



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

# **Bebauungsplan „Winterberg West“**

**in Königsfeld - Burgberg**

## **ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG**

Fassung vom 05.08.2019



## 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.....	11
3.1.	Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht.....	11
3.2.	Ausgewiesene FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten.....	12
3.3.	Biotopverbund.....	13
<b>III.</b>	<b>Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....</b>	<b>14</b>
1.	Säugetiere ( <i>Mammalia</i> ) ohne Fledermäuse (s.o.).....	17
2.	Fledermäuse ( <i>Microchiroptera</i> ).....	19
3.	Vögel ( <i>Aves</i> ).....	22
4.	Reptilien ( <i>Reptilia</i> ).....	25
5.	Amphibien ( <i>Amphibia</i> ).....	27
6.	Wirbellose ( <i>Evertebrata</i> ).....	29
6.1.	Käfer ( <i>Coleoptera</i> ).....	29
6.2.	Schmetterlinge ( <i>Lepidoptera</i> ).....	32
<b>IV.</b>	<b>Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....</b>	<b>35</b>
<b>V.</b>	<b>Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Königsfeld.....</b>	<b>36</b>
<b>VI.</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>39</b>

## I. Einleitung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Artenschutzbeitrag ist die geplante Wohnbauentwicklung „Winterberg West“ im Königsfelder Ortsteil Burgberg im Schwarzwald-Baar-Kreis.

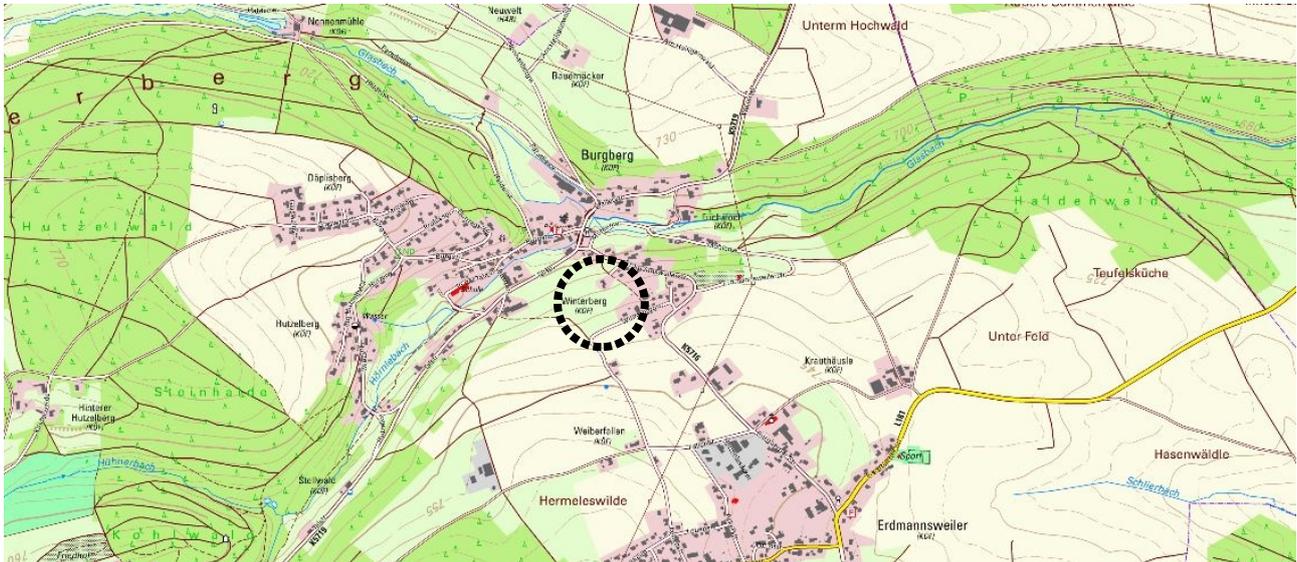


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes (schwarz gestrichelt).

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.

## 1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten von 27.03. bis 31.07.2019. Im Rahmen von 6 Übersichtsbegehungen, einer Begehung zur Untersuchung der Schmetterlinge sowie einer nächtlichen Begehung zur Erfassung nachtaktiver Vogelarten sowie Fledermäuse wurde das angetroffene Inventar an biotischen und abiotischen Strukturen auf eine mögliche Nutzung durch artenschutzrechtlich indizierte Spezies untersucht und die angetroffenen relevanten Arten dokumentiert. Innerhalb des Grünland- und Gehölzbestandes als Haupteinheiten wurden Kleinstrukturen definiert, die als Habitate für Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie, für europäische Vogel- und Fledermausarten sowie für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders oder streng geschützten Arten geeignet sein könnten. So wurden auch sämtliche Strukturen nach vorjährigen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht.

Im Vordergrund der Ermittlung von potenziellen Arten stand auch 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 des Naturraumes und der im Gebiet vorkommenden Habitatstrukturen. Im Ergebnis lieferte das ZAK die zu berücksichtigenden Zielarten.

Außer 16 europäischen Vogel- und 17 Fledermausarten standen nach der Auswertung des ZAK zunächst bei den Säugetieren die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Biber (*Castor fiber*), bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), zwei Amphibien- und drei Schmetterlingsarten sowie die Bachmuschel (*Unio crassus*) und die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im Vordergrund. Von den Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sollten nach dem ZAK der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), der Atlantische Lachs (*Salmo salar*), das Bachneunauge (*Lampetra planeri*), die Mühlkoppe (*Cottus gobio*), der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und der Strömer (*Leuciscus souffia agassizi*) berücksichtigt werden.

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)	27.03.2019	Kohnle	14:45 – 15:40 Uhr	6 °C, bewölkt, schwacher Wind	Übersichtsbegehung
(2)	02.04.2019	Kohnle	11:10 – 11:30 Uhr	12,5 °C, sonnig, windig	Übersichtsbegehung
(3)	16.04.2019	Kohnle	13:35 – 14:00 Uhr	13 °C, 80 % Wolken, windig	Übersichtsbegehung
(4)	16.05.2019	Kohnle	10:35 – 11:25 Uhr	7 °C, 100 % Wolken, windig	Übersichtsbegehung
(5)	18.06.2019	Kohnle	10:50 – 11:35 Uhr	21,5 °C, sonnig, schwacher Wind	Übersichtsbegehung
(6)	02.07.2019	Reinhardt	12:35 – 13:05 Uhr	23 °C, sonnig, schwacher Wind	Übersichtsbegehung
(7)	30.07.2019	Kohnle, Reinhardt	17:30 – 18:00 Uhr	26,5 °C, sonnig, windig	S
(8)	31.07.2019	Kohnle	20:45 – 22:00 Uhr	17,5 °C, klar, schwacher Wind	F, V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
<b>Übersichtsbegehung:</b> Erfassung sämtlicher artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, Tier- und Pflanzenarten					
<b>F:</b> Fledermäuse		<b>S:</b> Schmetterlinge		<b>V:</b> Vögel	

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

- A2.1 Graben, Bach,
- D2.1 Grünland mäßig trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt),
- D2.3.1 Grünland (wechsel-) feucht bis (wechsel-) nass und (mäßig) nährstoffreich (Typ Sumpfdotterblumenwiese u.ä.),
- D6.2 Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland (im Wald s. E1.7), Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen),
- D6.3 Obstbaumbestände (von Mittel- und Hochstämmen dominierte Baumbestände, für die die Kriterien unter D3 nicht zutreffen, z.B. Hoch- oder Mittelstämme über Acker oder intensiv gemulchten Flächen; nicht Niederstammanlagen),
- 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 43 (49) Tierarten aus 7 (9) Artengruppen aufgeführt. Die Zahlangaben in Klammern beinhalten neben den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auch Arten des Anhangs II. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 15 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 befindet sich auf ca. 730 m ü. NHN am südlichen Rand des Königsfelder Ortsteiles Burgberg. Im Süden, Westen und Norden liegen angrenzende Grünlandflächen, im Osten schließt das Gebiet an die bestehende Bebauung an. Nach Norden fällt das Gebiet zunächst sanft, dann steiler ab.

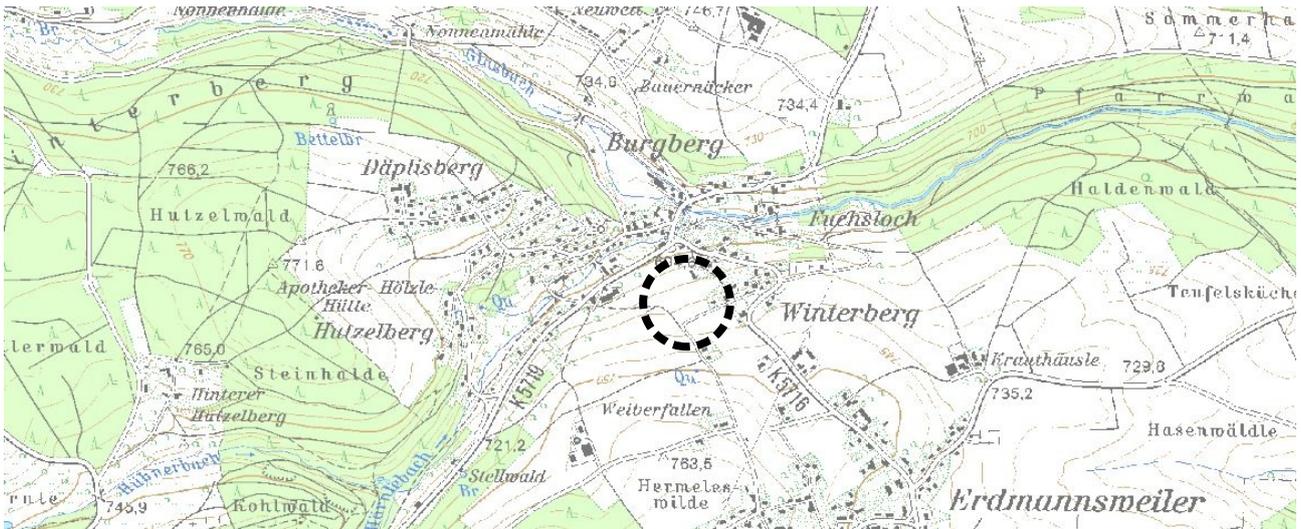


Abb. 2: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

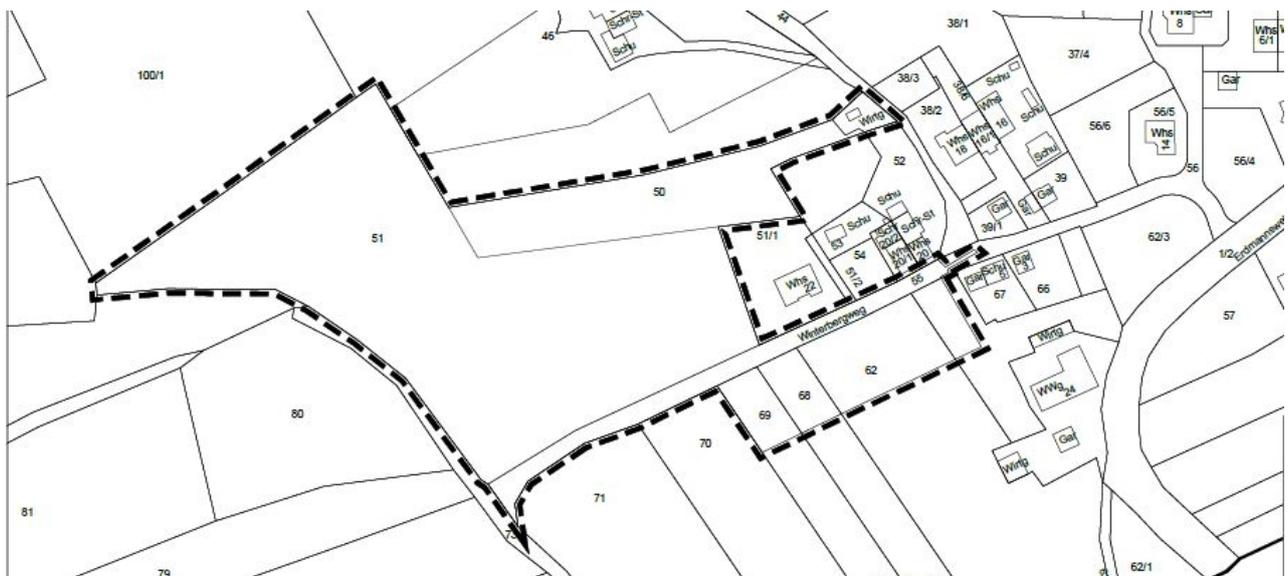


Abb. 3: Abgrenzung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelt). Quelle: Wick und Partner, Stuttgart

## 2. Nutzung des Untersuchungsgebietes

Der Großteil des Untersuchungsgebietes besteht aus Grünland. Fast überwiegend handelt es sich dabei um mehr oder minder artenreiche Fettwiesen (Abb. 4 und 5). Kleinste Areale v. a. im Osten des Gebietes nahe der Gebäude Nr. 22 und Nr. 20 fallen durch eine magere Vegetation und das vermehrte Auftreten von wertgebenden Arten auf. Vertreten sind hier v. a. Rotschwingel (*Festuca rubra*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) sowie Margerite (*Leucanthemum vulgare agg.*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*) und Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigra*) (siehe Abb. 6). Die Fettwiese auf Flst. Nr. 51 ist am artenreichsten ausgeprägt und enthält stellenweise große Mengen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) (siehe Abb. 7). Es wurde an einer repräsentativen Stelle nach den Vorgaben der LUBW eine Schnellaufnahme (10 min. auf ca. 25 m<sup>2</sup>) durchgeführt, um das Artenspektrum zu ermitteln. Das Ergebnis ist in Tab. 2 dargestellt. Die Obergraschicht mit Wiesenfuchsschwanz und Glatthafer ist relativ licht ausgeprägt, während Goldhafer, Rotschwingel und Wolliges Honiggras eine dichte mittlere Schicht bilden. Zum Begehungszeitpunkt Mitte Juni war die Wiese immer noch nicht zum ersten Mal gemäht und zeigte schon Zeichen von Überständigkeit und starker Dominanz der Gräser (Abb. 5). Nach Norden hangabwärts geht die Wiese in eine ausgewiesene FFH-Mähwiese über (Abb. 8 und siehe auch Kap. 4). Im Osten des Gebietes wird das Grünland als Pferdekoppel genutzt. Ein Teil dieser Koppelfläche ist mit Streuobst-Hochstämmen bestanden (Abb. 9). Südlich und nördlich von Flst. Nr. 50 verlaufen zwei Entwässerungsgräben. Der südliche entwässert in die Wiese hinein. Diese relativ zentral im Gebiet gelegene Stelle ist von mastiger, grasreicher Vegetation bedeckt, in welcher nur im zeitigen Frühjahr noch einige feuchtezeigende krautige Arten, wie Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) festgestellt werden konnten. Das Wasser des nördlichen Entwässerungsgrabens kommt teils aus einem Rohr in einem eingefassten Becken, bevor es im Grabenbett nach Norden hangabwärts fließt (Abb. 10). Entlang dieses Grabens ist ein Hochstaudensaum aus Vierkantigem Weidenröschen (*Epilobium tetragonum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Eisenhutblättrigem Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*), Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und der Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*) ausgebildet (Abb. 11). Etwas südwestlich dieses Grabens befindet sich hangaufwärts eine quellige Stelle, die jedoch nur vorübergehend festzustellen war (Abb. 12). Sie zieht sich den Hang hinab und versickert etwa auf Höhe des Grabenrandes.

Im äußersten Osten des Gebietes befindet sich ein schon teilweise zusammengefallenes, nach einer Seite offenes Häuschen (Backhäuschen?). Die Wände sind aus Natursteinen gemauert und unverfugt. Dieses ist von einem dichten Gebüsch aus Kirschlorchle sowie einem alten Apfelbaum umgeben (Abb. 13)



Abb. 4: Artenreiche Fettwiese auf Flst. Nr. 51



Abb. 5: Bestand der mittlerweile leicht überständigen Fettwiese auf Flst. Nr. 51



Abb. 6: Kleinflächige magere  
Wiesenbereiche mit Schwarzer  
Teufelskralle



Abb. 7: Großer Wiesenknopf auf Flst. Nr. 51



Abb. 8: Ausgewiesene FFH-Mähwiese an einem Hang im Nordwesten des Gebietes



Abb. 9: Pferdekoppel im Osten des Gebietes mit Streuobst-Hochstämmen



Abb. 10: Entwässerungsgraben im Nordosten des Geltungsbereiches



Abb. 11: Hochstaudenreiche Vegetation entlang des Grabens



Abb. 12: Sickerquelliger Bereich am Hang, von Süden aus betrachtet



Abb. 13: Gemauertes und teilweise zusammengefallenes Häuschen mit Kirschpflaumengebüsch im Osten des Geltungsbereiches

Tab. 2: Schnellaufnahme aus der Fettwiese auf FlSt. Nr. 51 (ca. 5 x 5 m) ( <b>Magerarten fett</b> , Störzeiger [ <b>fett</b> ])					
Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Alopecurus pratensis</i> (1a)	Wiesen-Fuchsschwanz	1	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2a
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<b>Gewöhnliches Ruchgras</b>	1	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	2a
<i>Anthriscus sylvestris</i> (1a)	Wiesen-Kerbel	+	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	2a
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Glatthafer	2a	<i>Rumex obtusifolius</i> [1c]	Stumpflatt-Ampfer	+
<i>Bromus hordeaceus</i> (1c)	Weiche Trespe	+	<i>Sanguisorba officinalis</i>	<b>Großer Wiesenknopf</b>	1
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	+	<i>Taraxacum sect. Rud.</i> (1a)	Wiesen-Löwenzahn	2a
<i>Cerastium holosteoides</i>	Armhaariges Hornkraut	1	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	2b
<i>Dactylis glomerata</i> (1a)	Wiesen-Knäuelgras	+	<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	+
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	+	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	+
<i>Lolium perenne</i> 1a, d	Ausdauernder Lolch	2a	<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+
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		

### 3. Schutzgebiete im Bereich des Untersuchungsgebietes

#### 3.1. Ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

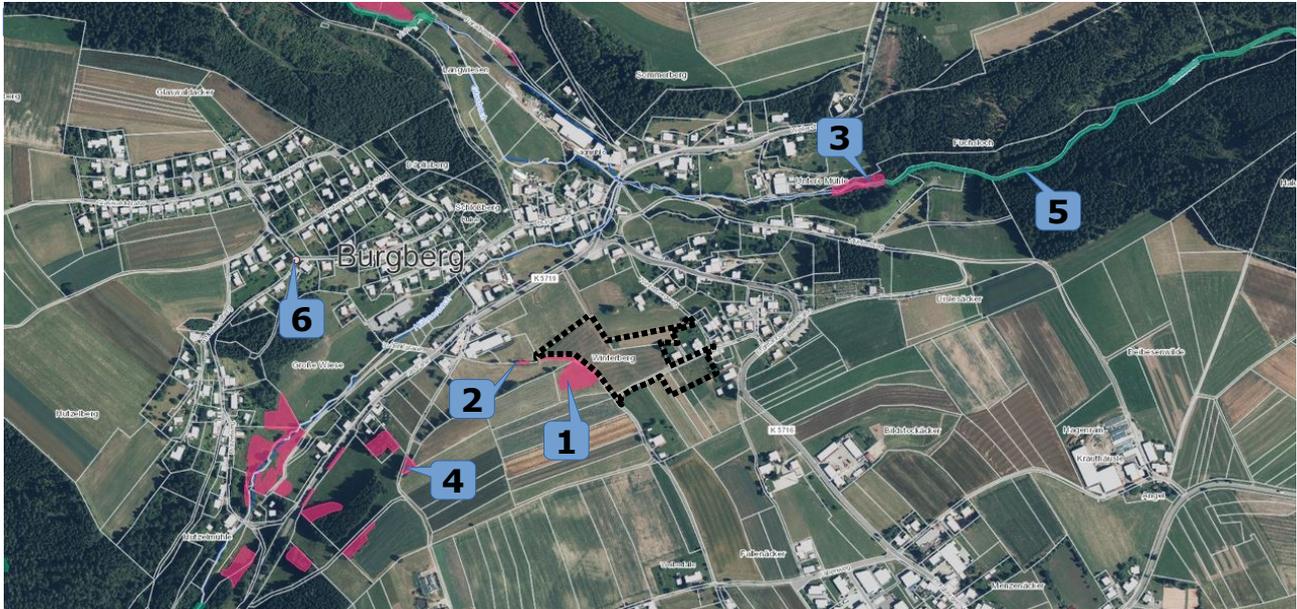


Abb. 14: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches			
Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	1-7816-326-5111	Offenlandbiotop: Nasswiese westl. Winterberg	angrenzend
(2)	1-7816-326-0593	Offenlandbiotop: Kleine Hecke W Winterberg (S Burgberg)	160 m W
(3)	1-7816-326-0589	Offenlandbiotop: Glasbach E Burgberg	430 m NO
(4)	1-7816-326-0594	Offenlandbiotop: Feldgehölze NE 'Unterer Stellwald' (SW Burgberg)	390 m SW
(5)	2-7816-326-1051	Waldbiotop: Glasbach zwischen Burgberg und Fischbach	490m NO
(6)	83260310045	Naturdenkmal: Burgberger Eiche	560 m NW
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
<b>Lage</b> : kürzeste Entfernung vom Mittelpunkt des Geltungsbereiches zum Schutzgebiet mit der entsprechenden Richtung			

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine Schutzgebiete. Eine geschützte Nasswiese grenzt allerdings unmittelbar südwestlich an das Plangebiet an (Tab. 3, Nr. 1). Die Entwässerung des Baugebietes muss so erfolgen, dass sich für den Bodenwasserhaushalt der Nasswiese keine Veränderung ergibt, die die Biotopqualität evtl. zukünftig beeinträchtigen würde. Ansonsten wird davon ausgegangen, 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

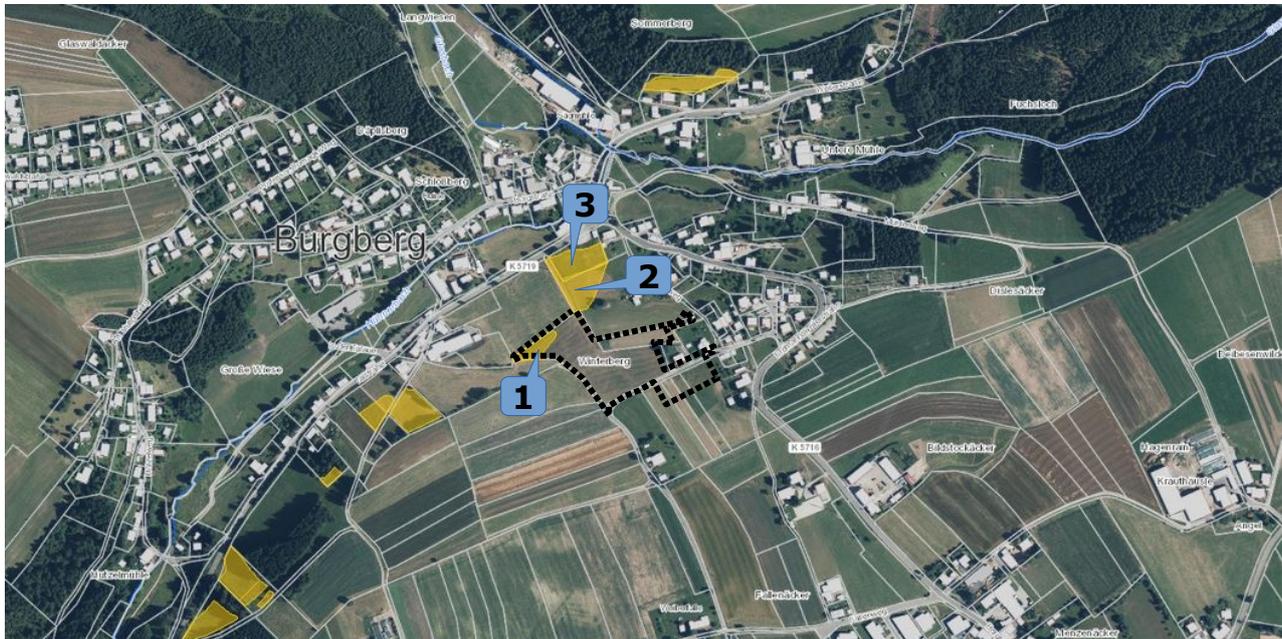


Abb. 15: Orthofoto mit Eintragung der Mageren Flachland-Mähwiesen (gelbe Flächen) in der Umgebung (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

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

Lfd. Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	65108-000-46037659	Mähwiesen an der Talflanke des Hörnlebachs südwestlich Burgberg	innerhalb
(2)	65108-000-46037657	Magerwiese s Burgberg (Oberhang)	angrenzend
(3)	65108-000-46037658	Mähwiese s Burgberg (Unterhang)	140 m N

#### Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

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

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich eine ausgewiesene FFH-Mähwiese. Eine weitere grenzt unmittelbar nördlich an das Gebiet an. Wird die Wiese im Geltungsbereich durch das Vorhaben in Anspruch genommen, so muss ein 1:1 Ausgleich an anderer Stelle erfolgen. Gemäß derzeitigem Kenntnisstand bleibt die Mähwiese jedoch erhalten.

### 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.

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.

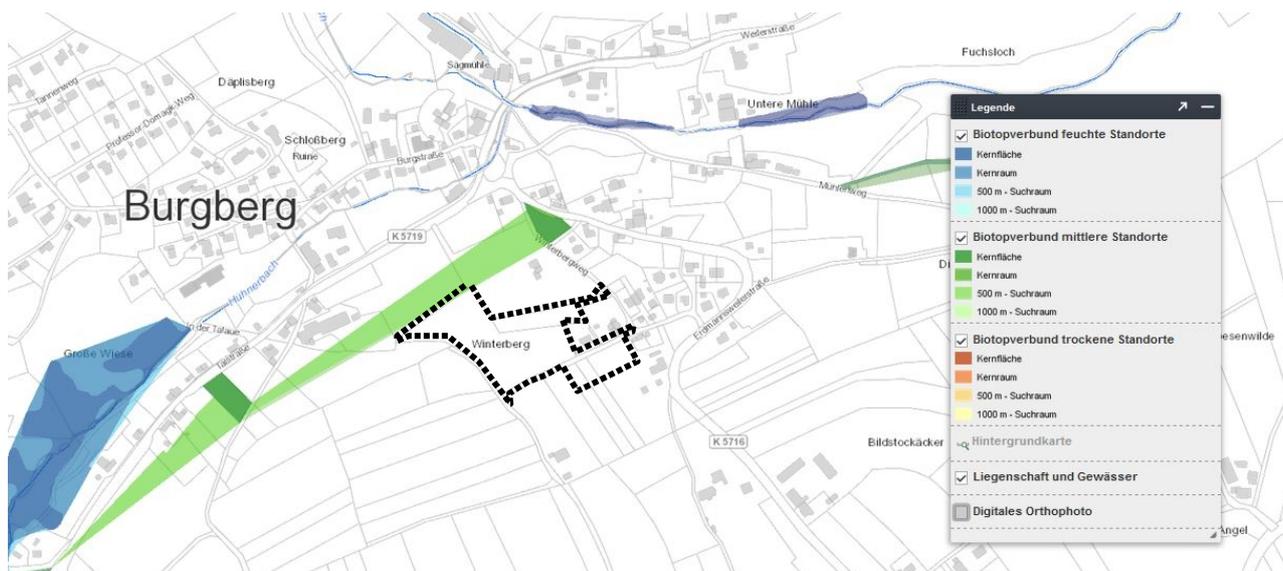


Abb. 16: Biotopverbund (farbige Flächen) in der Umgebung des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie)

Der Geltungsbereich berührt keine Flächen des Biotopverbundes. Im Norden verläuft ein 500 m – Suchraum zum ‚Biotopverbund mittlerer Standorte‘. Da dieser in seiner Substanz unversehrt erhalten bleibt, ist mit einer erheblichen Verschlechterung der Biotopverbundfunktion durch die Umsetzung des Vorhabens nicht 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. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat

Arten / Artengruppe	Habitat-eignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>	<p><b>nicht geeignet</b> – Das Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen lässt sich im Gebiet auszuschließen, da nicht die erforderlichen Habitatbedingungen vorliegen. Es existieren für die beiden Messtischblattquadranten 7816 NO und 7816 SO, in welchen das Plangebiet liegt, zwar ältere Funddaten des Frauenschuhs (<i>Cypripedium calceolus</i>), jedoch benötigt dieser als Lebensraum lichte (Nadel-)Wälder und gebüschreiche Magerrasen, welche im Plangebiet nicht vorhanden sind.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Säugetiere (inkl. Fledermäuse)</b>	<p><b>geeignet</b> – Eine Nutzung durch Fledermäuse als Jagdhabitat im Grenzbereich war im Grenzbereich des Plangebietes gegeben. Eine Quartiernutzung einzelner Strukturen war potenziell möglich. Eine Transektbegehung mit Ultraschall- und Aufzeichnungsgerät wurde vorgenommen.</p> <p>In einer Baumhöhle wurde ein vermutliches Kleinsäugernest (Bilch o. ä.) gefunden.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt eine Darstellung der Untersuchungsergebnisse (Kap. III.1 und III.2).</b></p> <p><b>nicht geeignet</b> – Ein Vorkommen der im ZAK aufgeführten Arten Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) und Biber (<i>Castor fiber</i>) kann aufgrund nicht geeigneter Habitat-eigenschaften ausgeschlossen werden. Weder existieren Gewässer innerhalb oder in der näheren Umgebung des Geltungsbereiches als Habitat für den Biber, noch sind dichte Hecken- oder Gebüschstrukturen in gutem Verbund als Lebensraum für die Haselmaus vorhanden.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Tab. 5: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
<b>Vögel</b>	<p><b>potenziell geeignet</b> – Es existieren Nistmöglichkeiten für wenig störungsempfindliche Zweig-, Höhlen- und Bodenbrüter. Das Vorkommen europäischer Vogelarten wurde im Rahmen mehrerer Übersichtsbegehungen erfasst.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt eine Darstellung der Untersuchungsergebnisse (Kap. III.3).</b></p>	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
<b>Reptilien</b>	<p><b>wenig geeignet</b> – Planungsrelevante Reptilienarten waren aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Die im ZAK aufgeführte Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) wurde dennoch per Sichtbeobachtung nachgesucht.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt eine Darstellung der Untersuchungsergebnisse (Kap. III.4).</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Amphibien</b>	<p><b>potenziell geeignet</b> – Das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten konnte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Der Graben im Plangebiet wurde als potenziell geeignetes Laichgewässer nach Individuen und / oder Laich der im ZAK aufgeführten Arten Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>) und Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) abgesehen.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Untersuchungsergebnisse (Kap. III.5).</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
<b>Fische</b>	<p><b>nicht geeignet</b> – Der Entwässerungsgraben im Plangebiet stellte aufgrund von geringer Wasserführung keinen geeigneten Lebensraum für die vom ZAK genannten Arten Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>), Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) und Strömer (<i>Leuciscus souffia agassizi</i>) dar. Somit kann ein Vorkommen dieser Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b></p>	besonders / streng geschützt, Anhang II FFH-RL
<b>Wirbellose</b>	<p><b>potenziell geeignet</b> – Die im ZAK aufgeführten Arten Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>), Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>, <i>M. teleius</i>) wurden nach gängigen Methoden nachgesucht bzw. werden diskutiert. Der Status des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) als zu berücksichtigende Art nach Anhang II FFH-RL im Plangebiet wird ebenfalls diskutiert.</p> <p>➤ <b>Es erfolgt eine nachfolgende Darstellung der Untersuchungsergebnisse bzw. eine Diskussion (Kap. III.6).</b></p> <p><b>nicht geeignet</b> – Ein Vorkommen der Grünen Flussjungfer (<i>Ophiomphus cecilia</i>) kann im Plangebiet ausgeschlossen werden. Diese Art kommt im Verlauf von Flüssen vor, welche steinig und kiesig Substrat aufweisen. Die Entwässerungsgräben im Vorhabensgebiet weisen diese</p>	besonders / streng geschützt, Anhang II und IV FFH-RL

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

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
<b>Wirbellose</b>	<p>benötigten Lebensraumeigenschaften nicht auf.</p> <p>Die Spanische Flagge kommt insbesondere in Bereichen mit größeren Beständen ihrer bevorzugten Nektarpflanze Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) vor. Diese tritt im Plangebiet nicht auf, weshalb auch ein Vorkommen des Falters hier nahezu ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der Begehungen wurden keine Exemplare der Art gefunden.</p> <p>Der Entwässerungsgraben im Plangebiet stellt aufgrund von geringer Wasserführung keinen geeigneten Lebensraum für die Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) dar, welche zur Reproduktion auf einen Fischbestand angewiesen ist. Somit kann ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ebenfalls ausgeschlossen werden.</p>	<p>besonders / streng geschützt,                      Anhang II und IV FFH-RL</p>
<p>➤ <b>Es erfolgt keine weitere Prüfung.</b></p>		

## 1. Säugetiere (*Mammalia*) ohne Fledermäuse (s.o.)

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten dieser Gruppe im Wirkungsbereich wird entweder aufgrund der Lage des Planungsraumes außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (V) und / oder aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen für ein Habitat der Art im Planungsraum (H) abgeschichtet. Die vom ZAK genannten zu berücksichtigenden Arten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Biber (*Castor fiber*) sind bereits in Tab. 5 nach den Habitateigenschaften des Gebietes abgeschichtet worden und können im Plangebiet ausgeschlossen werden.

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
	X	Biber	<i>Castor fiber</i>	+	+	+	+	+
X	X	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	-	-	-
X	X	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	-	?	-	?	-
	X	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)		

In der Stammhöhle eines Apfelbaumes in der Pferdekoppel im Südosten des Plangebietes wurde ein vermutliches Kleinsäugernest (wahrscheinlich eines Siebenschläfers) gefunden. Die Höhle war gefüllt mit feinen Haaren, welche das Tier zum Auspolstern der Höhle genutzt hat (Abb. 17). Dass es sich um ein Nest der Haselmaus handelt, kann ausgeschlossen werden, da diese Art Laub- und Grasnester baut und diese Bestandteile in der Höhle nicht verbaut waren. Um den Unterschlupf weiterhin verfügbar zu halten, wird ein Versetzen des Stammbereiches an eine geeignete Stelle innerhalb des Geltungsbereiches oder in der unmittelbaren Umgebung empfohlen.

<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.



Abb. 17: Lage des Apfelbaumes mit der Kleinsäuger-Höhle (roter Pfeil), sowie Blick in die mit Haaren ausgepolsterte Höhle (Bild rechts)

#### **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. Zum Erhalt einer durch einen Kleinsäuger genutzten Baumhöhle wird empfohlen, den Stammbereich innerhalb des Plangebietes zu versetzen.

#### **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 planungsrelevante Säugetierarten, die in an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

✓ **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. Zum Erhalt des vorgefundenen Kleinsäugernestes wird die o. g. Vermeidungsmaßnahme empfohlen.**

## 2. Fledermäuse (*Microchiroptera*)

Die nachfolgenden Nennungen der Fledermausarten für den Bereich des Messtischblattes 7816 (NO) und 7816 (SO) 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 4 Fledermausarten vor. Die Artnachweise in den Nachbarquadranten sind mit "NQ" dargestellt, die 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 7816 NO und 7816 SO mit den Angaben zum Erhaltungszustand. <sup>2</sup>									
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Vorkommen <sup>3 4</sup> bzw. Nachweis	Rote Liste B-W <sup>1)</sup>	FFH-Anhang	Erhaltungszustand				
					1	2	3	4	5
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	?	?
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ZAK	2	IV	+	?	?	+	?
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ZAK	2	II / IV	+	+	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	ZAK	3	IV	+	+	+	+	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	ZAK	R	II / IV	+	+	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	● (7816 SO) / ZAK	2	II / 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>	● (7816 SO) / ZAK	i	IV	+	-	+	?	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ZAK	i	IV	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	● / (7816 SO)	3	IV	+	+	+	+	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ZAK	G	IV	+	?	+	+	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	● (7816 SO) / ZAK	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: stark gefährdet

3: gefährdet

G: Gefährdung unbekanntes 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.

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

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

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

Tab. 7: Die Fledermausarten Baden-Württembergs mit der Einschätzung eines potenziellen Vorkommens im Untersuchungsraum sowie der im ZAK aufgeführten Spezies (Quadranten der TK 1:25.000 Blatt 7816 NO und 7816 SO mit den Angaben zum Erhaltungszustand.		
<b>Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen</b>		
<p><b>LUBW:</b> Die Einstufung erfolgt über ein Ampel-Schema, wobei „grün“ <span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; padding: 0 2px;">+</span> einen günstigen, „gelb“ <span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; padding: 0 2px;">-</span> einen ungünstig-unzureichenden und „rot“ <span style="background-color: #FF0000; border: 1px solid black; padding: 0 2px;">-</span> einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand widerspiegeln. Lässt die Datenlage keine genaue Bewertung eines Parameters zu, wird dieser als unbekannt (grau) <span style="background-color: #D3D3D3; border: 1px solid black; padding: 0 2px;">?</span> 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.</p>		
1	Verbreitung	3
2	Population	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 stattfinden 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.

**Quartierkontrollen:** Zur Ermittlung der lokalen Fledermausfauna wurden zunächst die Bäume im Gebiet nach Höhlen und Spalten abgesucht. Es konnten in einem Obstbaum in der Pferdekoppel zwei Höhlen mit Eignung als Tagesunterschlupf gefunden werden. Die eine ist sehr klein, die andere befindet sich in einem abgestorbenen Ast und ist nach oben offen und der Witterung ausgesetzt. Bei der Untersuchung mit dem Endoskop konnten jedoch in diesen Strukturen keine übertragenden Fledermäuse festgestellt werden. Aufgrund der potenziellen Quartiereignung ist ein Rodungszeitraum außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse einzuhalten. Das Häuschen im Osten des Plangebietes erscheint nicht als Unterschlupf für Fledermäuse geeignet, da es durch die niedrige Bauweise und die bereits eingestürzten Bereiche für Prädatoren gut zugänglich ist.

**Detektorbegehungen:** Für einen Nachweis, ob Fledermäuse das Gelände als Jagdraum nutzen, wurde an einem geeigneten Sommerabend ab Dämmerungsbeginn eine Begehung als Transektgang mit einem Ultraschalldetektor (SSF BAT 3) durchgeführt: Es konnten am nördlichen Rand des Geltungsbereiches drei Signale von jagenden Fledermäusen bei 45 – 48 kHz (vmtl. Zwergfledermaus) und 19 kHz (vmtl. Großer Abendsegler) empfangen werden. Da die Rufe allesamt im Grenzbereich zu einer weiter nördlich angrenzenden ausgewiesenen FFH-Mähwiese registriert wurden, wird vermutet, dass diese ein attraktiveres Jagdgebiet darstellt, als der v.a. aus Fettwiesen bestehende Geltungsbereich. Es wird daher nicht von einer essenziellen Bedeutung des Plangebietes als Jagdhabitat ausgegangen. Zudem bleibt die im Nordwesten des Gebietes befindliche FFH-Mähwiese gemäß derzeitigem Kenntnisstand als potenzielles Jagdgebiet erhalten.

### **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.)*

Es kommen innerhalb des Plangebietes zwei als Tagesquartier geeignete Strukturen in einem Obstbaum vor. Als Sommer- und Winterquartier in Frage kommende Strukturen fehlen allerdings. Vorhabensbedingte Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes werden ausgeschlossen, sofern Rodungen außerhalb der Aktivitätsphase der Tiergruppe stattfinden, also nicht in der Zeit vom 1. März bis 31. Oktober.

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

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

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

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

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

✓ **Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird unter Einhaltung von o. g. Rodungszeitraum ausgeschlossen.**

### 3. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft in Form von 6 Übersichtsbegehungen bei Tag sowie einer Begehung bei Nacht erfasst.

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 hinterlegten Arten** sind nicht diesen Gilden zugeordnet, sondern werden als gefährdete und streng geschützte Arten 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.

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk. <sup>5</sup>	Gilde	Status	RL BW <sup>6</sup>	§	Trend
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	zw	BU	*	§	+1
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	h/n	BU	*	§	-1
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	h	BU	*	§	+1
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	zw	BU	*	§	-1
5	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	zw	DZ	*	§	0
6	Elster	<i>Pica pica</i>	E	zw	NG	*	§	+1
7	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	Ez	zw	DZ	*	§	0
8	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	!	BU	3	§	-2
9	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	h	BU	V	§	-1
10	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	zw	BU	*	§	-1

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

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

Tab. 8: Vogelbeobachtungen im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung (die Arten mit ihrem Status)								
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Abk.	Gilde	Status	RL BW	§	Trend
11	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	b (zw)	BU	V	§	-1
12	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	zw	BU	*	§	0
13	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	h/n, g	BU	*	§	0
14	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	g	BU	V	§	-1
15	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	h	BU	*	§	0
16	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	h	BU	*	§	0
17	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	g, h/n	BU	V	§	-1
18	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	DZ	*	§§	0
19	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	g, f, h/n	BU	V	§	-1
20	Mönchsglasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	zw	BU	*	§	+1
21	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	zw	NG / DZ	*	§	0
22	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	!	NG	3	§	-2
23	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	zw	BU	*	§	+2
24	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!	NG / DZ	*	§§	+1
25	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	zw	BU	*	§	-1
26	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	h	BU	*	§	0
27	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	zw	DZ	*	§	-1
28	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	!	BU	V	§§	0
29	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	zw	BU	*	§	-2
30	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	b	BU	*	§	0

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
<b>Gilde:</b>	! : keine Gilden-Zuordnung (dies gilt für seltene, gefährdete, streng geschützte Arten, VSR-Arten und Kolonienbrüter).
<b>b</b> : Bodenbrüter	<b>f</b> : Felsenbrüter
<b>g</b> : Gebäudebrüter	<b>h/n</b> : Halbhöhlen- / Nischenbrüter
<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:</b> <b>RL BW</b> : Rote Liste Baden-Württembergs	
* = ungefährdet	<b>V</b> = Arten der Vorwarnliste
<b>3</b> = gefährdet	
<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 %
-1 = Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %	-2 = Bestandsabnahme größer als 50 %
+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %	+2 = Bestandszunahme größer als 50 %

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen 30 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 bis auf die Goldammer und die Feldlerche in der Umgebung weitgehend. Von den im ZAK aufgeführten Vogelarten konnten die Feldlerche, die Mehlschwalbe, die Rauchschwalbe und der Rotmilan registriert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine Vogelbruten festgestellt. In einem Apfelbaum in der Pferdekoppel befindet sich eine flache Höhle, in welcher haariges Material festgestellt wurde. Es war jedoch keinerlei Mulde erkennbar, weshalb davon ausgegangen wird, dass die Höhle von einem Kleinsäuger (evtl. Bilch) genutzt wird oder wurde. Die Höhle in dem Apfelbaum neben dem Häuschen im Nordosten des Plangebietes besitzt eine relativ große Öffnung und könnte der Witterung und ebenso auch potenziellen Prädatoren zu sehr ausgesetzt sein. Hier gab es keinerlei Hinweise auf eine versuchte Nutzung als Nistplatz. Unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend hängen in zwei Obstbäumen neben der Pferdekoppel zwei Nistkästen. In diesem Bereich hielten sich vermehrt Feldsperlinge auf, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass dort eine Brut der Art zumindest versucht wurde. Mit den Obstbäumen und dem Kirschkpflaumengebüsch im Osten des Gebietes stehen darüber hinaus Nistgelegenheiten für Zweigbrüter zur Verfügung. Aufgrund des Potenzials an Nistgelegenheiten in den Gehölzen müssen Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden. In dem teilweise eingestürzten Häuschen im Osten des Plangebietes konnten keine Hinweise auf Nester von Nischenbrütern festgestellt werden. Vmtl. ist die Prädationsgefahr aufgrund des schlechten Zustandes dieses Gebäudes zu groß.

Die Feldlerche wurde sowohl in der Zeit der Erstbrut als auch der Zweitbrut südlich des Plangebietes im Bereich von F1St. Nr. 294/1 verhöört. Die Entfernung zum Geltungsbereich beträgt ca. 200 m. Bereits jetzt befindet sich mehrere Gebäude in einem Abstand von ca. 200 m zu dem vermuteten Revier der Art. Dies wird im Allgemeinen als ein ausreichend großer Puffer zu Vertikalstrukturen erachtet, so dass nicht davon auszugehen ist, dass sich durch die Bebauung im Plangebiet ein Verdrängungseffekt für die Art ergibt.

#### **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, jedoch besteht ein Potenzial an Nistgelegenheiten für Zweig-, Höhlen- und Bodenbrüter. Um eine Beschädigung oder Zerstörung ausschließen zu können, müssen Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, also nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September.

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

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

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

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

#### 4. Reptilien (*Reptilia*)

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 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) <sup>7</sup>								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	+	?	+	+	+
X	X	Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	+	+	+	+	+
X	X	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	+	+	+	+	+
X	X	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	+	+	+	+	+

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen		
<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 Zauneidechse benötigt als wärmeliebende Art ein Habitatmosaik aus besonnten, schnell erwärmbaren Strukturen wie Holz, Steine, Mauern oder Rohboden, um die für ihre Aktivitäten notwendige Körpertemperatur zu erreichen; des Weiteren Versteckmöglichkeiten (hochwüchsige Vegetation, Mauer- oder Gesteinsspalten) sowie Bereiche mit grabbarem Substrat für die Eiablage.

Im Plangebiet wurden solche Strukturen nicht gefunden. Zudem gelangen während der Begehungen keine Zufallsbeobachtungen der Zauneidechse. Als lediglich suboptimal wurde der Randbereich zwischen der Wiese und dem Bracheareal an dem Entwässerungsgraben im Zentrum des Plangebietes eingestuft, sowie der Saumbereich um das Kirschkpflaumengebüsch im Osten. Hier wurde per Sichtbeobachtung auf Reptilien hin untersucht. Es konnten jedoch keine Funde erbracht werden. Generell wirkt sich vmtl. auch die nach Norden exponierte Hanglage ungünstig auf Reptilien aus, da sie ein eher frisches bis feuchtes Mikroklima entstehen lässt. Ein Vorkommen der Zauneidechse und weiterer planungsrelevanter Reptilienarten kann im Plangebiet ausgeschlossen werden.

<sup>7</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 Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

<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>

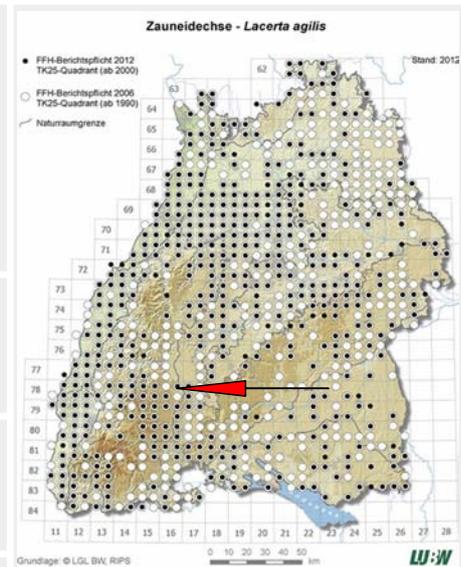


Abb. 18: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

✓ 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.

## 5. Amphibien (*Amphibia*)

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 Kleinen Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und den Springfrosch (*Rana dalmatina*) als zu berücksichtigende Arten. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 10: Abschichtung der Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) <sup>8</sup>								
Eigenschaft		Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Erhaltungszustand				
V	H			1	2	3	4	5
X	X	Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	-	-	-	-	-
X	X	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	+	-	-	-	-
X	X	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	+	-	-	-	-
X	X	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	+	-	-	-	-
X	X	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	-	-	-	-
X	X	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	-	-	-	-
X	X	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	-	-	-	-
!	?	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	+	+	+	+	+
!	?	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	+	?	+	+	+
X	X	Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	+	+	+	+	+
X	X	Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	+	-	-	-	-

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen		
<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-ungzureichenden 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)

Von den Entwässerungsgräben führte nur der Graben an der nordöstlichen Grenze von F1St. Nr. 51 während des gesamten Kartierzeitraumes Wasser (Abb. 10). Da die Strömung deutlich war, erscheint dieser als Laichgewässer suboptimal, da die genannten Arten Stillgewässer zum Abbläuen benötigen. Bevorzugte Lebensstätte des Kleinen Wasserfrosches sind moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher. Dort hält er sich während der Fortpflanzungszeit von März/April bis Ende Juni/Anfang Juli bevorzugt auf<sup>9</sup>. Der Springfrosch nutzt als Laichgewässer z.B. Wald- und Waldrandtümpel, Weiher, kleine Teiche und Wassergräben<sup>10</sup>. Bei jeder der 7 Übersichtsbegehungen wurde entlang des Grabens nach Laich und anwesenden Amphibien gesucht, jedoch ohne Erfolg. Ein Vorkommen der genannten Arten kann daher im Plangebiet ausgeschlossen.

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.

9 <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien/kleiner-wasserfrosch-rana-lessonae.html>: letzter Zugriff: 31.07.2019

10 <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien/springfrosch-rana-dalmatina.html>: letzter Zugriff: 31.07.2019

sen werden. Auch andere Amphibienarten wurden nicht gefunden. Der quellige Bereich etwas nordwestlich des Grabens (Abb. 12) erschien ebenfalls als Laichplatz nicht geeignet, da er nur bei einer Begehung im Hochsommer ausreichend Pfützen gebildet hatte (im Juli nach einigen Regenfällen). Auch hier wurden keine Amphibien oder Laich festgestellt.

✓ **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.**



Gebietes wurde eine weitere Mulmhöhle mit Kotpillen gefunden (siehe Abb. 17 zur Lage des Baumes im Luftbild, sowie Abb. 21). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese durch eine xylobionte Käferart besiedelt ist. Innerhalb dieser Gruppe gibt es auch einige besonders geschützte Arten (Rosenkäfer-Arten), für die das Zugriffsverbot gilt. Um einen Verbotstatbestand zu vermeiden, wird empfohlen, den gesamten Stamm an eine geeignete Stelle im Geltungsbereich oder seiner Umgebung zu versetzen.

Zur Ökologie des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*).

<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besiedlungen der Wärme begünstigten Lagen im Umfeld der großen Flußtäler;</li> <li>• Altbestände in Laubwäldern, vorzugsweise mit hohem Eichenanteil;</li> <li>• besonnte Waldränder, Parks, Obstwiesen und Altbestände in (Villen-)Gärten mit absterbenden Bäumen.</li> </ul>
<b>Flugzeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ende April bis Mitte August;</li> <li>• Die Lebensdauer der Käfer beträgt nur wenige Wochen.</li> </ul>
<b>Fortpflanzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagines erscheinen ab Mai an Rendezvous-Plätzen, das sind Saftflecken an alten Eichen;</li> <li>• Eiablage in morschen Wurzelstöcken, vorwiegend Laubhölzer und insbesondere Eichen in mindestens 40 cm Tiefe;</li> <li>• Larvalentwicklung 5 - 7 Jahre;</li> <li>• Nahrung ist morsches, verpilztes Holz.</li> </ul>
<b>Verbreitung in Baden-Württemberg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landesweit in allen wärmebegünstigten Tallagen regelmäßig verbreitet.</li> <li>• Schwerpunkte sind die Oberrheinebene die Neckar-Tauber-Gäuplatten, das Keuper-Lias-Land und die Schwarzwaldvorberge.</li> </ul>

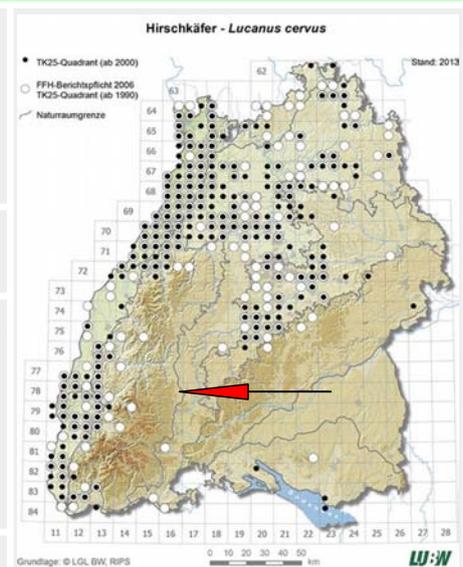


Abb. 19: Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes.



Abb. 20: Mulmhöhle im Apfelbaum



Abb. 21: Mulmhöhle mit Kotpillen in einem Apfelbaum

- ✓ **Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort, aufgrund der Lage des Gebietes außerhalb von bekannten Vorkommensgebieten sowie aufgrund der Untersuchungsergebnisse 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. Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot kann durch Umsetzung der o. g. Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.**

## 6.2. 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*), den Dunklen und den Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) als zu berücksichtigende Arten. Die Felder im Bereich der Eigenschaften sind gelb hinterlegt.

Tab. 12: Abschichtung der Schmetterlinge des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitat-Eigenschaften (ggf. mit den Angaben zum Erhaltungszustand) <sup>13</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 borelii</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>	+	-	-	-	-
!	?	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	+	+	?	+	+
!	?	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	+	+	?	+	+
X	X	Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	-	-	+	-	-
X	X	Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	+	-	+	+	-
		Nachkerzenschwärmer	<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-ungzureichenden 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)

Für die beiden Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge kam das Gebiet aufgrund von großen Vorkommen der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf dem FIST. Nr. 51 zunächst als Lebensraum in Frage. Jedoch stellte sich im Laufe der Begehungen heraus, dass die Nutzung der Wiese (Mähzeitpunkte) nicht mit dem Lebenszyklus der Arten kompatibel ist. Der erste Schnitt fand zwischen dem 3. Juli und dem 30. Juli statt. Da die Flugzeit der Arten zwischen Mitte Juli und Mitte August liegt, finden die Falter in diesem Zeitraum im Plangebiet keine Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes für die Eiablage vor. Somit kann sich hier keine bodenständige Population ausbilden. Es wurden während der Begehung Ende Juli keine Exemplare der beiden Ameisen-Bläulinge festgestellt.

<sup>13</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.

Entlang eines Entwässerungsgrabens und innerhalb eines brachliegenden Wiesenareals im Zentrum des Geltungsbereiches kommen vereinzelte Exemplare des Vierkantigen (*Epilobium tetragonum*) und des Zottigen Weidenröschens (*Epilobium hirsutum*) als mögliche Raupenfutterpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer vor. Bei der Begehung Mitte Juni und Ende Juli wurde nach dieser Art gesucht. Raupen konnten nicht festgestellt werden; auch waren keine größeren Fraßspuren oder Kotreste an den Pflanzen erkennbar. Aufgrund dessen wird ein Vorkommen der Art hier ausgeschlossen.

Der Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) stellt eine geeignete Raupenfutterpflanze für den Großen Feuerfalter dar. Jedoch kam diese Pflanze nur vereinzelt in den Wiesen vor. Auch sind die von der Art als Raupenlebensraum bevorzugten Biotope (ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, ungemähte Grabenränder mit größeren Beständen der Fraßpflanze) im Plangebiet nicht zu finden. Als Nektarhabitat nutzen die Tiere blütenreiche Wiesen. Die im Plangebiet vermehrt grasreichen Bestände eignen sich dafür ebenfalls nicht.

Sowohl für die Ameisen-Bläulinge als auch für den Großen Feuerfalter gilt zudem, dass sich die nächstgelegenen bekannten Vorkommen in Baden-Württemberg weit entfernt vom Geltungsbereich in eher wärmebegünstigten Lagen befinden (Abb. 23 bis 24).

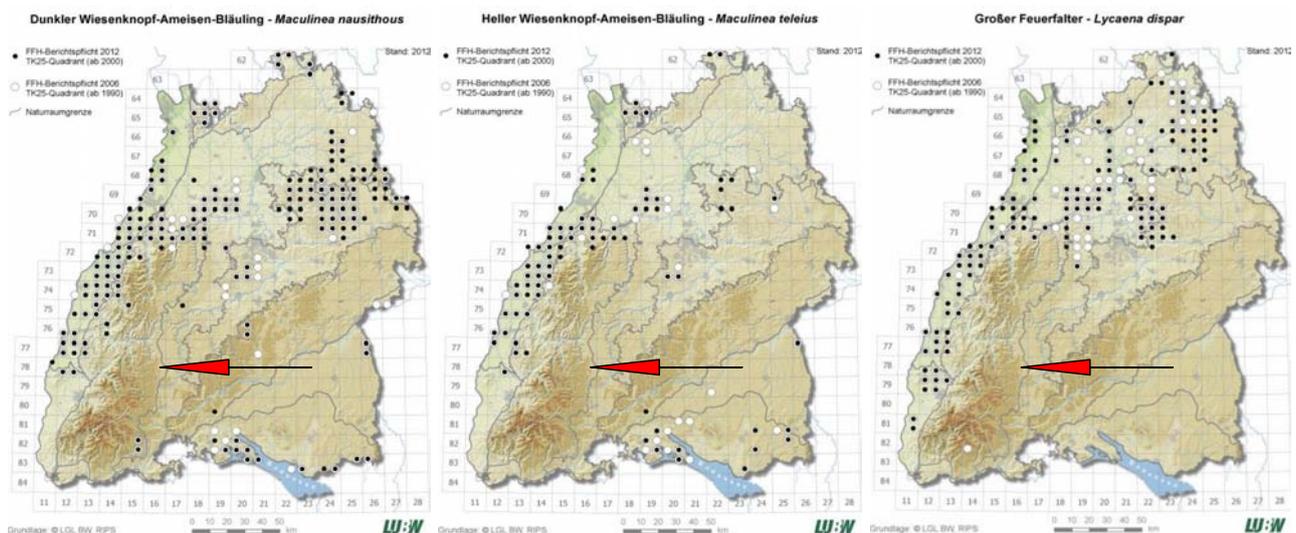


Abb. 22: Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Abb. 23: Verbreitung des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea teleius*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Abb. 24: Verbreitung des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in Baden-Württemberg und die Lage des Untersuchungsgebietes (roter Pfeil).

Tab. 13: Die planungsrelevanten Tagfalter nach dem Zielartenkonzept, ihre Flugzeiten und Raupenfutterpflanzen			
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Flugzeit	Raupenfutterpflanzen
Spanische Fahne	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	M7 - E8	polyphag
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	E5 - E9	Riesen-Ampfer, <b>Stumpfblatt-Ampfer</b>
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	A7 - M8	<b>Großer Wiesenknopf</b>
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	E6 - E7	<b>Großer Wiesenknopf</b> , Imagines auch an Blutweiderich, Ziest, Kleine Braunelle, Vogel-Wicke
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.			

- ✓ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatansprüche mit den Gegebenheiten vor Ort, aufgrund der Lage des Gebietes außerhalb von bekannten Vorkommensgebieten sowie aufgrund der Untersuchungsergebnisse 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. 14: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung			
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)	
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	keines	
Vögel	ggf. betroffen	Verlust eines Teil-Nahrungshabitats und potenziellen Teil-Lebensraumes für Vogelarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung	
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	ggf. betroffen	Verlust eines möglicherweise noch genutzten Kleinsäugernestes durch Gehölzrodung	
Fledermäuse	betroffen	Verlust eines Teil-Jagdhabitats und potenzieller Hangplätze für Fledermausarten durch Gehölzrodungen und Flächenversiegelung	
Reptilien	nicht betroffen	keines	
Amphibien	nicht betroffen	keines	
Wirbellose	Käfer	ggf. betroffen	Verlust einer möglicherweise noch durch eine xylobionte Käferart besiedelten Mulmhöhle durch Gehölzrodung
	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.
- Gemäß derzeitigem Kenntnisstand wird die ausgewiesene FFH-Mähwiese im Nordwesten des Plangebietes nicht beansprucht. Andernfalls würde ein qualitativer und flächenmäßiger Ausgleich im Verhältnis 1:1 notwendig werden.
- Der Apfelbaum mit dem Kleinsäugernest und der evtl. noch besiedelten Mulmhöhle (siehe Abb. 17) sollte bodennah abgesägt und der gesamte Stamm an eine geeignete Stelle im Geltungsbereich oder in seiner Umgebung versetzt werden.

Erstellt:  
 Empfingen, den 05.08.2019

Bearbeiter:  
 Anna Kohnle, Dipl. Biol.  
 Laura Reinhardt, Dipl. Biol.

## V. Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Königfeld

Tab. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste		FFH-RL	BG
					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>BG</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>BG</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 nattereri</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>BG</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>BG</b>
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	LA	2	-	3	2	-	§§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	§§
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	LA	2	-	3	1	-	§§
<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>BG</b>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	LB	2	-	V	-	-	§
<b>Naturraumarten</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BG</b>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	6	-	3	3	-	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	N	6	-	-	3	-	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	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	§§
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	N	6	-	V	3	-	§§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	2a	-	-	2	-	§
<b>Zielarten Amphibien und Reptilien</b>								
<b>Naturraumarten</b>		<b>ZAK</b>	<b>Krit.</b>	<b>ZIA</b>	<b>D</b>	<b>BW</b>	<b>FFH-RL</b>	<b>BG</b>
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	N	6	-	G	G	IV	§§
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	N	6	x	3	3	IV	§§

Tab. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Libellen								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	LB	2	x	2	1	II, IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
He. Wie.-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	LA	2,3	x	2	1	II, IV	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
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	BG
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	LA	2,3	x	1	1!	II, IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	BG
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	§§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	G	i	IV	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	3	IV	§§
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	-	D	D	IV	§§
Zweifarbflodermas	<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. 15: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV, europäische Vogelarten) nach dem Zielartenkonzept	
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen	
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

## VI. Literaturverzeichnis

### Allgemein

- ALBRECHT, R., GEISLER, J. & MIERWALD, U. (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- 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.
- DREWS, A., J. GEISLER & U. MIERWALD (2009): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- 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.
- 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.
- 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.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten In Planungs- Und Zulassungsverfahren, Books On Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.

### Säugetiere (*Mammalia*)

- BRAUN M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- 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 Südtüringen – Teil 2. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 3: 22-44.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 561 S.
- 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.
- HEIDECKE, D. (2005): Anleitung zur Biberbestandserfassung und -kartierung. Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 1.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- 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.
- SCHWAB, G. & SCHMIDBAUER, M. (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung. Mariaposching.
- 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.

### 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.
- 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.
- 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.
- 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.

## 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.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung. Wiebelsheim. Quelle & Meyer-Verlag.
- 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.

## Amphibien (*Amphibia*)

- 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.
- 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.
- 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.
- KLAUSNITZER, B. & SPRECHER-UEBERSAX, E. (2008): Die Hirschkäfer – Lucanidae. Die Neue Brehmbücherei, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaft.
- MALCHAU, W. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITZER 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. (2009): Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.

DREWS, M. (2003b): *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761). In B. PETERSEN ET AL.: Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, 480–486.

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.

DREWS, M. (2003d): *Glaucopsyche teleius* (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, 502–510.

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.

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.

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

SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.

### Weichtiere (*Mollusca*)

COLLING, M. (2001): Weichtiere (*Mollusca*). In T. FARTMANN ET AL.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: Angewandte Landschaftsökologie 42, 394–411.

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.

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.