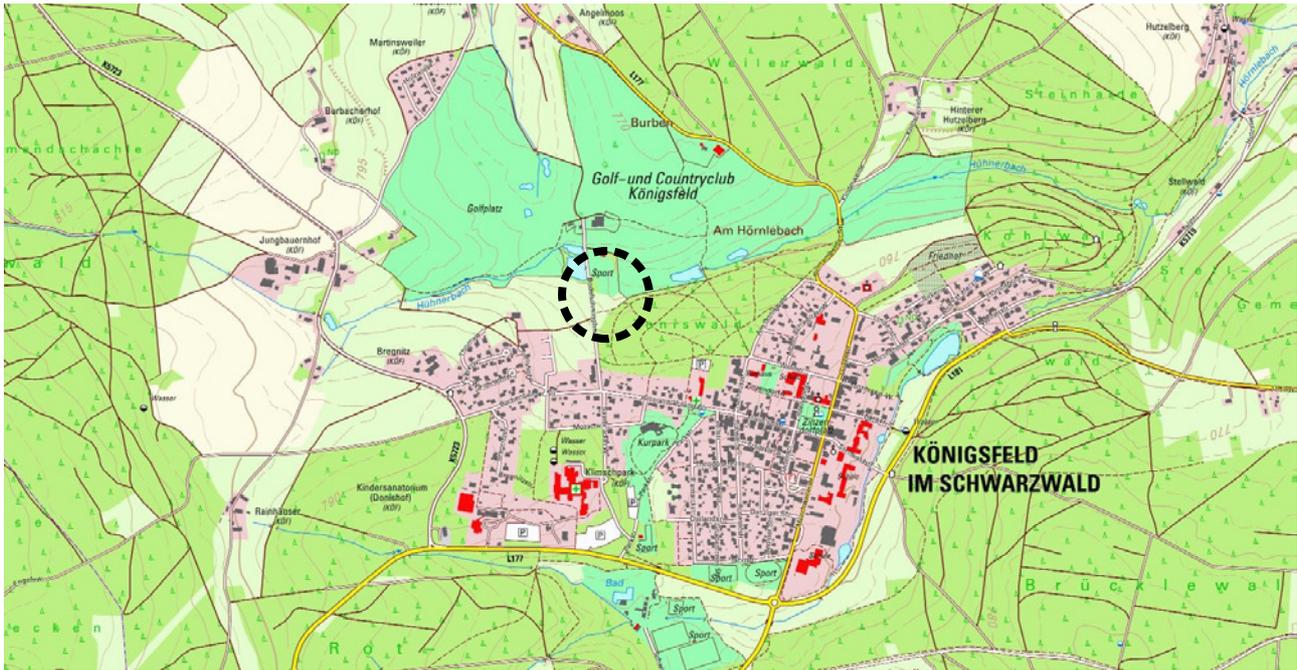


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelte Linie)

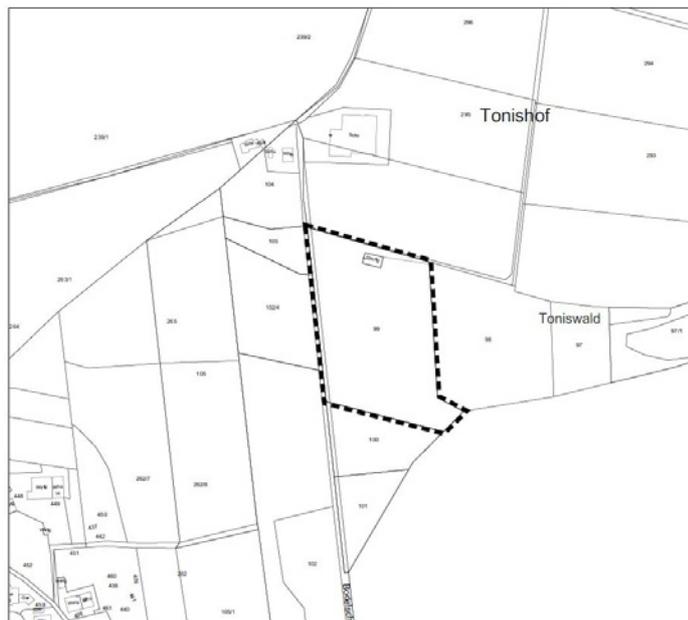


Abb. 2: Geltungsbereich entsprechend dem Abgrenzungsplan

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.

## 1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die floristischen und faunistischen Untersuchungen erfolgten im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 26.09.2017. Da der Untersuchungszeitraum außerhalb der Vegetationsperiode und der Vogelbrutzeit lag, war eine systematische Erfassung nach standardisierten Methoden nicht mehr möglich. Aufgrund dessen wurde die Begehung im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse durchgeführt.

Zunächst wurde das Untersuchungsgebiet in seine Haupt-Struktureinheiten „Grünland“ und „Baumbestände“ untergliedert. Innerhalb dieser Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für sonstige potenzielle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geeignet sein könnten. Zusätzlich wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht.

Im Vordergrund der sonstigen potenziellen Arten stand die Selektion des Zielartenkonzeptes des Landes Baden-Württemberg (ZAK). Diese erfolgt durch die Eingabe der kleinsten im Portal des ZAK vorgegebenen Raumschaft in Verknüpfung mit den Angaben der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis liefert das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Diese sind im vorliegenden Fall bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Biber (*Castor fiber*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), bei den Schmetterlingen der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), bei den Libellen die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und bei den Mollusken die Bachmuschel (*Unio crassus*). Unter den Amphibien werden zudem folgende fünf Arten genannt: die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*), die Kreuzkröte (*Bufo calamita*), der Springfrosch (*Rana dalmatina*) und die Wechselkröte (*Bufo viridis*).

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)	26.09.2017	Reinhardt	12:00 - 13:00 Uhr	bedeckt, windstill, 14,5 °C	Übersichtsbegehung
(2)	19.10.2017	Kohnle, Reinhardt	10:45 - 11:45 Uhr	80 % bewölkt, windstill, 9 °C	Übersichtsbegehung
(3)	23.11.2017	Reinhardt	11:00 - 11:30 Uhr	sonnig, windstill, 12 °C	Übersichtsbegehung
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
<b>Übersichtsbegehung:</b> Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten					

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Königsfeld im Schwarzwald dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- A2.1 Graben, Bach
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt)
- D5.1 Ausdauernde Ruderalflur

- D6.1.2 Gebüsch und Hecken mittlerer Standorte
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen)
- F1 Außenfassaden, Keller, Dächer, Schornsteine, Dachböden, Ställe, Hohlräume, Fensterläden oder Spalten im Bauwerk mit Zugänglichkeit für Tierarten von außen; ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl sind 45 Tierarten aus 7 Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 6 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

## 2. Rechtsgrundlagen

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

"Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten, nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

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

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Weiterhin liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

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

## II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

### 1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt nördlich von Königsfeld auf einer Höhe von etwa 760 m über NHN. Es grenzt im Norden an die Außenanlage des Golf- und Countryclub Königsfeld. Westlich verläuft der Bodelschwingweg, welcher den Geltungsbereich von zwei vermutlich zur Fischzucht genutzten Weihern abgrenzt. Im Süden und Osten schließen sich Grünlandflächen und ein Fichtenwaldbestand an. Das Gelände ist überwiegend eben.

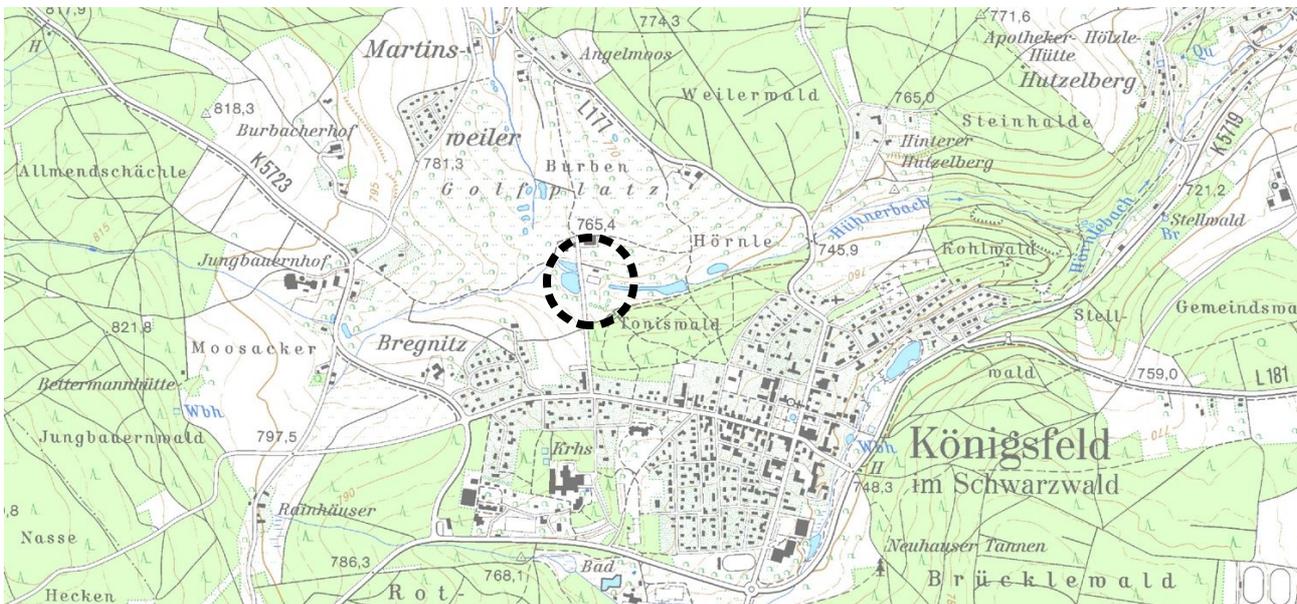


Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19).



Abb. 4: Überblick über das Untersuchungsgebiet aus nordwestlicher Richtung

## 2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Der Geltungsbereich wird mittig von Westen nach Osten von dem Hühnerbach durchzogen (siehe Abb. 5). Die Ufervegetation setzt sich überwiegend aus Sal-Weiden, Mädesüß, Kriechendem Hahnenfuß, Zottigem Weidenröschen, Blutweiderich, Wald-Engelwurz und Behaarter Segge zusammen. Innerhalb des Hühnerbachs befindet sich ein Bachbungenbestand. Das Gewässer teilt das Untersuchungsgebiet in einen nördlichen und einen südlichen Bereich.

Der nördliche Bereich des Flurstücks Nr. 99 wurde ehemals vom Reitsportverein genutzt. Dort befindet sich sowohl ein Vereinsgebäude, als auch ein Sandplatz zum Longieren und Reiten. Auf dem Sandplatz war zum Zeitpunkt der Kartierung bereits eine lückige Ruderalvegetation aufgewachsen (vgl. Tab. 2), was dafür spricht, dass seit längerem keine Nutzung mehr stattgefunden hat (siehe Abb. 7).

Tab. 2: Artenliste der Ruderalvegetation auf dem Sandplatz ( <b>Magerarten fett</b> , Störzeiger [ <b>fett</b> ])					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Agrostis stolonifera</i> [ <b>1a,c</b> ]	Weißes Straußgras	s	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	<b>m</b>
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	Gewöhnlicher Frauenmantel	m	<i>Plantago major</i> <b>1c</b>	Breit-Wegerich	m
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen	z	<i>Scorzonerooides autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	m
<b>Festuca rubra</b>	Rot-Schwingel	z	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> [ <b>1a</b> ]	Wiesen-Löwenzahn	m
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	z	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	m
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	w	<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	m
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
<b>w</b> : wenige Exemplare (1 – 2 / 100 m <sup>2</sup> )		<b>s</b> : sehr viele Exemplare (Deckungsanteil 15 – 25 %)			
<b>m</b> : etliche, mehrere Exemplare (3-10 / 100 m <sup>2</sup> )		<b>d</b> : dominant (Deckungsanteil > 25 %)			
<b>z</b> : zahlreiche, viele Exemplare (>10 / 100 m <sup>2</sup> )					
<b>1a</b> : Stickstoffzeiger	<b>1b</b> : Brachezeiger	<b>1c</b> : Beweidungs-, Störzeiger	<b>1d</b> : Einsaatarten		



Abb. 5: Hühnerbach



Abb. 6: Grünlandausschnitt



Abb. 7: Sandplatz mit Ruderalvegetation

Der südliche Teil des Plangebietes wird momentan als Grünland genutzt und ein- bis zweimal jährlich gemäht. Das Schnittgut wird auf der Wiesenfläche belassen (siehe Abb. 6). In der Wirtschaftswiese wurden 15 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m<sup>2</sup> registriert (vgl. Tab. 3). Davon zählen sechs Arten zu den sogenannten 'Störzeigern' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger). Zur Bewertung des Arteninventars werden alle „grünlandtypischen“ Arten für eine Ermittlung der relevanten Artenzahl herangezogen. Mit den hier vorliegenden 14 'Zählarten' ist der Bestand als durchschnittlich artenreich zu bezeichnen. Pflanzensoziologisch kann der Bestand somit als Fettwiese mittlerer Standorte angesprochen werden. Es trat kein Magerkeitszeiger im Bestand auf.

Tab. 3: Schnellaufnahme aus der Fettwiese mittlerer Standorte (ca. 5 x 5 m) ( <b>Magerarten fett</b> , Störzeiger [ <b>fett</b> ])					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Cerastium vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut	r	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	+
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	+	<i>Ranunculus repens</i> 1a,c	Kriechender Hahnenfuß	1
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	2a	<i>Rumex obtusifolius</i> [1c]	Stumpfbältriger Ampfer	r
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	2a	<i>Scorzoneroidees autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	+
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	2a	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	2a
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	r	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1
<i>Plantago major</i> 1c	Breit-Wegerich	r	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	2b
<i>Poa trivialis</i> (1a)	Gewöhnliches Rispengras	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 %)	2b	(beliebig)	16 bis 25 %
+	wenige (2 bis 5 Exemplare)	(bis 1 %)	3	(beliebig)	26 bis 50 %
1	viele (6 bis 50 Exemplare)	(bis 5 %)	4	(beliebig)	51 bis 75 %
2a	(beliebig)	5 bis 15 %	5	(beliebig)	76 bis 100 %
Kategorie der Lebensraum abbauenden Art:					
1a: Stickstoffzeiger	1b: Brachezeiger	1c: Beweidungs-, Störzeiger	1d: Einsaatarten		

Das Flurstück wird zu allen Seiten von Bäumen und Gehölzen umgeben. Überwiegend im südwestlichen Teil stehen mehrere Laubbäume im Untersuchungsgebiet. Es handelt sich dabei fast ausschließlich um Birken. Nordwestlich stehen zudem eine große Weide und eine große Pappel.

### 3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

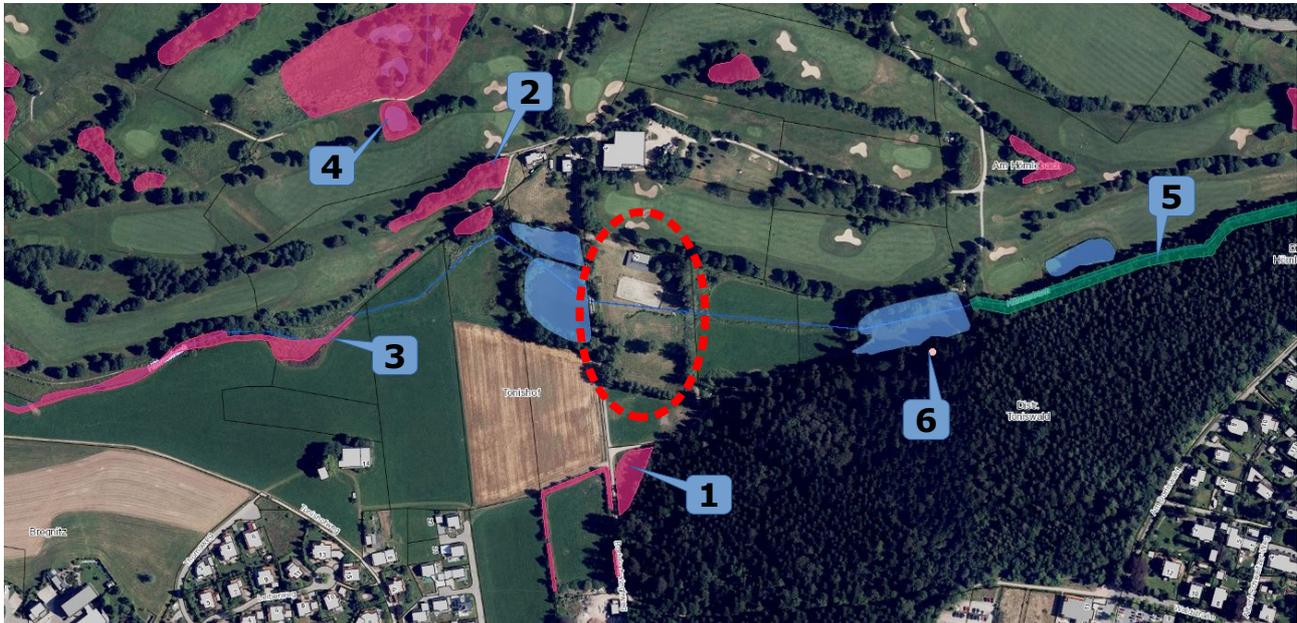


Abb. 8: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 4: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd.Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7816-326-5120	Offenlandbiotop: Feldhecken und Hochstaudenflur am Nordrand von Königsfeld, westl. Bregnitz	115 m S
(2)	1-7816-326-5121	Offenlandbiotop: Feldgehölze und Hecken auf Golfplatz Königsfeld	150 m NW bis NO
(3)	1-7816-326-0563	Offenlandbiotop: Kleinbach, Feldgehölz und Hochstaudenflur NE Bregnitz	250 m W
(4)	1-7816-326-5122	Offenlandbiotop: Tümpel und Hochstaudenflur auf Golfplatz Königsfeld	250 m NW
(5)	2-7816-326-1094	Waldbiotop: Hühnerbach N Königsfeld	280 m O
(6)	83260310042	Naturdenkmal: Weihertannen (4 Weißtannen)	250 m O
ohne	6	Naturpark: Südschwarzwald	innerhalb

#### Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

**Lage** : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks 'Südschwarzwald'. Weitere Schutzgebiete befinden sich nicht im Plangebiet. In der näheren Umgebung befinden sich mehrere Feldhecken und Feldgehölze, welche als Offenlandbiotop kartiert sind. Weiterhin liegt ein Waldbiotop östlich des Geltungsbereiches. Es wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

### III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten

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

#### Schädigungsverbot:

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

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

#### Störungsverbot:

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

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

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>	<b>nicht geeignet</b> - Planungsrelevante Gefäßpflanzen werden aufgrund der Biotopausstattung und der Lage des Geltungsbereiches außerhalb der Verbreitungsgebiete der Arten nicht erwartet.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Säugetiere (inkl. Fledermäuse)</b>	<b>potenziell geeignet</b> - Eine potenzielle Nutzung von Fledermäusen ist gegeben. Das Vorkommen der im ZAK aufgeführten Arten Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ) und Biber ( <i>Castor fiber</i> ) werden diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Vögel</b>	<b>potenziell geeignet</b> - Es bestehen potenzielle Brutmöglichkeiten für Gehölzfreibrüter, Gebäudebrüter und störungsunempfindliche Bodenbrüter.	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
<b>Reptilien</b>	<b>potenziell geeignet</b> - Planungsrelevante Reptilienarten sind aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Das Vorkommen der im ZAK aufgeführten Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) wird diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Amphibien</b>	<b>potenziell geeignet</b> - Das Vorkommen der im ZAK genannten Arten Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ), Kleine Wasserfrosch ( <i>Rana lessonae</i> ), Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> ), Springfrosch ( <i>Rana dalmatina</i> ) und Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> ) werden diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

<b>Wirbellose</b>	<b>potenziell geeignet</b> - Planungsrelevante Evertibraten werden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung nicht erwartet.  Die im ZAK aufgeführten Arten Großer Feuerfalter ( <i>Lycaena dispar</i> ), Nachtkerzenschwärmer ( <i>Proserpinus proserpina</i> ), Grüne Flussjungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> ) und Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> ) werden diskutiert.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
-------------------	--	---

## 1. Säugetiere (Mammalia) ohne Fledermäuse

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

Das ZAK nennt den Biber (*Castor fiber*) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als zu berücksichtigende Arten (gelb hinterlegt).

Tab. 6: Abschichtung der Säugetiere (ohne Fledermäuse) des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) <sup>1</sup>								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
!	?	Biber	<i>Castor fiber</i>	+	+	+	+	+
X	X	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	-	-	-
X	X	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	-	?	-	?	-
!	?	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	?	?	?	?	?
X	X	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	?	?	?	?	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
<b>V</b>	mit [ X ] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.				
<b>H</b>	mit [ X ] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.				
<b>[ ! ]</b>	Vorkommen nicht auszuschließen; <b>[ ? ]</b> Überprüfung erforderlich				
<b>LUBW:</b>	Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ <b>[ + ]</b> einen günstigen, „gelb“ <b>[ - ]</b> einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ <b>[ - ]</b> einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) <b>[ ? ]</b> 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.				
<b>1</b>	Verbreitung	<b>2</b>	Population	<b>3</b>	Habitat
<b>4</b>	Zukunft	<b>5</b>	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)		

Die in Baden-Württemberg streng geschützten Arten und die FFH-Arten, die z.T. in begrenzten und gut bekannten Verbreitungsgebieten auftreten, sind im Umfeld des Planungsraumes mit Ausnahme des Bibers (*Castor fiber*) und der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nicht zu erwarten.

Die LUBW nennt aktuelle Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) innerhalb des Messtischblattquadranten 7816 SW und auch das ZAK führt die Art unter Berücksichtigung der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen auf. Jedoch ist der Geltungsbereich und der ihn durchfließende Hühnerbach nicht für eine Besiedlung durch den Biber geeignet. Es fehlen hierfür großräumige Bachniederungen und geeignete Ufergehölze entlang abwechslungsreich gestalteter Gewässerläufe (siehe folgende Beschreibung zur Ökologie der Art). Die Erhebungen der Übersichtskartierung ergaben ebenfalls keine Hinweise (Nagespuren, Gehölzansammlungen im Gewässer, etc.) auf ein Vorkommen der Art. Ein Vorkommen des Bibers innerhalb des Geltungsbereiches wird somit ausgeschlossen.

<sup>1</sup> gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Zur Ökologie des Bibers (*Castor fiber*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größere Bachniederungen und Flussauen mit abwechslungsreich ausgebildeten Gewässerläufen;</li> <li>• Uferbereiche und Vorländer mit grabbarem Substrat.</li> </ul>
<b>Verhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partnerbindung während der gesamten Lebensdauer;</li> <li>• Aktivität überwiegend in der Dämmerung, allerdings auch tag- und nachtaktiv;</li> <li>• Landspaziergänge sind vor allem von Jungtieren über mehrere Kilometer bekannt.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlechtsreife mit 2 Jahren;</li> <li>• 2 – 3 (-5) Jungtiere zwischen April und Juli.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ca. 3.500 Exemplare mit wachsender Tendenz. Die Ausbreitung erfolgt über die östlichen und südlichen Landesteile entlang der kleineren Flüsse auf der Ostalb und in Südbaden. Das Donautal ist weitgehend besiedelt.</li> </ul>

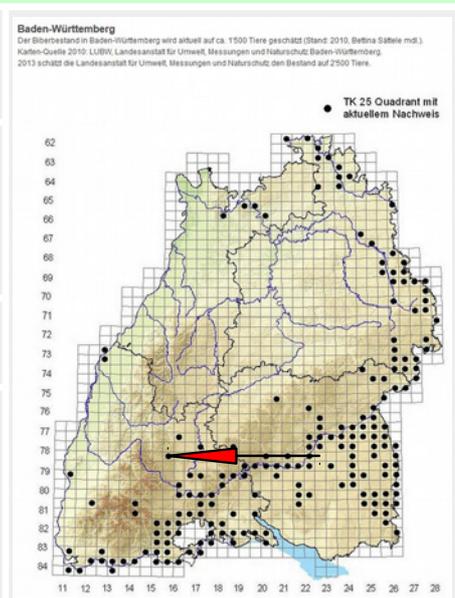


Abb. 9: Verbreitung des Biber (*Castor fiber*) in Baden-Württemberg (Stand 2010).

Zur Ökologie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Art besiedelt Waldgesellschaften aller Art, größere Feldgehölze und Feldhecken im nutzbaren Verbund. Zusammenhängende Strukturen sollen für einen stabilen Bestand 20 ha nicht unterschreiten.</li> <li>• Zur Ernährung ist eine Strauchschicht mit Früchte tragenden Gehölzen über den gesamten Jahresverlauf erforderlich.</li> <li>• Haselmäuse dringen in Parks und Obstgärten vor, sofern dichte Gehölze in störungsarmen Bereichen vorhanden sind.</li> </ul>
<b>Verhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Art ist standorttreu und wechselt innerhalb eines kleineren Revieres regelmäßig den Standort durch Nutzung mehrerer selbst gebauter Sommerkobel (Parasiten- und Prädatorendruck);</li> <li>• Nachtaktivität mit Ernährung von Knospen, Samen, Früchten, Blättern und teilweise auch Insektenlarven und Vogeleier.</li> <li>• Während besonders heißer Phasen kann eine Sommerlethargie mit vollständiger Inaktivität der Tiere eintreten.</li> <li>• Die Phase des Winterschlafes verläuft maximal von Oktober bis April. Als Auslöser wirkt die Nachttemperatur, welche bei raschem starken Absinken zu einem frühen Eintritt veranlasst.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlechtsreife im ersten Frühjahr nach dem Winterschlaf.</li> <li>• Die Brunft beginnt sofort nach dem Winterschlaf und hält den gesamten Sommer an.</li> <li>• Wurfzeit nach 22 – 24 Tagen mit 1 – 7 (9) Jungen.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Haselmaus kommt in allen Landesteilen vor und sie ist nach bisherigem Kenntnisstand nirgendwo häufig.</li> <li>• Verbreitungslücken sind lediglich die Hochlagen des nördlichen Schwarzwaldes um Freudenstadt (vgl. SCHLUND 2005) und des südlichen Schwarzwaldes um Hinterzarten, Titisee, Schauinsland, Feldberg). SCHLUND und SCHMID (2003 unveröff.) konnten allerdings Haselmäuse in Nistkästen in der Nähe des Naturschutzzentrums Ruhestein nachweisen.</li> </ul>

2 SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) in: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg. 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Insektenfresser (*Insectivora*), Hasentiere (*Lagomorpha*), Nagetiere (*Rodentia*), Raubtiere (*Carnivora*), Paarhufer (*Artiodactyla*). Ulmer-Verlag. Stuttgart. 704 S.

Die Haselmaus bewohnt Laub- und Mischwälder mit artenreichem Unterwuchs, strukturreiche Waldsäume und breite artenreiche Hecken. Hier findet sie Unterschlupf und Nahrung. Haselmäuse sind sehr scheu und dämmerungsaktiv. Am liebsten halten sie sich in dichtem Gestrüpp auf, weshalb man sie fast nie zu Gesicht bekommt. Als geschickte Kletterer meiden Haselmäuse den Bodenkontakt. Mit ihren Artgenossen kommunizieren sie in erster Linie über ihren Geruchssinn. Im Sommer schlafen Haselmäuse in kleinen selbstgebauten Kugelnestern aus Zweigen, Gras und Blättern, die sie innen weich auspolstern. Manchmal ziehen sie aber auch in Baumhöhlen oder Vogelnistkästen ein.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keine Strukturen vor, die als Habitat für die Haselmaus geeignet sein könnten. Die Baumreihe, welche am westlichen und südlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes verläuft, weist teilweise große Lücken zwischen den Einzelbäumen auf und erreicht nicht die von der Haselmaus bevorzugte Gehölzdichte (siehe Abb. 10). Neben der Baumreihe aus Birken, einer Pappel und einer Weide besitzen auch die Gehölze an der östlichen Flurstücksgrenze keine Artenzusammensetzung aus fruchttragenden und für die Haselmaus geeigneten Nahrungspflanzen. Es konnten im Gebiet und seiner Umgebung keine Spuren von Haselmäusen (Winter- oder Sommerkobel, Nahrungsreste mit typischen Nagespuren) entdeckt werden. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse und des Fehlens der benötigten Habitatstrukturen im Geltungsbereich wird das Vorkommen der Art innerhalb des Geltungsbereiches ausgeschlossen.



Abb. 10: Baumgruppe im südwestlichen Bereich des Plangebietes

Neben den Habitaten, wurde auch das Gebäude des Reitvereins nach Nutzungsspuren und möglichen Zugängen für weitere geschützte Arten, wie beispielsweise Garten- und/oder Siebenschläfer untersucht. Die Begehungen vor Ort zeigten, dass diverse Zugänge in das Gebäude vorhanden sind. Es befinden sich seitlich mehrere kaputte Holzleisten, die ein Eindringen kleiner Arten in das Gebäude ermöglichen. Zudem sitzt das Holzhaus auf Sandsteinen auf und besitzt einige Löcher im Bereich des Fußbodens. Eingänge im Dachbereich können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Die Besichtigung der Räumlichkeiten lieferten zwar den Nachweis einer Nutzung durch Mäuse (Kot- und Fraßspuren), aber keinen Hinweis auf das Vorhandensein einer Lebensstätte geschützter Arten. Erheblich negative Auswirkungen auf planungsrelevante Säugetierarten sind durch das geplante Vorhaben somit nicht zu erwarten.



Abb. 11: Kotspuren von Mäusen innerhalb des Gebäudes



Abb. 12: Diverse Zugänge in das Gebäude über bodennahe kaputte Leisten der Außenfassade, Löcher im Fußboden und Spaltenbereichen über den Türen

### **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- oder Ruhestätten von planungsrelevanten Säugetierarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung und eine damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen 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).*

Signifikante negative Auswirkungen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung der umliegenden Bereiche durch planungsrelevante Säugetierarten nicht zu erwarten.

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

✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort 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.**

## 2. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7816(SW) stammen entweder aus der Dokumentation der LUBW, Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege oder sind dem Zielartenkonzept (ZAK) entnommen.

Wie in Tab. 7 dargestellt, liegen der LUBW für das Messtischblatt-Viertel keine jüngeren Nachweise (●) von Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben.

Tab. 7: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7816 SW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. <sup>3</sup>									
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen <sup>4 5</sup> bzw. Nachweis	Rote Liste B-W <sup>1)</sup>	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	ZAK	1	II / IV	-	-	-	-	-
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ZAK	2	IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	ZAK	R	IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	NQ	2	IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ZAK	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NQ	i	IV	+	-	+	?	-
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	ZAK	D	IV	+	?	+	+	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ZAK	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	NQ	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	ZAK	G	IV	+	?	-	-	-
Zweifarb-Fledermaus	<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 7816 SW

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

i: Gefährdete wandernde Tierart

R: Art lokaler Restriktion

\*: ungefährdet

FFH IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.

3 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 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

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

**Lbw:** 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)		

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 artpezifisch unterschiedlich durch ausgedehnte Wanderungen in verschiedenen Räumen. Im Zusammenhang mit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollten vor allem die Zeiträume der Wochenstuben und des Sommerquartieres mit der Fortpflanzungsphase genutzt werden. Besonders geeignet sind dabei die Monate Mai bis September.

**Quartierkontrollen:** Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten keine Höhlungen entdeckt werden, welche als Sommer- oder Winterquartier für Fledermäuse geeignet sein könnten. Durch kürzlich verursachten Sturmbruch wurde ein Teil der Bäume beschädigt. An den abgebrochenen Ästen sind dadurch kleinere Spalten und Risse entstanden, die Fledermäusen grundsätzlich als Hangplatz dienen können. Am Tag der Begehung wurden die beschädigten Kronenbereiche jedoch im Rahmen von Baumpflegearbeiten entfernt. Weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass Fledermäuse kleine Spaltenbereiche (bspw. hinter abstehender Baumrinde) innerhalb des Geltungsbereiches als Tagesquartier nutzen, sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Aktivitätsphase von Fledermäusen durchzuführen, also nicht innerhalb des Zeitraumes vom 01. März bis 31. Oktober.

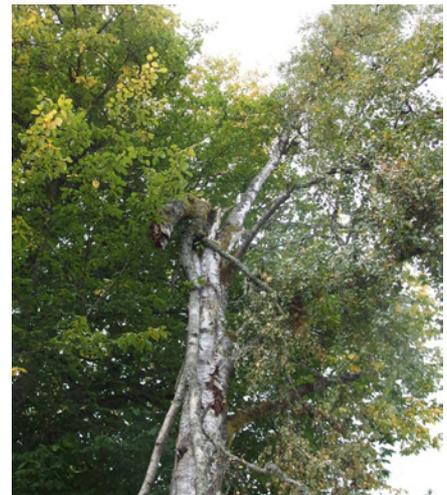


Abb. 13: Kürzlich beschädigte Birke durch Sturmbruch

Neben den Gehölzen befindet sich innerhalb des Eingriffsbereiches noch das Gebäude des Reitvereins, welches eine potenzielle Quartiereignung besitzt. Während der Begehung des Objektes mit dem Ortsbaumeister Herr Scheithauer und dem Leiter des Bauhofs Herr Ohnmacht konnten diverse bodennahe Einflugmöglichkeiten vorgefunden werden.



Abb. 14: Gebäude des Reitvereins ohne Zugang für Fledermäuse

Weiterhin befinden sich Spalten über den Türen, die Fledermäusen einen Zugang zum Gebäude ermöglichen. Zugänge im Bereich des Daches können zudem nicht ausgeschlossen werden. Sowohl die Räume, als auch der Dachstuhl des Vereinsgebäudes waren einsehbar und lieferten keinen Hinweis auf eine Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse. Es konnten weder Sekretverfärbungen an potenziellen Hangplätzen, noch Kot- oder Fraßspuren auf dem Dachboden oder dem Fußboden ausgemacht werden. Das Holzhaus stellt kein geeignetes Winterquartier für Fledermäuse dar, weil durch die viele eindringende Zugluft und die nicht vorhandene Dämmung die klimatischen Bedingungen (konstante Temperaturen über dem Gefrierpunkt, hohe Luftfeuchtigkeit, ...) innerhalb des Gebäudes nicht den Ansprüchen der Tiere an ein Winterquartier genügen. Die Nutzung als Wochenstube scheint auch unwahrscheinlich, da starke Temperaturschwankungen im Innenraum durch die fehlende Dämmung des Gebäudes gegeben sind. Eine Nutzung als Tagesquartier kann nicht abschließend ausgeschlossen werden. Spuren, die auf eine Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse hindeuten, konnten schließlich nicht gefunden werden. Ein notwendiger Abriss des Gebäudes sollte dennoch möglichst außerhalb der Aktivitätsphase von Fledermäusen stattfinden, um das Schädigungsverbot bei einer Nutzung des Vereinshauses als Tagesquartier auszuschließen.

#### **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, unter Einhaltung der Rodungs- und Abrisszeiten außerhalb der Aktivitätsphase der Tiere, ausgeschlossen werden. Es kommen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen vor, die 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 § 42 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-, Mauser-, 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.**

### 3. Vögel (Aves)

Die Erhebung erfolgte in Form einer Übersichtsbegehung. Eine systematische Erfassung der Brutvogelgemeinschaft konnte aufgrund der Kartierzeit außerhalb der Brutsaison nicht durchgeführt werden. Es wurden demnach alle Vogelarten aufgenommen, die während der Begehungen über Zufallsbeobachtungen vernommen werden konnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche während der Kartierung beobachteten Vogelarten innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt. Neben der **fortlaufenden Nummer** sind die Arten in alphabetischen 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 Art** ist nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern wird als 'streng geschützte' Art gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen, ob diese als Brutvogel (**B**), Brutvogel in der Umgebung (**BU**) oder als Nahrungsgast (**NG**) zugeordnet wird. Dabei gilt der qualitativ höchste Status aus den Beobachtungen. Wurde z.B. eine Art zunächst bei der Nahrungssuche (NG) im Wirkungsraum des Geltungsbereiches beobachtet, nachfolgend ein Brutplatz in der Umgebung (BU) entdeckt, so wird diese Art unter (BU) geführt. 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. <sup>6</sup>	Gilde	Status & (Abundanz)	RL BW <sup>7</sup>	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BU	*	§	+1
2	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BU	*	§	+1
3	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	h	BU	*	§	0
4	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	zw	BU / NG / DZ	*	§	0
5	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	BU / NG / DZ	*	§	+1
6	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BU	*	§	0
7	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	BU / NG / DZ	*	§	0
8	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	NG / DZ	*	§§	+1
9	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BU	*	§	-2
10	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	BU	*	§	0

6 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.

7 BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRÄMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Tab. 8: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)	
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
<b>Gilde:</b>	! : keine Gilden-Zuordnung, da eine Einzelbetrachtung erforderlich ist (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).
<b>b</b> : Bodenbrüter	<b>h</b> : Höhlenbrüter
	<b>zw</b> : Zweibrüter bzw. Gehölzfreibrüter
<b>Status:</b> ? als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: keine Beobachtung	<b>NG</b> = Nahrungsgast
<b>B</b> = Brut im Geltungsbereich	<b>DZ</b> = Durchzügler, Überflug
<b>BU</b> = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich	
<b>Rote Liste: RL BW:</b> Rote Liste Baden-Württembergs	
* = ungefährdet	
<b>§: Gesetzlicher Schutzstatus</b>	
<b>§</b> = besonders geschützt	<b>§§</b> = streng geschützt
<b>Trend</b> (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009)	<b>0</b> = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
<b>+1</b> = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	<b>-2</b> = Bestandsabnahme größer als 50 %

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 10 Arten zählen zu unterschiedlichen Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlen in der Umgebung, was auch auf den späten Kartierzeitpunkt zurückgeführt werden kann. Ein Vorkommen der Feldlerche kann aufgrund der reichen Anzahl an Gehölzen und Bäumen innerhalb des Geltungsbereiches ausgeschlossen werden. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte lediglich der Rotmilan als Nahrungsgast registriert werden. Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Vogelbruten festgestellt werden.

Gehölzrodungen sind dennoch lediglich außerhalb der Vogelbrutzeit, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September, zulässig.

**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, unter Einhaltung des Rodungszeitraumes, 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 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.**



Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

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

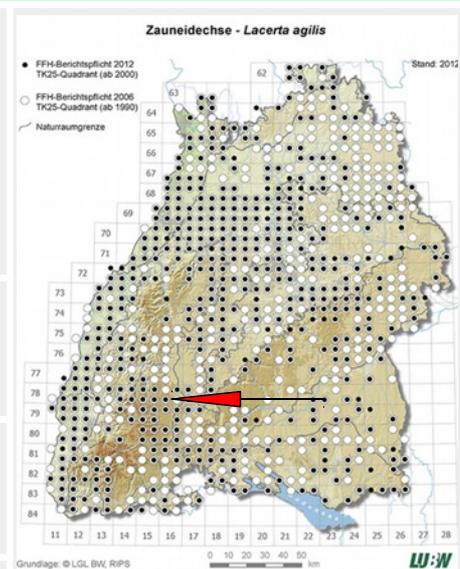


Abb. 15: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten 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.



Zur Ökologie der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

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

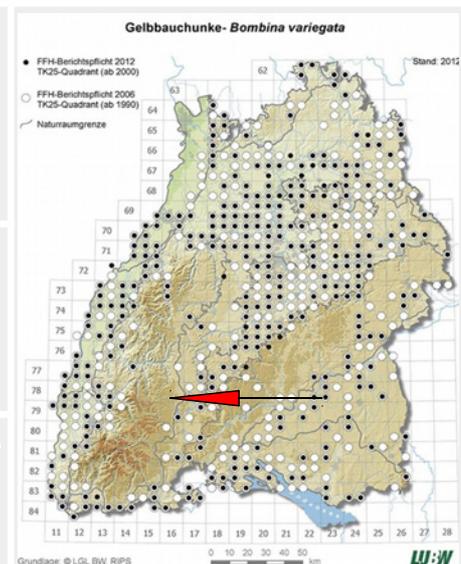


Abb. 16: Verbreitung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie der Kreuzkröte (*Bufo calamita*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ursprüngliche Habitate waren offene Sand- und Kiesflächen in den Flussauen;</li> <li>• nutzt meist Sekundärbiotopie in Kies- und Sandgruben, Steinbrüchen, Truppenübungsplätzen;</li> <li>• bevorzugt besonnte, vegetationfreie Flachgewässer ohne Fischbesatz.</li> </ul>
<b>Verhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die nachtaktive Art hält verbringt den Tag in selbst gegrabenen Erdlöchern oder verlassenem Mäusegängen bzw. unter Steinen oder Holz;</li> <li>• als Pionierart befinden sich Tiere im besiedelten Raum oft weit zerstreut und teils weitab von den Laichgewässern auf Wanderschaft.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laichzeit beginnt im April und die Laichschnüre meist frei ins Wasser abgesetzt;</li> <li>• die Larven ernähren sich von Algen, Detritus und verendeten Tieren im Gewässer;</li> <li>• als Pionierart ist die Larvalentwicklung mit zweieinhalb Wochen bis 2 Monaten extrem kurz.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunkte in Baden-Württemberg sind das Hochrhein- und Oberrheintal, die Baar, das Donautal und Teile des Alpenvorlandes;</li> <li>• geschlossene Waldgebiete werden gemieden, im Odenwald und im Schwarzwald sind lediglich punktuelle 'Reliktorkommen' bekannt.</li> <li>• die Bestände gehen mit Ausnahme der Oberrheinebene landesweit zurück.</li> </ul>

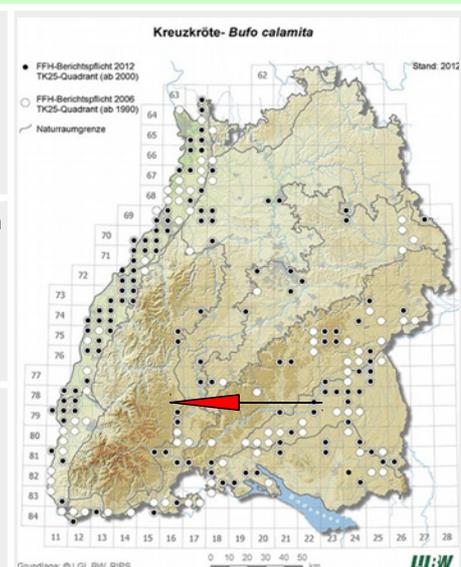


Abb. 17: Verbreitung der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie der Wechselkröte (*Bufo viridis*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steppenart;</li> <li>• an trocken-warme Habitate mit geringen Niederschlägen und geringer Walddichte gebunden;</li> <li>• nutzt meist Sekundärbiotopie in Kies- und Sandgruben, Steinbrüchen, Truppenübungsplätzen;</li> <li>• bevorzugt besonnte, vegetationfreie Flachgewässer ohne Fischbesatz.</li> </ul>
<b>Verhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die nachtaktive Art hält verbringt den Tag in selbst gegrabenen Erdlöchern oder verlassenen Mäusegängen bzw. unter Steinen oder Holz;</li> <li>• als Pionierart befinden sich Tiere im besiedelten Raum oft weit zerstreut und teils weitab von den Laichgewässern auf Wanderschaft.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laichzeit beginnt im April;</li> <li>• die paarigen 2-4 m langen Laichschnüre mit mehr als 10.000 Eiern werden meist am Gewässerboden abgelegt;</li> <li>• die Larven ernähren sich von Algen und Detritus;</li> <li>• Metamorphose 3-4 Monate nach dem Schlupf.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunkte in Baden-Württemberg sind die trocken-warmen Gebiete der nördlichen Oberrheinebene, des Kraichgau, der Weinanbauggebiete des unteren Neckars, sowie die oberen Gäue;</li> <li>• die Bestände gehen landesweit betrachtet leicht zurück.</li> </ul>

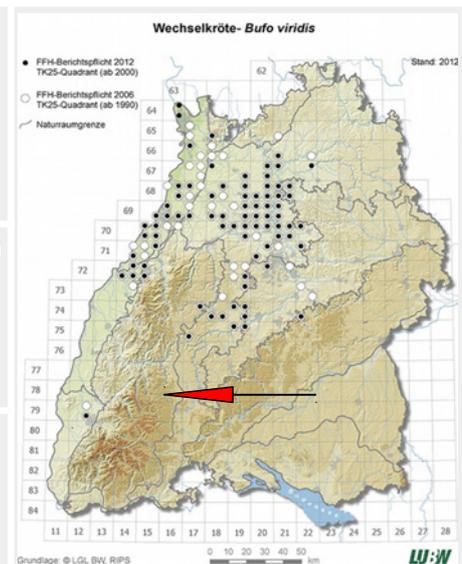


Abb. 18: Verbreitung der Wechselkröte (*Bufo viridis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie des Springfroschs (*Rana dalmatina*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besiedelt eher kleine Stillgewässer wie Tümpel, Weiher oder auch Wassergräben mit ausgeprägter submerser Vegetation und flachen Uferzonen;</li> <li>• fischfreie, halb beschattete Gewässer im Wald oder in unmittelbarer Waldnähe werden bevorzugt;</li> <li>• Laichgewässer unterliegen meist starken Wasserstandsschwankungen.</li> </ul>
<b>Verhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landlebensräume der sowohl tag- als auch nachtaktiven Art sind lichte, trockenwarme und gewässerreiche Eichen- oder Buchenwälder;</li> <li>• Landquartiere sind Mäusebauten, liegendes Totholz, morsche Wurzelstöcke und Moospolster;</li> <li>• Winterquartiere liegen meist in Gewässernähe an Land.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandern bereits im Februar als erste Amphibienart zur Fortpflanzung an die Laichgewässer;</li> <li>• Eiablage in einzelnen Laichballen an Schilfhalmen oder Zweigen unter Wasser;</li> <li>• die Larven ernähren sich von Algen.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die zwei isolierten Verbreitungsschwerpunkte sind das westliche Bodenseegebiet und das Oberrheingebiet mit den Regionen westlich des Neckartals.</li> </ul>

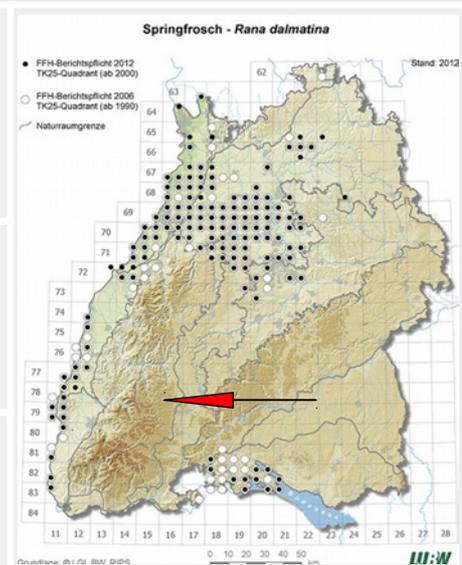


Abb. 19: Verbreitung des Springfroschs (*Rana dalmatina*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie des Kleinen Wasserfroschs (*Rana lessonae*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht streng an Gewässer gebunden;</li> <li>• wandert regelmäßig über Land und bewohnt auch Waldgebiete ohne Gewässernähe;</li> <li>• besonnte, vegetationsreiche und strukturierte Gewässer werden als Laichhabitat bevorzugt;</li> <li>• besiedelt Tümpel, Abbaugewässer in Flussaunen sowie Flach- und Übergangsmoore;</li> <li>• große Seen, Fließgewässer und Gewässer ohne Vegetation werden gemieden.</li> </ul>
<b>Verhalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen April und September sind sie im Gewässer zu finden;</li> <li>• hält sich gern am flachen Ufer des Gewässers auf;</li> <li>• verbringen den Winter an Land;</li> <li>• Landquartiere sind Mäusebauten, liegendes Totholz, morsche Wurzelstöcke und Steinhalden.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandert im Frühjahr zur Fortpflanzung an die Laichgewässer;</li> <li>• der Paarung geht ein ausgeprägter Balzgesang der Männchen voraus;</li> <li>• Eiablage in mehreren Laichballen mit insgesamt 500–3000 Eiern.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genaue Verbreitung noch unklar, da lange Zeit nicht zwischen ihm und dem Teichfrosch unterschieden wurde;</li> <li>• sichere Fundorte entlang des Oberrheingebietes, auf der Baar, in Oberschwaben und im Bereich des Mittleren Neckars.</li> </ul>

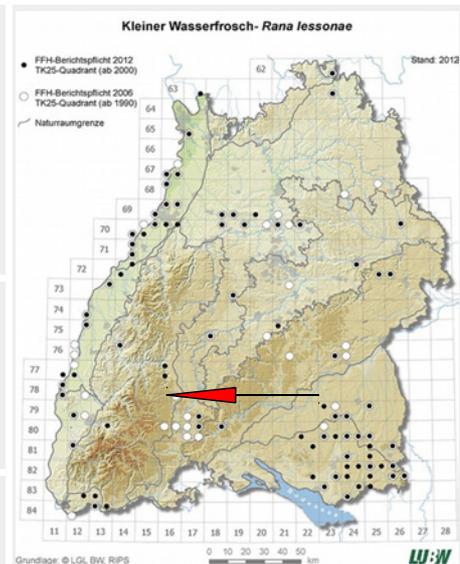


Abb. 20: Verbreitung des Kleinen Wasserfroschs (*Rana lessonae*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Während einer Begehung wurde im östlichen Teil des Geltungsbereiches in der Ufervegetation des Hühnerbachs ein Grünfrosch (*Pelophylax spec.*) nachgewiesen. Auf Grund des Lebensraumes handelte es sich vermutlich um einen Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*). Dieser entstammt höchstwahrscheinlich aus einem der nahegelegenen Teiche und ist auf der Suche nach Nahrung in die Uferstrukturen des Geltungsbereiches eingewandert. Es wird als sinnvoll erachtet den etwa 10 m breiten Streifen der Mädesüß-Hochstaudenflur im östlichen Teil des Geltungsbereiches zu erhalten um den Amphibien weiterhin Möglichkeiten zur Nahrungssuche und dem Ablachen zu bieten. Außerdem sollten zum Schutz des Teichfroschs keine Eingriffe in den durch den Geltungsbereich verlaufenden Hühnerbach und dessen Ufervegetation vorgenommen werden.

- ✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen 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.**

## 6. Wirbellose (Evertebrata)

### 6.1. Schmetterlinge (Lepidoptera)

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

Das ZAK nennt den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 11: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) <sup>10</sup> .								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	-	-	-	-	-
X	X	Haarstrangeule	<i>Gortyna borellii</i>	+	?	+	+	+
X	X	Eschen-Scheckenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>	-	-	-	-	-
X	X	Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	-	-	-	-	-
!	?	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	+	+	+	+	+
X	X	Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	+	+	+	+	+
X	X	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	+	-	-	-	-
X	X	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	+	+	?	+	+
X	X	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	+	+	?	+	+
X	X	Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	-	-	+	-	-
X	X	Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	+	-	+	+	-
!	?	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	+	?	?	+	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
<b>V</b>	mit [ X ] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.				
<b>H</b>	mit [ X ] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.				
<b>[ ! ]</b>	Vorkommen nicht auszuschließen; <b>[ ? ]</b> Überprüfung erforderlich				
<b>LUBW:</b>	Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ <b>[ + ]</b> einen günstigen, „gelb“ <b>[ - ]</b> einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ <b>[ - ]</b> einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) <b>[ ? ]</b> 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.				
<b>1</b>	Verbreitung	<b>2</b>	Population	<b>3</b>	Habitat
<b>4</b>	Zukunft	<b>5</b>	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)		

Die beiden aufgeführten planungsrelevanten Schmetterlingsarten sind jeweils an das Vorhandensein der artspezifischen Raupenfutterpflanzen gebunden. Die Raupenfutterpflanzen sowie die Flugzeiten der entsprechenden Arten sind in Tabelle 12 dargestellt. Aufgrund ihrer Nennung im ZAK für Königsfeld sowie ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung werden die Arten einer Einzelbetrachtung unterzogen. Diese erfolgt im Anschluss an die nachfolgende Tabelle.

<sup>10</sup> gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Tabelle 12: Die planungsrelevanten Tagfalter nach dem Zielartenkonzept, ihre Flugzeiten und Raupenfutterpflanzen			
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Flugzeit	Raupenfutterpflanzen
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	E5 - E9	Riesen-Ampfer, <b>Stumpfbältriger Ampfer</b>
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	A5 - E6	<b>Weidenröschen</b> , Gewöhnliche Nachtkerze
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
<b>Flugzeit:</b> A: Anfang M: Mitte E: Ende 5: Mai 6: Juni 7: Juli 8: August 9: September			
<b>Raupenfutterpflanzen:</b> FETT gedruckt sind im Gebiet vorkommende Arten.			

Zur Ökologie des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offenlandart;</li> <li>• Besiedlung von sonnigen Grünlandstrukturen;</li> <li>• Bevorzugte Biotopstrukturen sind Feuchtwiesen, Gräben, feuchte Grünlandbrachen, Ruderalflächen und extensive Äcker.</li> </ul>	
<b>Flugzeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste und meist kleinere Jahresgeneration ab Ende Mai bis Ende Juli;</li> <li>• Zweite Faltergeneration ist meist individuenreicher und erscheint ab Anfang August bis Ende September.</li> </ul>	
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eiablage einzeln oder in Gruppen auf Blattoberseite, Raupenschlupf nach ca. 6 – 10 Tagen;</li> <li>• Raupenfutterpflanzen sind Ampferarten, vor allem Riesen-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>) und Stumpfbblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>);</li> <li>• Larvalentwicklung der 2. Generation insgesamt ca. 200 Tage, da die Larven in eingerollten Ampferblättern überwintert.</li> </ul>	
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene und das Neckar-Tauberland;</li> <li>• Ausbreitungstendenz nach Nordosten gerichtet;</li> <li>• Jährliche Schwankungen mit zahlreichen Neunachweisen.</li> </ul>	

Abb. 21: Verbreitung des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Das Ende der Flugzeit der zweiten Generation des Großen Feuerfalters lag noch innerhalb der Untersuchungsphase für das Gebiet. Imagines der Art konnten nicht beobachtet werden. Wenngleich mit dem Stumpfbblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) eine der geeigneten Raupenfutterpflanzen im Gebiet vorkommt, liegt doch das Verbreitungsgebiet der Art in Baden-Württemberg in den wärmebegünstigten Regionen der Oberrheinebene sowie des Neckar-Tauberlandes und nicht in der Umgebung des Untersuchungsgebietes. Trotz des Vorkommens der von der Art präferierten feuchten Hochstaudenfluren in der Umgebung des Geltungsbereiches, wird aufgrund der Verbreitung und der Ergebnisse der Untersuchung das Vorkommen der Art im Wirkbereich ausgeschlossen.

Zur Ökologie des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

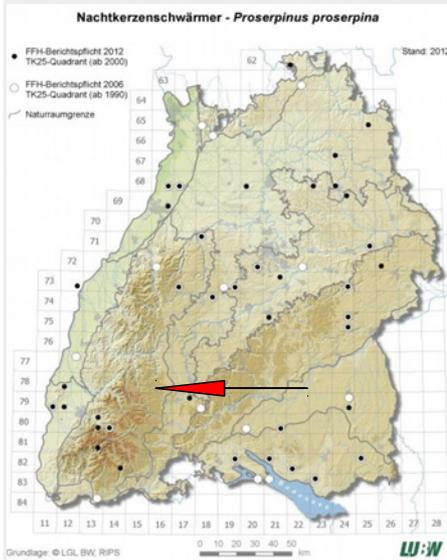
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besiedlung von warmen, sonnigen und feuchten Standorten;</li> <li>• bevorzugt Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenbestände entlang von Fließgewässern oder Uferbereiche von Stillgewässern;</li> <li>• weicht auch auf extensive Mähwiesen in Talsenken aus.</li> </ul>	
<b>Flugzeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Flugzeit beginnt Anfang Mai und endet Anfang Juli;</li> <li>• eine Faltergeneration.</li> </ul>	
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raupenfutterpflanzen sind Weidenröschen-Arten (z. B. <i>Epilobium hirsutum</i>, <i>E. angustifolium</i>) und die Gewöhnliche Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>);</li> <li>• Die Eiablage erfolgt auf Nahrungspflanzen an möglichst vollsonnigen Standorten;</li> <li>• Raupen sind nachtaktiv, raschwüchsig und von unverwechselbarer Erscheinung;</li> <li>• Verpuppung bereits nach weniger Wochen Entwicklungsdauer (Juli-August) und Überwinterung im Boden.</li> </ul>	
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Art hat keine ausgeprägten geografischen Verbreitungsschwerpunkte;</li> <li>• Es liegen zahlreiche, meist zufälligen, Beobachtungen vor. Insgesamt sind keine rückläufigen Tendenzen erkennbar.</li> </ul>	

Abb. 22: Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Die für eine Larval-Entwicklung erforderlichen Raupen-Futterpflanzen (Weidenröschen-Arten) wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes auf dem ehemaligen Sandplatz vorgefunden. Jedoch wiesen die Pflanzen aufgrund des Nährstoffmangels einen deutlichen Kümmerwuchs auf und zeigten keine Fraßspuren. Weiterhin nennt die LUBW keine Vorkommen innerhalb des Messtischblattquadranten 7816 SW oder dessen Nachbarquadranten. Demnach wird das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.

✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen 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.

## 6.2. Libellen (*Odonata*)

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.

Das ZAK nennt die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 13: Abschichtung der Libellen des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) <sup>11</sup> .								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	+	+	+	+	+
X	X	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	+	+	+	+	+
!	?	Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	+	+	+	+	+
X	X	Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	-	-	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
<b>V</b>	mit [ X ] markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.
<b>H</b>	mit [ X ] markiert: Habitat-Eigenschaften für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes.
[ ! ]	Vorkommen nicht auszuschließen; [ ? ] Überprüfung erforderlich
<b>LUBW:</b>	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.
<b>1</b>	Verbreitung
<b>2</b>	Population
<b>3</b>	Habitat
<b>4</b>	Zukunft
<b>5</b>	Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

Der Eingriffsbereich liegt nicht innerhalb des von der LUBW angegebenen Verbreitungsgebietes der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Als Lebensraum dienen der Art Fließgewässer mit steinig-kiesig-sandigem Untergrund (vergleiche Angaben zur Ökologie der Art in der nachfolgenden Tabelle). Der Hühnerbach erfüllt dabei nicht die Lebensraumansprüche der Grünen Flussjungfer. Ein Vorkommen der Art innerhalb des Geltungsbereiches wird ausgeschlossen.

<sup>11</sup> gemäß: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg – Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

Zur Ökologie der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fließgewässer mit sandig-kiesig-steinigem Untergrund;</li> <li>• Meidung verschlammter Gewässerabschnitte;</li> <li>• Gewässer mit Gehölzsaum und besonnten Abschnitten.</li> </ul>
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larven leben 2-4 Jahre eingegraben im Sediment des Gewässers;</li> <li>• Nahrungsgrundlage sind Zuckmückenlarven, Bachflohkrebse und andere aquatische Wirbellose;</li> <li>• Adulttiere sind auch abseits vom Gewässer auf Waldlichtungen, sandigen Waldwegen und Wiesenbrachen zu finden;</li> <li>• Flugzeit vor allem Juni bis August.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An warmen Tagen warten Männchen auf besonnten Uferabschnitten auf die Weibchen;</li> <li>• Weibchen kommen nur zur Paarung an das Gewässer;</li> <li>• Weibchen presst blassorangene Eiklumpen in der Ufervegetation heraus und streift diesen anschließend im Flug an der Wasseroberfläche ab.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbreitungsschwerpunkte liegen entlang des Rheins und der Oberrheinebene;</li> <li>• Kleinere Vorkommen an Jagst, Kocher, Enz, Riß, Schussen und Argen, sowie an der Donau bei Ulm.</li> </ul>

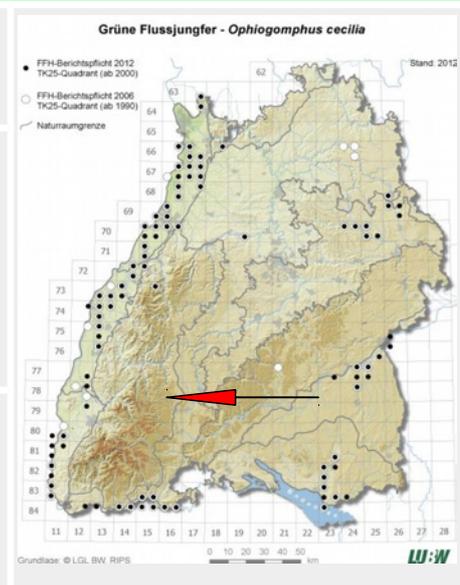


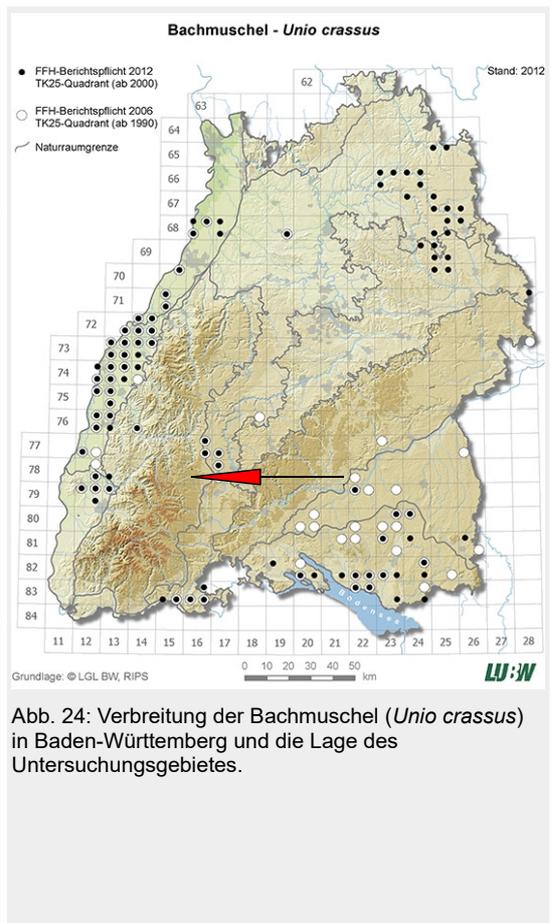
Abb. 23: Verbreitung der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen 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.



Zur Ökologie der Bachmuschel (*Unio crassus*)

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensraum sind sauerstoffreiche, saubere und mäßig bis schnell fließende Gewässer mit ausreichendem Anteil an Wirtsfischbeständen</li> <li>• fast ausschließlich in Gewässeroberläufen zu finden</li> <li>• extrem selten auch in sauberen Seen</li> <li>• von planaren Tallagen bis in submontane Berglagen</li> </ul>
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lebt als ausgewachsene Muschel halb eingegraben in sandigen bis kiesigen Bereichen der Gewässersohle;</li> <li>• ernährt sich als Filtrierer von Plankton und organischen Schwebeteilchen</li> <li>• strikt getrenntgeschlechtliche Art, wobei das Weibchen die Spermien des Männchens aufnimmt und sich in ihren Kiemen die Muschellarven entwickeln</li> <li>• Muschellarven werden ausgestoßen und leben 4 bis 6 Wochen parasitär in den Kiemen der Wirtsfische</li> <li>• anschließend verbringen Jungmuscheln mehrere Jahre in der Gewässersohle bis sie sich an deren Oberfläche ausrichten;</li> <li>• Lebenserwartung liegt bei bis zu 30 Jahren</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbreitungsschwerpunkte sind die mittlere Oberrheinebene sowie das Alpenvorland;</li> <li>• zwei Unterarten: <i>Unio crassus nanus</i> im Rheineinzugsgebiet und <i>Unio crassus cytherea</i> im Donaeinzugsgebiet</li> <li>• zu Beginn des 20. Jahrhunderts eine der häufigsten Flussmuschelarten, ging aber in ihrem Vorkommen auf Grund von vermehrten Stoffeinträgen ins Gewässer, wasserbaulichen Maßnahmen und Verringerung der Wirtsfischdichte bis heute stark zurück</li> </ul>



✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen 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.

#### IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tab. 15: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung		
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	Nicht betroffen.	keines
Vögel	Nicht betroffen.	keines
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	Nicht betroffen.	keines
Fledermäuse	Nicht erheblich betroffen.	- Verlust eines potenziellen Hangplatzes durch den Abriss des Reitvereinsgebäudes
Reptilien	Nicht betroffen.	keines
Amphibien	Nicht betroffen.	keines
Wirbellose	Käfer	Nicht betroffen.
	Schmetterlinge	Nicht betroffen.
	Libellen	Nicht betroffen.
	Weichtiere	Nicht betroffen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben, unter Einhaltung folgender Maßnahmen, kein Verstoß gegen 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird:

##### 1.1. Vermeidungsmaßnahmen

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen und der Gebäudeabriss ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, durchzuführen. Bei Abbrucharbeiten außerhalb dieses Zeitraumes ist eine Baubegleitung durch eine sachkundige Person erforderlich, um einen 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 ausschließen zu können.
- Eingriffe in den Hühnerbach und dessen Uferstrukturen sind zum Schutz von Amphibien zu unterlassen. Die Hochstaudenfluren im östlichen Teil des Geltungsbereiches sind zu erhalten, um vorkommenden Amphibienarten weiterhin ein Nahrungshabitat zu bieten.

##### Aufgestellt:

Empfingen, den 17.01.2018

##### Bearbeiter:

Anna Kohnle, Dipl. Biol.

Laura Reinhardt, Dipl. Biol.

## V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg

Tab. 16: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	§§
					D	BW		
<b>Zielarten Säugetiere</b>								
<b>Landesarten Gruppe A</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>§§</b>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	2	-	1	1	II, IV	§§
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	LA	2	-	1	R	II, IV	§§
<b>Landesarten Gruppe B</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>§§</b>
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Biber	<i>Castor fiber</i>	LB	2, 4	x	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	LB	2	-	3	2	IV	§§
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	2	-	2	1	IV	§§
<b>Naturraumarten</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>§§</b>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	2a	-	G	2	IV	§§
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	§§
<b>Zielarten Vögel</b>								
<b>Landesarten Gruppe A</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>§§</b>
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	LA	2	-	1	1	-	§§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	2	x	2	2	-	§
<b>Landesarten Gruppe B</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>§§</b>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
<b>Naturraumarten</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>§§</b>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	§
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	§§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	6	-	V	3	-	§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	6	-	V	3	-	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	N	6	-	2	V	-	§§
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	N	6	-	V	3	-	§§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	2a	-	-	2	-	§
<b>Zielarten Amphibien und Reptilien</b>								
<b>Landesarten Gruppe B</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>§§</b>
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	LB	2	x	2	2	II, IV	§§
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	LB	2	x	3	2	IV	§§
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	LB	2	x	2	2	IV	§§

Tab. 16: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	N	6	-	G	G	IV	§§
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	N	6	x	3	3	IV	§§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Libellen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	LB	2	x	2	1	II, IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Zielarten Wasserschnecken und Muscheln								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	LA	2,3	x	1	1!	II, IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten								
		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	i	IV	§§
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	-	3	3	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	oE	G	IV	§§
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	-	-	V	IV	§§
Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	-	D	D	IV	§§
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.							
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.							
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.							
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):								
Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).								
Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).								
ZIA	(Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).							
Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).								
Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).								
FFH	Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).							

Tab. 16: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept	
EG	Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).
BG	Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: <a href="http://www.wisia.de">www.wisia.de</a> .
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):	
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
D	Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
G	Gefährdung anzunehmen
R	(extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
-	nicht gefährdet
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	besondere nationale Schutzverantwortung
oE	ohne Einstufung

## VI. Literaturverzeichnis

### Allgemein

- 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.
- 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.
- 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.
- DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- EU KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- 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.
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt Energie Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), 12–17.
- KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), 261–271.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- PLACHTER, H. ET AL., 2002. Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 70, 566 S.
- 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.
- 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.
- SCHNITZER, 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).
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

### Säugetiere (*Mammalia*)

- BIEBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 46: 89-96.
- 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.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Kiel (Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Schleswig-Holstein), 131 S.
- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- 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.
- BRIGHT, P. W., MITCHEL, P. & MORRIS, P. (1994): Dormouse distribution: survey techniques, insular ecology and selection of sites for conservation. – J. Appl. Ecology 31: 329-339.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1989): A practical guide to dormouse conservation. – London (Mammal Society) – Occ. Publ.11, 31 S.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992a): Dormice. – London (The Mammal Society), 22 S.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1992b): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. – J. Zoology, London 226: 589-600.
- BRIGHT, P. W. & MORRIS, P. (1996): Why are dormice rare? A case study in conservation biology. – Mammal Review 26: 157-187.
- BRIGHT, P. W., MORRIS, P. & MITCHEL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook 2<sup>nd</sup> ed. – Peterborough (English Nature), 74 S.
- BÜCHNER, S. (2008): Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. – Acta Theriologica 53 (3): 259-262.
- BÜCHNER, S., LANG, J., JOKISCH, S. (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. – Natur und Landschaft 85 (8): 334-339.
- BÜCHNER, S., SCHOLZ, A. & KUBE, J. (2002): Neue Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen sowie methodische Hinweise zur Kartierung von Haselmäusen. – Naturschutzarbeit Mecklenburg-Vorpommern 45 (1): 42-47.
- BÜCHNER, S., STUBBE, M. & STRIESE, D. (2003): Breeding and biological data for the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in eastern Saxony (Germany). – Acta Zool. Acad. Scient. Hungaricae 49, Suppl. 1: 19-26.
- BÜCHNER, S., A. SCHOLZ & J. KUBE (2002): Neue Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen sowie methodische Hinweise zur Kartierung von Haselmäusen. Naturschutzarbeit Mecklenburg-Vorpommern, 45(1), 42-47.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.
- 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.
- FISCHER, J. A. (1984): Zum Vorkommen und zur Lebensweise der Schläfer (*Gliridae*) in Südthüringen – Teil 2. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 3: 22-44.
- FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- GÖRNER, M. & HENKEL, A. (1988): Zum Vorkommen und zur Ökologie der Schläfer (*Gliridae*) in der DDR. – Säugetierkundl. Inf. 2 (12): 515-535.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- HEIDECHE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.
- JUŠKAITIS, R. (1995): Relations between common dormice (*Muscardinus avellanarius*) and other occupants of bird nest-boxes in Lithuania. – Folia Zool. 44: 289-296.
- JUŠKAITIS, R. (1997): Breeding of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius* L.) in Lithuania. – Natura Croat. 6: 189-197.
- JUŠKAITIS, R. (1999a): Life tables for the common dormouse *Muscardinus avellanarius* in Lithuania. – Acta Theriologica 44: 465-470.
- JUŠKAITIS, R. (1999b): Winter mortality of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) in Lithuania. – Folia Zool. 48: 11-16.
- JUŠKAITIS, R. (2007): Feeding by the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*): a review. – Acta Zool. Lituanica 17/2: 151-159.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- LABES, R., EICHSTÄDT, W., LABES, S., GRIMMELBERGER, E., RUTHENBERG, H. & LABES, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern), 31 S.
- LÖHRL, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.
- MEINIG, H., BOYE P. & BÜCHNER, S. (2004): *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, 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.
- MITCHEL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRZTUFEK, 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.
- MÜLLER-STIESS, H. (1996): Zur Habitatnutzung und Habitattrennung der Bilcharten (*Myoxidae*) Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus* L.) und Siebenschläfer (*Myoxus glis* L.) im Nationalpark Bayerischer Wald. – Tagungsber. 1. Intern. Bilchkolloquium, St. Oswald 1990: 7-19.
- RICHARDS, C. G. J., WHITE, A. C., HURRELL, E. & PRICE, F. E. F. (1984): The food of the Common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in South Devon. – Mammal Review 14: 19-28.
- SCHADT, S. A. (2002): Scenarios assessing the viability of a lynx population in Germany. Szenarien für eine lebensfähige Luchspopulation in Deutschland. Technische Universität München.
- SCHULZ, M. (1968): Beobachtungen zum Vorkommen von Bilchen (*Gliridae*) in Mecklenburg in 60 Jahren. - Naturschutzarb. Meckl. 11: 36-37.

- SCHULZE, W. (1986): Zum Vorkommen und zur Biologie von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) und Siebenschläfer (*Glis glis* L.) in Vogelkästen im Südharz der DDR. – Säugetierkd. Inf. 2 (10): 341-348.
- SCHWAB, G. & SCHMIDBAUER, M. (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung. Mariaposching.
- SIEFKE, A. (1998): Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen. – Säugetierkd. Inf. 4 (22): 377-378.
- 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.
- STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/ I Nagetiere I. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft): 259-280.
- WEBER, K. (2010): Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. LWF aktuell, 76 (2010), 20–22.

## Vögel (Aves)

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola, 19 (2005), 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- 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.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie –Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol., 117, 69 S.
- BEZZEL E., I.GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- 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.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- 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.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus, 7, 145–239.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.
- 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.
- 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.
- SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.
- WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL (VSW) & KREUZINGER, 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)

- 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.

- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 2: 54 S.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, 111–118.
- 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.
- 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.

### **Amphibien (*Amphibia*)**

- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994a): Amphibien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen. Bd. 1: 105 S.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 716 S.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.
- HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- MEYER, F. (2004a): *Bufo viridis* (LAURENTI, 1768). 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, 51–58.
- 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.
- 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.
- SCHLÜPMANN, M. & KUPFER, A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. In M. HACHTEL ET AL. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 7–84.
- SCHMIDT, P. (2005): Kreuzkröte (*Bufo calamita*) (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, 225–229.
- SINSCH, U. (1998): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. Laurenti Verlag.

### **Schmetterlinge (*Lepidoptera*)**

- DREWS, M. (2003e): *Lycaena dispar* (HARWORTH, 1803). 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, 515–522.
- FARTMANN, T., E. RENNWALD & J. SETTELE (2001): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). 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, 379–383.
- 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.
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10), 293–300.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Prosperinus prosperina*) (PALLAS, 1772). 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, 202–209.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

### **Weichtiere (*Mollusca*)**

- 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.

- COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003a): *Unio crassus* (PHILIPSSON, 1788). 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, 649–664.
- HOCHWALD, S. ET AL. (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- LWF & LfU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Bachmuschel (*Unio crassus*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- 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.
- WIESE, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands. Finden – Erkennen – Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 352.

## Sonstige

- GdO (2009): Libellen in Deutschland. Atlasprojekt auf Bundesebene. Vorschläge zu Methodenstandards der Libellenerfassung. GdO-Tagung 2009. Gesellschaft deutscher Odonatologen.
- WILDERMUTH, H.-R. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 824 S.