Gemeinde Schopfloch
Landkreis Freudenstadt

Bebauungsplan
„Dürre Halde - 3. Änderung“

in Schopfloch

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

10.07.2020

Hohenzollernweg 1 | 72186 Empfingen | 07485/9769-0
Schießgrabenstraße 4 | 72280 Dornstetten | 07443/24056-0
Gottlieb-Daimler-Str. 2 | 88696 Owingen | 07551/83498-0

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Inhaltsübersicht

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen 1

1. Untersuchungszeitraum und Methode 2

2. Rechtsgrundlagen 4

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen 5

1. Lage des Untersuchungsgebietes 5

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes 6

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes 9
   - 3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht 9
   - 3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten 10
   - 3.3. Biotopverbund 10

III. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten 12

1. Fledermäuse (*Microchiroptera*) 14
   - 1.1. Ökologie der Fledermäuse 15
   - 1.2. Diagnose des Status im Gebiet 16

2. Vögel (*Aves*) 18
   - 2.1. Diagnose des Status im Gebiet 20

3. Reptilien (*Reptilia*) 22
   - 3.1. Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse 22
   - 3.2. Diagnose zum Status im Gebiet 24

4. Wirbellose (*Evertebrata*) 25
   - 4.1. Käfer (*Coleoptera*) 25
   - 4.2. Schmetterlinge (*Lepidoptera)* 26

IV. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung 29

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Schopfloch 31

VI. Literaturverzeichnis 33

I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Dürre Halde 3. Änderung“ auf dem Gebiet der Gemeinde Schopfloch im Landkreis Freudenstadt. Das Plangebiet liegt bereits innerhalb des bestehenden Bebauungsplanes ‚Dürre Halde, 1. Änderung‘. Da die Baugrenzen und die Grundstückszuschnitte innerhalb der bestehenden Bebauungsplangrenzen geändert werden sollen, wird eine BBP-Änderung und damit eine erneute artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

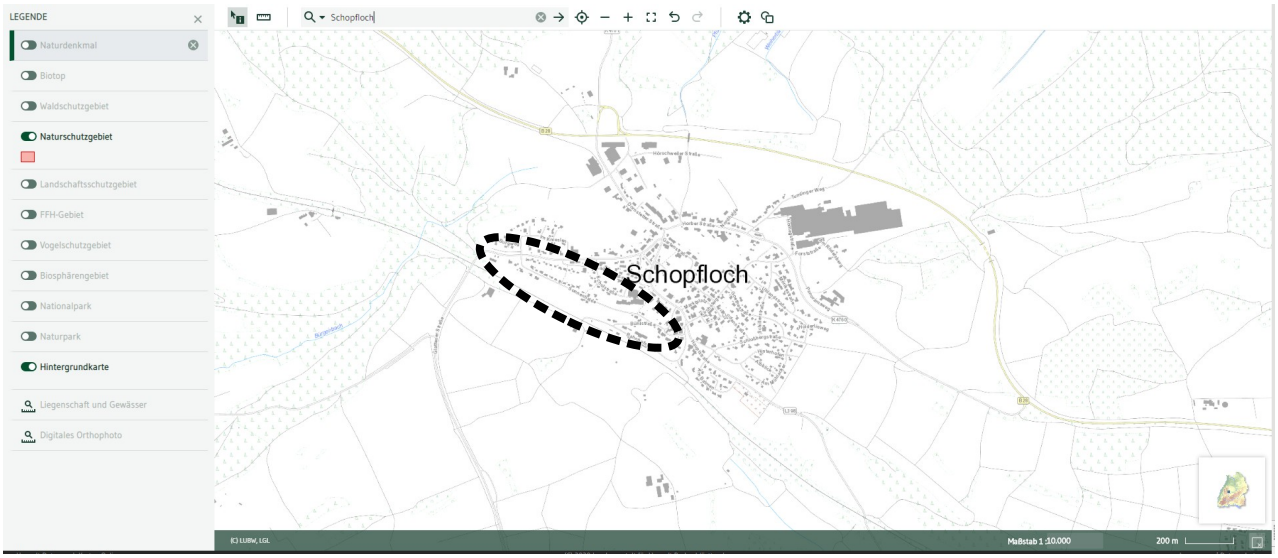

Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan mit Darstellung des Geltungsbereiches.

1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten von 31.03.2020 bis 07.07.2020.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Begehungstermine innerhalb des Untersuchungsraumes aufgeführt, in denen das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert wurden. Neben der fortlaufenden **Nummer** sind die Erfassungszeiträume (**Datum** und **Uhrzeit**), der **Bearbeiter** und die **Witterungsverhältnisse** angegeben. Den Erfassungsterminen sind jeweils die abgehandelten **Themen** in Anlehnung an die arten- und naturschutzrechtlich relevanten Artengruppen und Schutzgüter zugeordnet. Die Angabe „**Habitat-Potenzial-Ermittlung**“ wird für eingehende Kartierungen gewählt, bei welchen eine Einschätzung des Gebietes anhand der vorhandenen Habitatstrukturen hinsichtlich der Eignung als Lebensraum für Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten erfolgt. Während der Begehungen im Untersuchungsraum wird zudem grundsätzlich immer auf Beibeobachtungen aller planungsrelevanter Arten geachtet, wenngleich die Artengruppe in der Themenspalte nicht aufgelistet wird.

So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht. Die Einstufung von Bäumen als Habitatbaum erfolgt in Anlehnung an die Definition des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg (z. B. Bäume mit Stammhöhlen, Stammverletzungen, mit hohem Alter oder starker Dimensionierung, stehendes Totholz mit BHD > 40 cm, Horstbäume).

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

Tab. 1: Begehungstermine im Untersuchungsgebiet

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	31.03.2020	Kohnle	09:00 - 10:10 Uhr	- 0,5 °C, wolkenlos, windstill	H, V
(2)	16.04.2020	Kohnle, Mezger	13:00 - 13:40 Uhr	21 °C, wolkenlos, schwach windig	R, V, W
(3)	08.05.2020	Mezger	13:40 - 14:15 Uhr	24 °C, 55 % bewölkt, schwach windig	R, V, W
(4)	18.05.2020	Mezger	06:55 - 07:25 Uhr	5,5 °C, wolkenlos, schwach windig	R, V
(5)	23.06.2020	Mezger	12:00 - 12:40 Uhr	22,5 °C, 30 % bewölkt, schwach windig	R, V, W
(6)	07.07.2020	Mezger	20:30 - 22:20 Uhr	17 °C, 30 % bewölkt, schwach windig	P, V, F

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

A: Amphibien	**B:** Biotope	**F:** Fledermäuse	**H:** Habitat-Potenzial-Ermittlung
N: Nutzung	**P:** Farn- und Blütenpflanzen	**R:** Reptilien	**S:** Säugetiere (Mammalia)
V: Vögel	**W:** Wirbellose		

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) für Schopfloch (Landkreis Freudenstadt) (kleinste im Portal des ZAK vorgegebene Raumschaft) in den Naturräumen ‚Obere Gäue‘ und ‚Schwarzwald-Randplatten‘ dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als im Gebiet vorkommende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D1.1 Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen kalk-/basenreicher Standorte (ohne Sandböden, vgl. D1.3)
- D2.1 Grünland mäßig trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen)
- D3.1 Streuobstwiesen (mäßig) trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen)
- 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 Ergebnis lieferte das Zielartenkonzept 35 (36) Zielarten aus 4 (5) Artengruppen. Die Zahlangaben in Klammern beinhalten neben den Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie auch Arten des Anhanges II. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 13 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

Neben 14 europäischen Vogel- und 17 Fledermausarten standen nach der Auswertung zunächst bei den Reptilien die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und bei Schmetterlingsarten der Schwarzfleckige Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous)* im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollte nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) berücksichtigt werden.

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 Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

II. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen

1. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet wird in nahezu allen Richtung durch Straßen und bereits bestehende Bebauung begrenzt. Im Süden grenzt das Gebiet an die Bühlstraße, im Norden wird es durch die Sonnenhalde begrenzt. Südlich der Bühlstraße befindet sich die Bahnhofstraße, an welcher sich der Bahnhof von Schopfloch befindet. Dieser liegt an der Bahnstrecke von Freudenstadt nach Herrenberg, bzw. Horb. Im Westen grenzt das Gebiet unmittelbar an Wohnhäuser, welche südlich der Sonnenhalde stehen. Ein kleiner Teil der Fläche grenzt in südwestlicher Richtung an noch unbebauten Flächen der Dürren Halde. In nördlicher und östlicher Richtung befindet sich weiterer Siedlungsbereich der Gemeinde Schopfloch.

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

Abb. 4: Mittlerer Teil der Streuobstwiese im Plangebiet

2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Der westliche Teil der Fläche wurde extensiv als Mähwiese genutzt. Sie besitzt eine magere Ausprägung und wird insbesondere von Esparsette und teilweise von Wiesensalbei geprägt. Ein Teil des Geländes ist mit Obstbäumen bewachsen. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs befinden sich einige Wohngebäude. Neben diesen Gebäuden befindet sich eine umzäunte, magere Viehweide.

Die Wiesen sind wenigschürig und überwiegend arten- und blütenreich. Zur Veranschaulichung einer für das Gebiet typischen Wiesenpflanzen-Gemeinschaft wurde [1] im 7. Juli 2020 eine Schnellaufnahme nach den Vorgaben der LUBW durchgeführt[1]. Zu diesem Zeitpunkt unterlag die Wiese bereits der ersten Mahd, so dass eine Reihe von Arten, insbesondere die nur noch schwer bestimmbaren Gräser bei der Aufnahme unterrepräsentiert waren.

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

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe	1	*Onobrychis* sp.	Esparsette	2a
Campanula patula	**Wiesen-Glockenblume**	**r**	*Plantago lanceolata*	Spitz-Wegerich	1
Centaurea jacea	**Wiesen-Flockenblume**	**+**	*Plantago major* **1c**	Breit-Wegerich	2a
Euphorbia cyparissias	**Zypressen-Wolfsmilch**	**1**	*Poaceae indet.*	Gras unbestimmt	3
Galium album	Weißes Wiesenlabkraut	+	*Rumex acetosa*	Wiesen-Sauerampfer	r
Hieracium sp.	Habichtskraut unbestimmt	2a	***Sanguisorba minor***	**Kleiner Wiesenknopf**	**r**
Knautia arvensis	**Acker-Witwenblume**	**1**	*Trifolium pratense*	Rot-Klee	+
Lotus corniculatus	**Gewöhnlicher Hornklee**	**1**	*Thymus vulgaris*	Echter Thymian	2a
Medicago sativa	Luzerne	2b			

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

In der Mähwiese wurden 17 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählte eine Art zu den sogenannten 'Störzeigern' (Breitwegerich 1c: Beweidungs- und Störungszeiger). Mit sechs Magerkeitszeigern fällt bereits etwas mehr als ein Drittel der Arten auf solche der mageren Standorte oder auf jene mit aufwertender Bedeutung für Grünlandflächen.

Die auf der Streuobstwiese befindlichen Gehölze wurden am 31. März 2020 kartiert. Es handelt sich dabei um einen Bestand aus Apfel, Birne, Kirsche, Zwetschge sowie Walnuss. Die Ergebnisse davon sind in Tabelle 3 dargestellt.

1 LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.

Abb. 5: Luftbild des vom Eingriff betroffenen Obstbaumbestandes.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet vorhandene Baumarten mit Stammdurchmessern und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen. Die fortlaufenden Nummern kennzeichnen den Standort des Baumes auf dem Luftbild.

Fortlaufende Nummer	**Deutscher Name**	**Wissenschaftliche Bezeichnung**	**Brusthöhen-durchmesser in cm**	**Besondere Merkmale**
1	Apfel	*Malus domestica*	30	
2	Walnuß	*Juglans regia*	35	
3	Apfel	*Malus domestica*	25	
4	Kirsche	*Prunus avium*	30	Niederstamm
5	Apfel	*Malus domestica*	15	Niederstamm
6	Birne	*Pyrus communis*	50	
7	Apfel	*Malus domestica*	20	
8	Apfel	*Malus domestica*	5	Niederstamm
9	Birne	*Pyrus communis*	50	Stammhöhle mit zwei Eingängen, geeignet als Quartier
10	Apfel	*Malus domestica*	10	
11	Apfel	*Malus domestica*	30	- Bodennahe Stammhöhle mit eingetragenem Laub - von oben nur Zugang durch weitere große Höhle - der Eingang weist nach oben, aber kein guter Schutz gegen Witterung
12	Apfel	*Malus domestica*	40	Kleine Stammhöhle und weitere große Höhle
13	Birne	*Pyrus communis*	30	
14	Zwetschge	*Prunus domestica*	15	
15	Kirsche	*Prunus avium*	20	Niederstamm
16	Apfel	*Malus domestica*	20	Niederstamm

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet vorhandene Baumarten mit Stammdurchmessern und artenschutzrechtlich relevanten Strukturen. Die fortlaufenden Nummern kennzeichnen den Standort des Baumes auf dem Luftbild.

17	Birne	*Pyrus communis*	25	
18	Apfel	*Malus domestica*	20	Niederstamm
19	Birne	*Pyrus communis*	20	Niederstamm
20	Apfel	*Malus domestica*	30	
21	Birne	*Pyrus communis*	50	
22	Apfel	*Malus domestica*	20	
23	Apfel	*Malus domestica*	25	
24	Kirsche	*Prunus avium*	20	Niederstamm

3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

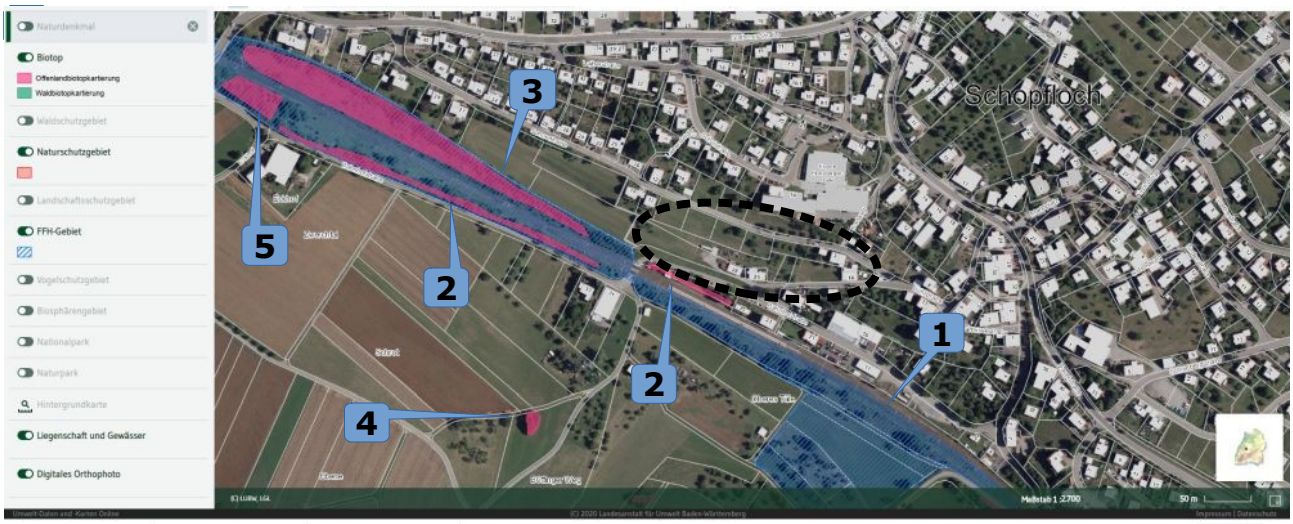

Abb. 6: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 4: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	7516-341	FFH-Gebiet: Freudenstädter Heckengäu	70 m SW
(2)	1-7517-237-1064	Offenlandbiotop: 2 Feldhecken unmittelbar SW Schopfloch	45 m S
(3)	1-7517-237-1063	Offenlandbiotop: Magerrasen mit Feldhecke SW Schopfloch, an Bahnlinie	91 m SW
(4)	1-7517-237-1075	Offenlandbiotop: 4 Feldhecken auf Steinriegeln S Schopfloch, 'Böffinger Weg'	250 m SW
(5)	1-7517-237-1061	Feldgehölz und Hecken W Schopfloch, 'Zwerchtal'	440 m SW

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Das nächst gelegene sind zwei Baumhecken in ca. 45 m Entfernung in südlicher Richtung. Diese Feldhecken befinden sich zwischen Bahnhofstraße und den Bahngleisen. Die dort lebenden Arten sind durch Schiene und Straße bereits einem gewissen Maß an Störung ausgesetzt. Daher wird konstatiert, dass vom Vorhaben keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete und deren Inventare in der Umgebung ausgehen.

3.2. Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten

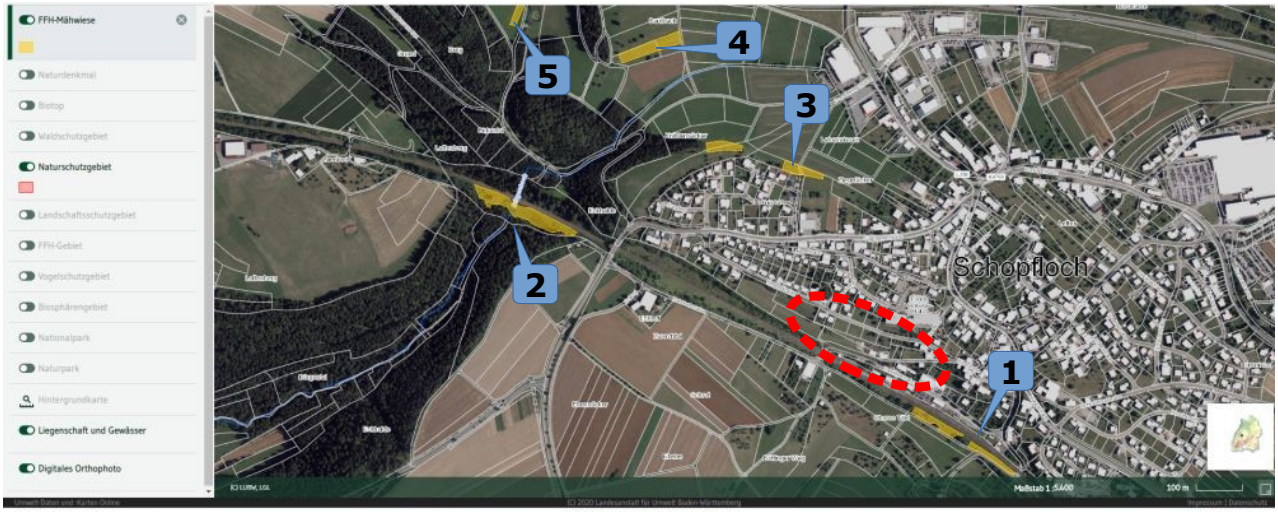

Abb. 7: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung
(Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

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

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65000-237-46147442	Mähwiese Bahnlinie Schopfloch III	205 m SO
(2)	65000-237-46147500	Magerrasen Bahnböschung oberhalb Birkental	640 m NW
(3)	65000-237-46147412	Glatthaferwiese II Baulbach NW Dornstetten	345 m NW
(4)	65000-237-46147410	Glatthaferwiese I Baulbach NW Dornstetten	730 m NW
(5)	65000-237-46147408	Glatthaferwiese Egelsee NW Schopfloch	930 m NW

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen. Die nächst gelegene Magere Flachland-Mähwiese ist in ca. 205 m Entfernung in nordöstlicher Richtung gelegen. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen und deren Inventare in der Umgebung aus.

3.3. Biotopverbund

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

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

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

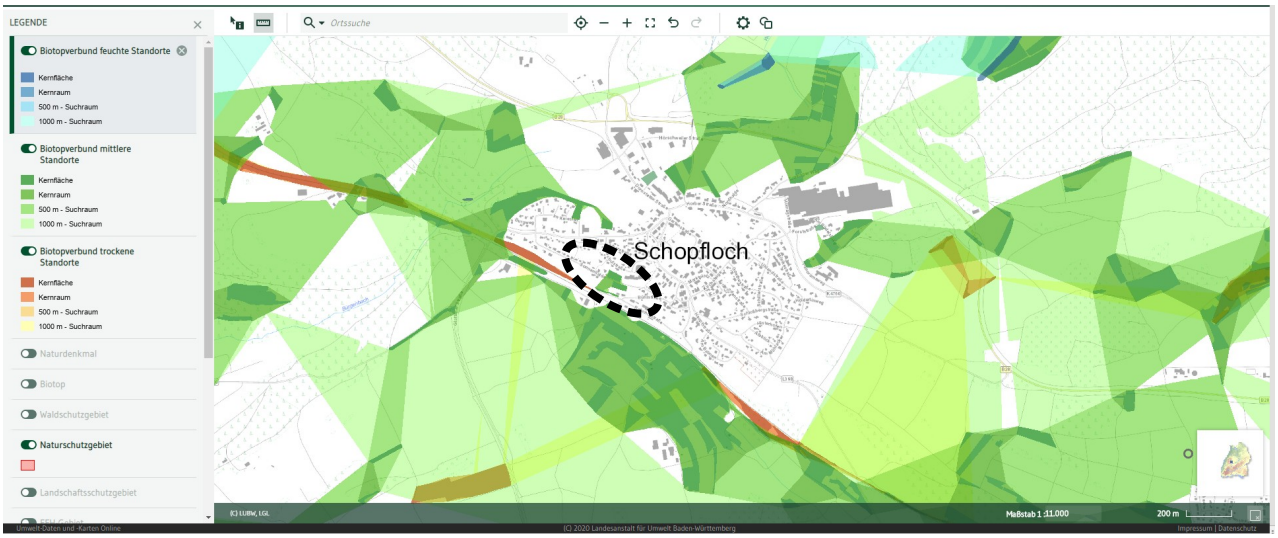

Abb. 8: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie)

Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich eine Kernfläche und ein Kernraumes zum ‚Biotopverbund mittlerer Standorte'.

Ein Eingriff in einen Kernraum kann generell zu einem Lebensraumverlust standorttypischer Arten führen. Im vorliegenden Fall ist jedoch kein Vorkommen wenig mobiler, planungsrelevanter Arten im Gebiet bekannt; zumal sich die Fläche in einem bereits zur Rechtskraft geführten Bebauungsplan befindet und entsprechend der darin enthaltenen Festsetzungen bebaut werden dürfte.

Auch befinden sich in der Nähe des Plangebiets weitere Flächen, welche zum Biotopverbund mittlerer Standorte gezählt werden. Diese sind flächenmäßig bedeutend größer als die im Plangebiet befindlichen Bereiche des Biotopverbundes. Aus diesen Grund ist im Gesamten nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens zu rechnen.

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

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Farn- und Blütenpflanzen	**nicht geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen konnte für das Plangebiet und dessen Wirkraum ausgeschlossen werden. Die Mähwiesen und die Streuobstwiesen bieten nicht die von den jeweiligen Arten benötigten Habitatbedingungen. → **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	**nicht geeignet** – Außer Fledermäusen sind keine weiteren Säugetierarten im ZAK aufgeführt. Eine Nutzung des Plangebietes durch planungsrelevante Arten dieser Gruppe kann ebenfalls aufgrund der Lage und Habitatausstattung ausgeschlossen werden. → **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Fledermäuse	**potenziell geeignet** – Eine potenzielle Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat war gegeben. Transektbegehungen mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurden vorgenommen. → **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.1).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Vögel	**geeignet** – Es wurden vorjährige Brutstätten von Vogelarten vorgefunden. Es wurde eine standardisierte Brutrevierkartierung durchgeführt. → **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.2).**	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV

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

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Reptilien	**potenziell geeignet** - Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht auszuschließen. Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde nachgesucht. Dazu wurden Begehungen bei für Reptilien günstigem Wetter durchgeführt, bei denen das Plangebiet nach potenziell vorhandenen Individuen abgesucht wurde. → **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.3).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	**nicht geeignet** – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte ausgeschlossen werden, da sich keinerlei Gewässer im Plangebiet oder dessen Umgebung befinden. Auch macht die Umgebung des Plangebiets mit Wohnbebauung, Straßen und Schienen das Gebiet für Amphibien wenig geeignet. → **Es erfolgt keine weitere Prüfung.**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	**potenziell geeignet** - Planungsrelevante Evertebraten wurden aufgrund der für sie fehlenden Biotopausstattung zunächst nicht erwartet. Die im ZAK aufgeführten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) und Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) wurden dennoch nachgesucht und nachfolgend diskutiert. → **Es erfolgt eine nachfolgende Diskussion (Kap. III.4).**	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

1. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7517(NW) 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 jüngere Nachweise (●) von fünf Fledermausarten und ältere Nachweise (❍) von einer Fledermausart vor. Von acht Arten liegen jüngere Nachweise aus den Nachbarquadranten vor, diese Artnachweise sind mit "NQ" dargestellt. Von einer weiteren Art gibt es einen älteren Nachweis aus einen der Nachbarquadranten. Dieser ist mit NQ (1990-2000) in der Tabelle angeben. Von den 17 im ZAK genannten Arten sind drei Fledermausarten in keiner anderen Kategorie aufgeführt. Sämtliche aus dem ZAK stammenden Arten sind mit "ZAK" angegeben. Datieren die Meldungen aus dem Berichtszeitraum vor dem Jahr 2000, so ist zusätzlich "1990-2000" vermerkt.

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 7517 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand. [2]

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen[3] [4] bzw. Nachweis	Rote Liste B-W [1)]	FFH-Anhang	Erhaltungszustand 1	2	3	4	5
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	ZAK	1	II / IV	-	-	-	-	-
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	NQ, ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	NQ, ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	NQ, ZAK	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	❍ (1990-2000) ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	NQ, ZAK	R	II / IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	● ZAK	2	II / IV	+	+	+	+	+
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	● ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	NQ, ZAK	2	IV	+	+	+	+	+
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	NQ	2	IV	+	?	-	-	-
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NQ (1990-2000), ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	ZAK	D	IV	+	?	+	+	+
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	NQ, ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	● ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	ZAK	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	● ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	● ZAK	G	IV	+	?	-	-	-
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	NQ, ZAK	i	IV	+	?	?	?	?

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

3 gemäß LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse; Ref. 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Stand 01.03.2013

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

Tab. 7: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7517 NW) mit den Angaben zum Erhaltungszustand.

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 7517 NW

0: ausgestorben oder verschollen	1: vom Aussterben bedroht	2: stark gefährdet
3: gefährdet	D: Datengrundlage mangelhaft	G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes
i: gefährdete wandernde Tierart	R: Art lokaler Restriktion	
FFH-Anhang IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	FFH-Anhang II / IV: Art nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie	
BNatSchG §§: streng geschützte Art nach dem Bundesnaturschutzgesetz.		

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

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

1.1. Ökologie der Fledermäuse

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

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

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

1.2. Diagnose des Status im Gebiet

Quartierkontrollen: Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten lediglich vier Baumhöhlen gefunden werden, welche als Quartier potenziell geeignet sind (siehe Tab. 3). Von der Struktur sind diese Baumhöhlen jedoch nichts als Winterquartier oder als Fledermauswochenstube geeignet, sondern könnten lediglich als Tagesquartier für einzelne Fledermäuse während der warmen Jahreszeit dienen. Auch das Übertagen von Einzeltieren in kleinsten, vom Boden aus nicht einsehbaren Spalten ist potenziell möglich.

Daher dürfen Baumfällungen nur außerhalb der aktiven Phase der Fledermäuse erfolgen, also nicht im Zeitraum vom 1. März bis 31. Oktober.

Auch wenn direkte Nachweise zur Nutzung dieser Baumhöhlen durch Fledermäuse fehlen, ist der Verlust des Höhlenangebots dennoch 1:1 zu ersetzen. Hierfür sind 4 Fledermaushöhlen an geeigneter Stelle innerhalb oder in der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereiches an geeigneter Stelle anzubringen.

Die derzeitigen Planungen sehen keine Änderungen an den bereits bestehenden Gebäuden vor. Sollten dennoch Gebäudeabrisse o.ä. geplant werden, so sind die Gebäude vorab von außen und von innen durch einen Fachgutachter zu begehen und auf eine mögliche Nutzung durch Fledermäuse zu untersuchen.

Detektorbegehungen: Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurde im Juli in einer geeigneten Sommernacht (17°C, kein Regen, windstill) eine Begehungen als Transektgang durchgeführt. In der Dämmerung wurde außerdem darauf geachtet, ob Fledermäuse möglicherweise Tagesquartiere im Gebiet nutzen und zum Beginn der Nacht ausfliegen. Mit einem Ultraschalldetektor (SSF BAT3) wurden die Fledermausrufe hör- und sichtbar gemacht und parallel dazu mit dem Batcorder 3.1 (ecoObs GmbH, Nürnberg) digital aufgezeichnet. Diese Aufzeichnungen wurden anschließend mit der Software bcAdmin 4.0 bearbeitet und die Rufsequenzen der Fledermäuse mit dem Programm batIdent (ecoObs GmbH, Nürnberg) bestimmt.

Während der Begehung wurde eine Fledermaus beim Überflug beobachtet. Anhand der aufgezeichneten Rufsequenz wurde diese als Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von 100 % bestimmt. Zum Zeitpunkt der Dämmerung konnten trotz guter Beobachtungsbedingungen keine ausfliegenden Fledermäuse beobachtet werden. Auch wurden trotz eines guten Angebots an potenziellen Nahrungsinsekten (zum Zeitpunkt der Beobachtung schwärmte eine große Anzahl an Junikäfern (*Amphimallon solstitiale*) über der Wiese und um die Obstbäume) keine Fledermäuse bei der Insektenjagd beobachtet. Möglicherweise wirkt sich die bereits vorhandene Straßenbeleuchtung der bestehenden Bebauung unmittelbar an den Rändern des Gebiets potenziell negativ auf einen Teil der Fledermausfauna aus. Einige Arten nutzen zwar die von Straßenlaternen angelockten Insekten als Nahrung (Zwergfledermaus), andere Arten meiden künstliches Licht jedoch (z. B. viele *Myotis*-Arten).

Aufgrund der Beobachtungen wird davon ausgegangen, dass keine größeren Bestände von Fledermäusen im Plangebiet vorkommen. Als Vorsichtsmaßnahme zum Schutz von möglicherweise vorkommenden Einzeltieren sind Gehölzrodungen lediglich außerhalb ihrer Aktivitätsphase, also nicht in der Zeit vom 01. März bis 31. Oktober, durchzuführen. Als Ausgleich für den potenziellen Verlust an Tagesquartieren sind 4 Fledermaushöhlen an geeigneter Stelle aufzuhängen.

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

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

Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes können ausgeschlossen werden, solange Gehölzrodungen außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse vorgenommen werden. Zudem ist das Angebot an potenziellen Hangplätzen und Quartieren durch das Anbringen von 4 Ersatzquartieren an geeigneter Stelle innerhalb oder in der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereiches auszugleichen.

Es wurden innerhalb des gesamten Geltungsbereiches keine Strukturen gefunden, die als Winterquartier geeignet sind.

Sollten entgegen der jetzigen Planungen Gebäudeabrisse o.ä. geplant werden, so sind die Gebäude vorab von außen und von innen durch einen Fachgutachter zu begehen und auf eine mögliche Nutzung durch Fledermäuse zu untersuchen.

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

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

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

Signifikante negative Auswirkungen für die Fledermaus-Populationen aufgrund von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind auch bei einer Nutzung des Gebietes als Jagdraum nicht zu erwarten. Die bereits im Gebiet lebenden und beobachteten Arten sind an typischerweise im Siedlungsbereich auftretende Störungen gewöhnt und bereits zum derzeitigen Zeitpunkt typischen von Siedlungsbereichen und Verkehrswegen ausgehenden Störungen, wie Lärm und intensive Straßenbeleuchtung, ausgesetzt.

✔ **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.**

2. Vögel (*Aves*)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft systematisch erfasst. Dies erfolgte durch vier Begehungen während der Morgenstunden (Tab. 1: Nr. 1, 4,). und außerdem wurde während der Begehungen zur Aufnahme der Reptilien und der Tagfalterfauna auch auf Vögel geachtet (Tab. 1: Nr. 2, 3, 5).

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

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

Die innerhalb der Zeilen gelb hinterlegte Arten sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als 'seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter' Art gesondert geführt.

Unter dem **Status** wird die qualitative Zuordnung der jeweiligen Art im Gebiet vorgenommen. Die Einstufung erfolgt gemäß den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997), ob für die jeweilige Art innerhalb des Geltungsbereiches ein mögliches Brüten (**Bm**) angenommen wird, ein Brutverdacht (**Bv**) vorliegt oder ein Brutnachweis erbracht werden konnte (**Bn**). Für Beobachtungen in direkter Umgebung um den Geltungsbereich wird der Zusatz **U** verwendet. Liegt kein Brutvogelstatus vor, so wird die Art als Nahrungsgast (**NG**) oder Durchzügler/Überflieger (**DZ**) eingestuft. Die **Abundanz** gibt darüber hinaus eine Einschätzung über die Anzahl der Brutpaare bzw. Brutreviere innerhalb des Geltungsbereiches mit dem Wirkungsraum (ohne seine Umgebung).

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

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

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.[5]	Gilde	Status[6] & (Abundanz)	RL BW[7]	§	Trend
1	Amsel	*Turdus merula*	A	zw	BvU	*	§	+1
2	Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba	h/n	BmU	*	§	-1
3	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	zw	BmU	*	§	-1

5 Abkürzungsvorschlag deutscher Vogelnamen nach: Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
6 gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (nach Hagemeijer & Blair 1997)
7 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.

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

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.	Gilde	Status & (Abundanz)	RL BW	§	Trend
4	Buntspecht	*Dendrocopos major*	Bs	h	BmU	*	§	0
5	Elster	*Pica pica*	E	zw	BvU	*	§	+1
6	Feldsperling	*Passer montanus*	Fe	h	BmU	V	§	-1
7	Girlitz	*Serinus serinus*	Gi	zw	BvU	*	§	-1
8	Grünfink	*Carduelis chloris*	Gf	zw	Bm (I)	*	§	0
9	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Hr	h/n, g	Bv (II)	*	§	0
10	Haussperling	*Passer domesticus*	H	g	BvU	V	§	-1
11	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	Kg	zw	BmU	V	§	-1
12	Kohlmeise	*Parus major*	K	h	BvU	*	§	0
13	Mauersegler	*Apus apus*	Ms	g, h/n	DZ	V	§	-1
14	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Mg	zw	BvU	*	§	+1
15	Rabenkrähe	*Corvus corone*	Rk	zw	BvU	*	§	0
16	Ringeltaube	*Columba palumbus*	Rt	zw	DZ	*	§	+2
17	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	R	b	Bm (I)	*	§	0
18	Rotmilan	*Milvus milvus*	Rm	!	DZ	*	§§	+1
19	Sperber	*Accipiter nisus*	Sp	!	DZ	*	§§	0
20	Star	*Sturnus vulgaris*	S	h	Bm (II)	*	§	0
21	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Sti	zw	NG, BmU	*	§	-1
22	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	Tt	zw	BvU	*	§	-2
23	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Tf	!	NG	V	§§	0
24	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Wd	zw	BmU	*	§	-2

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Gilde: **!:** keine Gilden-Zuordnung (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter)

b : Bodenbrüter **g** : Gebäudebrüter **h/n** : Halbhöhlen- / Nischenbrüter **h** : Höhlenbrüter **zw** : Zweigbrüter bzw. Gehölzfreibrüter

Status:

Bn = Brutnachweis im Geltungsbereich
BnU = Brutnachweis in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Bv = Brutverdacht im Geltungsbereich
BvU = Brutverdacht in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
Bm = mögliches Brüten im Geltungsbereich
BmU = mögliches Brüten in direkter Umgebung um den Geltungsbereich
DZ = Durchzügler, Überflug
NG = Nahrungsgast

Abundanz: geschätzte Anzahl der vorkommenden Reviere bzw. Brutpaare im Gebiet

1 BP = Klasse I **2-5** BP = Klasse II **6-15** BP = Klasse III **16-25** BP = Klasse IV **26-50** BP = Klasse V

Rote Liste: **RL BW**: Rote Liste Baden-Württembergs

***** = ungefährdet
V = Arten der Vorwarnliste

§: Gesetzlicher Schutzstatus

§ = besonders geschützt
§§ = streng geschützt

Trend (Bestandsentwicklung zwischen 1985 und 2009
0 = Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
+2 = Bestandszunahme größer als 50 %

2.1. Diagnose des Status im Gebiet

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 24 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 mit Ausnahme des Feldsperlings weitgehend. Keine der im ZAK aufgeführten Vogelarten konnte registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten mögliche Vogelbruten von vier Arten festgestellt werden. Brutverdacht besteht bei zwei Arten. In der Umgebung des Plangebiets brüteten möglicherweise sechs Arten, bei sieben Arten bestand dort Brutverdacht. Eine Arte wurden als Nahrungsgast eingestuft und sieben Arten wurden in der Kategorie Durchzügler/Überflieger eingestuft.

Bezüglich der Brutplatzwahl nahmen unter den beobachteten Arten die Zweigbrüter (12 Arten) den größten Anteil ein, gefolgt von den Höhlenbrütern mit vier Arten. Nachfolgend und gleichrangig waren die Nischen- und Gebäudebrüter vertreten (jeweils drei Arten). Eine Art repräsentierte die Bodenbrüter.

Landesweit auf der ‚Vorwarnliste‘ (V) stehen schließlich fünf Arten: Feldsperling (BmU), Haussperling (BvU), Klappergrasmücke (BmU), Mauersegler (DZ) und Turmfalke (NG). Als ‚streng geschützte‘ Arten gelten Rotmilan (DZ), Sperber (DZ) und Turmfalke (NG).

Für den Grünfink und das Rotkehlchen, welche möglicherweise mit einem Brutpaar im Gebiet brüteten, bestehen als Zweig-, bzw. Bodenbrüter in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets eine Vielzahl an potenziellen Nistplätzen, auf welche diese Arten bei einem möglichen Verlust der Niststätten im Plangebiet ausweichen können.

Der Star ist eine in Baumhöhlen brütenden Art, welche mit zwei möglichen Brutpaaren im Plangebiet festgestellt wurde. Diese hatten ihre Niststätten im Bereich der Obstbäume. Für diese Art wird ein Ausgleich in Form von jeweils drei künstlichen Niststätten je Brutpaar notwendig. Es sollten demnach sechs für Stare geeignete Nistkästen (Flugloch 45 mm) innerhalb des Plangebiet oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle angebracht werden.

Der Hausrotschwanz wurde mit zwei vermuteten Bruten im Plangebiet nachgewiesen. Diese hatten ihre Brutstätten an den bereits im Gebiet vorhandenen Gebäuden und nutzen die Streuobstwiese zur Nahrungssuche. Da nach derzeitiger Planung keine Änderungen an den bereits bestehenden Gebäuden geplant sind, wird für diese Art kein Ausgleich notwendig. Sollten dennoch Gebäudeabrisse o.ä. geplant werden, so sind die betroffenen Gebäude vorab von außen und von innen durch einen Fachgutachter zu begehen und auf eine mögliche Nutzung als Brutstätten für diese und weitere Vogelarten zu untersuchen.

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 mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Hausrotschwanz, Star, Grünfink und Rotkehlchen registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann nur ausgeschlossen werden, wenn Rodungen außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen. Als Ausgleich für verloren gegangene Brut-höhlen sind geeignete Nistkästen innerhalb des Plangebiet oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle an-zubringen.

Sollten entgegen den derzeitigen Planungen Gebäudeabrisse o.ä. geplant werden, so sind die betroffenen Gebäude vorab von außen und von innen durch einen Fachgutachter zu begehen und auf eine mögliche Nutzung als Brutstätten für Vogelarten zu untersuchen.

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

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

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in an das Plangebiet an-grenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten, da die beobachteten Arten an typischerweise im Siedlungsbereich auftretende Störungen gewöhnt sind und bereits zum derzeitigen Zeitpunkt typischen von Siedlungsbereichen und Verkehrswegen ausgehenden Störungen ausgesetzt sind.

✔ **Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes sowie bei Durchführung der o.g. Maßnahmen 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.**

3. Reptilien (*Reptilia*)

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

Das ZAK nennt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als zu berücksichtigende Art. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

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

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

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

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

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

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

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

3.1. Ökologie von Schlingnatter und Zauneidechse

Die beiden genannten Reptilienarten sind ausgesprochen wärmeliebend. Sie benötigen ein Mosaik aus Plätzen zum Sonnen, um die für sie optimale Körpertemperatur zur Durchführung ihrer Aktivitäten zu erreichen. Des Weiteren sind sie auf Verstecke angewiesen, um sich während der heißen Tageszeiten zurückziehen zu können und sich vor Feinden zu schützen. Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Insekten und Reptilien (letzteres bezieht sich auf die Schlingnatter, siehe auch voranstehende Tabelle zur Ökologie der Art).

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

Zur Ökologie der Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

Lebensraum	• Wärmebegünstigte Regionen mit Obstbau- oder Weinbauklima; • niedrig bewachsene Böschungen, Bahndämme und Hänge, Trockenmauern, Steinriegel, Felsen und Waldsäume; • Auch in extensiven Grünlandflächen, Halden und Abbaustätten; • Benötigt ein Mosaik aus exponierten Lagen und schattigen Verstecken.
Verhalten	• Erscheint aus dem Winterquartier ab Mitte März bis Anfang April; • Tagaktiv, Jagd auf Reptilien ist arttypisch; • Thermoregulation mit Exposition in den Morgenstunden; • Äußerst verborgene Lebensweise.
Fortpflanzung	• Geschlechtsreife frühestens im 3. Jahr; • Paarungszeit von Ende April bis Anfang Juni; • Ovovivipare Art nach 4 – 5 Monaten Tragzeit mit 3 – 8 (-19) voll entwickelten Jungtieren ab Ende August.
Winterruhe	• Ab Mitte Oktober bis Anfang November, teilweise gesellig; • Quartiere sind Nagerbauten, Felsspalten, Höhlen und frostfreie Erdspalten.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• In allen Landesteilen verbreitet und eher selten.

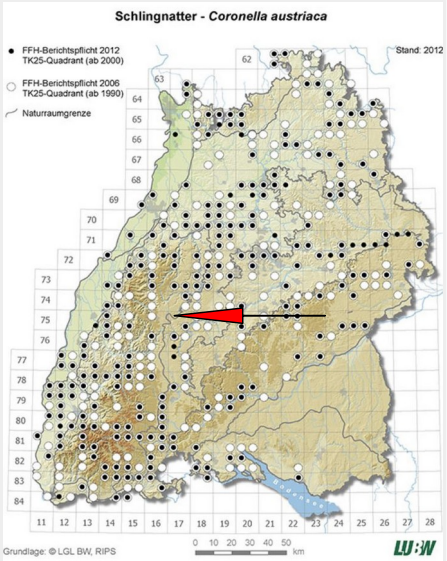

Abb. 9: Verbreitung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Lebensraum	• Ursprüngliche Steppenart der halboffenen Landschaften; • trocken-warme und südexponierte Lagen, meist in ökotonen Saumstrukturen oder in Brachen oder Ruderalen; • Auch in extensiven Grünlandflächen, Bahndämmen, Abbaustätten; • benötigt Mosaik aus grabbarem Substrat, Offenbodenflächen, Verstecken (Holzpolder, Steinriegel, Trockenmauern).
Verhalten	• Ende der Winterruhe ab Anfang April; • tagaktiv; • Exposition in den Morgenstunden; • grundsätzlich eher verborgener Lauerjäger.
Fortpflanzung	• Eiablage ab Mitte Mai bis Ende Juni, mehrere Gelege möglich; • Eiablage in gegrabener und überdeckter Mulde; • Jungtiere erscheinen ab Ende Juli und August.
Winterruhe	• Ab Mitte September, Jungtiere zum Teil erst im Oktober; • Quartiere sind Nagerbauten, selbst gegrabene Höhlen, große Wurzelstubben und Erdspalten
Verbreitung in Bad.-Württ.	• In allen Landesteilen von den Niederungen bis in die Mittelgebirge (ca. 850 m ü. NHN).

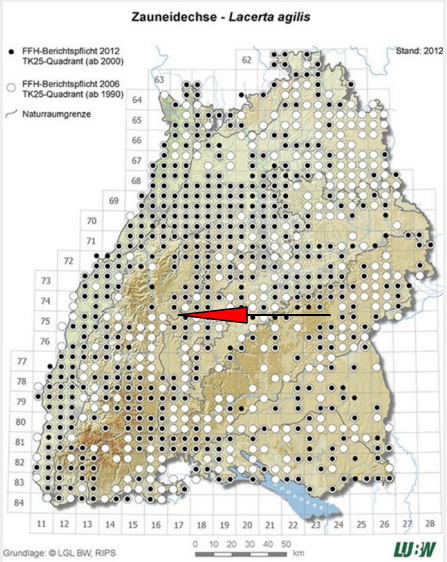

Abb. 10: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

3.2. Diagnose zum Status im Gebiet

Das Plangebiet verfügte vor allem im westlichen Bereich über blütenreiche und warme, südexponierte Flächen. Diese Flächen beherbergen eine arten- und individuenreiche Insektenfauna und waren daher ein potenziell geeignetes Habitat für Zauneidechsen.

Abb. 11: Westlicher Teil des Plangebiets mit Nährpflanzen für Insekten.

An drei Terminen in den Monaten April, Mai und Juni wurde bei für Reptilien optimalen Bedingungen (warmes, sonniges Wetter um die Mittagszeit) nach Vertretern der Herpetofauna gesucht. Bei diesen Begehungen wurden diese Bereiche mit dem Fernglas vorausschauend und während vorsichtigem Abschreiten nach Zauneidechsen oder Schlingnattern abgesucht. 50 m südlich des Geltungsbereichs wurden zwei Folien als künstliche Verstecke ausgelegt. Diese wurden bei den Begehungen ebenfalls kontrolliert, jedoch wurden dort zu bei keiner Kontrolle Eidechsen oder andere Kriechtiere nachgewiesen. Da zu keinem Zeitpunkt Reptilien angetroffen wurden, gilt ein Vorkommen der Zauneidechse und der Schlingnatter im Plangebiet als wenig wahrscheinlich. Auch aufgrund dieses Fehlens von Reptilien als potenzielle Beutetiere können sich sich dort auch keine stabilen Schlingnatter-Bestände halten. Die unmittelbare Umgebung mit Straßen und dichter Bebauung erschwert eine Besiedlung durch Reptilien und macht ein Vorkommen ebenfalls unwahrscheinlich.

✔ **Bei gezielten Nachsuchen wurden keine Reptilien angetroffen. Auch die durch Siedlungen und Verkehrswege geprägte Umgebung macht ein Vorkommen wenig wahrscheinlich. Daher gilt ein Vorkommen der indizierten Arten als unwahrscheinlich. 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.**

4. Wirbellose (*Evertebrata*)

4.1. Käfer (*Coleoptera*)

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.

Für den im Anhang II aufgeführten Hirschkäfer (*Lucanus cervus)* fehlt ein geeigneter Lebensraum innerhalb des Plangebietes vollständig. Diese Käferart kommt in wärmebegünstigten Wäldern mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz vor. Auch wenn Obstwiesen mit absterbenden Bäumen alternativ ebenfalls genutzt werden, bietet die im Planungsraum vorhandene Streuobstwiese keine größeren Totholzanteile. Außerdem ist ein Vorkommen der Art im Raum nicht bekannt. Ein Vorkommen der Art im Wirkungsbereich des Planungsraumes wird daher ausgeschlossen.

Bei einer Begehung Anfang Juli wurde in der Abenddämmerung eine große Anzahl an schwärmenden Junikäfern (*Amphimallon solstitiale*) beobachtet. Diese Art ist zwar nicht besonders geschützt, aufgrund ihrer großen Anzahl könnte diese aber als potenzielle Nahrungsquelle für insektenfressende Wirbeltiere von Bedeutung sein. Die Larven dieser Blatthornkäferart leben an kleinen Wurzeln; die Käfer selbst ernähren sich von Blättern und Blüten.

Durch eine Zufallsbeobachtung wurde der besonders geschützte Trauer-Rosenkäfer (*Oxythyrea funesta*) als Blütenbesucher im Gebiet festgestellt. Die ursprünglich nur in Wärmegebieten vorkommende Art lässt sich im Zuge des Klimawandels zunehmend häufiger auch in Südwestdeutschland nachweisen. Die Imagines ernähren sich von Pollen, die Larven leben unterirdisch und fressen an Pflanzenwurzeln.

Zur Ökologie des Hirschkäfers (*Lucanus cervus)* mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.

Lebensraum	• Besiedlungen der Wärme begünstigten Lagen im Umfeld der großen Flußtäler; • Altbestände in Laubwäldern, vorzugsweise mit hohem Eichenanteil; • besonnte Waldränder, Parks, Obstwiesen und Altbestände in (Villen-)Gärten mit absterbenden Bäumen.
Flugzeit	• Ende April bis Mitte August; • Die Lebensdauer der Käfer beträgt nur wenige Wochen.
Fortpflanzung	• Imagines erscheinen ab Mai an Rendezvous-Plätzen, das sind Saftlecken an alten Eichen; • Eiablage in morschen Wurzelstöcken, vorwiegend Laubhölzer und insbesondere Eichen in mindestens 40 cm Tiefe; • Larvalentwicklung 5 - 7 Jahre; • Nahrung ist morsches, verpilztes Holz.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Landesweit in allen wärmebegünstigten Tallagen regelmäßig verbreitet. • Schwerpunkte sind die Oberrheinebene die Neckar-Tauber-Gäuplatten, das Keuper-Lias-Land und die Schwarzwaldvorberge.

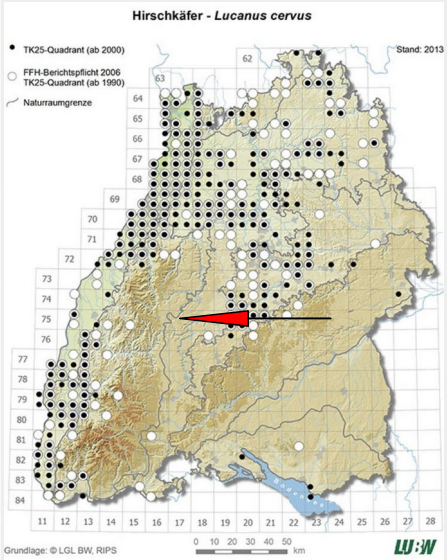

Abb. 12: Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes.

4.2. Schmetterlinge (*Lepidoptera)*

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 den Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) und den Schwarzfleckigen-Ameisenbläuling (*Maculinea arion)* als zu berücksichtigende Arten. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

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

Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	-	-	-	-	-
X	X	Haarstrangeule	*Gortyna borelii*	+	?	+	+	+
X	X	Eschen-Scheckenfalter	*Hypodryas maturna*	-	-	-	-	-
X	X	Gelbringfalter	*Lopinga achine*	-	-	-	-	-
X	X	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	+	+	+	+	+
X	X	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	+	+	+	+	+
?	?	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	*Maculinea arion*	+	-	-	-	-
!	?	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	+	+	?	+	+
X	X	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	*Maculinea teleius*	+	+	?	+	+
X	X	Apollofalter	*Parnassius apollo*	-	-	+	-	-
X	X	Schwarzer Apollo	*Parnassius mnemosyne*	+	-	+	+	-
X		Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	+	?	?	+	?

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

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

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

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

1 Verbreitung **2** Population **3** Habitat

4 Zukunft **5** Gesamtbewertung (mit größerer Farbsättigung)

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

Zur Ökologie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*).	
Lebensraum	• Offenlandart mit Besiedlung von extensivem Grünland; • bevorzugte Biotopstrukturen sind feuchte Mähwiesen, Grabenränder und junge Feuchtwiesenbrachen • Wiesenknopf ist sowohl Larvenfutterpflanze als auch Falter-Nektarquelle.
Flugzeit	• Anfang Juli bis Mitte August; • eine Falter-Jahresgeneration.
Fortpflanzung	• Monophagie mit Fixierung auf den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). • Eiablage meist 1 – 4 (-6) in die aufgehenden Einzelblüten; • 2. Raupenstadium schmarotzend an der Brut der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die Raupen lassen sich durch die Ameisen in den Bau eintragen; • das Ameisennest wird erst nach dem Schlupf zum Falter verlassen.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene, der Kraichgau, das Bodenseegebiet und Teile des Schwäbisch-Fränkischen Waldes; • Gesamtpopulation zurzeit stabil; • zahlreiche vitale Kernpopulationen vorhanden.

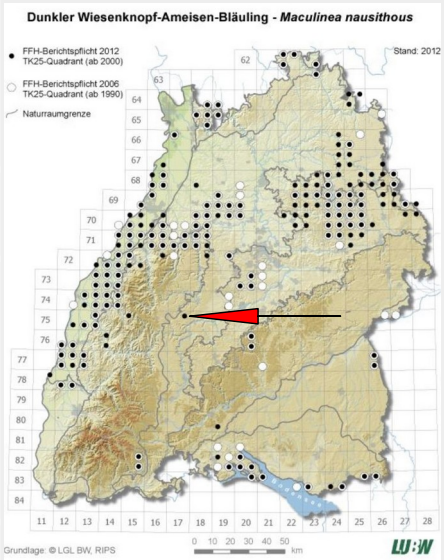

Abb. 13: Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Zur Ökologie des Schwarzfleckigen Ameisen-Bläulings (*Maculinea arion*) mit Bemerkungen zum Vorkommen im Gebiet.	
Lebensraum	• Offenlandart, besiedelt kalkreiche Magerrasen; • bevorzugte Biotopstrukturen sind Kalk- und Silikatmagerrasen, Wacholderheiden, trocken-warme Saumgesellschaften; • strukturreiches Mosaik aus Verbuschung, Versaumung und vegetationsarmen Störstellen.
Flugzeit	• Ende Juni bis Anfang August.
Fortpflanzung	• Polyphagie mit Präferenz für Gemeinem Dost (*Origanum vulgare*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*); • Eiablage mit Legebohrer einzeln in die noch geschlossenen Blüten; • nach 3 bis 4 Wochen passiver Transport in die Nester von *Myrmica sabuleti* und Schmarotzer an deren Ameisenbrut; • nur 1 Larvalentwicklung pro Blüte und später pro Ameisennest möglich.
Verbreitung in Baden-Württemberg	• Bekannte Vorkommen liegen im Südschwarzwald, auf der Schwäbischen Alb und im Gebiet des Kaiserstuhls. Weitere punktuelle Vorkommen im Mittleren Neckartal und bei Offenburg; • große Bestandsrückgänge vermutlich aufgrund zunehmender Verbrachung von Heideflächen.

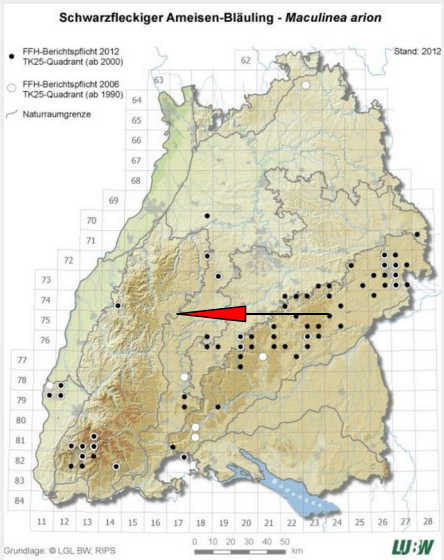

Abb. 14: Verbreitung des Schwarzfleckigen Ameisen-Bläulings (*Maculinea arion*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Ein Vorkommen der beiden Arten von Ameisenbläulingen war aufgrund der Verbreitung und der Habitatansprüche dieser Arten im Plangebiet zwar unwahrscheinlich, konnte jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Insbesondere der Schwarzfleckige Ameisenbläuling konnte aufgrund des

Vorkommens von Thymian als Futterpflanze für die Raupen nicht ausgeschlossen werden. Allerdings wurde das Gebiet im Zeitraum von Ende Juni bis Anfang Juli gemäht (damit im Anfang der Flugzeit dieser Falter), was wiederum eine langfristige Besiedlung durch diese Tagfalterarten erschwert. Dennoch wurden an drei Terminen in den Monaten April, Mai und Juni Begehungen zur Erfassung der Schmetterlingsfauna durchgeführt und diese Arten nachgesucht. Neben diesen Arten wurden alle im Freiland bestimmbaren Arten notiert.

Dabei wurden 13 Arten erfasst. Von den beiden im ZAK aufgeführten Ameisenbläulingen gelangen jedoch keine Nachweise.

Auch wenn keine planungsrelevanten Arten von Wirbellosen im Plangebiet gefunden wurden, zeichnet sich dieses durch einen hohen Arten- und Individuenreichtum an Wirbellosen aus. Daher wird angeregt, auf den unbebaubaren Grünflächen blütenreiche Säume anzulegen, um u.a. Schmetterlingen, Käfern und Vögeln weiterhin eine geeignete Nahrungsgrundlage zu bieten. Bei der Auswahl der Bepflanzung sollte auf einheimische Arten trockenwarmer Standorte zurückgegriffen werden.

Tab. 11: Beobachtungen von Tagfaltern und tagaktiven Nachtfaltern im Untersuchungsgebiet und in dessen unmittelbarer Umgebung

Nr	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Bemerkung
1	*Aglais io*	Tagpfauenauge	
2	*Aglais urticae*	Kleiner Fuchs	
3	*Anthocharis cardamines*	Aurorafalter	
4	*Boloria dia*	Magerrasen-Perlmuttfalter	in unmittelbarer Umgebung, Abb. 13
5	*Coenonympha pamphilus*	Kleines Wiesenvögelchen	
6	Colias hyale/ *C. alfacariensis* Artkomplex	Weißklee-Gelbling/ Hufeisenklee-Gelbling	
7	*Cupido argiades*	Kurzschwänziger Bläuling	Abb. 14
8	*Euclidia glyphica*	Braune Tageule	
9	*Macroglossum stellatarum*	Taubenschwänzchen	
10	*Maniola jurtina*	Ochsenauge	
11	*Melanargia galathea*	Schachbrett	
12	*Pieris brassicae*	Großer Kohlweißling	
13	*Polyommatus icarus*	Hauhechelbläuling	

Abb. 15: Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) in unmittelbarer Umgebung des Plangebiet.

Abb. 16: Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*) im Plangebiet.

✔ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort ist ein Vorkommen der indizierten Arten unwahrscheinlich. Auch eine gezielte Nachsuche brachte keine Ergebnisse. 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. 12: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen		Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen		nicht betroffen	keines
Vögel		ggf. betroffen	• potenzieller Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)		nicht betroffen	keines
Fledermäuse		ggf. betroffen	• potenzieller Verlust eines Teil-Jagdhabitats und Beeinträchtigung einer potenziellen Leitstruktur für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung
Reptilien		nicht betroffen	keines
Amphibien		nicht betroffen	keines
Wirbellose	Käfer	nicht betroffen	keines
	Schmetterlinge	nicht betroffen	keines
	Libellen	nicht betroffen	keines
	Weichtiere	nicht betroffen	keines

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

CEF- / FCS-Maßnahmen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen sind notwendige Gehölzrodungen ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit und der Aktivitätsphase von Fledermäusen, also nicht im Zeitraum vom 01. März bis 31. Oktober, zulässig.
- Für Fledermäuse sind vier Fledermaushöhlen an geeigneter Stelle innerhalb oder in der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereiches an geeigneter Stelle anzubringen
- Für Stare sind sechs Nistkästen (Flugloch 45 mm) innerhalb des Plangebiets oder im näheren Umfeld an geeigneter Stelle anzubringen.
- Es wird aus Sicht des Natur- und Artenschutzes empfohlen, in Teilbereichen der unbebaubaren Grünflächen blütenreiche Säume anzulegen, um u.a. Schmetterlingen, Käfern und Vögeln weiterhin eine geeignete Nahrungsgrundlage zu bieten.

Fassungen im Verfahren:

Empfingen, den 10.07.2020

Bearbeiter:

Anna Kohnle, Dipl. Biol.

Dr. Dirk Mezger, Dipl. Biol.

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@buero-gfroerer.de

V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Schopfloch

Tab. 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Krite-rien	ZIA	Rote Liste D	Rote Liste BW	FFH-RL	BG
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	LA	2	-	1	1	II, IV	§§
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	LA	2	-	1	R	II, IV	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	LB	2	-	3	2	IV	§§
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	LB	2	-	2	1	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	N	6	-	3	2	II, IV	§§
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	N	2a	-	2	2	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	LA	2	x	-	1	-	§§
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	LA	2	x	3	1	-	§
Grauammer	*Emberiza calandra*	LA	2	-	3	2	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	LA	2	-	2	2	-	§§
Wachtelkönig	*Crex crex*	LA	2	x	2	1	I	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	LB	3	-	3	3	I	§§
Wendehals	*Jynx torquilla*	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	LB	2	-	V	-	-	§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Baumpieper	*Anthus trivialis*	N	6	-	V	3	-	§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	N	6	-	3	3	-	§
Grauspecht	*Picus canus*	N	5,6	-	2	V	I	§§
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	N	6	-	V	3	-	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	N	6	-	V	3	-	§
Steinkauz	*Athene noctua*	N	6	-	2	V	-	§§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	N	6	-	2	3	IV	§§
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	*Maculinea nausithous*	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
Schwarzfl. Ameisen-Bläuling	*Maculinea arion*	LB	2,3	-	2	2	IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG

Tab. 13: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	-	-	-	V	3	IV	§§
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	-	-	-	-	i	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	-	-	-	3	3	IV	§§
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	-	-	-	oE	G	IV	§§
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	-	-	-	-	3	IV	§§
Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	-	-	-	D	D	IV	§§
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	-	-	-	G	i	IV	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	-	-	-	-	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).

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: www.wisia.de.

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)

oE ohne Einstufung

VI. Literaturverzeichnis

Allgemein

Albrecht, R., Geisler, J. & Mierwald, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.

BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitkreise 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.

EU Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Gruttke, H. et al. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8, 273–280.

Gruttke, H. & Ludwig, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. Natur und Landschaft, 79(6), 271–275.

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.

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.

Müller-Kroehling, S. et al. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier-und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Freising.

NLWKN (2012): Niedersächsische Strategie zum Arten-und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Stand November 2011. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz.

OBB StMI (2011): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Stand: 03/2011). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern.

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.

Reck, H. et al. (2004): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Abschlussbericht zur Erstellung eines bundesweiten kohärenten Grobkonzeptes (Initialskizze). Bundesamt für Naturschutz Deutscher Jagdverband. Kiel, Kassel, Leipzig, Bonn.

Schnitter, P. et al. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft (2).

Trautner, J., K. Kockelke, H. Lambrecht & J. Mayer (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

Säugetiere (*Mammalia*)

Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte.

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.

Brinkmann, R. et al. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

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.

FÖA Landschaftsplanung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.

FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2010. Bundesministerium für Verkehr Bau- und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.

Hammer, M., Zahn, A. & Marckmann, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

Löhrl, H. (1960): Säugetiere als Nisthöhlenbewohner in Südwestdeutschland mit Bemerkungen über ihre Biologie. – Z. Säugetierkunde 25: 66-73.

Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, 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.

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.

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.

Bezzel E., I.Geiersberger, G. von Lossow & R. Pfeiffer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.

Dornbusch,M. et al. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. Mitt. IG Avifauna DDR, 1, 7–16.

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.

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.

HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Kreuziger, J. & Bernshausen, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229–237.

Südbeck, P. et al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

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.

Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.

Hachtel, M., Schmidt, P., et al. (2009): Erfassung von Reptilien – Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. Hachtel et al.. Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15, 85–134.

Hachtel, M., Schlüpmann, M., et al. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie. Supplement 15.

Hachtel, M. (2005a): Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (LAURENTI, 1768). In A. Doerpinghaus et al. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 279–284.

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.

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.

Völkl, W. & Käsewieter, D. (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft, 6, 151 S.

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.

Käfer (*Coleoptera*)

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

Bense, U. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77 S.

Bewertung des Erhaltungszustandes des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) - Allgemeine Bemerkungen. In P. Schnitter et al. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 153–154.

Wurst, C. & Klausnitzer, B. (2003c): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). 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, 403–414.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

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

Bellmann, H. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.

Drews, M. (2003c): *Glaucopsyche nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779). 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, 493–501.

Fartmann, T. (2005): Quendel-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion)* (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, 175–180.

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.

LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Glaucopsyche*] *nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.

Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina)* (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.